



HAL
open science

Programme triennal 2009-2011 de recherche sur le mont Beuvray, rapport intermédiaire 2010

Vincent Guichard

► **To cite this version:**

Vincent Guichard. Programme triennal 2009-2011 de recherche sur le mont Beuvray, rapport intermédiaire 2010. [Rapport de recherche] Bibracte - Centre archéologique européen. 2010, pp.442. halshs-01299230

HAL Id: halshs-01299230

<https://shs.hal.science/halshs-01299230>

Submitted on 7 Apr 2016

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.

B I B R A C T E

Rapport annuel d'activité 2010



Recherches sur le Mont Beuvray et son environnement

Deuxième rapport intermédiaire
du programme triennal 2009-2011

B I B R A C T É

Etablissement Public de Coopération Culturelle
F — 58370 GLUX-EN-GLENNE

Décembre 2010

Photo de couverture : le chantier des Sources de l'Yonne pendant la fouille de 2010 (cliché Bibracte/A. Maillier)

Coordination

Vincent Guichard (BIBRACTE)

Suivi éditorial

Myriam Giudicelli, Pascal Paris (BIBRACTE)

Mise en page

Daniel Beucher (BIBRACTE)

Traitement graphique

Émeline Degorre (BIBRACTE)

Daniel Beucher (BIBRACTE)

Crédit iconographique

Sauf mention contraire, les photos et dessins sont réalisées par les équipes de fouille ; les mises au net de certains plans et les normalisations sont réalisées par l'atelier graphique (BIBRACTE).

Ce rapport est un document administratif destiné à rendre compte des travaux effectués au cours de l'année 2010 dans le cadre de Bibracte, Centre archéologique européen. Sa diffusion est restreinte aux différentes administrations de tutelle du Centre ainsi qu'à ses collaborateurs.

Les comptes rendus à caractère scientifique qui y sont consignés sont provisoires. Ils ne sauraient être considérés comme de véritables publications.

SOMMAIRE

ACQUIS DE LA CAMPAGNE 2010 ET PERSPECTIVES (V. GUICHARD ; P. PARIS)	5
I – RECHERCHES DE TERRAIN SUR LE MONT BEUVRAY	11
I-1. Le Porrey	13
(O.H.URBAN) (action 1.1 du programme triennal 2009-2011)	
I-2. La minière de la Pâture des Grangerands	37
(B.CAUUET) (action 1.2 du programme triennal 2009-2011)	
I-3. Le quartier de la Côme Chaudron	63
I-3.1 Nouvelles observations de terrain à la Côme Chaudron	67
(T.BOCHNAK,P.GOLÁŇOVÁ) (action 1.3 du programme triennal 2009-2011)	
I-3.2 Préparation de la publication de la fouille entre le Champlain et la Côme Chaudron	83
(J.-P.GUILLAUMET,G.HAMM)	
I-4. Le quartier de la Pâture du Couvent	89
I-4.1 Exploration de la parcelle centrale de l'îlot des Grandes Forges	91
(M.SZABÓ,D.SZABÓ) (action 1.4 du programme triennal 2009-2011)	
I-4.2 Le raccordement stratigraphique des observations archéologiques sur l'îlot des Grandes Forges : enjeux, difficultés et premiers résultats (S.RIECKHOFF,L.TIMÁR)	117
I-4.3 Préparation de la publication de la fouille à l'angle nord-ouest de "l'îlot des Grandes Forges" ..	125
(S.RIECKHOFF)	
I-5. Le quartier du Parc aux Chevaux – PC 14	129
(D.VITALI,L.BAVAY) (action 1.5 du programme triennal 2009-2011)	
I-6. Le quartier du Parc aux Chevaux – PC 1	199
(P.PARIS,CH.MARTINI) (action 1.6 du programme triennal 2009-2011)	
I-7. Le quartier du Theurot de la Roche	215
(Th.LUGINBÜHL) (action 1.7 du programme triennal 2009-2011)	
II – RECHERCHES TRANSVERSALES SUR LE MONT BEUVRAY	265
II-1. Études de mobilier	267
II-1.1 Le mobilier céramique	269
(S.BARRIER) (action 2.1.1 du programme triennal 2009-2011)	
II-1.2 Le mobilier métallique	271
(J.-P.GUILLAUMET,G.HAMM,) (action 2.1.2 du programme triennal 2009-2011)	
II-1.3 Les amphores	273
(FOLMER) (action 2.1.3 du programme triennal 2009-2011)	
II-1.4 Les monnaies	293
(K.GRUEL) (action 2.1.4 du programme triennal 2009-2011)	
II-1.5 L'outillage de mouture	295
(L.JACCOTTEY,F.BOYER) (action 2.3.2 du programme triennal 2009-2011)	
II-1.6 Apparition des matériaux de construction en Bourgogne	301
(B.CLÉMENT)	

II-2. Études chronologiques	307
II-2.1. Atelier « référentiels chronologiques de Bibracte »	309
(Ph. BARRAL dir.)	
II-2.2. Études archéomagnétiques	323
(Gw. HERVÉ, Ph. LANOS, A. CHAUVIN) (action 2.2.2 du programme triennal 2009-2011)	
II-3. Carpologie	333
(E. BONNAIRE, J. WIETHOLD) (action 2.3.1 du programme triennal 2009-2011)	
III- RECHERCHES SUR L'ENVIRONNEMENT DU MONT BEUVRAY	341
Vue d'ensemble (P. NOUVEL, Chr. PETIT)	343
III-1. Mise en évidence des occupations humaines aux alentours de Bibracte	347
III-1.1. Prospections pédestres	349
(P. NOUVEL) (action 3.1 du programme triennal 2009-2011)	
III-1.2. Prospections géophysiques	373
(Ph. BARRAL, Cl. LAPLAIGNE) (action 3.1 du programme triennal 2009-2011)	
III-2. Les sites majeurs de la périphérie du Mont Beuvray. Sondages aux Sources de l'Yonne	381
(Th. MOORE) (action 3.2.1 du programme triennal 2009-2011)	
III-3. La palynologie	401
(I. JOUFFROY-BAPICOT) (action 3.3 du programme triennal 2009-2011)	
III-4. Identification des sites miniers abandonnés et impact sur les écosystèmes aquatiques et terrestres actuels	405
(F. MONNA, Cl. GOURAULT) (action 3.1.3 du programme triennal 2009-2011)	
IV- LES OUTILS DE LA RECHERCHE	411
IV-1. Microtopographie et cartographie	413
(Fr. SCHUBERT) (action 4.1 du programme triennal 2009-2011)	
IV-2. Archivage et traitement des données archéologiques	423
IV-2.1 Maintenance et développement de la Base de données Beuvray (BdB)	425
(A. CHAILLOU, R. MOREAU)	
IV-2.2 Mise en cohérence des données spatiales et constitution d'un Système d'Information Géographique	427
(B. BOHARD, Chr. PETIT, E. DEGORRE) (action 4.2 du programme triennal 2009-2011)	
V- LA RESTITUTION DES RÉSULTATS SCIENTIFIQUES: LES PUBLICATIONS	435
(M. GIUDICELLI) (action 5 du programme triennal 2009-2011)	

LE PROGRAMME DE RECHERCHE SUR LE MONT BEUVRAY ET SON ENVIRONNEMENT ACQUIS DE LA CAMPAGNE 2010 ET PERSPECTIVES

(Vincent GUICHARD, Pascal PARIS)

INTRODUCTION

Le bilan de cette deuxième campagne du programme triennal 2009-2011 a été tiré lors de la réunion des chercheurs associé et du Conseil scientifique tenue les 23, 24 et 25 septembre 2010 au centre de recherche. Le déroulement de cette traditionnelle réunion d'automne a été modifié par rapport aux années précédentes, avec une journée supplémentaire de travail, le jeudi 23 septembre, qui a permis des réunions thématiques entre chercheurs associés concernés sur deux thématiques fortes du programme : les approches chronologiques et l'environnement du Mont Beuvray. Les 30 avril et 1^{er} mai s'était par ailleurs tenue une réunion de travail au *Museo Retico* de Sanzeno, à l'invitation des services patrimoniaux de la province autonome du Trentin. Cette réunion avait notamment permis d'analyser l'évaluation du rapport annuel de 2009 par le Service régional de l'Archéologie et la Commission interrégionale de la Recherche archéologique. Elle avait également été l'opportunité de poursuivre un débat sur l'évolution à moyen terme des recherches sur le Mont Beuvray. Ce point sera développé en conclusion de ce chapitre introductif au rapport des recherches de 2010.

Les recherches archéologiques sur le Mont Beuvray ont commencé dès la fin du mois de mai pour s'achever fin août. Durant cette période très resserrée, l'ensemble des opérations de terrain a été mené, atteignant la capacité maximale d'accueil des locaux de la structure. Le calendrier universitaire contraint en effet les chercheurs et leurs étudiants à venir sur le terrain sur des périodes estivales plus courtes qu'auparavant. La présence d'un plus grand nombre de personnes en même temps permet néanmoins de meilleurs échanges entre les équipes notamment pour les études transversales (*cf. infra*, tableau 1, temps d'intervention des chercheurs).

RECHERCHES SUR LE MONT BEUVRAY

Les fortifications

L'équipe d'Otto H. Urban (université de Vienne) a entamé cette année de nouveaux sondages sur le sommet du Porrey, afin de tenter de caractériser le rempart qui le couronne et isole du reste de l'oppidum un enclos d'environ 3 ha.

L'intervention, menée sous la forme d'une large tranchée recoupant le talus, est positive. Le talus lui-même est très arasé et son exploration est inachevée. Il est précédé d'un large fossé et de deux lignes de palissades. L'ensemble, similaire aux aménagements de la Terrasse reconnus à la fin des années 1980, se rapporte entièrement à la fin de l'âge du Fer. Après concertation avec le Conseil scientifique, l'équipe ouvrira en 2011 une nouvelle tranchée exploratoire dans le réduit nord-est de la fortification, dans un secteur où la forêt, peu dense, ne nécessite pas de travaux d'abatage. Ce sondage permettra d'aborder l'intérieur de la plate-forme et le rempart.

La minière de la Pâturage des Grangerands

La campagne a permis à Béatrice Cauuet de terminer la fouille, après une mise en sommeil du chantier en 2009. La topographie et la stratigraphie de l'excavation apparaissent bien plus clairement. Le comblement, riche en mobilier détritique jusqu'à sa base, montre que l'exploitation est contemporaine de l'oppidum. La nature des minéralisations exploitées reste en revanche problématique. Les recherches de terrain entamées depuis 2005 sont désormais achevées et le programme de 2011 consiste à avancer la publication. L'étude des mobiliers est bien avancée grâce aux travaux d'étudiants et à l'implication de l'équipe aux sessions proposées par les chercheurs en charge des études transversales.

Le quartier de la Côme Chaudron

À la demande du Conseil scientifique, la campagne de terrain s'est limitée à la préparation de l'ultime campagne de fouille de 2011, destinée à achever l'exploration du secteur de

la Côme Chaudron ouvert depuis 2000. Cette modeste intervention de terrain a été conduite par Tomasz Bochnak (université de Rzeszów) et Petra Goláňová (université de Brno), à qui il a été demandé de concentrer l'activité de la campagne sur la reprise et la synthèse des données de fouille des années antérieures relatives au même secteur, en concertation avec Jean-Paul Guillaumet. Le nettoyage attentif des tranchées de fouille du XIX^e siècle a néanmoins permis quelques observations intéressantes.

Par ailleurs, l'équipe de Jean-Paul Guillaumet (CNRS, UMR 5594) a poursuivi le traitement des données en vue de leur publication : révision systématique des données primaires, rédaction de plusieurs chapitres.

Le quartier de la Pâturerie du Couvent

La campagne de fouille de l'équipe de Miklós Szabó (université de Budapest) a été limitée à de petits sondages, qui répondaient à un cahier des charges strict du service régional de l'Archéologie. Néanmoins, les résultats sont une nouvelle fois importants. On a en effet pu préciser la disposition spatiale et la stratigraphie du secteur de l'entrée du complexe monumental de l'îlot des Grandes Forges. Cette année a également permis de commencer le récolement des plans et stratigraphies de l'îlot, tandis que l'équipe de Sabine Rieckhoff (université de Leipzig) a poursuivi l'exploitation de ses données de fouille.

Au vu de ses résultats, Miklós Szabó propose une ultime série de sondages limités pour préciser des raccordements architecturaux et stratigraphiques qui demeurent incertains : entre la galerie occidentale et l'angle sud-ouest des péristyles occidentaux, entre les péristyles occidentaux et la zone nord-ouest de l'îlot, enfin entre le secteur central de l'îlot et les péristyles occidentaux. Signalons encore que Daniel Szabó soutient en janvier 2011 une thèse consacrée au mobilier céramique de la fouille de l'université de Budapest.

Le quartier du Parc aux Chevaux (PC 14)

Comme la précédente, la campagne a été conduite conjointement par Laurent Bavay (Université Libre de Bruxelles) et Daniele Vitali (université de Bologne). Elle a permis d'achever l'exploration des structures associées au dernier état d'aménagement du secteur, dans l'emprise ouverte depuis 2005.

Le mur de soutènement nord de la plate-forme PC 14 est maintenant dégagé sur une longueur de 21 m. Deux contreforts en granit, espacés d'environ 8 m, participent à la monumentalisation de sa façade bordant la voie qui mène au Theurot de la Roche. Il apparaît aussi que la plate-forme préexistait à la mise en place du mur de terrasse.

En 2011, on s'efforcera d'explorer sur une grande surface (la moitié de la surface ouverte) les niveaux d'occupation antérieurs à la construction des murs en pierre.

Le quartier du Parc aux Chevaux (PC 1)

Le chantier-école des adolescents, encadré par Chiara Martini et Pascal Paris (Bibracte), a poursuivi l'exploration de l'aile est de la *domus* et du péristyle. La pièce F se révèle être une grande pièce de réception largement ouverte sur le portique du jardin AB. Les toitures effondrées du péristyle, bien conservées, ont fait l'objet de prélèvements pour des analyses archéomagnétiques.

L'année 2011 verra la poursuite de l'étude de la moitié nord du péristyle, avec des sondages ponctuels en dessous des couches de l'état 5 pour préciser les observations de 1997 sur l'état 4. La pièce E et la canalisation maçonnée du jardin seront également fouillées.

Par ailleurs, Thierry Luginbühl (université de Lausanne) a pris la direction du projet de publication relatif aux travaux de l'école de fouille. Le travail a commencé par la compilation des rapports de fouille par Margot Daeppen, étudiante à Lausanne. L'échéance de cette publication ne pourra se faire avant la fin de la fouille, prévue en 2013 ou 2014.

Le Theurot de la Roche

L'équipe de Thierry Luginbühl a bénéficié de moyens renforcés, conformément au souhait du Conseil scientifique, pour poursuivre l'exploration de la plate-forme sommitale du Theurot. La fouille révèle une succession d'aménagements complexes, certains se traduisant par d'importantes excavations dans le rocher. On présume de la vocation culturelle à l'endroit.

Pour la campagne 2011, on se propose de terminer l'exploitation du secteur déjà ouvert, d'élargir la fouille vers le nord sur le plateau sommital et d'effectuer un sondage sur le flanc sud du plateau. En marge de la fouille, on envisage aussi de repérer plus précisément les vestiges

apparents des fouilles anciennes dans ce secteur, afin de pallier la grande approximation des relevés du XIX^e siècle. On s'efforcera d'allouer une nouvelle fois des moyens importants à ce chantier, qui sera renforcé par une équipe issue des universités de Paris 4 (Martine Joly) et de Franche-Comté (Philippe Barral et Pierre Nouvel).

RECHERCHES TRANSVERSALES SUR LE MONT BEUVRAY

Études de mobilier

Les études de mobilier avancent à des rythmes différents en fonction de l'importance des corpus de mobilier à traiter, de la demande des équipes de fouille et des mémoires universitaires consacrés au sujet. Chaque catégorie importante a fait l'objet de stages au printemps 2010, encadrés par les spécialistes concernés: Sylvie Barrier (doctorante aux universités de Tours et Lausanne) pour la céramique, Fabienne Olmer (CNRS, UMR 5140) pour les amphores, Katherine Gruel (CNRS, UMR 8546) pour les monnaies, Jean-Paul Guillaumet pour le métal. On a également décidé de renforcer l'équipe métal en confiant une mission à Benjamin Girard (chercheur associé à l'UMR 5140).

Études chronologiques

À la demande du Conseil scientifique, Philippe Barral (université de Franche-Comté, UMR 6249) a pris la direction d'un groupe de travail « Chronologie » afin de mieux coordonner les interventions des spécialistes concernés. La concertation qui a été engagée cette année est exposée dans un sous-chapitre spécifique du présent rapport. Les deux objectifs sont d'affiner la chronotypologie des mobiliers (avec une publication à l'horizon de 2013) et de mieux corrélérer les stratigraphies des différents chantiers. Des décisions ont été prises pour l'harmonisation des tableaux de présentation des données, avec la conception d'une « fiche d'identité » des ensembles clos.

On a également insisté sur la nécessité de formaliser rapidement la stratigraphie (même provisoire) des chantiers après la fouille, afin que les spécialistes disposent d'un document de travail, et aussi de signaler les nouveaux ensembles pertinents pour l'approche chrono-typologique. L'accompagnement de Bruno Desachy sur ce sujet, qui est vivement apprécié, s'intensifiera en 2011 (*cf. infra*).

Matériaux de construction et outillage en pierre

Luc Jaccottey (INRAP) poursuit l'exploitation des instruments de mouture. Une intervention ponctuelle de Benjamin Clément (doctorant à l'université Lyon 2) a également montré l'intérêt d'une étude précise de la typologie des tuiles. Une mission lui sera confiée en 2011 afin qu'il puisse examiner systématiquement les ensembles collectés dans l'îlot des Grandes Forges.

Jean-Pierre Garcia (université de Bourgogne, UMR 5594) et Christophe Petit (université de Paris 1) abordent par ailleurs l'étude des matériaux de construction par le biais de l'examen des stratigraphies.

Matériaux organiques

L'intervention d'E. Bonnaire (service archéologique du Douaisis) a permis de collecter et de traiter un nombre important de prélèvements carpologiques. Patrice Méniel (CNRS, UMR 5594) est par ailleurs intervenu ponctuellement pour traiter les restes animaux de la fouille de l'université de Leipzig.

RECHERCHES SUR L'ENVIRONNEMENT DU MONT BEUVRAY

Mise en évidence des occupations humaines aux alentours de Bibracte

La campagne, coordonnée par Pierre Nouvel (université de Franche-Comté, UMR 6249) a permis de poursuivre la prospection-inventaire de dix communes situées à la périphérie du Mont Beuvray et la mise en forme des données (avec la mise en place progressive d'outils adaptés aux prospections dans la base de données BdB et la construction d'un système d'information géographique).

L'équipe en charge de ces prospections envisage d'élargir son champ géographique d'étude à l'Autunois à l'horizon 2012.

Sites majeurs de la périphérie du Mont Beuvray

Les recherches de terrain, pilotées par Tom Moore (université de Durham), Laura Cripps (Howard College, Maryland), Ines Klenner et Arno Braun (université de Mayence), se sont

concentrées sur l'achèvement du sondage ouvert en 2009 aux Sources de l'Yonne, au cours d'une campagne réduite à deux semaines. L'abondance des structures et la complexité de la stratigraphie n'ont pas permis de terminer la fouille. Aussi, la campagne 2012 permettra de contrôler quelques points de détail sur le terrain, tout en donnant la priorité à la mise en forme des données en vue de leur publication.

Études palynologiques

Isabelle Jouffroy-Bapicot s'est concentrée sur l'achèvement de sa thèse, qu'elle a soutenu le 30 juin. L'année 2012 doit voir la reprise des travaux de terrain, avec l'ambition de se focaliser la recherche sur les marqueurs anthropiques sur des sites prospectés par ailleurs par les archéologues.

Caractérisation et impact écologique des industries minières anciennes

L'étude des sites miniers anciens a pris de l'ampleur cette année avec la mise en place d'un programme de recherche coordonné par Fabrice Monna (université de Bourgogne, UMR 5594) et financé dans le cadre du Contrat de Projet État-Région, avec l'implication du Parc naturel régional du Morvan. Claude Gourault (doctorant, UMR 5594) poursuit la cartographie et la caractérisation des sites miniers anciens, tandis qu'Estelle Camizuli (doctorante, UMR 5594) a entrepris une recherche sur l'impact écologique des pollutions provoquées par les anciennes industries minières du Morvan.

LES OUTILS DE LA RECHERCHE

Évolution de BdB

La campagne a permis d'intensifier la concertation sur les outils de documentation partagés par les acteurs des recherches sur le Mont Beuvray, dont le bon fonctionnement est déterminant pour assurer la fluidité de la transmission de l'information. Différents compléments ont pu être apportés, relatifs notamment aux études de mobilier et aux prospections. L'enjeu majeur est maintenant de permettre la saisie multiposte des données au sein de chaque intervention, ce qui oblige à une importante refonte du système.

La concertation s'est notamment déroulée lors de deux séminaires de formation, co-animés par

Raphaël Moreau (documentaliste à Bibracte) et Bruno Desachy (ministère la Culture).

Topographie, cartographie et système d'information géographique

L'amélioration des outils, menée conjointement par Benjamin Bohard (doctorant, UMR 5594) et Emeline Degorre (topographe à Bibracte), s'est effectuée dans trois directions : normalisation de la saisie et de la restitution graphique des levés de terrain ; poursuite de l'élaboration d'un système d'information géographique, notamment par le choix de normes d'archivage compatibles avec BdB, enfin numérisation systématique (réalisée à 35 %) des minutes de relevé archivées au Centre archéologique européen.

Franz Schubert (ancien chercheur à l'Institut archéologique allemand) a par ailleurs poursuivi la transcription cartographique des données LIDAR, avec le soutien d'enseignants et d'étudiants de la *Fachhochschule* de Munich.

LES PUBLICATIONS

Un volume de la collection Bibracte édité en 2010, issu d'un mémoire soutenu par Doreen Mölders à l'université de Leipzig, est dédié à l'outillage issu des fouilles anciennes sur le Mont Beuvray.

La cellule éditoriale a également réceptionné le manuscrit complet du compte rendu de la fouille de l'université de Bologne à la Pâture du Couvent.

PERSPECTIVES

Une réflexion avait été engagée à la fin de l'année 2009 à la demande du service régional de l'Archéologie et du Conseil scientifique de notre établissement relativement aux ambitions à moyen terme du programme de recherche sur le Mont Beuvray. Il apparaît en effet aujourd'hui nécessaire de formaliser des objectifs au-delà de la programmation triennale qui est imposée par le ministère de la Culture. Cette réflexion s'est poursuivie tout au long de l'année 2010 et notre objectif est de fournir des orientations à dix ans en même temps que la proposition de programme triennal qui sera livrée au service régional de l'Archéologie à la fin de l'année 2011.

Différentes consultations menées cette année nous ont montré que Bibracte avait désormais toute légitimité pour s'afficher comme chef de file d'un réseau européen de chercheurs concernés par les mutations des sociétés de la fin de l'âge du Fer dans l'Europe « moyenne ». La question qui se pose désormais est d'identifier le support institutionnel et financier adéquat pour faire fonctionner ce réseau, dont la constitution aiderait notamment à positionner les recherches sur le Mont Beuvray dans une perspective européenne.

Par ailleurs, on constate que les recherches sur le Mont Beuvray gagneraient en efficacité et en visibilité si des moyens plus conséquents pouvaient être concentrés sur un grand chantier actif plusieurs mois de l'année et mobilisant plusieurs équipes universitaires. On est également conscient des difficultés de l'exercice (cf. les ambitions initiales du chantier de la Pâturage du Couvent, ouvert en 1987, et les difficultés rencontrées pour coordonner les équipes qui y ont participé). Le secteur le plus approprié serait à l'évidence celui joignant la plate-forme et le Theurot de la Roche, où les recherches, actives depuis plusieurs années, ont montré un fort potentiel archéologique en relation avec différents questionnements (occupations anciennes de l'oppidum, romanisation, espaces publics...).

Enfin, il nous apparaît impératif que chaque action du programme de recherche sur le Mont Beuvray s'intègre dans un programme spécifique porté par le(s) chercheur(s) concerné(s), dont l'ambition et le champ spatial ne se réduisent pas à notre site. C'est en effet à ce prix que le programme de recherche gagnera en rayonnement et en visibilité, mais aussi en garanties de financement (tant il devient aujourd'hui difficile de maintenir un niveau d'activité stable pour le programme de recherche avec les seules contributions récurrentes des membres de l'EPCC, qui n'ont pas été revalorisées depuis 2007). Nous notons avec satisfaction que plusieurs chercheurs associés se sont engagés déjà dans cette voie, comme F. Monna avec son programme sur l'impact écologique des exploitations minières du Morvan, d'ores et déjà doté de moyens spécifiques, ou encore les demandes déposées en 2010 sur l'évolution du peuplement (P. Nouvel et Ph. Barral) et sur les sites majeurs à la périphérie du Mont Beuvray (L. Cripps et T. Moore)...

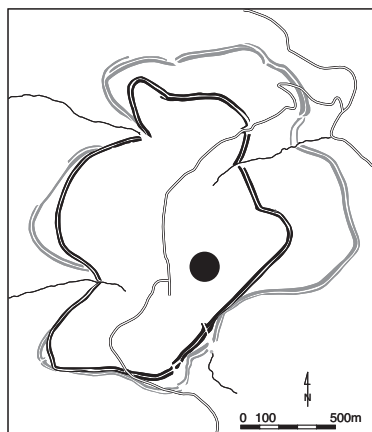
D'un point de vue plus opérationnel, les critiques formulées par le service régional de l'Archéologie et la Commission interrégionale de la Recherche archéologique quant au rapport d'activité de l'année 2009 ont été examinées avec la plus grande attention. Elles ont d'ores et déjà conduit à différentes décisions. On s'est d'abord soucié de présenter de façon plus homogène les contributions consignées dans les rapports et on espère que les améliorations seront visibles dans le présent document (sans, pour autant, que celui-ci nous satisfasse complètement). Après l'expérience non concluante liée à un recrutement qui avait été effectué en 2008, l'encadrement scientifique de Bibracte sera renforcé dès le début de l'année 2011 par l'arrivée dans l'équipe de Bruno Desachy, nouvellement promu conservateur du patrimoine et collaborateur occasionnel de Bibracte depuis plusieurs années. Dans le cadre d'une mission de durée limitée (deux ans), ce dernier aura la charge de veiller à la qualité de la « chaîne de production » archéologique de Bibracte, de la prise des données sur le terrain à leur restitution au moyen des rapports et publications, en passant par les étapes d'archivage et de traitement des données. Il travaillera donc aux côtés du directeur de la recherche de Bibracte et accompagnera tant l'équipe permanente de Bibracte que les chercheurs associés.

Cette nouvelle organisation a notamment pour objectif de permettre la mise en forme des données stratigraphiques des chantiers dès les semaines qui suivent la fouille, afin que les responsables des études transversales disposent d'un matériau consistant et fiable pour mener leurs propres recherches et contribuer de façon plus efficace à l'exploitation des chantiers. Il est également nécessaire de mieux coordonner ces études transversales. À cette fin, on a demandé à Philippe Barral d'assurer le pilotage d'un atelier « études chronologiques » qui permettra, par des rencontres et échanges réguliers, d'harmoniser les interventions des différentes personnes concernées et de confronter de façon plus efficace leurs conclusions. On a également fléchi sur le budget de l'année 2011 des missions de quatre mois pour les deux chercheurs référents sur les études de céramique (Sylvie Barrier) et de petits mobiliers (Benjamin Girard) afin qu'ils puissent mieux assurer leur rôle. Pierre Nouvel et Christophe Petit assurent par ailleurs un rôle de coordination pour les études sur l'environnement du Mont Beuvray.

Responsables d'opération	Opération	Nombre de jours ouverts à Bibracte	2010	2009
Recherches sur le Mont Beuvray		3431	4040	(3431)
	Béatrice CAUJET	La minière à la Pâture aux Grangerands	251	0
	Otto H. URBAN	Les fortifications (fouille)	366	331
Tomasz BOCHNAK et Petra GOLÁŇOVÁ		Le Champlain, La Côme Chaudron (fouille)	311	279
	Miklós SZABÓ, Dániel SZABÓ	Le quartier de la Pâture du Couvent (fouille)	250	363
	Sabine RIECKHOFF	Le quartier de la Pâture du Couvent (post-fouille)	78	36
	Laurent BAVAY, Daniele VITALI	La plate-forme PC 14 (fouille)	591	532
	Chiara MARTINI, Pascal PARIS	Chantier école de Bibracte (fouille et post-fouille, hors encadrement)	380	380
	Thierry LUGINBÜHL	Le Theurot de la Roche (fouille)	815	394
	Sylvie BARRIER, Jana HOZNOUR	Étude de mobilier : céramique	69	127
Jean-Paul GUILLAUMET, Gilles HAMM		Étude de mobilier : métal	115	76
	Fabienne OLMER	Étude de mobilier : amphores	92	82
	Katherine GRUEL	Étude de mobilier : numismatique	60	45
	Philippe LANOS, Gwénaél HERVE	Archéomagnétisme	20	18
Christophe PETIT, Jean-Pierre GARCIA		Stratigraphie, environnement	103	123
	Luc JACOTTEY	Outillage en pierre	21	53
	Emmanuelle BONNAIRE	Macro-restes végétaux	25	21
	Pierre NOUVEL	Prospections	70	61
Fabrice MONNA, Claude GOURAULT		Prospection minière	59	93
	Tom MOORE, Peter HAUPT	Les sites majeurs de la périphérie du Mont Beuvray : les sources de l'Yonne	273	109
	Bruno DESACHY, Anne CHAILLOU	Développement de la base de données Bibracte	21	28
	Benjamin BOHARD	Développement d'un système d'information géographique	60	60
	Balasz SZÖKE	Restauration du mobilier	10	42
Publications			335	(217)
	Alain DUVAL	Publication de l'atelier de forgeron de la Porte du Rebout	10	44
Jean-Paul GUILLAUMET, Gilles HAMM		Publication du quartier de la Côme Chaudron	71	57
	Jean-Loup FLOUEST	Publication de la nécropole de la Croix du Rebout	40	40
	Daniele VITALI	La Pâture du Couvent	101	40
	Patrice BECK	Le Couvent des Cordeliers	13	0
	Sabine RIECKHOFF	La Pâture du Couvent	100	0
Total général			3648	(3357)

ill. 1. Récapitulatif des temps d'intervention scientifique et de formation pour l'année 2010. Le temps consacré par les chercheurs associés et leurs collaborateurs hors des murs du Centre n'est pas pris en compte.

I
RECHERCHES DE TERRAIN
SUR LE MONT BEUVRAY



I-1. LE PORREY

(Intervention n° 725)
(Action 1.1 du programme triennal 2009-2011)

Coordination scientifique

Otto H. URBAN
Professeur à l'institut de Préhistoire et de Protohistoire de l'université de Vienne (Autriche)
Thomas PERTLWIESER
Ingénieur, université de Vienne

Direction du chantier

Barbara HAUSMAIR

Responsable de secteur

Dieter REINISCH, *doctorant*
Institut de Préhistoire et de Protohistoire de l'université de Vienne

Étude de mobilier

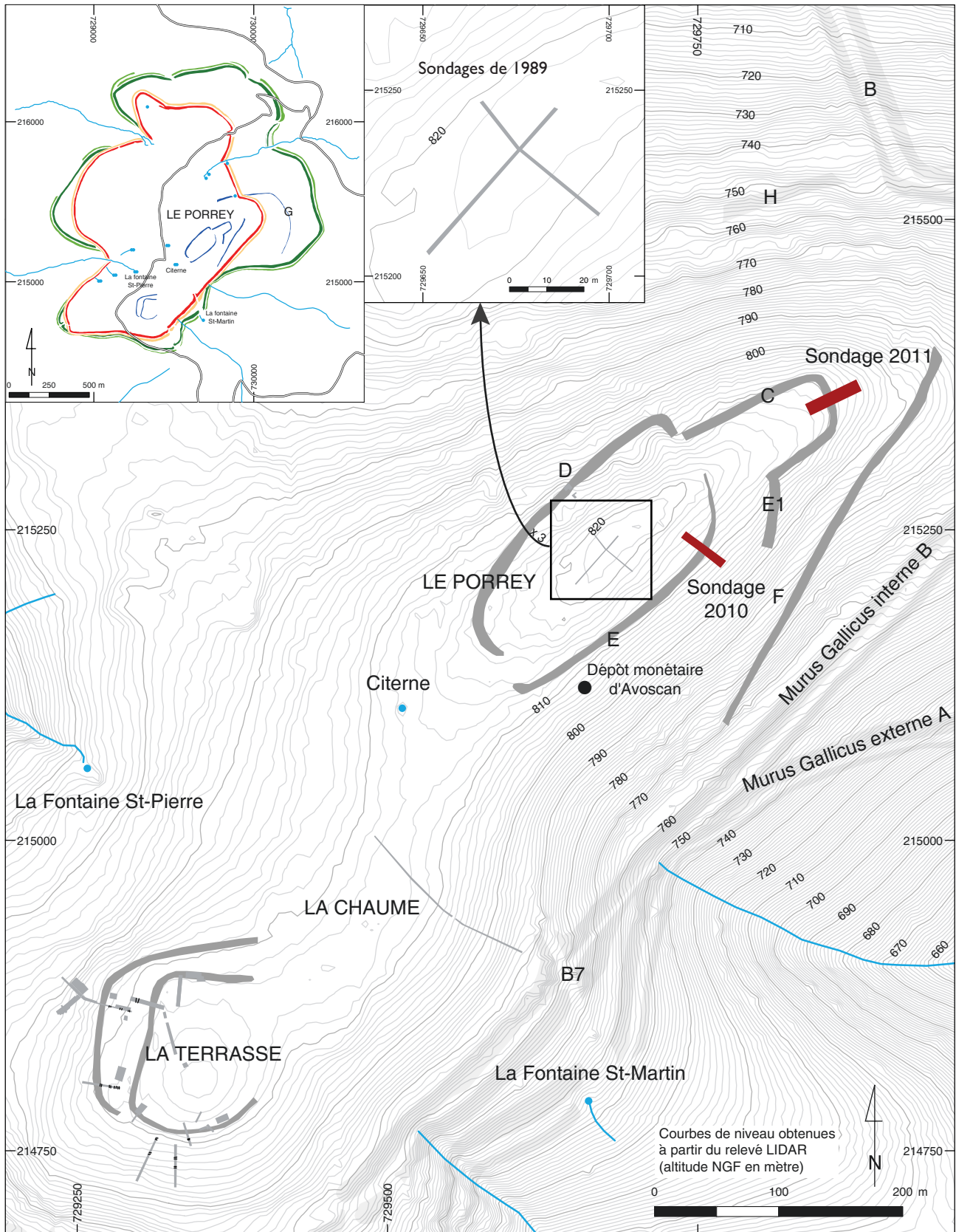
Sylvie BARRIER, *doctorante (céramique)*
Universités de Lausanne et de Tours
Mario BERTIERI, *doctorant, (métal)*
Institut de Préhistoire et de Protohistoire de l'université de Vienne
Carmen LÖW, *étudiante (Gestion des données de fouilles)*
Institut de Préhistoire et de Protohistoire de l'université de Vienne

Rédaction du rapport

Otto H. URBAN et Thomas PERTLWIESER

Équipe de fouille

Birgit AUBRUNNER, Michaela FRITZL, Meriam GUELLIL, Magdalena RATTEY,
Sheba SCHILK, Renata SEGAL, Christian SEISENBACHER, Mélanie SINDELAR,
Johannes TICHY, Johanna TRAUMÜLLER, Julia WILDING



1. Bibacte, Mont Beuvray, Le Porrey. Implantation du sondage exploratoire (DAO Bibacte/E. Degorre).

INTRODUCTION

Dans le cadre des propositions du programme triennal 2009-2011, l'université de Vienne a entamé une nouvelle campagne exploratoire sur le Porrey, qui est le sommet le plus élevé du Mont Beuvray, culminant à 822 m.

Contexte topographique

Le Porrey se présente sous la forme d'une butte aplatie d'une longueur d'environ 1100 m pour une largeur maximum de 400 m (ill. 1). Ce relief tabulaire est ceinturé par une ligne de fortification qui avait été perçue dès le XIX^e siècle. L'analyse microtopographique de Franz Schubert a permis d'affiner la cartographie de ces fortifications (Schubert 1991 ; 1999; relevés des années 1997-2003) tout comme le lever LIDAR de 2007 (ill. 2).

La ligne de fortification sommitale est formée d'un talus discontinu, plus imposant à l'ouest et localement précédé, au sud-ouest, d'un fossé nettement visible. Les tronçons D et E définissent un enclos fortifié principal d'environ 3 ha, dont l'entrée était probablement située au sud-ouest, sur la ligne de crête. Le talus C délimite quant à lui un réduit fortifié de 25 x 60 m (1 500 m²) situé au nord-est du premier enclos. Il est prolongé vers le sud par un court tronçon E1 qui pourrait délimiter une entrée large de 20 m.

À partir de ce promontoire se développent vers l'est quatre autres lignes de remparts sur une pente raide et régulière, soit, de l'amont vers l'aval :

- F qui se signale par un talus unique mais imposant et dont le tracé suggère qu'il s'agit d'un tracé initial du rempart B, jamais achevé ;
- B rempart « interne », qui se manifeste par deux imposants talus parallèles et correspond au plus récent état de la fortification principale de l'*oppidum*, construit avec la technique du *murus gallicus* ;
- G-H situé entre les remparts A et B, qui se signale par un talus unique paraissant recoupé par le rempart B ;
- A rempart « externe », qui se manifeste lui aussi par deux talus parallèles et correspond au plus ancien état de la fortification principale de l'*oppidum*, construit avec la technique du *murus gallicus*.

Vers le nord-ouest, la pente très forte est marquée par nombreux accidents topographiques qui signalent des carrières ou des mines. Vers l'ouest,

la pente est beaucoup plus douce en direction du Parc aux Chevaux. Vers le sud-ouest, en direction de la citerne et de la Chaume, l'enceinte semble plus ouverte que sur la cartographie de Schubert, tandis que de longues terrasses mériteraient des prospections plus fines, voire des sondages. Dans cette direction, la ligne de crête se prolonge jusqu'à la Terrasse, qui correspond à un quadrilatère de 1,6 ha délimité par un talus et des fossés qui ont fait l'objet de sondages en 1986 (Gruel, Richard 1999).

État des connaissances avant la fouille

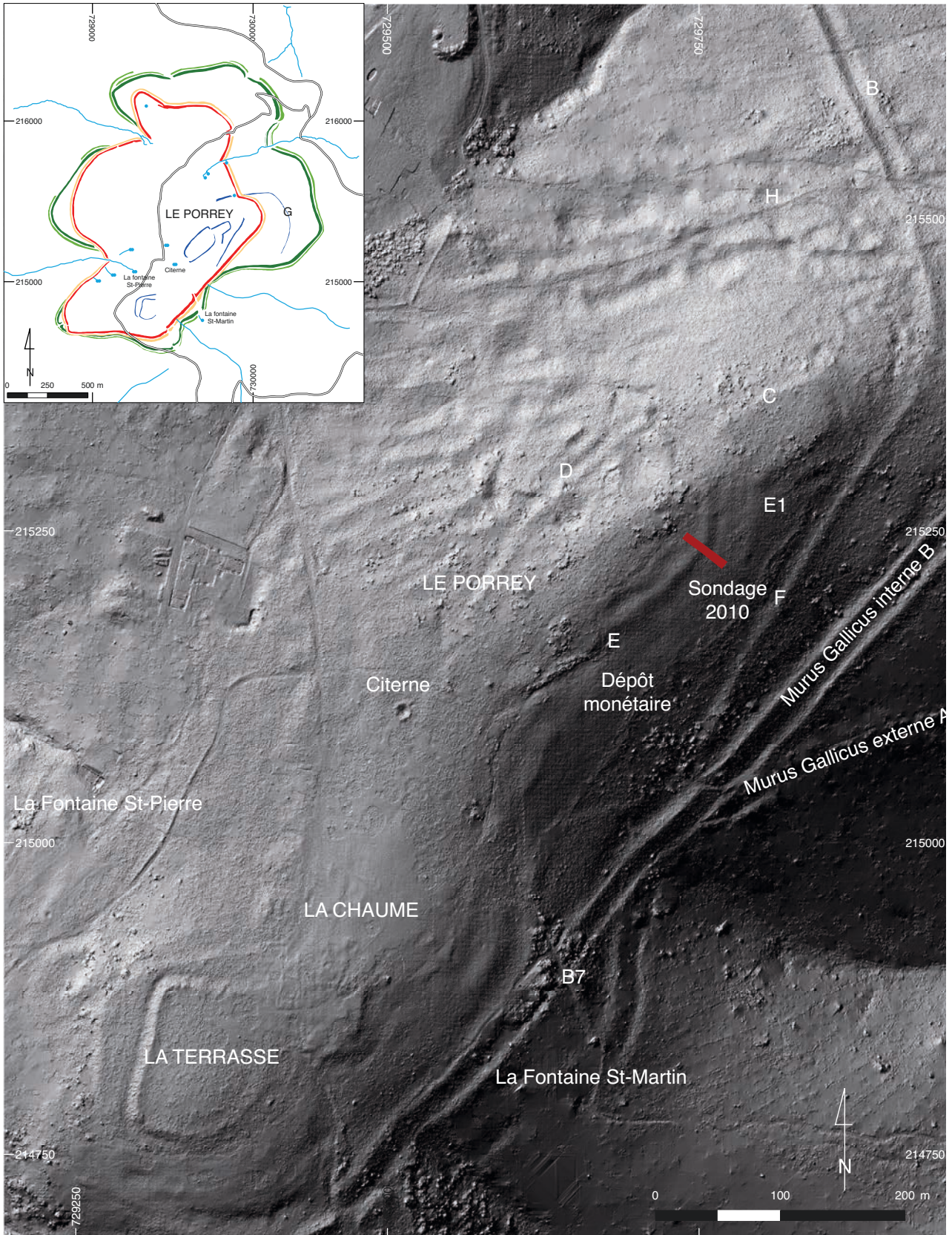
En 1880, J.-G. Bulliot mena une campagne exploratoire à la pointe orientale de La Chaume « en un lieu appelé *le Porré*, nom qui, dans le patois local, signifie derrière, par opposition aux *Grandes Portes* situées à l'inverse au couchant » (Bulliot 1899, p.383). Les premières observations ont mis en évidence deux murs de fortification : un mur « cyclopéen », préservé sur 2 m de hauteur et un mur en pierre avec poteau et poutrage. Le fouilleur indique que les objets retrouvés sont de facture gauloise. Cette fouille se situe à peu près au milieu du rempart D. Les traces de ces interventions au nord-ouest du Porrey sont encore visibles à ce jour.

Entre 1987 et 1989, une équipe de l'université de Madrid a mené des prospections topographiques et effectué quelques nouveaux sondages (Almagro-Gorbea, Gran-Aymerich 1989 ; 1996, p. 197-203). Les résultats de ces opérations sont relativement pauvres en raison de la faible extension des sondages, qui n'ont mis en évidence que des niveaux archéologiques de quelques centimètres d'épaisseur. Quelques tronçons de murs ruinés et des amas de pierres, quelques rares tessons – pour la plupart d'amphore – ont été découverts. À côté du mobilier attribué à la dernière phase d'occupation de l'*oppidum*, on signale aussi quelques tessons du Hallstatt ancien et objets en silex, en position secondaire dans les niveaux plus récents.

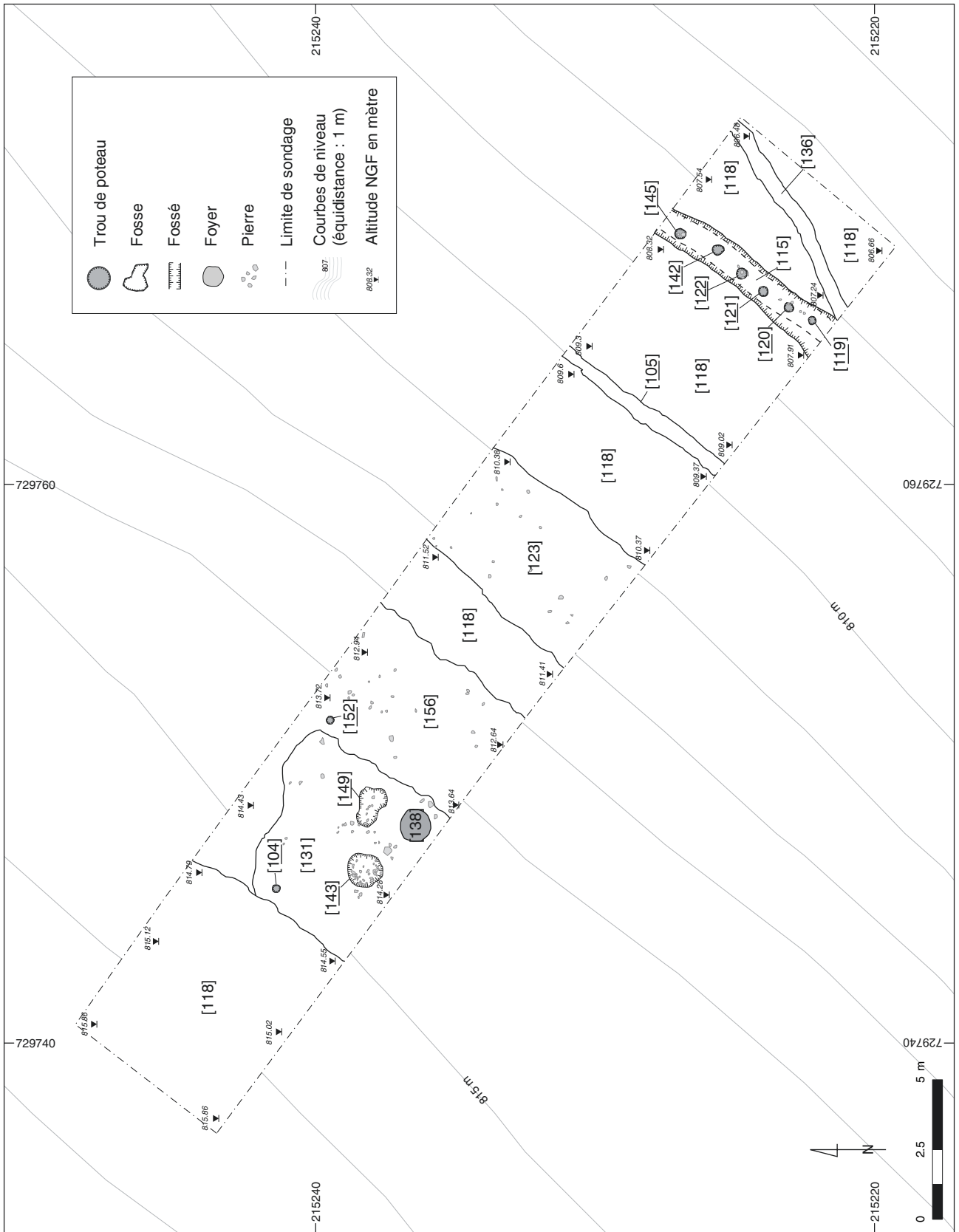
Il faut encore mentionner la découverte en 1994, dans l'enclos fortifié principal, d'un petit dépôt de dix monnaies d'argent, lors de prospections systématiques conduites par la société *Histoire et Nature de l'Autunois* (Avoscan et al. 1997).

Objectifs scientifiques

Dans le cadre d'une recherche de longue haleine qui nous a d'abord conduits à nous intéresser au rempart extérieur, puis au « réduit fortifié » des Barlots, en avant de la Porte du Rebut, notre



2. Bibracte, Mont Beuvray, Le Porrey. Implantation du sondage exploratoire sur fond Lidar (DAO Bibracte/E. Degorre).



3. Bibacte, Mont Beuvray, Le Porrey. Plan des structures archéologiques du sondage, niveau I (DAO université de Vienne).

objectif est de caractériser le complexe fortifié du Porrey. Il s'agit d'abord de déterminer sa datation, les observations antérieures laissant ouverte la possibilité d'une datation autre que la fin de l'âge du Fer (rempart construit en gros blocs très différent d'un *murus gallicus*, présence de tessons du tout début de l'âge du Fer). On compte aussi s'intéresser à l'architecture du rempart et à sa fonction.

LES OBSERVATIONS STRATIGRAPHIQUES ET PLANIMÉTRIQUES

Vue d'ensemble du chantier

L'intervention de cette année s'est intéressée au rempart E. Le sondage, orienté NO-SE, de 40 m de longueur et 6 m de largeur (ill. 3, 4), a été implanté de manière à couper ce talus sur la partie rectiligne de son tracé, juste avant qu'il n'oblique vers le nord. Par ailleurs, la pente en contrebas du talus a pu aussi être examinée sur une bonne longueur. Les objectifs du sondage étaient de livrer des informations sur la structure, la stratigraphie et la datation du rempart et ses alentours.

L'implantation de ce sondage permettait d'aborder un secteur non fouillé avec un minimum d'impact sur l'environnement, le versant est du Porrey étant déboisé. La plate-forme sommitale étant couverte par des feuillus, une intervention de grande ampleur ne serait possible qu'en déboisant fortement.

État de conservation et niveaux modernes

Les structures en creux sont nombreuses mais la stratigraphie est peu développée (ill. 5). En dessous de la surface actuelle, s'étend une couche de terre végétale [101] d'une épaisseur maximale de 30 cm sur les secteurs relativement horizontaux et qui s'amenuise sur les pentes à une dizaine de cm environ.

En dessous, repose une couche de terre mélangée avec des pierres [108] d'une épaisseur maximale de 20 cm, dans laquelle on peut identifier plusieurs perturbations plus profondes, comme des restes de chablis [110, 130 et 150].

Seul le replat formé par le rempart a permis la préservation d'une sédimentation un peu plus conséquente, associée à des vestiges d'habitat.

On distingue au total trois phases d'occupation (cf. *infra*, diagramme de Harris ill. 14).

Vestiges d'habitat

Le replat artificiel formé par le sommet du rempart a livré quelques structures pouvant être attribuées à un habitat (ill. 6, 7).

Une couche de remblais [107], d'une épaisseur maximale de 10 cm recouvre les structures sous-jacentes [131-128]. Ce remblai a livré du petit mobilier comme un fragment de fibule en fer (B2010.11.107.8), un anneau en bronze de 1,2 cm de diamètre (B2010.11.107.7) ainsi que plusieurs fragments de tôle en bronze (B2010.11.107.14). Les fosses [127 = 128] se sont avérées, quant à elles, riches en amphores (plus de 600 fragments) et en clous en fer.

Foyer [138]

Situé en dessous des structures précédentes, ce foyer est installé dans un creusement de forme arrondie. Il mesure près d'un mètre de diamètre pour 15 cm d'épaisseur. De couleur rouge, il est constitué d'une sole argileuse recouverte de cendres et de charbons de bois.

Fosse [143]

Au même niveau stratigraphique, à 1,5 m au nord-ouest du foyer, se trouve une petite fosse ronde de 1 m de diamètre pour 15 cm de profondeur. Son comblement a livré plusieurs fragments d'amphore.

Fosse [149]

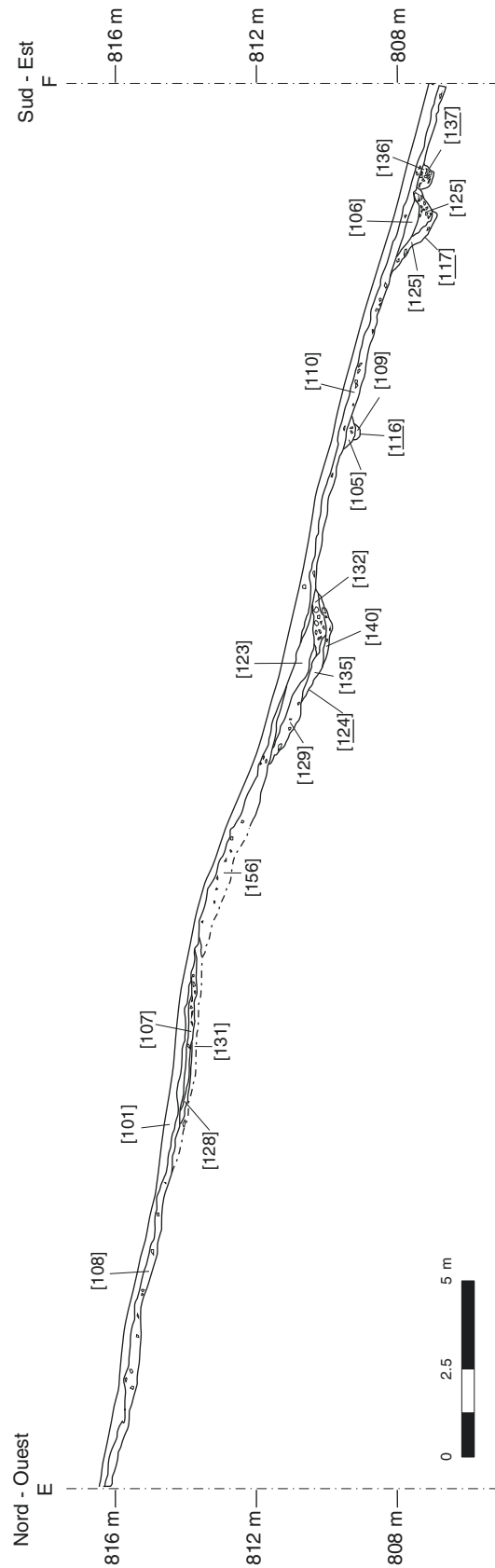
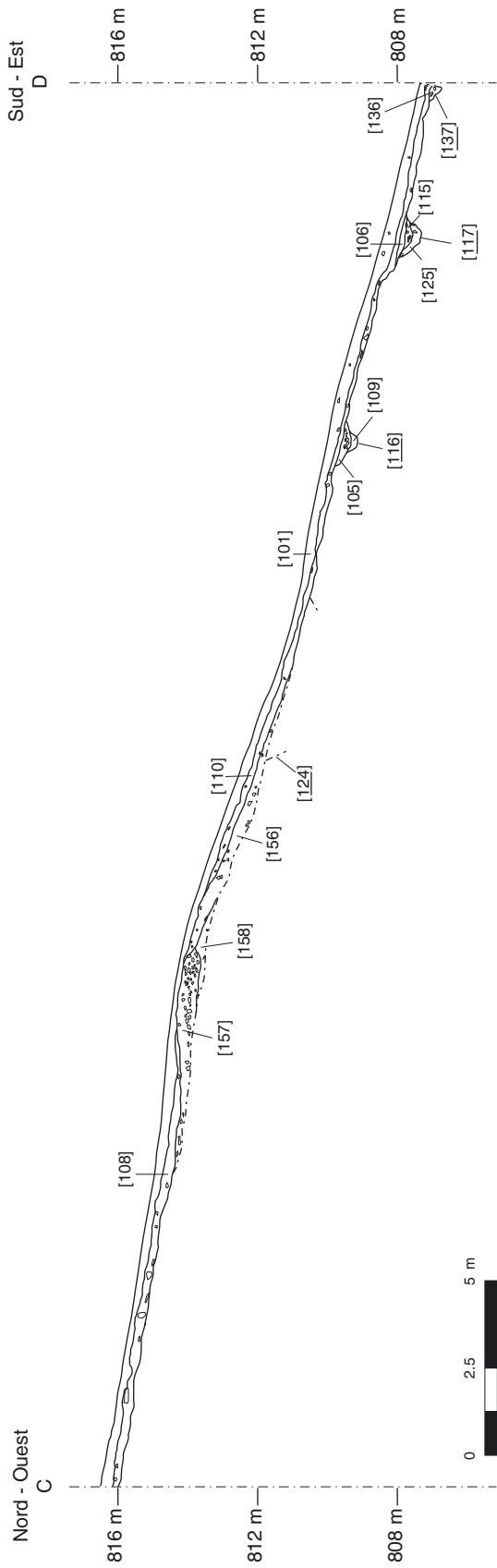
Une deuxième fosse est située à 1 m au nord du foyer [138]. Son creusement de forme ovale atteint 1,3 m de longueur et 0,5 m de largeur pour une profondeur de 10 cm seulement. Le comblement [147 = 148] est constitué d'une terre noirâtre, chargée en charbons de bois et cendres. Seul un clou en fer de 11 cm de longueur a été découvert.

Trou de poteau [104]

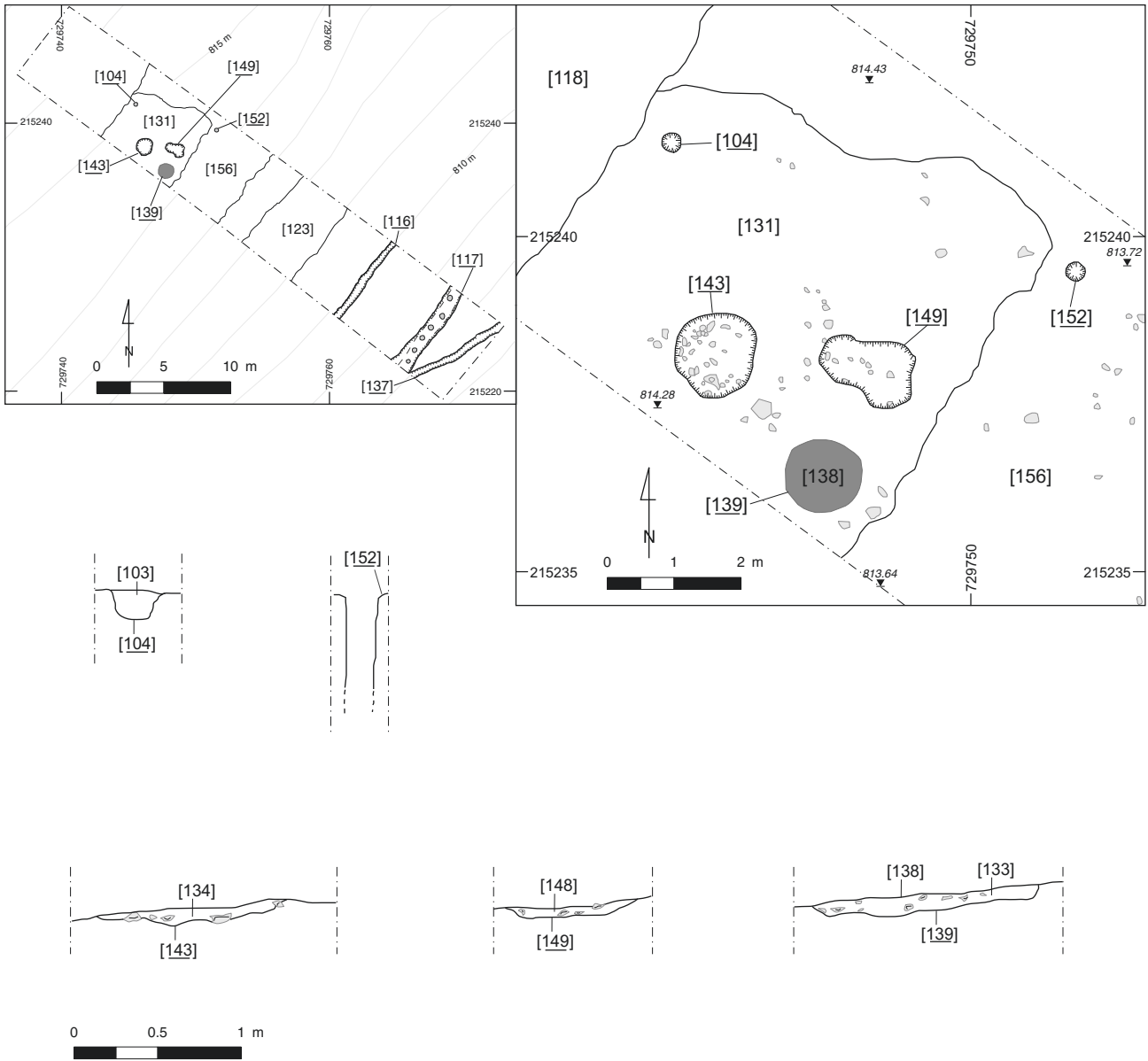
Situé au nord de la zone, un trou de poteau a été dégagé. Son creusement de 20 cm de profondeur pour un diamètre équivalent, est constitué d'un remplissage sableux.

Remblais et terrassement

Les structures mentionnées ci-dessus sont creusées dans un niveau de remblai [131], hétérogène, mélange de terre et pierres, qui semble avoir servi à aplanir le secteur pour l'établissement de l'habitat.



5. Bibracte, Mont Beuvray, Le Porrey. Coupes générales du sondage nord-ouest/sud-est (DAO université de Vienne).



6. Bibracte, Mont Beuvray, Le Porrey. Plan et coupes des structures en creux des vestiges d'habitat sur le replat artificiel formé par le sommet du rempart (DAO université de Vienne).



7. Bibracte, Mont Beuvray, Le Porrey. Vue du fossé [123-124] situé en contrebas du talus [118] à l'issue du décapage (Photographie, Th. Pertlwieser, université de Vienne).

Rempart

Les couches du rempart n'ont pas fait l'objet de fouille en 2010. La structure n'a été que dégagée en surface.

Éboulis

La phase d'abandon du rempart est marquée par un niveau de destruction composé par un éboulis [156] qui s'étend jusqu'au pied du talus. Cet éboulis est constitué d'un mélange de terre jaune et sableuse et de pierres de 15 cm d'épaisseur.

Talus

La partie construite du rempart se présente actuellement sous la forme de deux couches de recharge. La plus récente [157] est constituée surtout de rhyolite, de dimensions variables pouvant atteindre 25 cm pour les plus grandes. La plus ancienne est constituée d'un cailloutis moins dense et plus homogène [158].

Poteau [152] (ill 5, 6)

Déjà visible en surface du remblai [131], ce poteau de 30 cm de diamètre apparaît à la base des recharges du rempart. Il a été surprenant de constater que son remplissage était entièrement vide sur 1,3 m de profondeur. Il peut appartenir au poutrage interne du rempart. Un crochet à anneau en fer (B2010.11.152.1 ; 8,9 cm de longueur) a été découvert en position primaire, comme fiché dans le poteau.

Fossé à la base du talus [124] (ill. 8)

Dans le prolongement immédiat du rempart, un fossé de 4,5 m de largeur et 0,9 m de profondeur a été dégagé. Il montre un profil [124] irrégulier avec un fond relativement plat, son bord externe étant plus pentu que son bord interne. Ce bord interne est marqué par un léger replat situé à 1,5 m de l'axe du fond du fossé.

La dynamique de comblement de ce fossé est – vu sa taille – relativement complexe.

Cinq couches de comblement avec deux niveaux de creusement ont été mises en évidence.

Le comblement le plus ancien [140], d'une dizaine de centimètres d'épaisseur, est constitué de débris de rhyolite. Sa mise en place dans la partie basse du fossé a dû se faire peu de temps après l'installation du fossé.

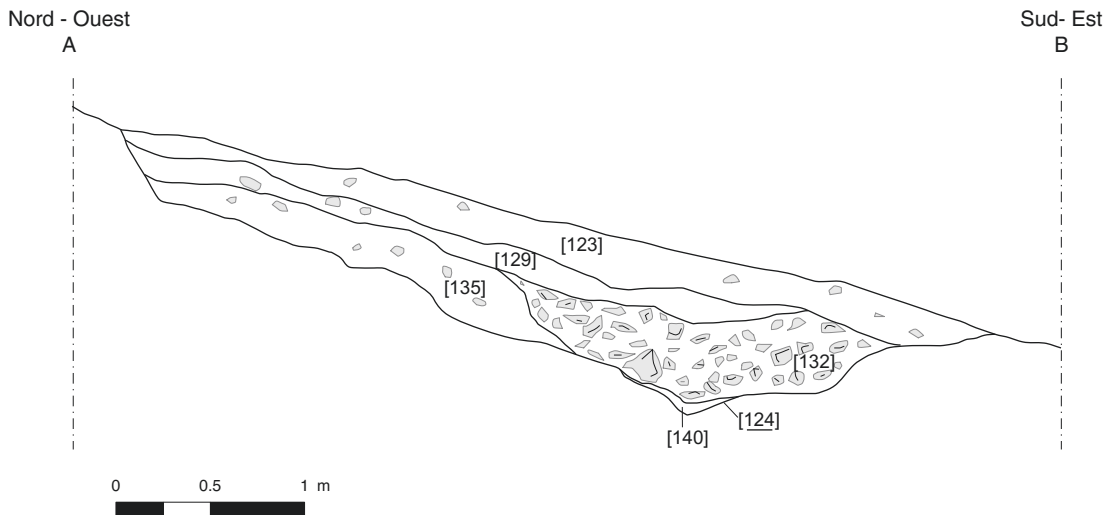
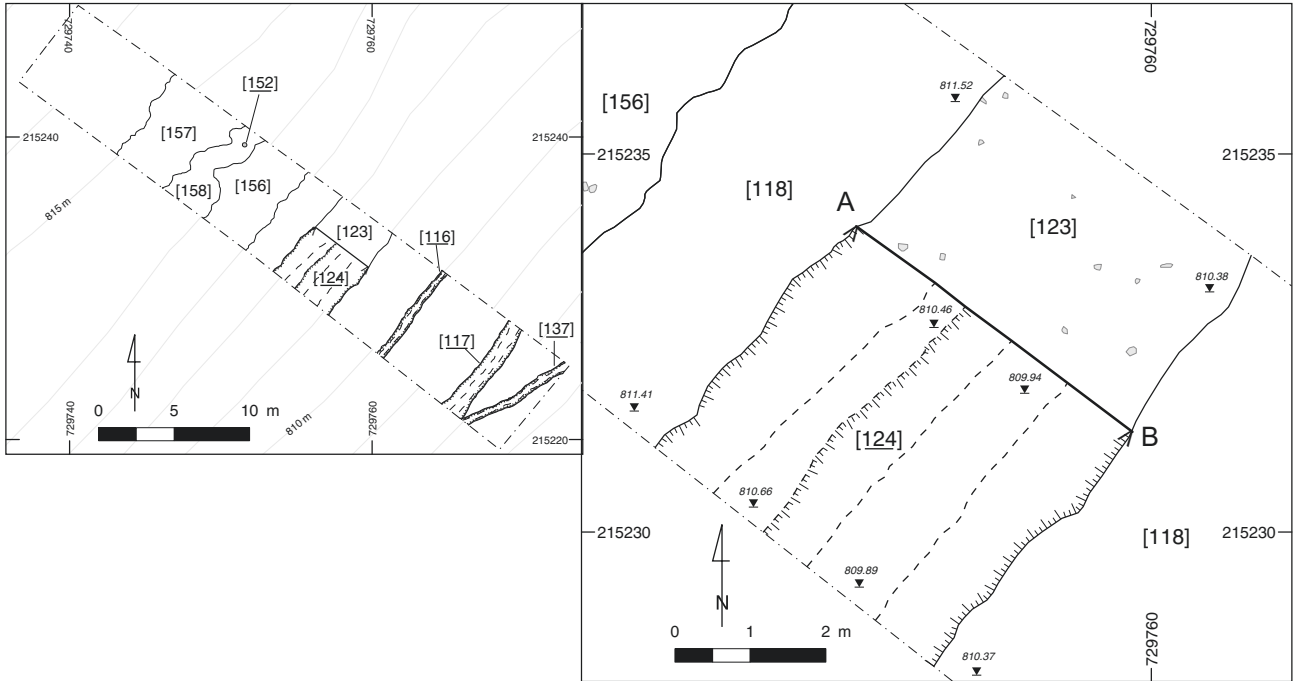
Le second comblement [135], d'une épaisseur maximale de 35 cm, est constitué encore de débris de pierres, mélangé de terre sableuse. Il comble le fossé jusqu'au niveau du replat du bord interne. Un creusement recoupant cette couche n'est pas à exclure.

La troisième phase de comblement [132], d'une épaisseur maximale de 35 cm et constituée essentiellement de grosses pierres assez bien calibrées (20 cm de diamètre en moyenne), semble être l'éboulis du rempart.

Une phase de comblement ultime est matérialisée par deux couches de terre de couleur brun-noir, humiques et relativement grasses [123 et 129], la première étant plus pierreuse que la seconde.

Petit fossé [116] (ill 9 ; cf. supra ill. 5)

À 4 m du bord externe du fossé [124], un deuxième fossé parallèle au premier a été découvert. De dimensions plus modestes que le précédent, son creusement [116] atteint une largeur de 0,9 m pour une profondeur de 35 cm, avec un fond relativement plat. Son comblement est constitué de deux



8. Bibracte, Mont Beuvray, Le Porrey. Coupe stratigraphique (A-B) du fossé [123-124] (DAO université de Vienne).



9. Bibracte, Mont Beuvray, Le Porrey. Vue du petit fossé [116] (Photographie, Th. Pertlwieser, université de Vienne).

couches. La plus basse [109], de nature sableuse avec quelques charbons de bois, n'a pas livré du mobilier. Elle est recouverte par une couche similaire beaucoup plus noire [105] qui a livré une douzaine de fragments d'amphore ainsi que de la céramique fine en plus faible quantité.

Fossé [117] et tranchée de palissade [126]

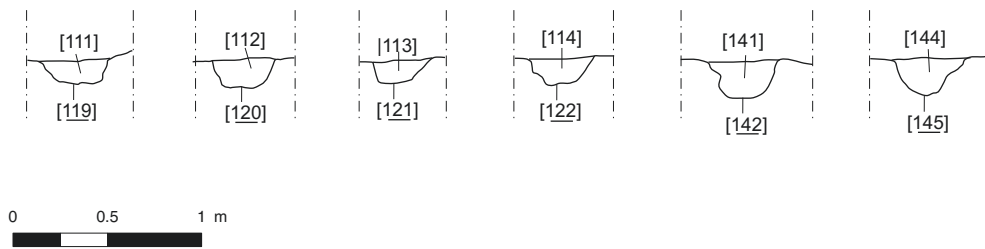
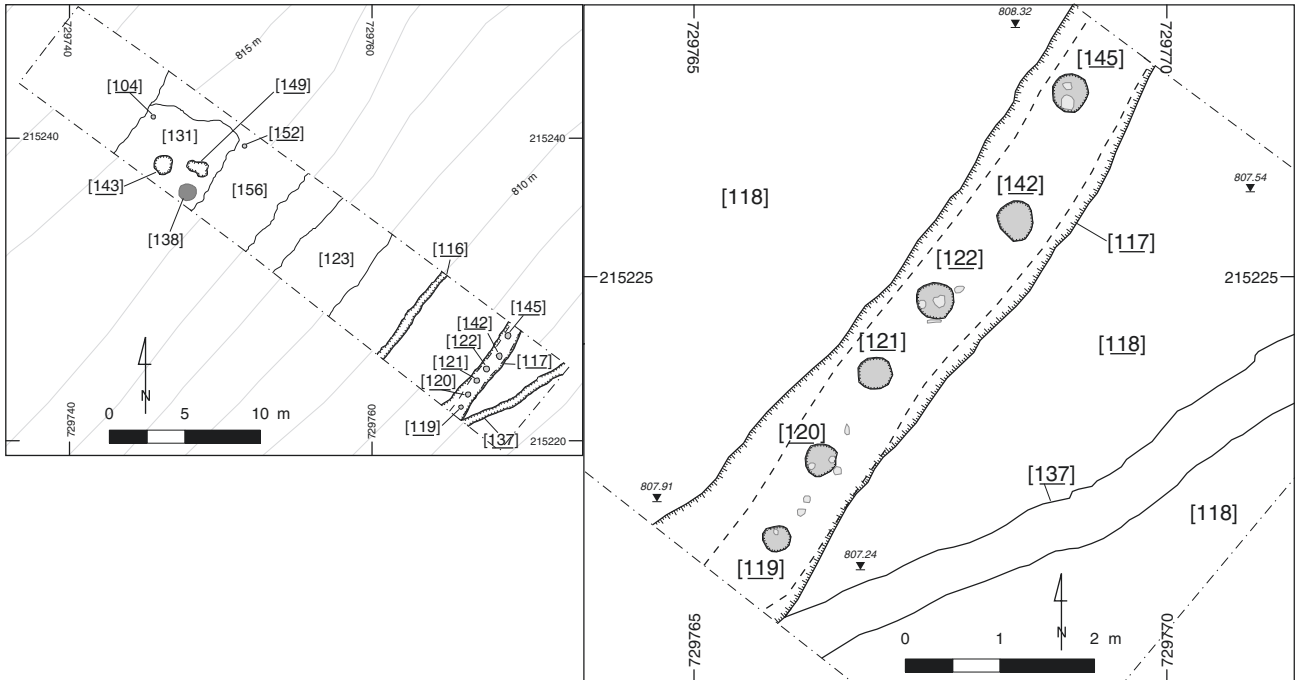
Un troisième fossé (ill. 10) est situé à près de 5 m du petit fossé [116], toujours parallèle à l'axe du rempart. Son creusement [117] présente un profil en « V » avec ouverture de 2,1 m et une profondeur de 0,7 m. Au nord-ouest le tracé semble obliquer légèrement vers le nord. Le comblement du fond [125], de 45 cm d'épaisseur, est constitué d'un remblai sablo-argileux avec des traces de charbon de bois et quelques petites pierres.

Ce premier comblement semble être recoupé par un recreusement [126] d'une largeur de 35 cm

et d'une profondeur de 25 cm. Cette deuxième phase correspond à la mise en place d'une palissade à poteaux en bois, édifiée le long du fossé. Six poteaux ont été mis en évidence [119, 120, 121, 122, 142 et 145] (ill. 10, 11). Ils sont espacés de 0,5 à 0,7 m, leur profondeur varie de 15 à 20 cm, leur diamètre de 25 à 35 cm et les calages sont constitués de blocs en rhyolite pouvant atteindre 25 cm. La destruction de la palissade est marquée par un niveau d'arasement [155], qui est recouvert par un comblement final [106] (ill. 12), composé d'une couche de terre sombre humifère.

Petit fossé [137] (ill. 12)

Dans la partie basse de la tranchée d'exploration, un fossé d'orientation est-ouest a été fouillé. Il n'est pas parallèle aux courbes de niveau comme les trois autres. Il semble être recoupé par le fossé [117], exactement dans la coupe nord-ouest du



10. Bibacte, Mont Beuvray, Le Porrey. Plan du fossé à palissade [117] et coupes des six trous de poteau (DAO université de Vienne).

sondage. Son profil est trapézoïdal à fond plat, large de 20 cm, avec une profondeur de 20 cm seulement. Le comblement est constitué d'une seule couche seulement [136 = 146] de terre peu compacte de couleur brun.

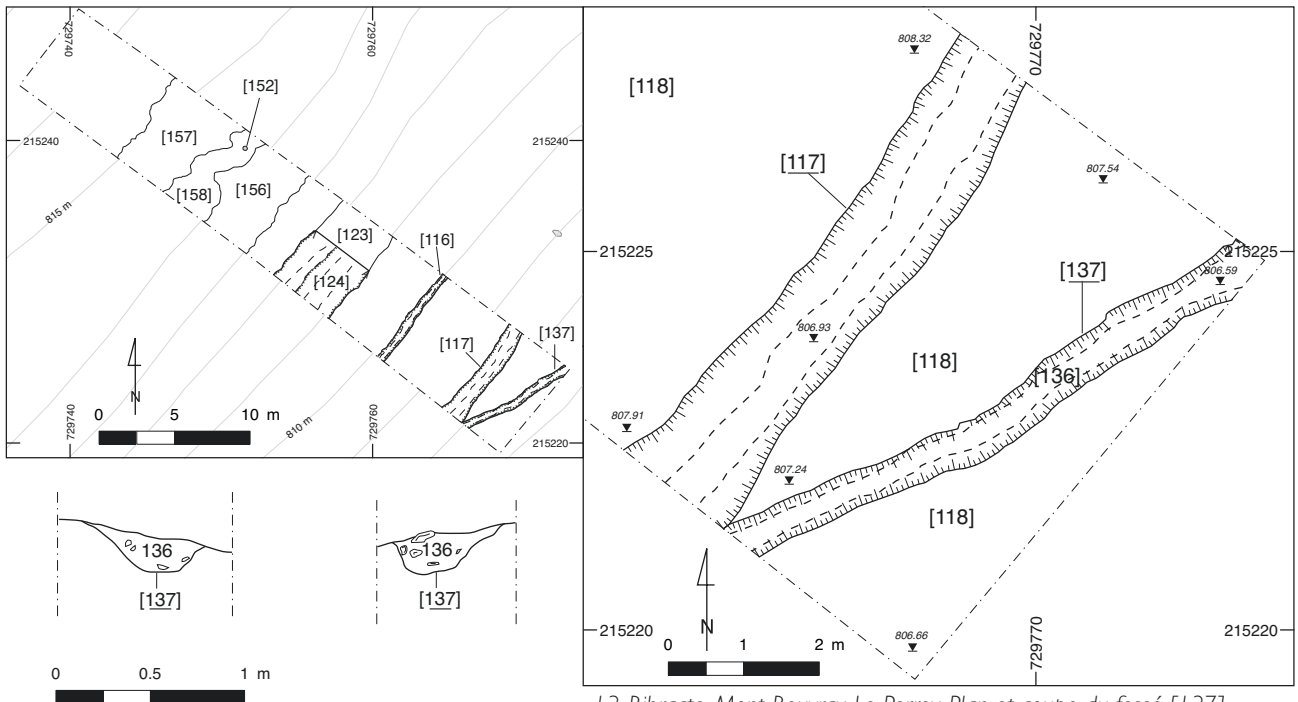
Le diagramme de Harris (ill. 14) détaille l'ensemble des structures précédemment décrites.



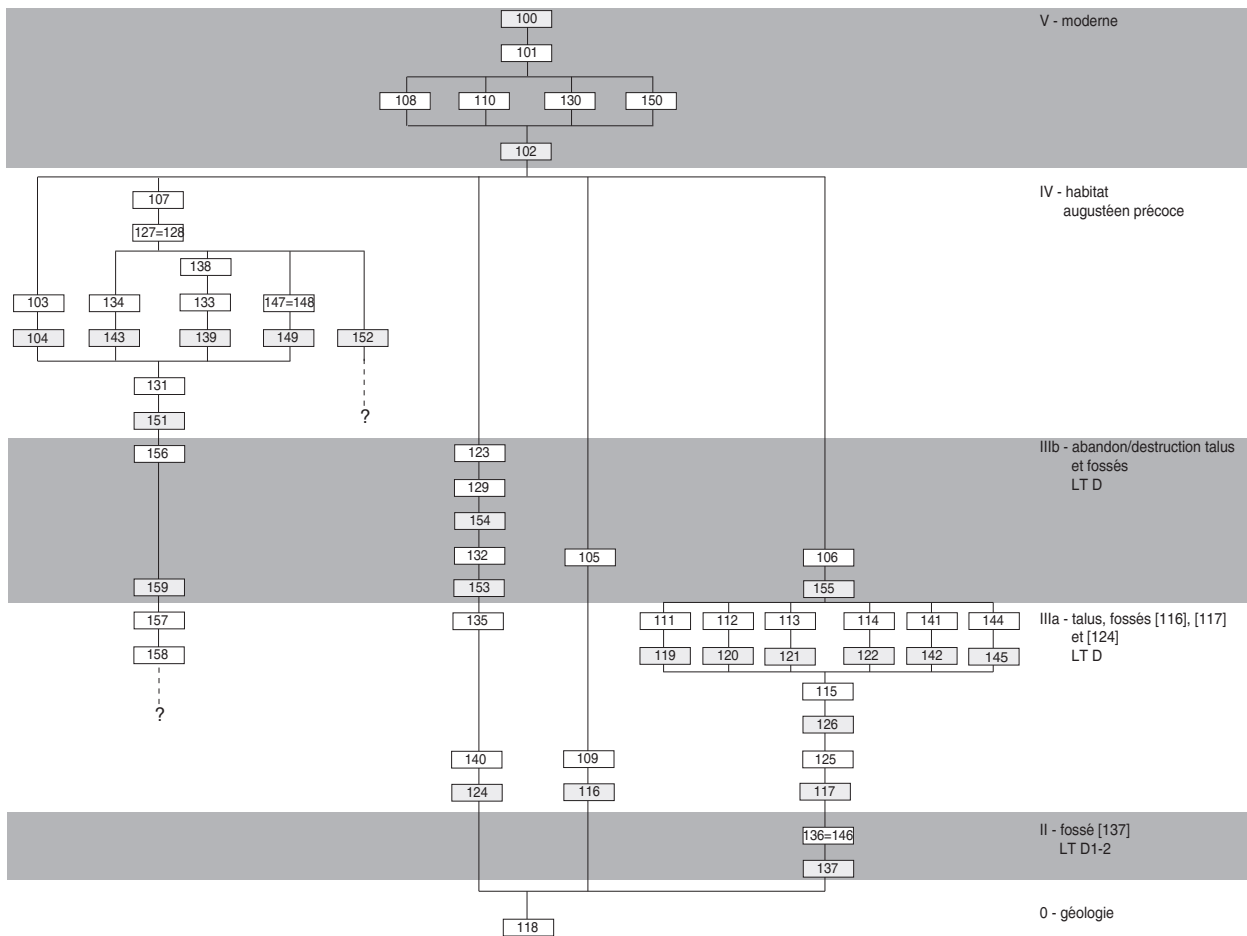
11. Bibracte, Mont Beuvray, Le Porrey. Vue du fossé à palissade [117] et des trous de poteau (Photographie, Th. Pertlwieser, université de Vienne).



12. Bibracte, Mont Beuvray, Le Porrey. Comblement final [106] après destruction de la palissade (Photographie, Th. Pertlwieser, université de Vienne).



I 3. Bibracte, Mont Beuvray, Le Porrey. Plan et coupe du fossé [137] (DAO université de Vienne).



[124] UF négative

I 4. Bibracte, Mont Beuvray, Le Porrey. Diagramme de Harris de la stratigraphie du chantier (DAO université de Vienne).

MOBILIERS

Le mobilier céramique (S.B.) (ill. 15, 16)

Cette première campagne de fouille sur la terrasse du Porrey a livré un mobilier céramique peu abondant. La céramique totalise en effet 119 fragments pour un nombre minimum d'individus de 39 (bords). Les amphores, plus nombreuses, ont été étudiées par F. Olmer. Elles totalisent 973 fragments pour un nombre minimum d'individus de 40. Les ensembles sont présentés selon les normes établies à Bibracte (Barral, Luginbühl 1995) et les datations sont fondées sur les références existantes (Paunier, Luginbühl 2004, p. 188, 232-236) ainsi que sur la chrono-typologie mise à jour (Barrier, Hoznour 2009). Les autres objets, non céramique, seront étudiés lors des stages transversaux organisés à centre de recherche annuellement.

Structures d'habitat

Remblai supérieur [107]

Cette structure regroupe 16 fragments de céramique pour un NMI de 8 et 88 fragments d'amphores Dressel 1 pour un NMI de 1, un fragment de Tarraconaise rouge pour un NMI de 1 et 3 fragments de Dressel 2/4 Pompéienne pour un NMI de 1.

Les céramiques fines sont représentées par de la céramique à parois fines A avec décor d'épines, par des fragments de cruche et par deux assiettes A2a en céramique lissée fumigée. Les céramiques mi-fines ne comprennent que des bords : une variante de E1a à pâte claire, un bord de marmite fragmentaire, une E6a et un P2 à pâte grise.

Toutes les catégories de céramiques grossières à pâte claire sont présentes. Parmi ces dernières, figure un P19 en céramique micacée de type Besançon. Un fragment de céramique modelée à pâte claire dont le type évoque le pot P1 a également été identifié et pourrait appartenir à une période antérieure à LT D1 (LT C2 ?).

Remblai inférieur [127/128]

Ces couches ont livré un abondant mobilier amphorique, totalisant 386 fragments de Dressel 1 pour un NMI de 13, deux fragments de Dressel 2-4 d'Étrurie pour un NMI de 1 et un fragment de Tarraconaise rouge. La céramique totalise quant à

elle 28 fragments pour un NMI de 15. La céramique fine est représentée par un bol B10b en *terra nigra*, une assiette A2a et une variante d'écuelle E10c en céramique grise lissée fumigée.

Les céramiques mi-fines comprennent un pot P4a à revêtement micacé et des fragments de céramique à pâte claire. L'ensemble des catégories de céramiques grossières figure dans ce corpus. Plusieurs types ont pu être identifiés : une variante de E4, une E8b, deux P19b et deux P19c.

Cet ensemble est chronologiquement peu homogène puisque la majorité du mobilier est attribuable à un faciès LT D2a à l'exception du bol B10b qui apparaît à LT D2b sur le site et d'un fragment de Dressel 2-4 qui donne un *terminus post quem* à l'augustéen.

Foyer [138]

Ce foyer a livré quatre fragments de céramique pour un NMI de 3 et 13 fragments d'amphore Dressel 1 pour un NMI de 1. La présence de céramique mi-fine permet de penser que cette structure n'est pas antérieure à LT D2a, sans plus de précisions.

Fosse [143]

Cette structure a livré quatre fragments de céramiques pour un NMI de 2 et 24 fragments d'amphores Dressel 1 pour un NMI de 1. La céramique n'est représentée que par un P22 à revêtement micacé et par un P19b en céramique de type Besançon. Le type P22 n'a pour l'instant été retrouvé que dans des contextes augustéen.

Fosse [148-149]

Cette structure comprend deux fragments de céramique grossière à revêtement micacé et 23 fragments d'amphores Dressel 1 pour un NMI de 1.

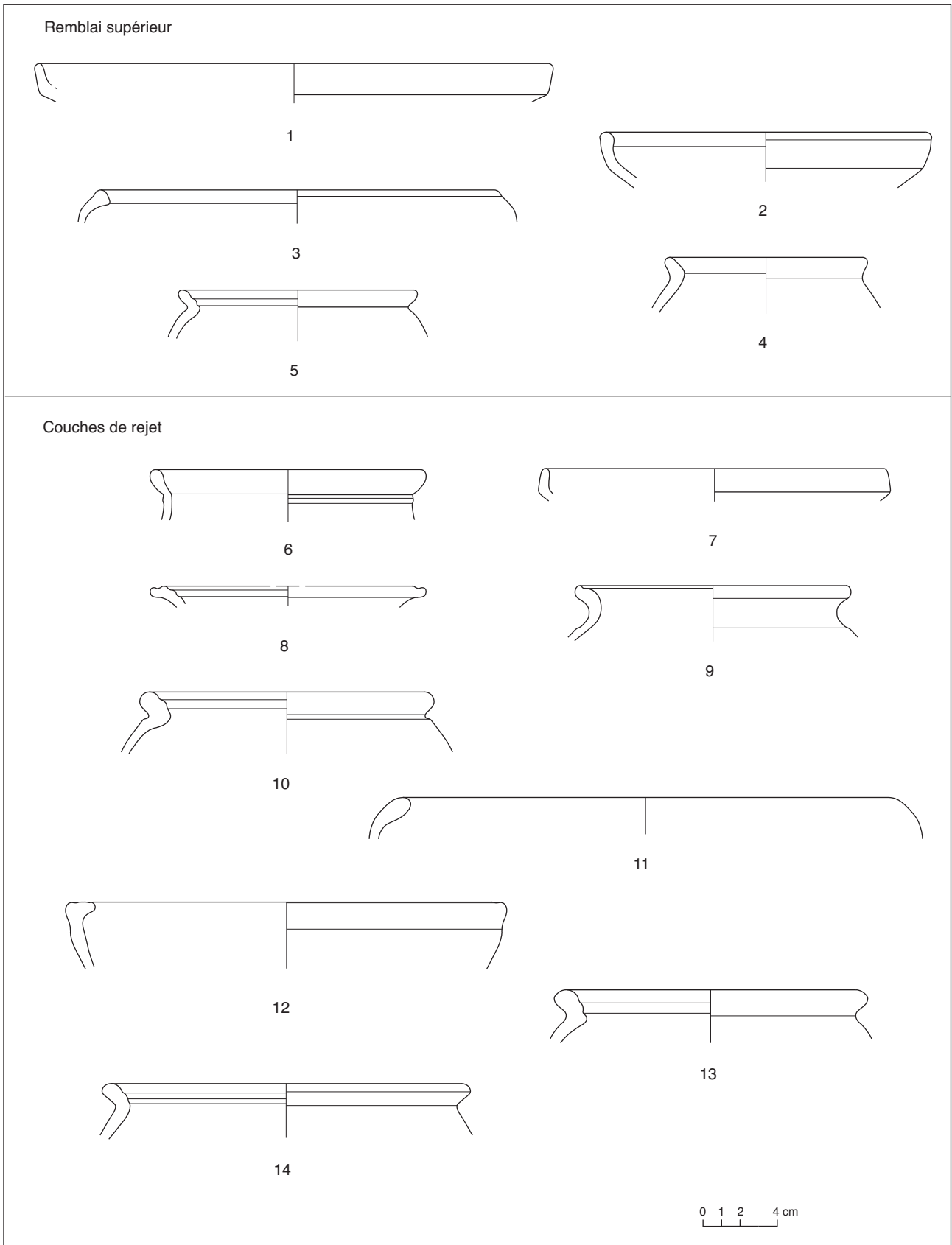
Trou de poteau [104-130]

Seul un fragment d'amphore Dressel 1 (3 g) a été recueilli dans ce trou de poteau.

Remblai inférieur [131]

Ces remblais ont livré un P12a en céramique mi-fine à pâte grise ainsi que des fragments de céramique mi-fine à pâte claire et de céramique grossière de type Besançon. Les amphores Dressel 1 totalisent 33 fragments pour un NMI de 1.

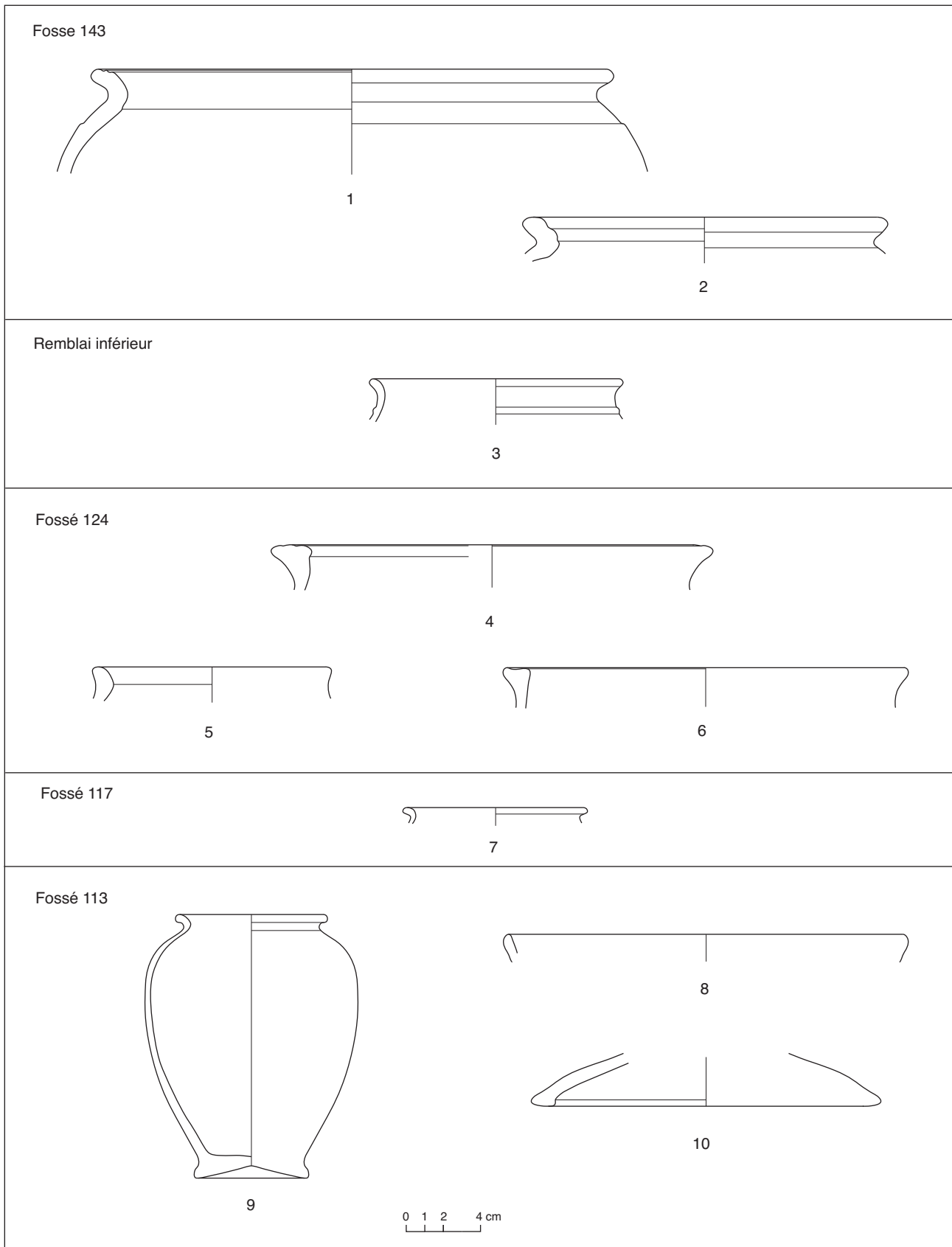
La présence de céramique mi-fine permet de penser que ces couches ne sont pas antérieures à LT D2a.



I 5. Bibracte, Mont Beuvray, Le Porrey. Planche céramiques.

Remblai supérieur : 1.B.2010.11.107.3 PGFINLF-A2a ; 2.B.2010.11.107.2 PCMIFIN-Var. E1a ; 3.B.2010.11.107.4. PGMIFIN-E6a ; 4.B.2010.11.107.5 PGMIFIN-P2 ; 5.B.2010.11.107.6 MICACB-P19.

Couches de rejet : 6.B.2010.11.127.1 PGFINTN-B10b ; 7.B.2010.11.127.2 PGFINLF-A2a ; 8.B.2010.11.127.6 PGFINLF-Var. E10c ; 9.B.2010.11.127.7 MICACMIFIN-P4a ; 10.B.2010.11.127.3 MICACB-P19b ; 11.B.2010.11.127.9 PSGROS-Var. E4 ; 12.B.2010.11.127.8 PSGROS-E8b ; 13.B.2010.11.127.4 PSGROS-P19b ; 14.B.2010.11.127.5 PSGROS-P19c (DAO S. Barrier).



16. Bibacte, Mont Beuvray, Le Porrey. Planche céramiques (suite).

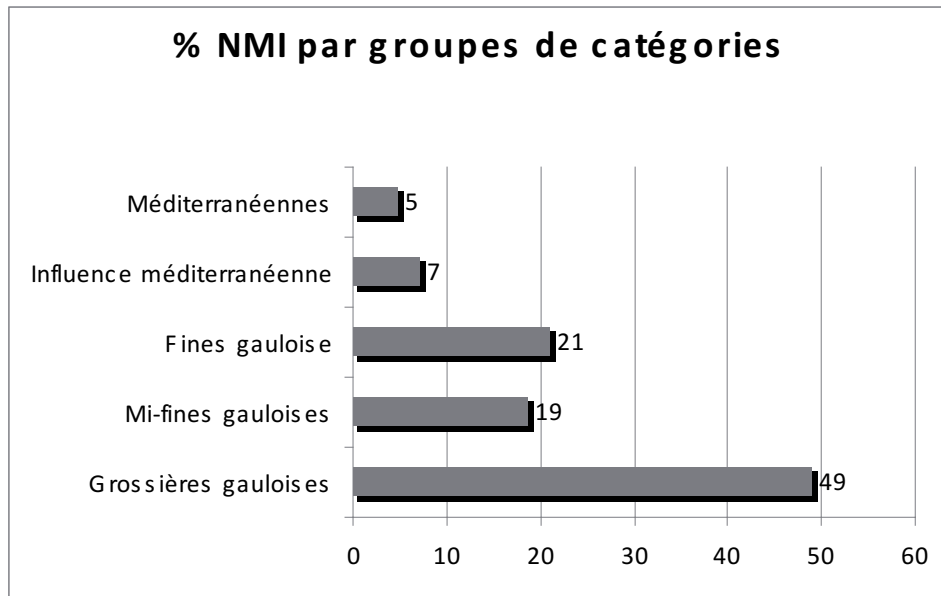
Fosse [143] : 1.B2010.11.134.1 MICAG-P22 ; 2.B2010.11.134.2 MICACB-P19b

Remblai inférieur : 3.B2010.11.131.1.PGMIFIN-P12a

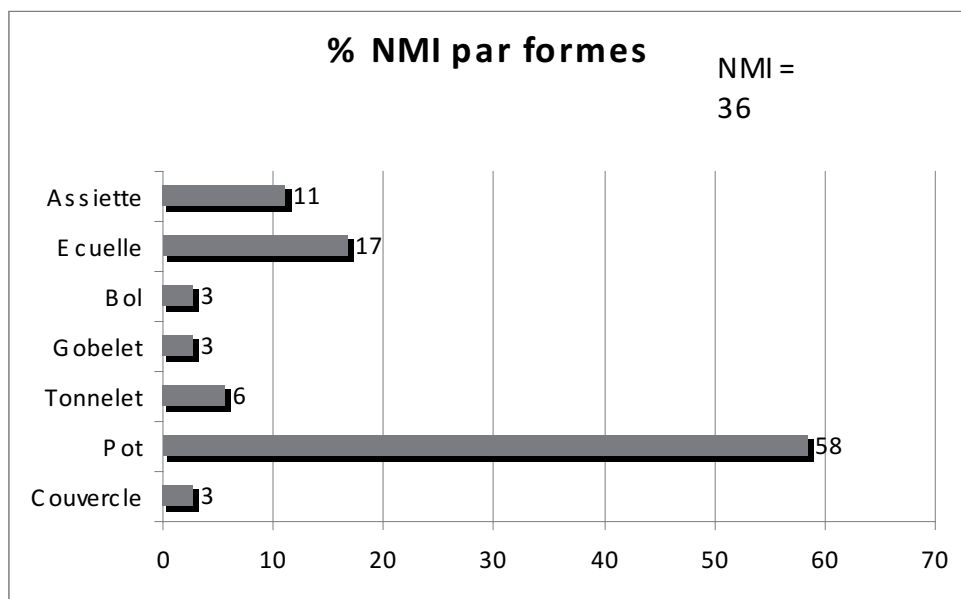
Fossé [124] : 4.B2010.11.129.3.PCGROSCN-P24a ; 5.B2010.11.129.1.Pcmodelée-P- ; 6.B2010.11.129.2 Pcmodelée-P-

Fossé [117] : 7.B2010.11.125.2 PGFINTN-G10

Fossé [113] : 8.B2010.11.136.2 CAMPC-Lamb. 5/7 ; 9.B2010.11.136.1 PGCAT-G- ; 10.B2010.11.136.4 PSGROS-Cv- (DAO S.Barrier).



I 7. Bibracte, Mont Beuvray, Le Porrey. Pourcentage du nombre minimum d'individus par catégorie (NMI = 43).



I 8. Bibracte, Mont Beuvray, Le Porrey. Pourcentage du nombre minimum d'individus par forme (NMI = 36).

Fossés

Fossé [124]

Ce fossé a livré sept fragments de céramique pour un NMI de 6 ; 79 fragments d'amphores pour un NMI de 3 ; 75 fragments de Dressel 20 pour un NMI de 1 ; deux fragments de Tarraconaise blanche pour un NMI de 1. La céramique fine ne comprend qu'un fragment de PGFINH. La céramique grossière est représentée par un P19b à pâte sombre et par un P24a à pâte claire et couverte noire. Cet ensemble comprend également deux bords de pots de types indéterminés en céramique modelée à pâte claire, qui pourraient être antérieurs à LT D1 (LT C2 ?) et un fragment de céramique moderne. Parmi les amphores figurent de la Dressel 20, qui apparaît à l'augustéen. Un tesson moderne en REVMED est quant à lui intrusif.

Par conséquent cet ensemble de mobilier semble avoir été fortement perturbé et ne présente aucune homogénéité chronologique.

Fossé [116-105]

Cette structure a livré un tonnelet T1b en céramique peinte B et un P23 en céramique grossière à pâte claire. Les amphores Dressel 1 totalisent quant à elles dix fragments pour un NMI de 1.

Fossé [117], UF [106, 111, 115, 125]

Trois phases stratigraphiques ont été distinguées dans ce fossé lors de la fouille. La faible quantité de mobilier recueilli ne permet pas de différencier ces phases chronologiquement.

Les trois ensembles regroupent huit fragments de céramique pour un NMI de 4 et 17 fragments d'amphore Dressel 1 pour un NMI de 4. La céramique fine est représentée par un fragment de cruche et un G10 en PGFINTN. La céramique mi-fine comprend un fragment de céramique à pâte claire engobée et la céramique grossière un P19 à pâte sombre. L'ensemble du mobilier peut être attribué à LT D2 (PGFINTN, céramique mi-fine) sans plus de précisions.

Fossé [137], UF [113-136]

Cette structure a permis de recueillir 27 fragments de céramique pour un NMI de 7 et cinq fragments d'amphores Dressel 1 pour un NMI de 2.

La céramique fine est représentée par une assiette Lamboglia 5/7 en campanienne C, par un fragment de PARFINA décoré de pointillés à la molette, par des fragments de cruche et de céramique à pâte grise lissée fumigée et par un profil de

gobelet (type non répertorié) imitant les céramiques à pâte grise catalane (PGCAT).

La céramique grossière comprend un couvercle hors typologie à pâte sombre et par des fragments de céramique de type Besançon.

Cet ensemble homogène peut être attribué à la transition LT D1b/LT D2a en raison de la présence du gobelet en imitation de PGCAT et de la campanienne C (*tpq* à -90).

Synthèse chronologique et fonctionnelle

Étant donné la faible quantité de mobilier recueilli cette année, aucune comparaison de proportion par groupes de catégorie et par formes ne peut être proposée par structure. Il est possible en revanche de réaliser à titre indicatif une synthèse de ces proportions sur l'ensemble du mobilier céramique de la campagne 2010.

La synthèse des proportions par groupes de catégorie (ill. 17) montre ainsi un faible pourcentage de catégories méditerranéennes (5 %) et d'influence méditerranéenne (7 %), une proportion plus élevée de céramiques fines gauloises (21 %) et de céramiques mi-fines gauloises (19 %) et une majorité de céramiques grossières (49 %). Ces proportions sont comparables avec celles que l'on observe dans les ensembles liés au rempart du secteur des Barlots (Barrier à paraître), datées de LT D2.

La synthèse des proportions de formes (ill. 18) révèle quant à elle une majorité de pots (58 %). Le pourcentage d'écuelles est légèrement supérieur (17 %) à celui des assiettes (11 %). Les autres formes représentées sont nettement minoritaires : tonnelets (6 %), bols, gobelets et couvercles (3 % chacun). Le faciès fonctionnel est donc assez pauvre dans ce secteur et comprend essentiellement de la céramique culinaire (pots à cuire, écuelle, couvercle) et de la céramique de stockage (deux des 21 pots sont en fait des jarres). La vaisselle de table est faiblement représentée par les assiettes, les bols, les gobelets et les tonnelets.

En conclusion, il est possible de résumer la chronologie des différents aménagements découverts lors de cette campagne (ill. 19). La structure fossoyée [113], dont le comblement est daté de la fin de LT D1b/début LT D2a, est pour l'instant la plus ancienne mise au jour dans ce secteur. La plupart des autres structures ont un comblement daté de LT D2, entre 90/80 av. J.-C. et 50/40 av. J.-C. étant donné l'absence totale des marqueurs les plus fréquents de LT D2b. Deux ensembles enfin montrent

Ensemble	Datation	Donnée par
Habitat		
Remblai supérieur	Peu homogène, LT D2, résiduel de LT C2 ?	Mi-fines, A2a
Couches de rejet	Peu homogène, LT D2a, augustéen	Terra nigra, mi-fines, A2a, B10b, Dressel 2-4
Foyer [138]	LT D2	Mi-fines
Fosse [143]	-	-
Fosse [149]	-	-
Trou de poteau [104]	-	-
Remblai inférieur	LT D2	Mi-fines
Fossés		
Fossés [124]	Peu homogène, LT C2 ?, augustéen, moderne	Pots modelés, Dressel I, Dressel 20 précoce
Fossé [116]	-	-
Fossé [117]	LT D2	Terra nigra, mi-fines
Fossé [113]	Fin LT D1b/ début LT D2a	Campanienne C, PGCAT

19. Bibracte, Mont Beuvray, Le Porrey. Synthèse des datations proposée par structures.

catégorie	nombre	pois en kg
céramique amphore conservée	1181	50,769
céramique amphore rejetée	321	28,770
céramique vaisselle	97	
fer clous	44	0,285
fer objet	8	0,086
fer déchets	5	0,093
base cuivre objets	1	
organique bois	6	
scories	4	0,228
terre cuite architecturale conservée	8	0,321
terre cuite architecturale rejetée	6	0,196
totaux	1681	80,750

20. Bibracte, Mont Beuvray, Le Porrey. Inventaire sommaire du mobilier enregistré dans la base de données en 2010.

des comblements peu homogènes, associant du mobilier de LT D2 avec des fragments de céramique modelée qui pourraient être antérieurs à LT D1. Le comblement du fossé [124] présente également de l'amphore Dr.20 dont le type apparaît durant les dernières décennies avant notre ère.

PREMIÈRES INTERPRÉTATIONS

Après cette première campagne de recherche et un seul sondage, il est difficile d'avancer des conclusions sur les structures découvertes. Néanmoins, il est intéressant de proposer quelques éléments sur le phasage des structures rencontrées dans cette grande tranchée d'exploration. Il est évident que

ces conclusions demeurent à ce jour provisoires, mais elles permettront d'abonder les réflexions futures et orienteront les prochaines recherches sur le terrain. Les datations proposées se fondent sur l'analyse du mobilier.

Des installations datables de la fin de l'âge du Fer

La fouille a donc mis en évidence des structures qui appartiennent à trois phases d'occupation s'inscrivant toutes dans la période d'occupation de l'*oppidum*.

La structure la plus ancienne est un petit fossé orienté est-ouest datant de LT D1-2. Le rempart

proprement dit (non fouillé), semble appartenir à un système défensif de fossés (un premier en contrebas du rempart et deux autres, toujours parallèles espacés respectivement de 4 à 5 m). Deux de ces fossés sont datés de LT D sans plus de précision. La phase ultime est constituée d'une plate-forme d'habitat, située sur le haut du talus ; elle est constituée d'un foyer, de deux petites fosses et d'un trou de poteau, qui peuvent être datés de l'augustéen précoce.

Le « rempart » E est constitué d'un talus renforcé par un fossé de petites dimensions en contrebas. Une extension du sondage avec une fouille fine du talus sera nécessaire pour vérifier la nature du rempart (pierres, palissade, poutrage...). Les autres fossés parallèles à l'axe du rempart appartiennent vraisemblablement au même système. Leur fonction reste encore à préciser. La modestie de ces installations oblige à s'interroger sa réelle efficacité : ne formeraient-elles pas une limite plus symbolique que défensive ?

Le petit fossé est-ouest repéré au bas du sondage n'est pas contemporain et appartient un autre type d'occupation.

Des aménagements à associer à ceux de la Terrasse ?

Les résultats obtenus en 2010 renforcent l'analogie entre le réduit fortifié du Porrey et celui de la Terrasse, telle qu'elle ressort de la simple analyse topographique. Le relevé LIDAR montre bien, en effet, la position symétrique des fortifications au Porrey (814 m d'altitude) et de la Terrasse (812 m d'altitude), aux deux extrémités de la même ligne de crête, ainsi que des tracés analogues, faits de segments rectilignes raccordés par des arrondis. En outre, cet ensemble se développe selon un axe parallèle à celui du tracé, parfaitement rectiligne et situé 50 m en contrebas, du rempart interne sur le flanc sud-est de l'*oppidum*.

Le talus, précédé de plusieurs lignes de fossés avancés que l'on a dégagés cette année, correspond

trait pour trait à la situation observée à la Terrasse (ill. 21), ce qui renforce l'impression d'une installation concertée du dispositif. Celui-ci devait avoir un effet monumental depuis la plaine. De telles constructions sont-elles à mettre en relation avec le sanctuaire de la chapelle Saint-Martin ? Ont-elles des fonctions spécifiques ? Dans l'état actuel des recherches, il est impossible d'y répondre.

Perspectives de recherche

Cette première campagne a donné d'importants résultats, voire définitifs, sur le sujet de la datation de la fortification du Porrey et nos observations ont apporté de nouveaux éléments à l'organisation spatiale de l'*oppidum*.

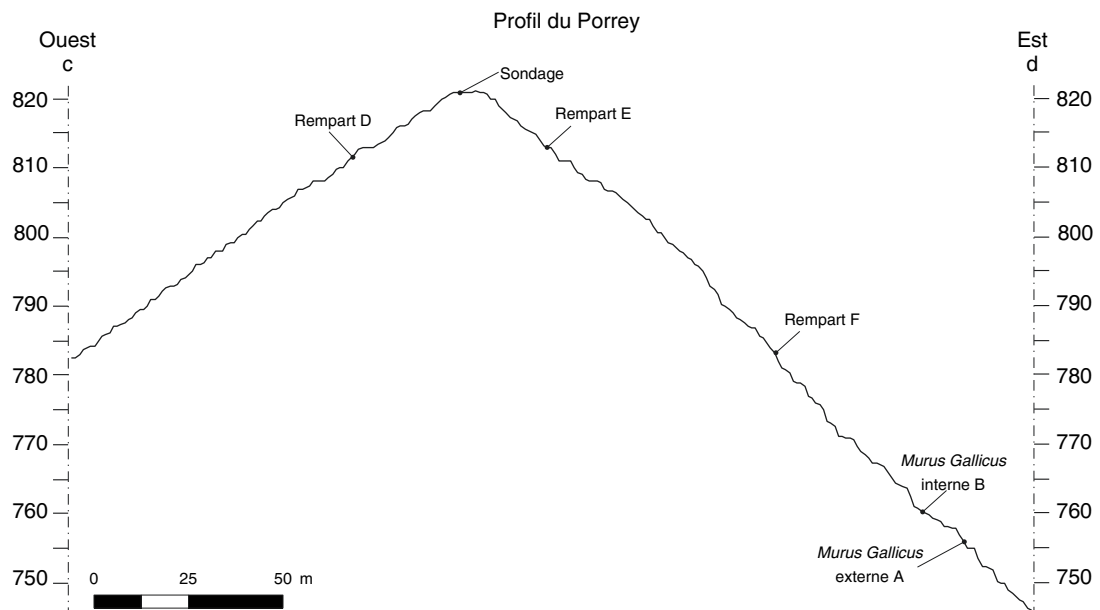
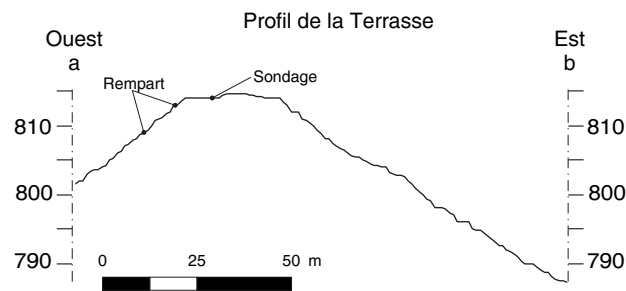
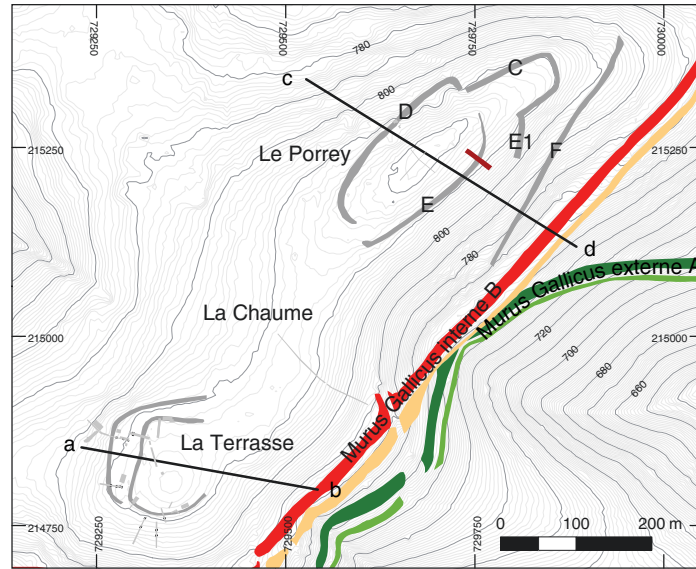
Pour l'année 2011, nous prévoyons tout d'abord d'achever l'étude du sondage avec la fouille des remblais du talus.

Plusieurs orientations sont ensuite possibles, dans la perspective d'obtenir des résultats cohérents à l'issue du programme triennal :

soit compléter l'étude du système fortifié du flanc oriental du Porrey, en prolongeant le sondage vers l'aval de façon à intercepter le talus du rempart F nettement plus conséquent ;

soit poursuivre l'investigation des deux réduits fortifiés sommitaux afin de mieux comprendre leurs fortifications et leur fonction.

Bien qu'il soit exclu d'engager une fouille extensive de l'espace sommital en raison du couvert forestier, les échanges avec le conseil scientifique de Bibracte ont conduit à choisir la seconde orientation. Il s'agira, durant la dernière campagne du programme triennal en cours, d'ouvrir un sondage – équivalent en taille à celui de 2010 – dans le réduit fortifié limité par le rempart C et recoupant ce dernier, en tirant parti d'une relative faiblesse de la densité des arbres. On espère ainsi caractériser à la fois le rempart C et la nature de l'occupation du réduit qu'il délimite.



21. Bibracte, Mont Beuvray, Le Porrey. Comparaison des profils des fortifications du Porey et de la Terrasse (DAO Bibracte/E. Degorre).

BIBLIOGRAPHIE

Almagro-Gorbea, Gran-Aymerich 1989 : ALMAGRO-GORBEA (M.), GRAN-AYMERICH (J.). — Recherches et sondages sur le secteur du Porrey. *In* : **Almagro-Gorbea et al. 1989**, p. 221.

Almagro-Gorbea et al. 1989 : ALMAGRO-GORBEA (M.), BECK (F.), BONENFANT (P.-P.), BRUNET (Ph.), BUCHSENSCHUTZ (O.), DUVAL (A.), GRAN-AYMERICH (J.), GRUEL (K.), GUILLAUMET (J.-P.), RALSTON (I.), RICHARD (H.). — Les fouilles du Mont-Beuvray : Rapport biennal 1986-1987. *Revue archéologique de l'Est et du Centre-Est*, 40, 1989, p. 205-228.

Almagro-Gorbea, Gran-Aymerich 1996 : ALMAGRO-GORBEA (M.), GRAN-AYMERICH (J.). — Prospections sur Le Porrey, point culminant du Mont Beuvray (1987-1989). *In* : BUCHSENSCHUTZ (O.), RICHARD (H.) dir. — *L'environnement du Mont Beuvray*. Glux-en-Glenne (Nièvre) : Centre archéologique européen du Mont Beuvray, 1996, p. 193-220 (Bibracte ; 1).

Avoscan et al. 1997 : AVOSCAN (D.), GRUEL (K.), NIAUX (R.), RIECKHOFF (S.). — Bilan des prospections pédestres sur le Mont Beuvray. *In* : *Rapport annuel d'activité scientifique 2007 de BIBRACTE, Centre archéologique européen*. Glux-en-Glenne : BIBRACTE, 2008, p.211-222.

Barral, Luginbühl 1995 : BARRAL (Ph.), LUGINBÜHL (Th.). — *Typologie des formes de céramique régionale de Bibracte*. Glux-en-Glenne : Centre archéologique européen du Mont Beuvray, 1995 (multigraphié).

Barrier à paraître : BARRIER (S.) — Éléments de réflexion sur la fin de l'occupation de Bibracte et sa

fréquentation durant le Haut et le Bas-Empire. *In* : *Études sur Bibracte – 2*. Bibracte : Centre archéologique, à paraître.

Barrier, Hoznour 2009 : BARRIER (S.), HOZNOUR (J.) — Le mobilier céramique. *In* : *Rapport annuel d'activité scientifique 2009 de BIBRACTE, Centre archéologique européen*. Glux-en-Glenne : BIBRACTE, 2009, p. 211-214.

Beck, Gruel 1989 : BECK (F.), GRUEL (K.). — La Terrasse: Campagne de fouille 1986-1987. *In* : **Almagro-Gorbea et al. 1989**, p. 213-217.

Bulliot 1899 : BULLIOT (J.-G.). — *Les fouilles du Mont-Beuvray (ancienne Bibracte) de 1867 à 1895*. Autun : Dejussieu, 1899, 2 vol.

Gruel, Richard 1998 : GRUEL (K.), RICHARD (H.). — Lieux publics, lieux culturels. *In* : **Gruel, Vitali 1998**, p. 31-34.

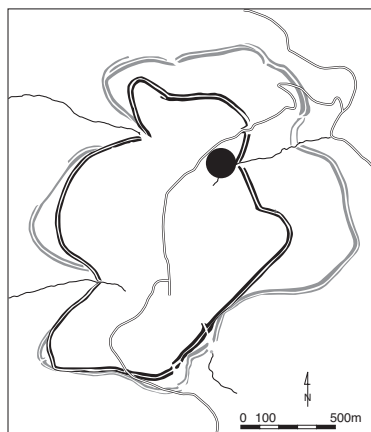
Gruel, Vitali 1998 : GRUEL, VITALI (V.) dir. — L'oppidum de Bibracte. Un bilan de onze années de recherches (1984-1995). *Gallia*, 55, 1998. Paris : CNRS, 1999, p. 1-140.

Paunier, Luginbühl 2004 : PAUNIER (D.), LUGINBÜHL (Th.) dir. — *Le site de la maison 1 du Parc aux Chevaux (PC 1). Des origines de l'oppidum au règne de Tibère*. Glux-en-Glenne : BIBRACTE, 2004 (Bibracte ; 8).

Schubert 1991 : SCHUBERT (F.). — Untersuchungen zur Topographie des Oppidums Bibracte auf dem Mont Beuvray. *Marburger Kolloquium, Wolfgang Dehn zum 80. Geburtstag*, 1989, 1991, p. 65-68.



22. L'équipe de l'université de Vienne (Autriche) en juillet 2010 sur le site du Porrey (Bibracte, Mont Beuvray). De gauche à droite : Noel Ireneo Löw, Carmen Löw, Barbara Hausmair, Sylvie Barrier, Otto H. Urban, Thomas Pertlwieser, Picon « Hunzus Brunzus », Johanna Traumüller, Christian Seisenbacher, Anneliese Pleyer, Sheba Schilk, Renata Segal, Birgit Aubrunner, Johannes Tichy, Dieter Reinsch, Michaela Fritzl, Melanie Sindelar, Meriam Guellil, Magdalena Rattey, Julia Wilding, Mario Bertieri.



I-2 LA MINIÈRE DE LA PÂTURE DES GRANGERANDS

(Intervention 719)
(Action 1.2 du programme triennal 2009-2011)

Coordination scientifique

Béatrice CAUJET
Chercheur au CNRS, TRACES – UMR 5608, université Le Mirail, Toulouse

Équipe de fouille

Béatrice CAUJET, Baptiste MOSSIÈRE, Christian VIALARON
(Chercheur et chercheurs associés – TRACES)
Marine CHANAS, Tristan DESSOLIN, Julien DEVILLE,
Hélène DUCHAMP, Alain GIOSA, Élodie HUBERT
(Étudiants universités de Dijon, Montpellier et Paris)

Assistée de l'aide généreuse et bienvenue
de fouilleurs volontaires des équipes autrichienne, italienne et suisse

Collaborateurs scientifiques

Étude du mobilier métallique

Baptiste MOSSIÈRE
(Master – Dijon)
Encadré par Jean-Paul GUILLAUMET
(DR au CNRS, HDR, UMR 5594)

Analyses minéralogiques

Calin TAMAS
(Université CLUJ-ROUMANIE/FRIBOURG- SUISSE et chercheur associé TRACES)

Étude du mobilier céramique

Sylvie BARRIER
(Doctorante, universités de Tours et de Lausanne)

Étude des amphores

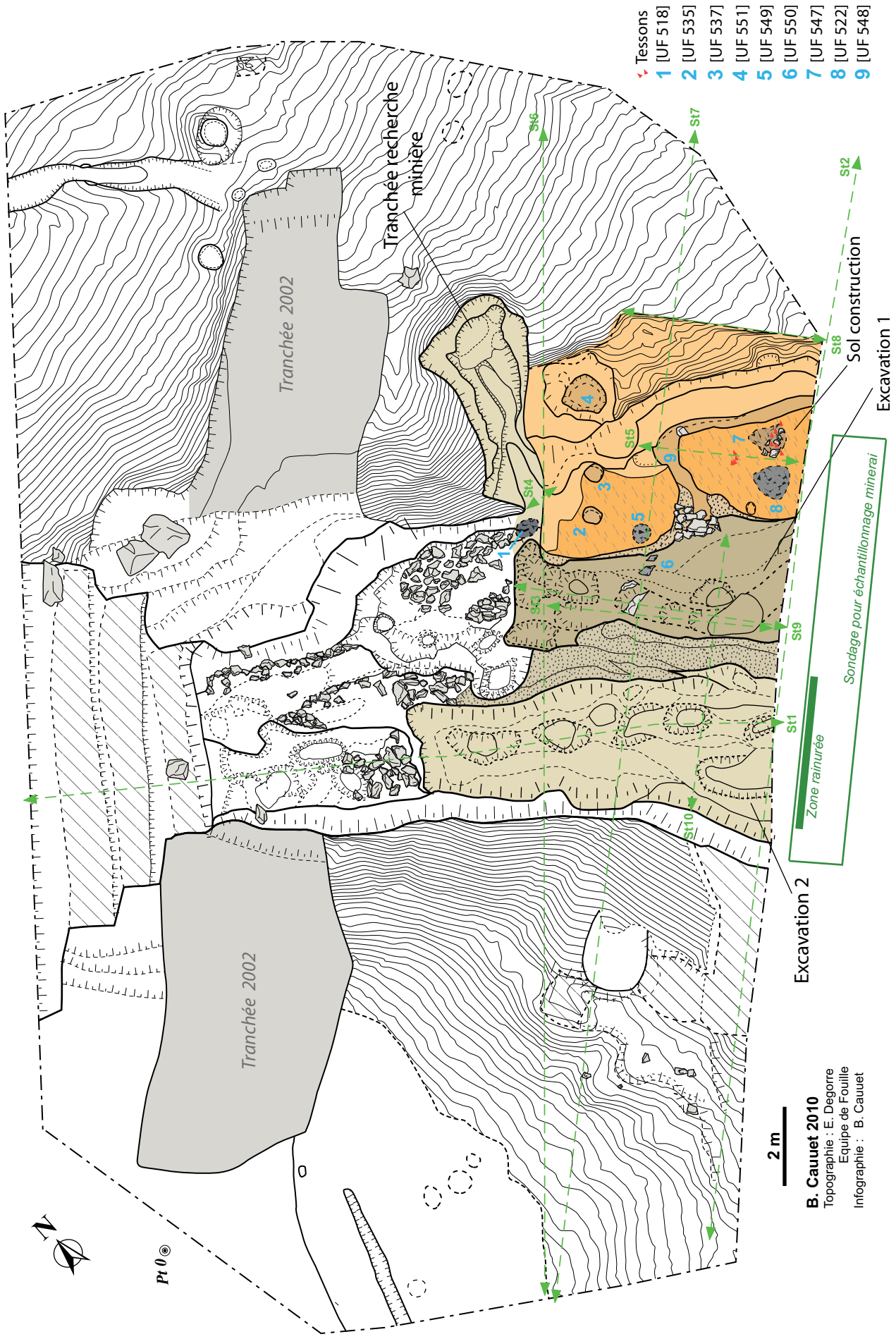
Fabienne OLMER
(Chercheur au CNRS – UMR 5140-ARTeHIS)

Étude des monnaies

Katherine GRUEL
(DR au CNRS – UMR 8546-AOROC)

Rédaction du rapport

Béatrice CAUJET
Baptiste MOSSIÈRE, Calin TAMAS, Christian VIALARON



- Tessons
- 1 [UF 518]
 - 2 [UF 535]
 - 3 [UF 537]
 - 4 [UF 551]
 - 5 [UF 549]
 - 6 [UF 550]
 - 7 [UF 547]
 - 8 [UF 522]
 - 9 [UF 548]

B. Cauuet 2010
 Topographie : E. Degorre
 Equipe de Fouille
 Infographie : B. Cauuet

4. Bibracte, Mont Beuvray, La Pâturée des Grangerands. Plan de la minière à l'issue de la campagne 2010.

INTRODUCTION

La campagne de fouille 2010 dans la minière de la Pâturage des Grangerands fait suite à celle de 2008 après une année d'interruption des recherches de terrain en 2009. Cette année sabbatique avait été demandée par la responsable d'opération pour lui permettre de finaliser d'autres recherches urgentes en Roumanie. Les fouilles programmées pour 2010 devaient achever le dégagement du fond de la minière qui apparaissait creusé en deux gradins.

Le gradin sud-est, le plus haut, n'avait été que peu mis au jour lors des fouilles 2008. Il se trouvait légèrement en surplomb par rapport à un niveau de sol d'une construction en terre et en bois qui avait commencé à apparaître dans l'angle sud-est de cette zone de fouille. En effet, deux trous de poteau perçant un sol damé étaient apparus dans un espace *a priori* aménagé en enclave dans le versant est de la minière. Le gradin sud-ouest, le plus bas, avait été assez largement fouillé en 2008, mais il restait encore près de 1 m de comblement à fouiller et à enlever.

Enfin, un sondage à la pelle mécanique était prévu en aval de la zone de fouille. Il s'agissait de retrouver le fond rocheux de la minière et de le traverser pour créer un front de taille sous le fond de cette dernière. Ensuite, il serait possible de faire des prélèvements de minerais en vue d'analyses élémentaires dans ce front de taille dans l'encaissant.

OBJECTIFS DE LA CAMPAGNE

Les objectifs de la campagne 2010 étaient d'achever l'étude de la portion de minière dégagée sur 19 m de longueur (sens de la pente du versant) et 30 m de largeur, en contrebas des ateliers de bronziers de la Côme Chaudron. Il fallait donc atteindre le front de taille du fond de la mine à ciel ouvert au niveau des deux gradins identifiés en 2008. Il fallait également finir de dégager le sol de la construction découvert précédemment et s'efforcer d'en retrouver les limites.

Enfin, il restait à pratiquer une tranchée dans le terrain en contrebas de la zone de fouille, transversalement à l'orientation de la minière. Ceci devrait permettre de dégager un banc de minerai encore en place et pouvoir y pratiquer un rainurage. Il s'agit de faire des séries de prélèvements de roche, les uns à côté des autres et selon un même plan latéral. Cela permet ensuite de voir à l'analyse comment la minéralisation évolue d'ouest en est sous la minière.

DÉROULEMENT DE LA CAMPAGNE DE FOUILLE

La campagne de fouilles a duré six semaines, de juin à début juillet, avec une équipe de neuf fouilleurs. Ce nombre était insuffisant vu le travail à mener, aussi nous avons apprécié l'aide occasionnelle de fouilleurs venus tour à tour des équipes autrichienne, italienne et suisse. Nous souhaitons les remercier ici collectivement.

Cette année et grâce au travail assidu d'Emeline Degorre, il a enfin été possible d'obtenir une topographie détaillée de l'ensemble de la minière. Dans le plan d'ensemble actuellement disponible (ill. 1-3), les principales structures rencontrées dans la minière, à savoir relief alvéolé du fond des différentes excavations, tranchée de recherche minière, niveaux de sols de construction avec trous de poteau, emplacement de foyers « domestiques », saignée de calage de murs en bois, etc. ont été incrustées dans le plan en courbes de niveaux pour permettre une meilleure compréhension de l'ensemble.

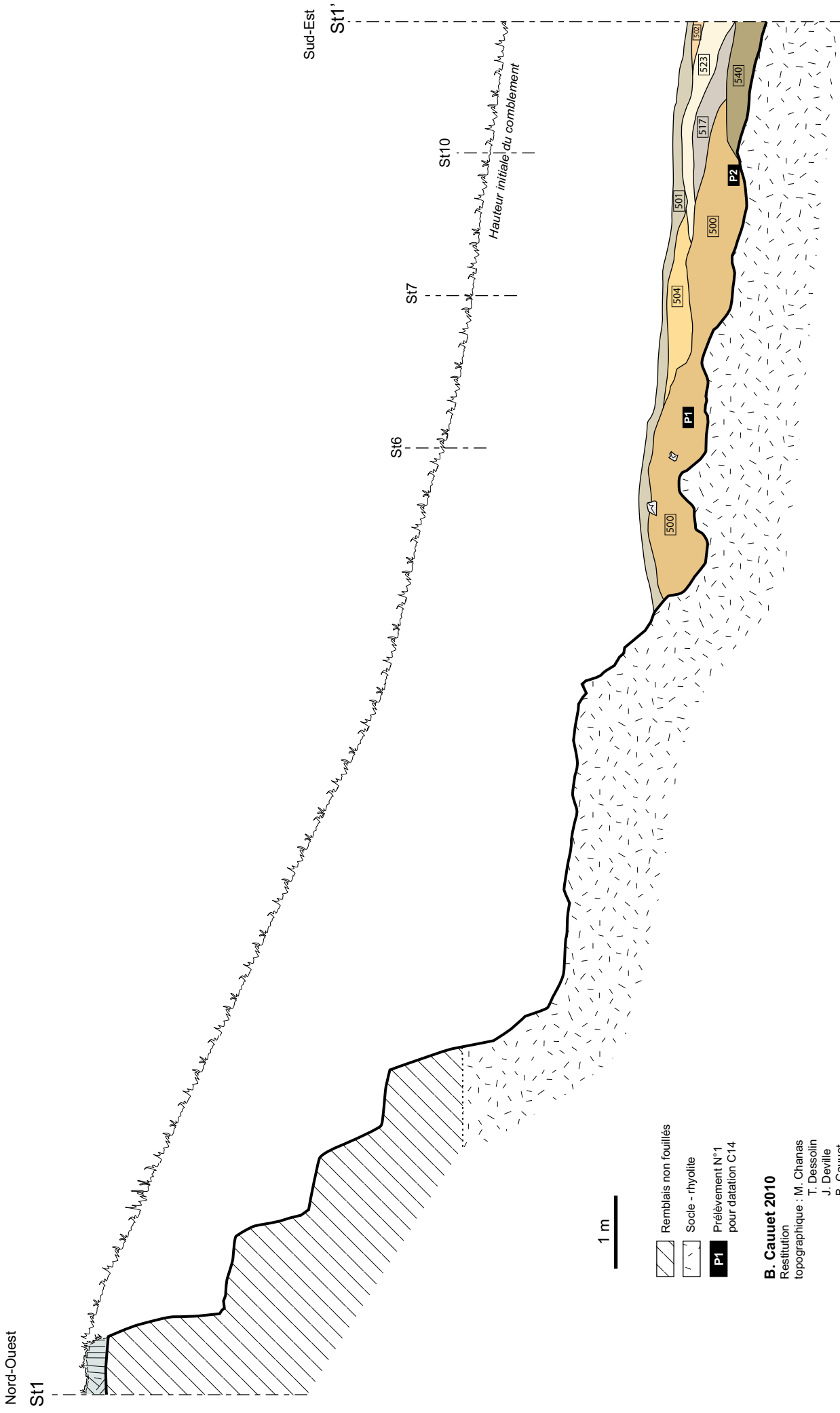
La fouille a permis de dégager, non pas deux gradins qui compartimenteraient une seule minière, mais deux excavations distinctes qui ont été creusées à des phases chronologiques différentes. L'une des excavations, ou **Excavation 1**, située côté est, est apparue la plus profonde et la plus ancienne. Elle s'enfonce de plus de 3 m en contrebas du sol de la construction reconnue en 2008. En fait, ce que nous avons interprété comme un gradin supérieur correspondait à un comblement épais de presque 2,50 m. Plus à l'ouest de cette première tranchée étroite, le gradin profond supposé s'est révélé correspondre à une deuxième excavation, ou **Excavation 2**, ouverte dans un second temps, parallèlement à la première, mais dans le versant ouest de l'excavation antérieure. Enfin, le sol de la construction a pu être reconnu et mis au jour sur 26 m².



2. BibRACTE, Mont Beuvray. La Pâturage des Grangerands. Vue depuis le haut du versant de la minière en fin de fouille 2010 (cliché B. Cauuet).

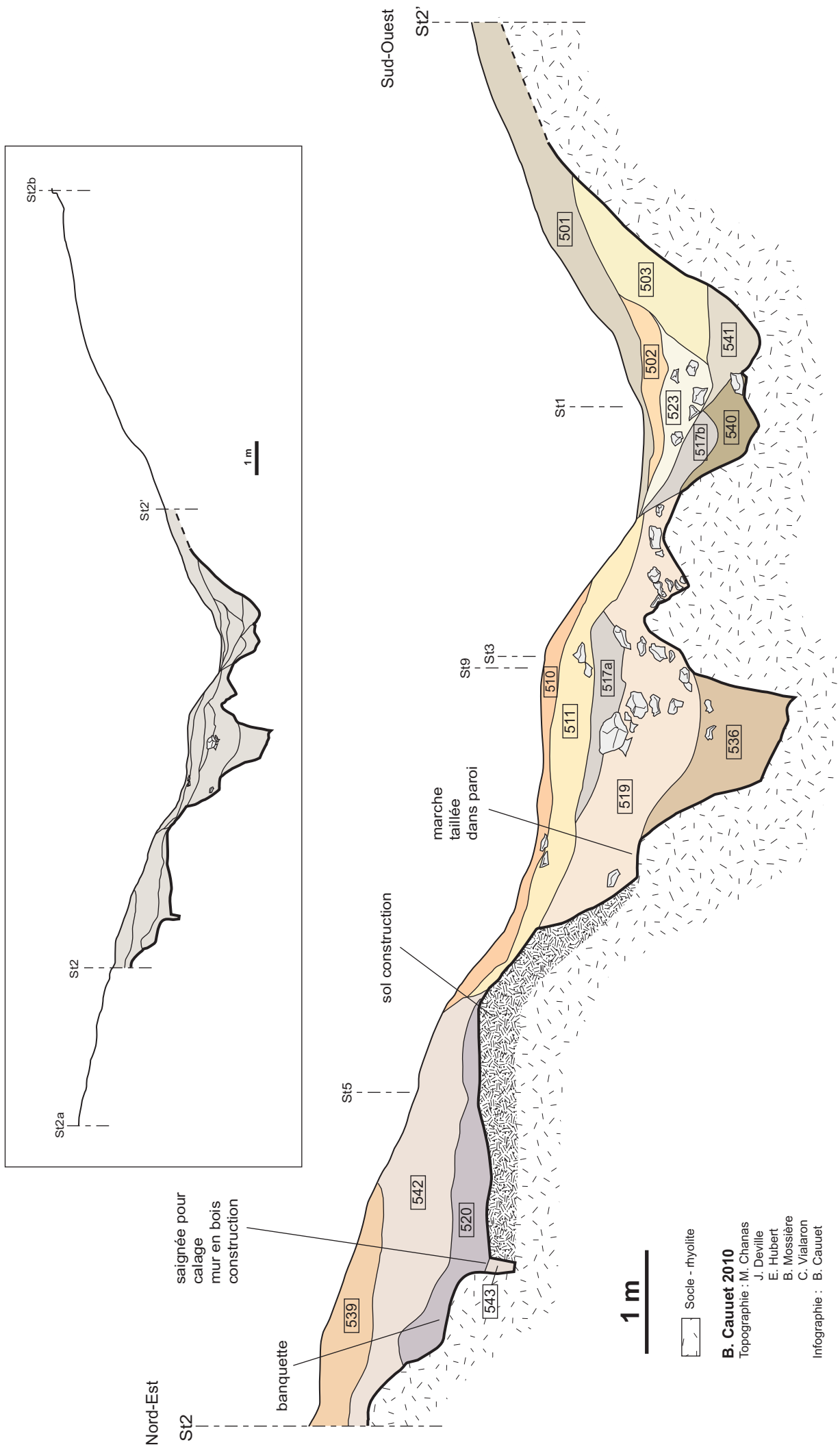


3. BibRACTE, Mont Beuvray. La Pâturage des Grangerands. Vue depuis le bas du versant de la minière en fin de fouille 2010 (cliché B. Cauuet).

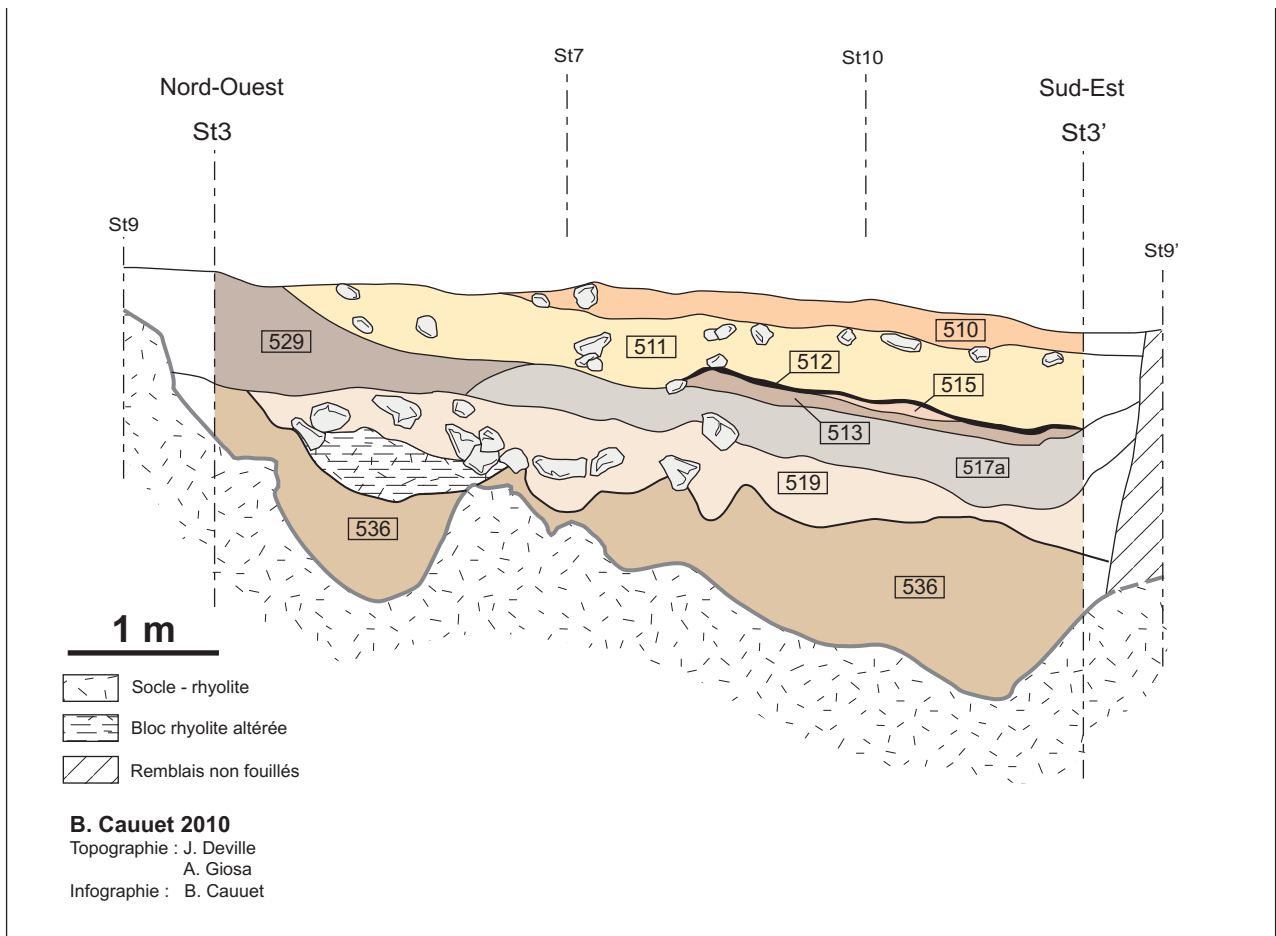


4. Bibracte, Mont Beuvray, La Pâturée des Grangerands. Coupe stratigraphique cumulée St I - St I' dressée dans l'allongement du remplissage de la minière.

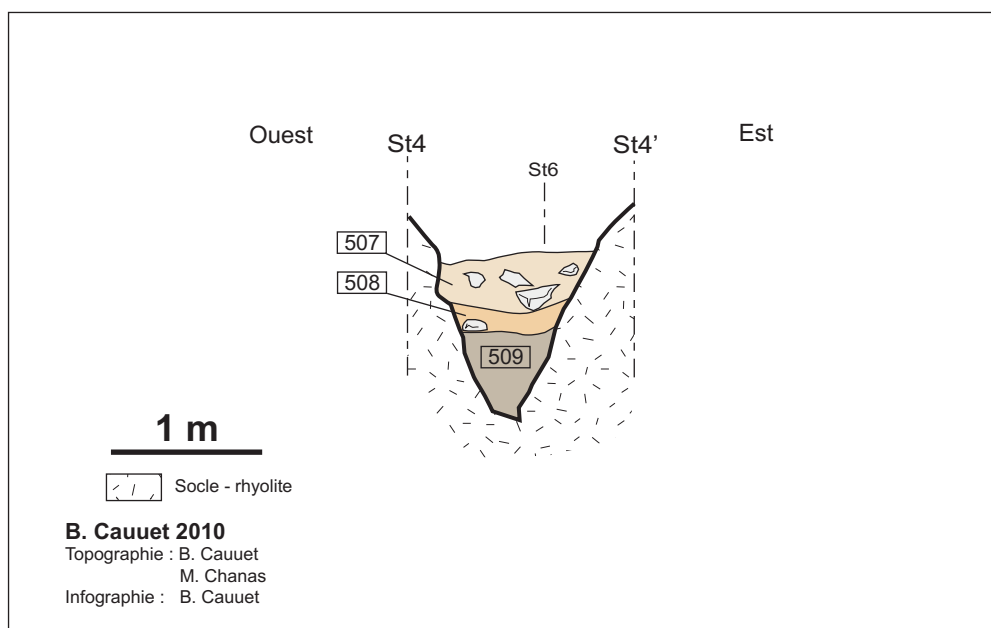
B. Cauuet 2010
 Restitution
 topographique : M. Chanas
 T. Dessolin
 J. Deville
 B. Cauuet
 Infographie : B. Cauuet



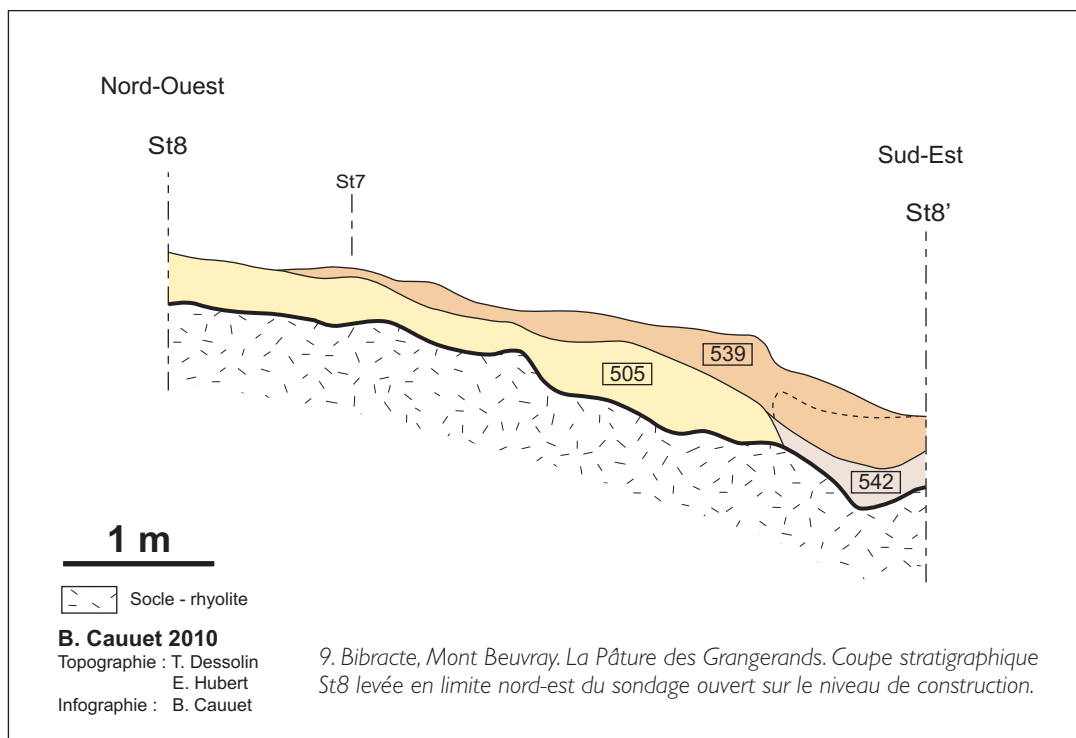
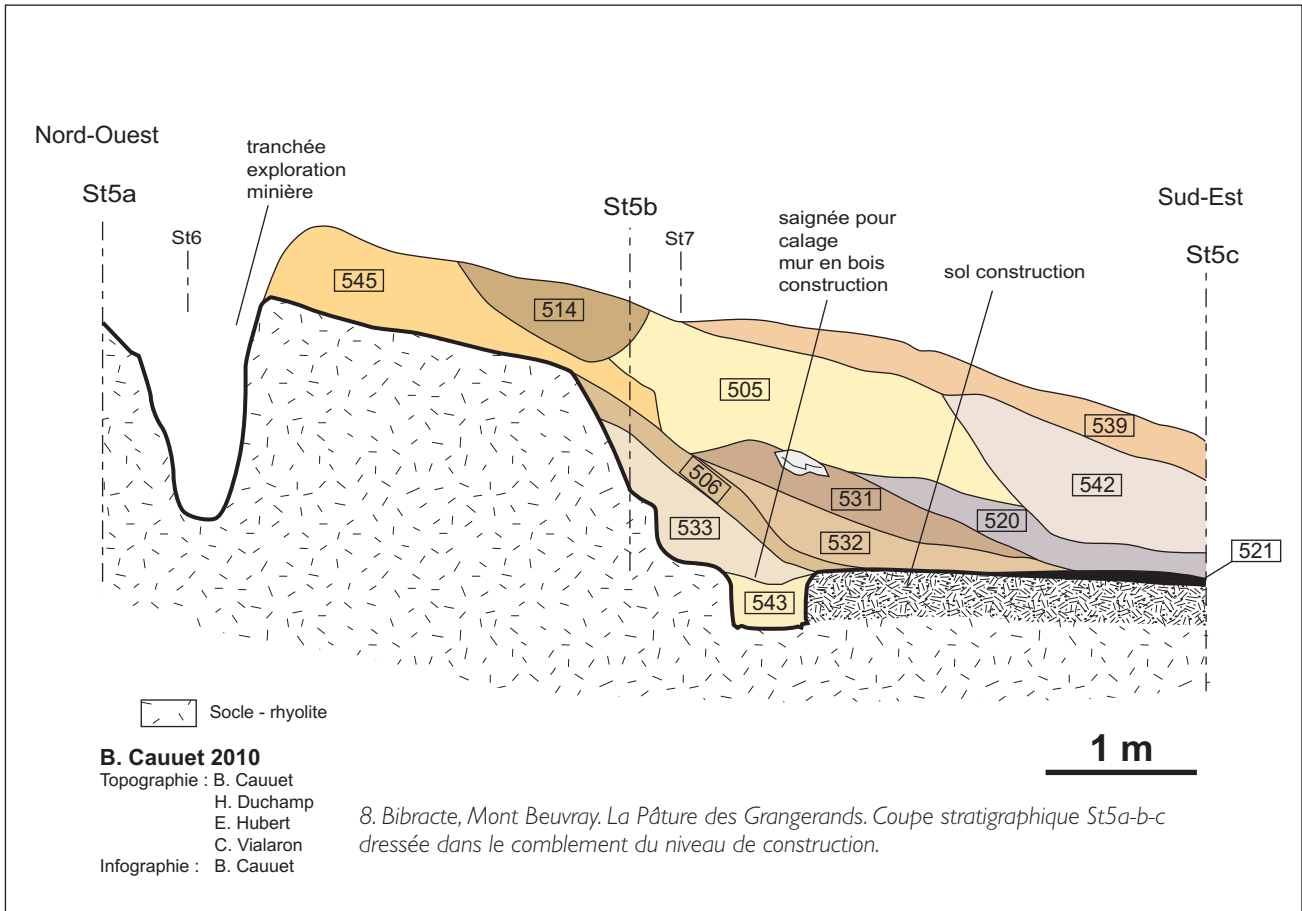
5. Bibracte, Mont Beuvray. La Pâturage des Grangers. Coupe stratigraphique St2-St2' dressée transversalement au remplissage de la minière en limite sud-est de la zone de fouille.

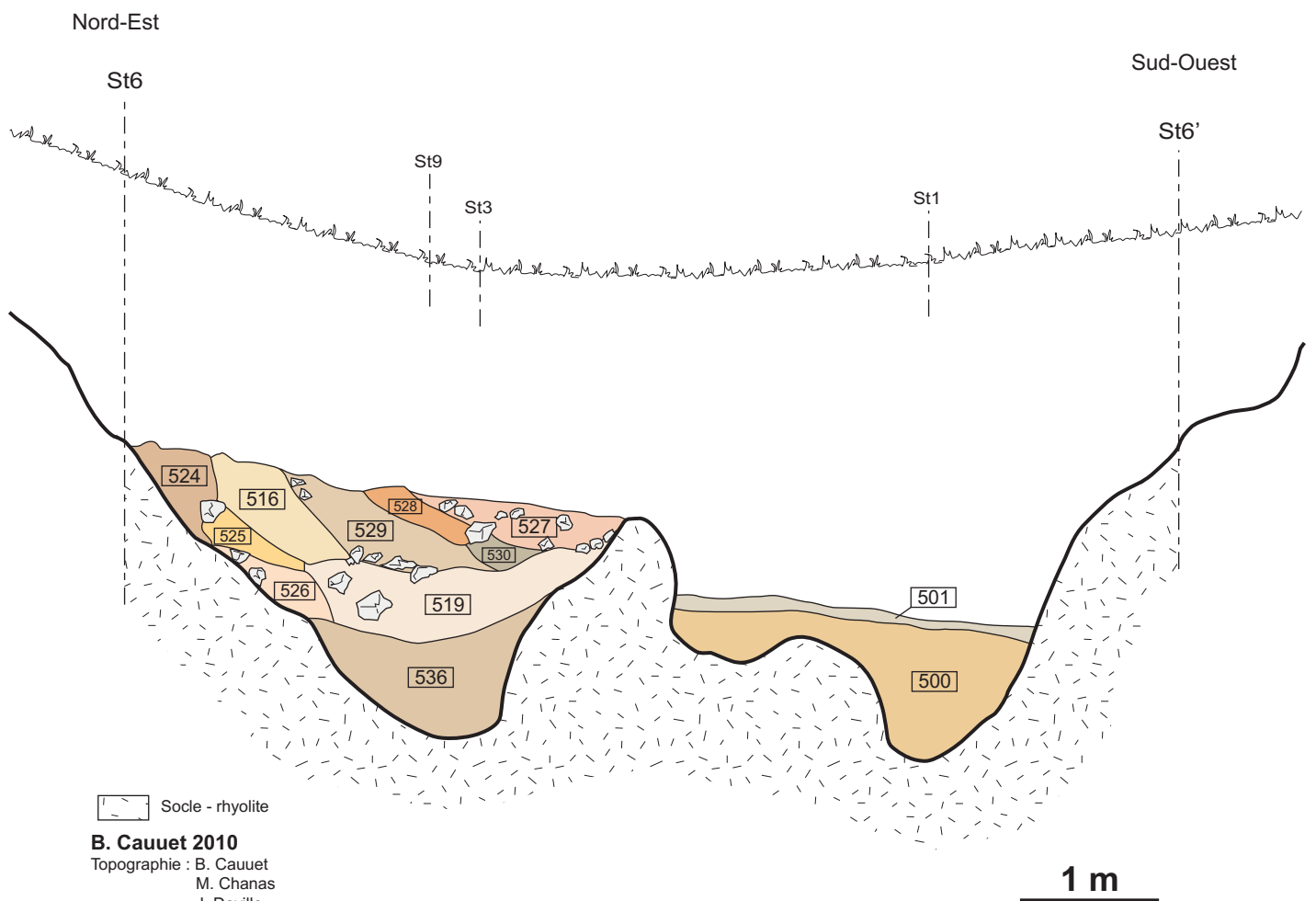
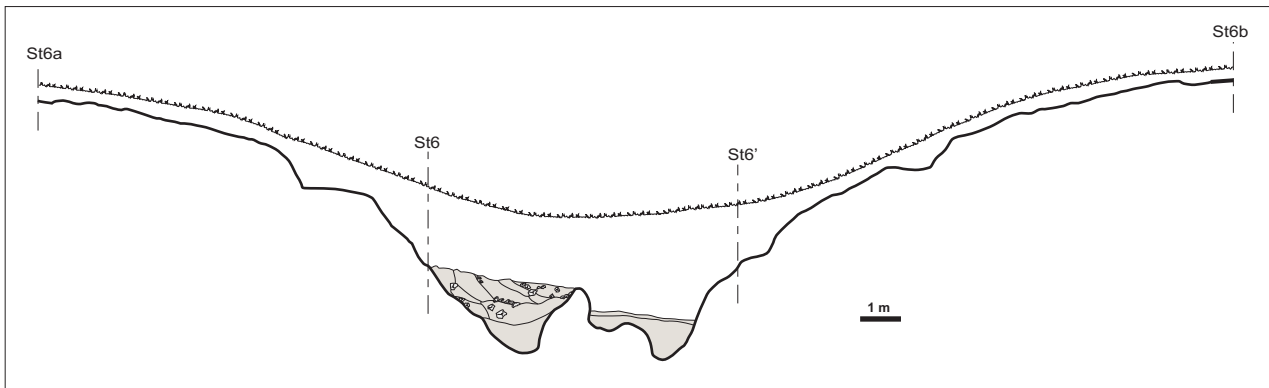


6. Bibracte, Mont Beuvray. La Pâturage des Grangerands. Coupe stratigraphique St3-St3' levée dans l'allongement de la minière et parallèlement à la coupe St9-St9'mise ici en projection.

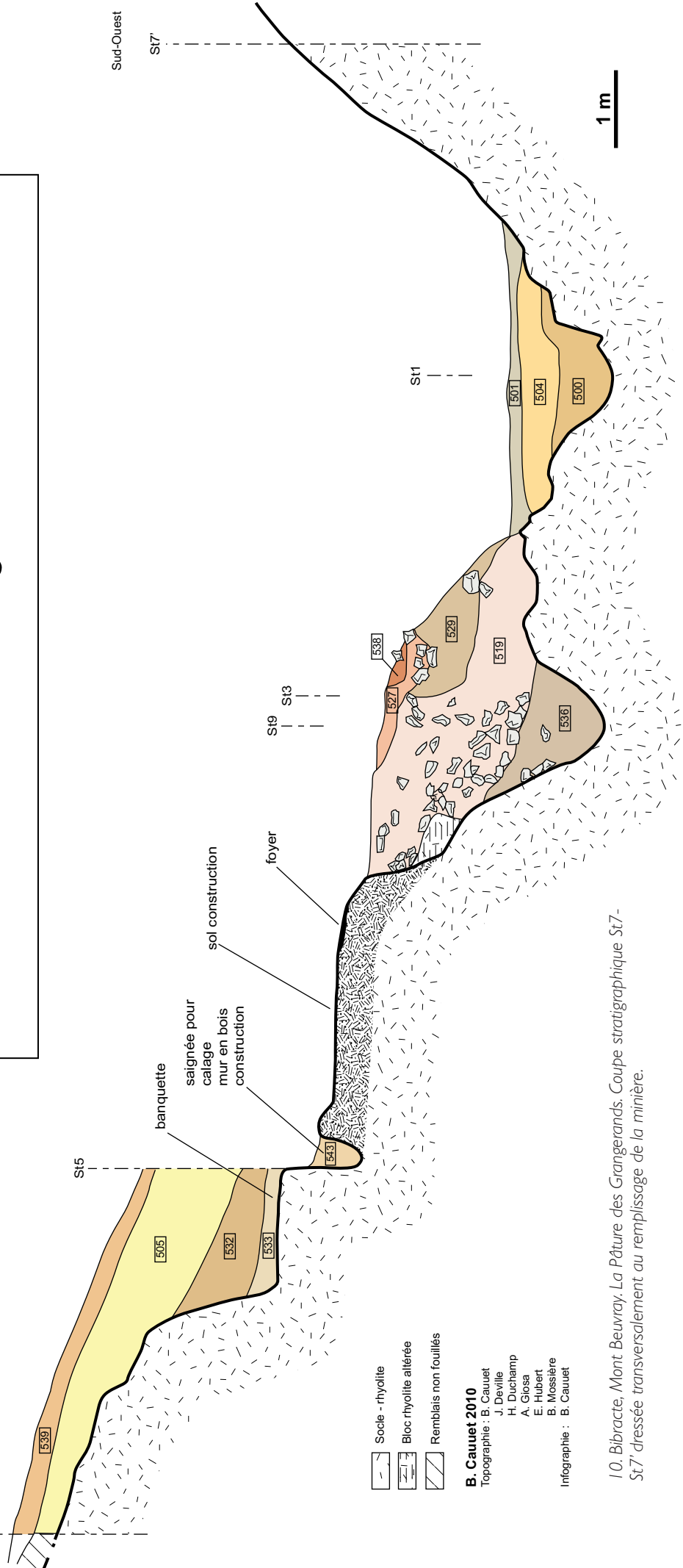
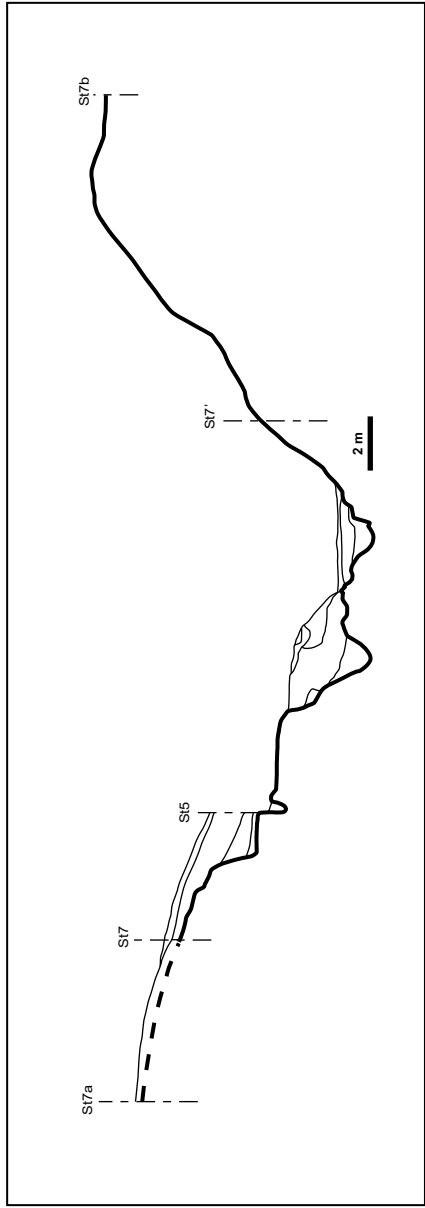





7. Bibracte, Mont Beuvray. La Pâturage des Grangerands. Coupe stratigraphique St4-St4' levée dans le fond de la tranchée de recherche minière.





I 0. Bibracte, Mont Beuvray. La Pâturée des Grangerands. Coupe stratigraphique St6-St6' dressée transversalement au remplissage de la minière.

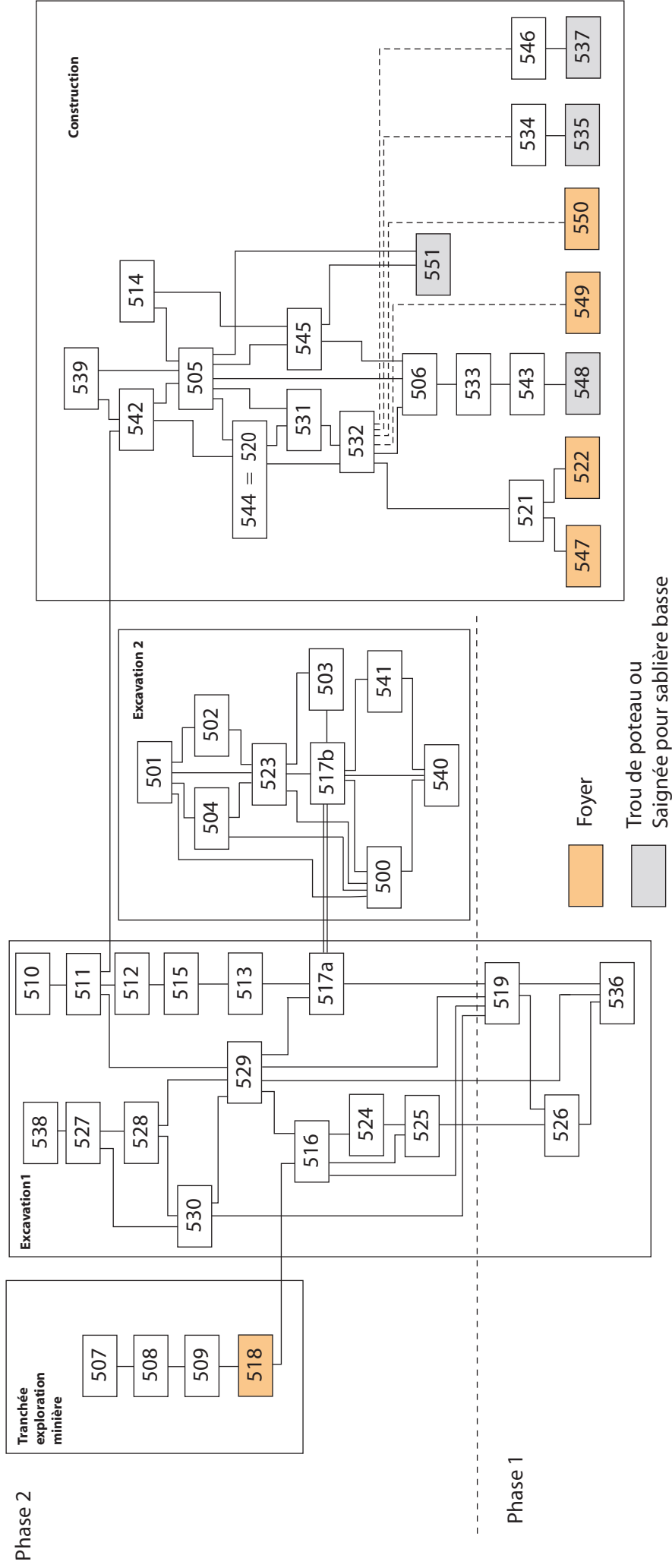


-  Sode - rhyolite
-  Bloc rhyolite altérée
-  Remblais non fouillés

B. Cauuet 2010
 Topographie : B. Cauuet
 J. Deville
 H. Duchamp
 A. Glasa
 E. Hubert
 B. Messière
 Infographie : B. Cauuet

10. Bibracte, Mont Beuvray, La Pâturée des Grangerands. Coupe stratigraphique St7-St7' dressée transversalement au remplissage de la mine.

Minière - Pâtûre des Grangerands - 2010



12. Bibracte, Mont Beuway, La Pâtûre des Grangerands. Diagramme stratigraphique des complements de la minière. Campagne de fouille 2010.



13. Bibracte, Mont Beuvray, La Pâturage des Grangerands. Deux fragments d'un même creuset d'orfèvre (B210.39.536.1). Ils proviennent du fond de l'Excavation 1, la plus ancienne, et donc du premier niveau de comblement. Grossissement de la paroi interne du fragment le plus important: on y voit des billes d'or et des billes d'argent. (Cliché B. Cauuet).

Des coupes stratigraphiques ont été levées dans l'allongement des deux excavations, St1-St1' et St3-St3' (ill. 4-6) la minière. De même deux coupes stratigraphiques, St5-St5' et St8-St8' (ill. 7-9), ont été établies dans les niveaux de recouvrement du sol de la construction. Trois coupes transversales ont été également dressées dans la minière pour mettre en évidence le profil des ouvrages et le positionnement du sol de la construction par rapport aux deux excavations. D'amont en aval de la minière, il s'agit des coupes St6-St6 et St7-St7' (ill. 10-11) et enfin en limite de fouille, côté bas du versant, la coupe St2-St2' (ill. 4, *supra*). Cette dernière illustre tout à fait la succession des trois structures qui occupent le fond de la minière, à savoir d'est en ouest, la construction aménagée par-dessus le rebord est de l'Excavation 1 et l'Excavation 2 qui a retaillé le flanc ouest de la première tranchée minière. Enfin, la fouille du fond de la tranchée de recherche déjà connue, côté nord-est, a été terminée et la sole atteinte après le dégagement d'un reliquat de remplissage de 1 m d'épaisseur (ill. 7, *supra*).

L'EXCAVATION 1

Il s'agit d'une longue tranchée, étroite et profonde (L. dégagée : 7 m ; l. : 1,5 à 3 m ; prof. max. : 3 m) qui a été creusée dans le sens de la pente du versant. Au départ, elle présentait un profil évasé, puis elle a été foncée en saignée étroite, de 1 m à 0,60 m de large, dans le dernier mètre de profondeur. Elle suit une orientation en courbe du nord-est vers l'est. Les parois taillées dans de la rhyolite résistante, sont assez rectilignes dans la profondeur. Le fond de cette Excavation 1 est ouvert en escalier en s'enfonçant vers l'aval. Un pont de roche avec des gros blocs de rhyolite en place a été laissé dans la partie nord-ouest et dessine ainsi deux compartiments de taille dissymétrique entre l'amont et l'aval. Par rapport au fond des travaux en alvéoles de la partie amont de la minière (fouille achevée en 2008), la structure apparaît ici comme plus étroite et continue. Elle a décaissé vraisemblablement un corps de minerai plus linéaire, de type filon.

Le comblement (coupes stratigraphiques St3, St6, St7 et St2) comprend principalement deux couches, [536] et [519]. La première couche de comblement [UF 536] et qui correspond à la phase d'abandon de cette excavation, a livré des mobiliers céramiques (tableau 7, *in annexes infra*) qui se datent entre -100 et -70 selon le travail d'identification mené sur les céramiques par Sylvie Barrier

(tessons de céramique peinte A et B ; fig. 13) et sur les amphores par Fabienne Olmer. Ce démarrage de la sédimentation de la minière est la date la plus haute observée en cohérence dans une même couche de remblais. On peut en déduire que cette excavation a été exploitée avant -70.

Parmi les mobiliers remarquables trouvés dans ce comblement, on note deux fragments d'un même creuset d'orfèvre dont la paroi interne contient encore des billes d'or, d'argent et d'un alliage or/argent de proportion variable (ill. 3). Ce creuset est en cours d'analyse et les premières observations faites au MEB-EDS (étude Béatrice Cauuet en collaboration avec Margot Munoz du Laboratoire LMTG – UMR 5563 de l'UPS – Toulouse) montre qu'il s'agit de la refonte de métaux précieux (et non d'un creuset d'extraction à partir d'un minerai) et de la volonté de préparer un alliage or/argent à partir de métaux épurés.

On a pu également observer que le sol aménagé de la construction qui surplombe le flanc sud-est de cette excavation a été bâti pour partie sur le bord intérieur de la minière (ill. 5, 11, *supra*). Une partie de l'UF [536] est encore prise sous cet aménagement de matériaux damés. Cela montre que cette zone de la minière était déjà abandonnée et en cours de comblement quand la construction a été bâtie en partie par-dessus le comblement. De fait, comme on le verra plus loin, la construction est évidemment plus récente.

L'EXCAVATION 2

Cette Excavation 2 présente un profil général similaire à l'Excavation 1. Elle est longue, étroite et profonde (L. : 9 m ; l. : 3,50 m), mais d'une profondeur moins marquée et plus évasée dans la partie amont. Par contre, en partie aval et du côté sud-ouest, on note que la structure s'apparente fortement à un creusement étroit et linéaire du même type que celui observé dans l'Excavation 1. Sur le plan général (fig. 1), on remarque que cette excavation présente deux compartiments, un compartiment que l'on suit dans le sens de la pente sur toute la partie fouillée (L. dégagée : 9 m ; l. : 2,50 à 3 m ; prof. max. par rapport à l'Excavation 1 : 1 m) et un deuxième également linéaire qui apparaît dans l'angle aval sud-ouest et que la fouille n'a que partiellement dégagé.

À la seule vue des travaux, il était possible de penser que les deux excavations avaient pu être foncées en parallèle. En revanche, l'étude des

mobiliers, trouvés dans les premières couches de comblement, [540], [541] et [500] (ill. 10, *supra*), présente une datation globale plus récente que pour l'Excavation 1. Ces mobiliers permettent de proposer comme fourchette chronologique -80/-60 (tableau 8, *in annexes infra*), pour l'abandon et le démarrage du comblement, avec notamment l'apparition de céramique de LT D2a. Un tessou remarquable a été trouvé dans la couche [541] : il s'agit d'un fragment de plat à engobe rouge interne, non campanien, portant un graffiti KANTI. Son identification a été faite par Thierry Luginbühl de l'équipe suisse de l'université de Lausanne que nous tenons à remercier ici. Sylvie Barrier, qui a étudié le tessou, a indiqué que le plat avait dû être utilisé comme couvercle en cuisson ce qui expliquerait les traces de sur-cuisson sur le bord extérieur.

Le décalage chronologique entre l'abandon de l'Excavation 1 et le démarrage de son comblement et les mêmes événements dans l'Excavation 2, notamment avec des mobiliers datant de LT D1 que l'on ne retrouve pas du tout dans l'Excavation 2, indique un creusement en deux temps. Il apparaît donc que cette deuxième excavation correspond à un élargissement vers l'ouest de la première zone excavée côté sud-est dans la minière. On note d'ailleurs que l'Excavation 2 se subdivise en deux parties dans l'angle sud-ouest (ill. 1, *supra*). La dynamique d'exploitation dans la minière paraît se faire d'est en ouest, en ouvrant des tranches de décaissements linéaires, successifs et les uns à côté des autres.

LA TRANCHÉE D'EXPLORATION MINIÈRE

Pour cette petite structure déjà dégagée lors des campagnes précédentes, il s'agissait simplement d'en terminer la fouille, car il restait près de 1 m de comblement à fouiller dans la partie aval terminale, côté ouest (cf. stratigraphie St'-St4'; ill. 7 *supra*).

On a noté que le comblement de cette tranchée de recherche a été rapide, car le premier niveau inférieur était déjà constitué par des rejets de sols d'atelier de forgeron [509] (cf. Tableaux 3, 10 *in annexes infra*). Il n'y a donc pas eu un laps de temps de découverte du terrain nu suffisant pour permettre que se constitue un niveau limoneux (sableux et/ou argileux), formé par l'érosion naturelle d'un terrain lessivé. Or nous sommes là en fond de cavité dans un versant bien pentu, ce qui

aurait été inévitable après seulement une année d'abandon.

Il est à noter également que cette observation sur la rapidité des comblements a été faite pour toutes les parties dégagées du fond de la minière où l'on ne trouve pas de niveaux limoneux d'origine naturelle avant le démarrage du remplissage.

LA CONSTRUCTION SUD-EST

Ce niveau de sol d'une construction bâtie sur poteaux porteurs en bois avait été en partie fouillé et dégagé dans sa partie ouest lors de la campagne de 2008. Une coupe stratigraphique, St5a-b-St5c (ill. 8, *supra*) a été levée dans son axe longitudinal nord-ouest/sud-est et a mis en évidence les niveaux du comblement présents dans sa partie sud-est fouillée en 2010 (cf. également le diagramme stratigraphique ill. 12). La surface totale dégagée d'environ 45 m² (L.: 7 m; l.: 6,5 m) révèle un sol bâti en matériaux sableux et argileux rapportés et fortement compactés. Ce niveau de sol est très dur et apparaît comme un béton solide.

Il s'appuie et déborde sur le flanc sud-est de l'Excavation 1 qui était pour partie comblée lors de cette construction (St2 et St7; cf. *supra*, ill. 5, 11).

Deux trous de poteau [535] et [537] ont été dégagés dans la partie nord-ouest du sol de la construction (ill. 1, *supra*). Un creusement assez important a été trouvé également dans le même alignement sur le haut de la pente [551]. En première analyse, nous proposons d'en faire un troisième trou de poteau, mais cela sera rediscuté sans doute par la suite. Côté sud-est, on ne trouve pas d'autre trou de poteau dans la partie dégagée, sachant que le plan complet de la construction n'a pas pu être mis en évidence dans le périmètre donné à la fouille.

Cette construction a été aménagée en entaillant en angle le flanc sud-est de la minière, notamment pour pouvoir y installer un panneau de bois/mur extérieur, côté versant. Une saignée a été creusée à cet effet à l'aplomb et le long d'une banquette, très bien taillée, qui court le long du versant. Cette saignée recoupe ensuite dans sa partie médiane le sol damé en direction de l'intérieur de la minière. Des cavités non comblées et de forme étroite et verticale ont été observées de loin en loin dans le comblement seulement partiel, UF [543] de cette

saignée (stratigraphie St2; ill. 5, *supra*). On peut donc interpréter la présence de cette saignée et les vides encore présents dans le comblement comme marquant l'emplacement d'un mur fait en panneaux de bois pour fermer la construction. Ce type de construction a été déjà observé ailleurs dans les habitations de l'*oppidum*. Enfin on notera qu'il y a une légère dénivellation entre la partie ouest (plus basse) et la partie est (plus haute) du sol de la construction qui présentait vraisemblablement deux pièces séparées par une cloison de bois.

Plusieurs bases de foyers ont été trouvées sur ces deux niveaux de sol. Pour la partie ouest, il s'agit d'une petite plaque foyère (déjà identifiée en 2008) correspondant à une plaque d'argile rubéfiée [UF 549] (*cf. supra*, ill. 1). Elle était accompagnée d'autres fragments de plaques foyères rubéfiées du même type [UF 550] qui occupaient le dessus du comblement de l'Excavation 1 et confirme le fait que le niveau d'installation de la construction s'était fait largement sur l'excavation déjà comblée. De même, une plaque foyère rubéfiée [518] a été mise au jour juste en avant du comblement inférieur de la tranchée d'exploration minière proche de la construction. Cela montre que de ce côté nord-ouest également des bases de foyers ont été installées (ill. 1, *supra*).

Dans la partie est de la construction, deux autres bases de foyers très charbonneux ont été dégagées, [547] et [522] (ill. 1, *supra*). Des prélèvements de charbons de bois ont été faits pour des datations radiocarbone à venir. Seul le foyer [547] présentait une sorte d'agencement avec quelques pierres au milieu desquelles des tessons de céramique ont été trouvés. On notera également que les premiers niveaux localisés sur le sol de la construction (ainsi que le contenu des différents foyers) n'ont pas du tout livré de déchets métalliques, ni de scories ou creusets permettant de supposer des activités métallurgiques en lien avec la minière. Pour le peu que nous avons observé actuellement, cette construction apparaît plutôt comme une habitation domestique classique que comme un atelier en lien avec le travail du métal.

Concernant le mobilier trouvé dans les premiers niveaux de comblement [543], [521], puis [533], [506] et [532] (ill. 12, *supra*), on constate que la fourchette chronologique proposée démarre à la fin de LT D2a et concerne principalement LT D2b

(tableau 9, annexes *infra*); soit entre -70 et -30, le reste du comblement se constituant ensuite à l'époque augustéenne, puis à des époques plus récentes pour les niveaux les plus hauts.

PREMIÈRES CONCLUSIONS

Cette présentation synthétique de la campagne 2010 qui a permis d'achever le programme d'étude d'une portion de la minière de la Pâturage des Grangerands, reconnue sur environ 590 m² (L.: 19 m d'ouverture dans la pente; sur une largeur de 31 m en incluant la découverture des replats limitant de part et d'autre l'exploitation en tranchée) permet de tirer des premiers enseignements.

Tout d'abord l'étude des mobiliers céramiques et des amphores commence à montrer un séquençage chronologique dans le creusement de la minière qui s'est fait en au moins deux temps pour la partie aval dégagée en 2010: première phase (Excavation 1) avant -100/-70; deuxième phase (Excavation 2) avant -80/-60. Par la suite, et alors que l'Excavation 1 était déjà comblée, installation d'une construction entre -70 et -50. Il n'est pas encore possible de dire avec certitude si au moment où la construction est aménagée, l'Excavation 2 ne fonctionne plus, l'approfondissement de l'étude des stratigraphies et des mobiliers permettra ultérieurement d'en dire plus.

Enfin, la construction ne paraît pas être un atelier en lien avec l'activité minière, ni métallurgique dans l'état actuel de nos observations, qui seront bien sûr à approfondir par la suite.

En septembre, il a été fait une tranchée d'exploration pour reconnaître le socle sous le fond de la minière en aval de la zone de fouille (ill. 1, *supra*). Cela a permis d'effectuer une rainure et de prélever une trentaine d'échantillons de roche/minerai (analyses élémentaires et globales en cours au laboratoire Chemex – Floride, USA). Un premier échantillon avait été analysé en juillet à titre indicatif par ce même laboratoire et il n'a pas révélé la présence de métaux précieux qu'en proportions très résiduelles. En revanche, la minéralisation/témoin qui ressort, et de manière constante comme dans les premières analyses faites précédemment, reste un minerai polymétallique à Cu – Sn – Zn avec un peu de Pb (cuivre, étain, zinc et plomb).

Une étude géologique et minéralogique est en cours au niveau régional pour trouver des gisements comparatifs et dans l'attente des résultats d'analyses des échantillons pris en septembre, il semble que la minéralisation dominante reste un polymétallisme en base cuivre. Tout ceci va être plus documenté dans les suites de l'étude, car c'est très important et il ne faut pas se tromper, en regard notamment des activités de bronziers bien documentées sur l'oppidum.

L'année 2011 va être consacrée au démarrage des études en post-fouilles pour préparer la

publication (monographie sur la minière). Il y aura notamment un gros travail de reprise de l'inventaire, de dessin et de calage avec les stratigraphies du mobilier céramique et amphores en collaboration étroite bien évidemment avec Sylvie Barrier et Fabienne Olmer qui vont en diriger l'étude et les identifications céramiques/amphores. L'étude du mobilier métallique est déjà bien avancée grâce au travail de Master 1 de Baptiste Mossière. Mais cette étude sera également reprise et aboutie, notamment en collaboration avec Jean-Paul Guillaumet qui en a suivi le parcours depuis le début des fouilles dans la minière en 2005.

ANNEXES

Excavation I	Céramique						Métal										Scories				Autre	
	vaisselle	poids	amphore	poids	mat. const.	poids	fer					base cuivre					fer	poids	Base Cu	poids		
							objets	poids	clous	poids	déchets	poids	objets	poids	déchets	poids						
UF 536	35	320	50	3050			3	16	8	104	15	349	2	3	8	17	42	604			Cr (2), V (2), Os (1)	
UF 526																						
UF 519	29	469	144	8113					3	12	7	151	1	1	2	11	16	250			Pf, P (1), Os (3)	
UF 525																						
UF 524																						
UF 516	2	45	6	268													1	395				
UF 517	66	823	101	4751			3	188	7	96	11	263	3	2			32	1052				
UF 529	6	27	45	3460							3	62					3	201			Os (1), M (1)	
UF 530																						
UF 513	23	246	57	4007			2	70	1	51	2	85					16	184				
UF 515																						
UF 512	6	72	12	459													3	41			Os (7)	
UF 511	36	347	153	9223					9	64	9	327	2	1	4	21	37	568			Cr (1), Os (5)	
UF 528																						
UF 527	4	102	5	318							1	19					7	6			Os (1), M (1)	
UF 538	37	520	142	6897	1	81	3	86	32	205	48	627	5	3			42	579			P (1), Os (15)	
UF 510	13	99	42	2368													1	394			Tor (16)	
Totaux	257	3070	757	42914	1	81	11	360	60	532	96	1883	13	10	14	49	200	4274	0	0	Cr (3), V (2), Os (34), Pf, P (2), M (3), Tor (1)	

Les données concernant la céramique et les déchets métalliques sont exprimées en nombre de fragments, le poids en gramme. Mat. const. = matériau de construction. P = Pierre; M = Monnaie; D = Dent; Em = Email; S = Silex; O = Os; Pf = Paroi de four; Tor = Torchis; Cr = Creuset; V = Verre; Tes = Tesselle.

Tableau 1 : Mobilier trouvé dans le comblement de l'Excavation I.

Excavation 2	Céramique						Métal								Scories				Autre		
	vaisselle	poids	amphore	poids	mat. const.	poids	fer					base cuivre			fer	poids	Base Cu	poids			
							objets	poids	clous	poids	déchets	poids	objets	poids						déchets	poids
UF 540			8	40							2	16					2	5			
UF 541	22	225	5	355					4	39	40	840			4	13	8	258			
UF 500	44	312	38	2860	1	847	20	466	71	604	261	2421	7	8	43	58	388	6810	3	P (5), M (5), D (1), Em (2)	
UF 517	66	823	101	4751			3	188	7	96	11	263	3	2			32	1052			
UF 503	5	60	3	129	1	12															
UF 523	12	153	24	986			1	30	2	5	12	420	2	1	9	13	7	165		Os (1), M (1)	
UF 504			7	87							9	103					18	262			
UF 502	36	427	16	798			2	9	5	17	12	62					4	19		P (1)	
UF 501	8	128	1	12			1	7	14	79	22	167			4	3	12	290			
Totaux	193	2128	203	10019	2	859	27	700	103	840	369	4292	12	11	60	87	471	8861	3	0	P (6), M (6), D (1), Em (2), Os (1)

Les données concernant la céramique et les déchets métalliques sont exprimées en nombre de fragments, le poids en gramme. Mat. const. = matériau de construction. P = Pierre; M = Monnaie; D = Dent; Em = Email; S = Silex; O = Os; Pf = Paroi de four; Tor = Torchis; Cr = Creuset; V = Verre; Tes = Tesselle.

Tableau 2: Mobilier trouvé dans l'Excavation 2.

Tranchée Exploration minière	Céramique						Métal								Scories				Autre		
	vaisselle	poids	amphore	poids	mat. const.	poids	fer					base cuivre			fer	poids	Base Cu	poids			
							objets	poids	clous	poids	déchets	poids	objets	poids						déchets	poids
UF 518																					
UF 509	7	109	17	377			1	21	1	5	6	69					24	309			
UF 508	7	76	8	77					1	6							6	37		Cr (1), Os (2)	
UF 507									1	2										P (1)	
Totaux	14	185	25	454	0	0	1	21	3	13	6	69	0	0	0	0	30	346	0	0	Cr (1), Os (2), P (1)

Les données concernant la céramique et les déchets métalliques sont exprimées en nombre de fragments, le poids en gramme. Mat. const. = matériau de construction. P = Pierre; M = Monnaie; D = Dent; Em = Email; S = Silex; O = Os; Pf = Paroi de four; Tor = Torchis; Cr = Creuset; V = Verre; Tes = Tesselle.

Tableau 3: Mobilier trouvé dans le fond du comblement de la tranchée d'exploration minière.

Construction	Céramique							Métal								Scories				Autre	
	vaisselle	poids	amphore	poids	mat. const.	poids	fer				base cuivre				fer	poids	Base Cu	poids			
							objets	poids	clous	poids	déchets	poids	objets	poids					déchets		poids
UF 522																					
UF 547	7	202																			
UF 521	82	2176	8	611				1	4						1	3					
UF 549																					
UF 550																					
UF 535																					
UF 534																					
UF 537																					
UF 546															1	220					
UF 543	12	615	4	89			1	9							2	29					
UF 533	9	125	7	967					1	1	1	27							P (2)		
UF 506	18	168	2	74	1	96	1	13	19	74	19	65			3	37					
UF 551																					
UF 532	15	229	4	511			1	11	2	10	1	6			1	27					
UF 545	28	157	5	576					5	22					5	34					
UF 531	38	966	18	496					2	27					4	393			V (4)		
UF 544/520	59	882	38	1497	3	202	2	13	19	92	4	46		4	25	4	86				
UF 505	68	617	47	1080	1	40	3	29	46	269	32	176		6	25	11	121		S (1), Os (1), M (1), Pf		
UF 514	20	106	9	418			1	3	8	34	6	10			5	11					
UF 542	8	158	5	408			3	5	5	26	1	2			1	2					
UF 539	3	32	2	100							1	6									
Totaux	367	6433	149	6827	5	338	12	83	108	559	65	338	0	0	10	50	38	963	0	0	P (2), V (4), S (1), Os (1), M (1), Pf

Les données concernant la céramique et les déchets métalliques sont exprimées en nombre de fragments, le poids en gramme. Mat. const. = matériau de construction. P = Pierre; M = Monnaie; D = Dent; Em = Email; S = Silex; O = Os; Pf = Paroi de four; Tor = Torchis; Cr = Creuset; V = Verre; Tes = Tesselle.

Tableau 4: Mobilier trouvé dans les niveaux au-dessus du sol de la construction.

Décapage début fouille	Céramique						Métal								Scories				Autre		
	vaisselle	poids	amphore	poids	mat. const.	poids	fer					base cuivre			fer	poids	Base Cu	poids			
							objets	poids	clous	poids	déchets	poids	objets	poids						déchets	poids
UF 590	48	980	30	1533	6	320			4	22	7	77					24	1378	2	12	
UF 591	2	21	3	27	1	49											1	447			
UF 592	4	39	12	1733	2	750			1	3							3	40			
UF 593			7	3683																	Os (1)
UF 594	14	107	16	976			1	16	5	37	21	296	2	5			6	132	1	19	
UF 595	2	41	2	255																	
UF 596	1	51																			
UF 597	1	87							2	10											
UF 598	18	191							2	4			1	9			2	31			Tes (1)
Totaux	90	1517	70	8207	9	1119	1	16	14	76	28	373	3	14	0	0	36	2028	3	31	Os (1), Tes (1)

Les données concernant la céramique et les déchets métalliques sont exprimées en nombre de fragments, le poids en gramme.
 Mat. const. = matériau de construction. P = Pierre; M = Monnaie; D = Dent; Em = Email; S = Silex; O = Os; Pf = Paroi de four; Tor = Torchis; Cr = Creuset; V = Verre; Tes = Tesselle.

Tableau 5: Mobilier trouvé en surface au moment de la reprise de la campagne de fouille 2010.

Décapage début fouille	Céramique						Métal								Scories				Autre		
	vaisselle	poids	amphore	poids	mat. const.	poids	fer					base cuivre			fer	poids	Base Cu	poids			
							objets	poids	clous	poids	déchets	poids	objets	poids						déchets	poids
Excavation 1	257	3070	757	42914	1	81	11	360	60	532	96	1883	13	10	14	49	200	4274	0	0	Cr (3), V (2), Os (34), Pf, P (2), M (3), Tor (1)
Excavation 2	193	2128	203	10019	2	859	27	700	103	840	369	4292	12	11	60	87	471	8861	3	0	P (6), M (6), D (1), Em (2), Os (1)
Tr. Expl. Min.	14	185	25	454	0	0	1	21	3	13	6	69	0	0	0	0	30	346	0	0	Cr (1), Os (2), P (1)
Construction	367	6433	149	6827	5	338	12	83	108	559	65	338	0	0	10	50	38	963	0	0	P (2), V (4), S (1), Os (1), M (1), Pf
Décapage	90	1517	70	8207	9	1119	1	16	14	76	28	373	3	14	0	0	36	2028	3	31	Os (1), Tes (1)
Totaux	921	13333	1204	68421	17	2397	50	1180	288	2020	564	6955	28	35	84	186	775	16472	6	31	Cr (4), V (6), Os (39), Pf, P (11), M (10), Tor (1), Tes (1)

Les données concernant la céramique et les déchets métalliques sont exprimées en nombre de fragments, le poids en gramme. Mat. const. = matériau de construction.
 P = Pierre; M = Monnaie; D = Dent; Em = Email; S = Silex; O = Os; Pf = Paroi de four; Tor = Torchis; Cr = Creuset; V = Verre; Tes = Tesselle.

Tableau 6: Tableau de synthèse de l'ensemble des mobiliers trouvés pendant la campagne 2010 sur la minière.

EXCAVATION ANCIENNE — 1

UF	Type de mobilier	Chronologie
536	Céramique peinte A et peinte B Céramique fine à pâte sombre A (PSFINA) Céramique fine à pâte sombre B avec décor chevron (PSFINB) Ecuelle (1a) en <i>terra nigra</i> Céramique fine catalane (PGCAT) Bol (6a) en pâte fine grise homogène (PGFINH) Tonnelet (1a) en céramique à pâte grise/surface lustrée (PGLUSTR) Dressel I Amphore grecque	-100/-70
519	Céramique peinte B (?) Pot (6b) brûlé en céramique grossière à revêtement micacé (MICACG) Bouteille en céramique tournée fine à surface noire et cœur rouge (PSFINA) Dressel I	
517	Plat à engobe rouge interne non campanien (EIRA) Céramique peinte B Bol en Terra Nigra Pot (P19) type Besançon Bol (B2) en céramique tournée fine à surface noire et cœur rouge (PSFINA) Céramique en <i>terra nigra</i> Dressel I Amphore orientale indéterminée	LT D2a LT D2a LT D1b
511	Céramique tournée fine à surface brune (PSFINB) variante du bol (6c) Pot (6b) en céramique non tourbée grossière à pâte sombre Ecuelle en céramique modelée Dressel I	LTD1 voire antérieur LT D1b (avant -80)
510	Bouteille (1c) en céramique peinte Ecuelle (E9) en céramique non tournée grossière à pâte claire sans enduit de mica avec col enduit de noir (PCGROSCN) Fragments de torchis Dressel I	LT D1b Toute l'occupation de l'oppidum

Tableau 7 : Mobiliers céramiques et amphores remarquables et datables trouvés dans le comblement de l'Excavation 1 – début du comblement le plus ancien de la minière.

EXCAVATION RECENTE — 2

U.S.	Type de mobilier	Chronologie
541	<p>Une céramique peinte B Un <i>terra nigra</i> Un plat à engobe rouge interne non campanien avec graffiti KANTI, a pu servir de couvercle en cuisson (traces de surcuisson) Une assiette 2a en céramique tournée fine grise à surface noire lissée (PGFINLF) Dressel I : deux anses, trois fragments</p>	<p>-80 -60 Apparition LT D2a Apparition LT D2a</p>
523	<p>Un bord de marmite M5B micacée mi-fine Un fond de cruche éclaté par contact au feu Dressel I : 12 fragments et 1 bord</p>	<p>Apparition LT D2a</p>
504	<p>Un fragment de marmite micacée (M5?) 1 tesson et 6 éclats de Dressel I très fragmentés</p>	<p>Pas avant D2a</p>
503	<p>Une cruche Une céramique tournée fine grise à surface noire lissée (PGFINLF) 1 tesson de Dressel I</p>	
502	<p>Un bol de Roanne qui a perdu sa peinture Des fragments de céramique brûlés à haute température Une <i>terra nigra</i> Une céramique peinte B Un décor de chevron sur une céramique mi-fine 12 fragments de Dressel I 1 bord de Dressel Ib</p>	
501	<p>Une paroi fine A (gobelet d'acco?)</p>	<p>-30?</p>
500	<p>Une assiette Lamb. 6 en Campanienne B Un fragment de gobelet à paroi fine A Un bol B10 en céramique peinte B 3 fragment d'une bouteille en céramique peinte A Un jeton à décor en chevron Une céramique tournée fine à surface noire et cœur rouge (PSFINA) Une céramique tournée fine à surface brune (PSFINB) Une cruche? Un fond d'assiette en <i>terra nigra</i> L'ensemble de cette couche présente un faciès LT D2a avec des fragments résiduels LT D1 4 Tarraconaise pâte rouge 71 fragments de Dressel I Dressel I : 3 attaches inférieures, « anses, 4 panses, 1 fond interne, 1 pied, 2 bords roulés</p>	<p>-80/-70</p>

Tableau 8: Mobiliers céramiques et amphores remarquables et datables trouvés dans le comblement de l'Excavation 2 – début du comblement de cette partie de la minière postérieur à l'Excavation 1.

CONSTRUCTION

U.S.	Type de mobilier	Chronologie
521	<p>Une assiette 2b en céramique tournée fine grise à surface noire lissée (PGFINLF) brûlée Un pot 20a en céramique micacée de type Besançon brûlé Un pot 19a en céramique non tournée grossière à revêtement micacé sans gros dégraissant (MICACG)</p> <p>2 dressel 7/1 I 5 Bétiques 6 fragments de Dressel I très abîmés</p>	<p>Apparition LT D2b Apparition LT D2b</p> <p>Fin D2a LT 2b</p>
520	<p>Un bol 6b en céramique tournée fine grise à surface noire lissée (PGFINLF) brûlé Une panse de marmite en céramique non tournée grossière à revêtement micacé et gros dégraissant de Feldspath (type Besançon) (MICACB) Une céramique peinte</p> <p>5 Dressel 7/1 I 12 panses de Dressel Ib 1 col avec un fragment de timbre Dressel Ib</p>	<p>Apparition LT D2a (-70 -50 D2a2)</p>
533	<p>Un pot 26 en céramique non tournée grossière à revêtement micacé et gros dégraissant de Feldspath (type Besançon) (MICACB) Un gobelet à paroi fine</p> <p>Uniquement Dressel I : 6 fragments et une épaule</p>	<p>Apparition LT D2a</p>
547		<p>LT DI – D2</p>
542	<p>Un fragment de céramique tournée fine à surface noire et coeur rouge (PSFINA) très abîmée, sans doute en réemploi Un fond de bouteille en céramique tournée fine grise à surface noire lissée (PGFINLF) retaillé Un pot 15 en céramique tournée fine grise à paroi noire lissée (PGFINLF) Tout ce mobilier ne se trouve pas en dépôt primaire</p> <p>Dressel I : une anse, quatre panses Fragments de tuile</p>	<p>Apparition LT D2a</p>
532	<p>Un bol B3 en <i>terra nigra</i> Un jeton en céramique tournée fine grise à surface noire lissée (PGFINLF)</p> <p>1 fragment de Dressel 7/1 I</p>	<p>Apparition LT D2a</p> <p>Fin D2a</p>
539	<p>1 fragment de Dressel I 1 fragment de Tarraconaise à pâte rouge</p>	<p>Après -50</p>
505	<p>Une assiette 4a en <i>terra nigra</i> surcuite Deux assiettes 2a Un fragment de <i>terra nigra</i> Une céramique fine à pâte sombre (PSFIN) Un couvercle à pâte claire, imitation de couvercle à pâte claire italique Une cruche I (reprise de mobilier ancien en mélange) Un bol B18 Un tonnelet I</p> <p>Dressel I : 14 fragments et une épaule Une anse de PASCUAL I Un fragment de Bétique</p>	<p>-10, Augustéen</p> <p>Augustéen</p> <p>Environ -20 Deuxième moitié du 1er av. J.-C.</p>

Tableau 9: Mobiliers céramiques et amphores remarquables et datables trouvés dans les niveaux de stratification situés au-dessus du sol de la construction

Inventaire 2010 clous, déchets, scories								
UF	Clous		Fe déchets		Base Cu Déchets		Scories	
	Nombre d'individus	Poids	Nombre d'individus	Poids	Nombre d'individus	Poids	Nombre d'individus	Poids
500	71	604	261	2421	43	58	388	6810
501	14	79	22	167	4	3	12	290
502	5	17	12	62			4	19
503								
504			9	13			18	262
505	46	269	32	176	6	25	11	121
506	19	74	19	65			3	37
507	1	2						
508	1	6					6	37
509	1	5	6	69			24	309
510							1	394
511	9	64	9	327	4	21	37	568
512							3	41
513	1	51	2	85			16	184
514	8	34	6	10			5	11
515								
516							1	395
517	7	96	11	263			32	1052
518								
519	3	12	7	151	2	11	16	250
520	11	51	4	46			3	81
521	1	4					1	3
522								
523	2	5	12	420	9	13	7	165
524								
525								
526								
527			1	19			7	6
528								
529			3	62			3	201
530								
531	2	27					4	393
532	2	10	1	6			1	27
533	1	1	1	27				
534								
535								
536	8	104	15	349	8	17	42	604
537								
538	32	204	48	627	5	3	42	579
539			1	6				
540			2	16			2	5
541	4	39	40	840	4	13	8	258
542	5	26	1	2			1	2
543							2	29
544	8	41	4	25			1	5
545	5	22					5	34
546							1	220
Total	267	1847	529	6254	85	164	707	13392

Tableau 10: Inventaire des clous, déchets et scories de fer trouvés dans les niveaux de fouille de la minière — campagne 2010.

Excavation 1					
UF	Objet Fer	Description	Objet Base cuivre	Description	Monnaie
510					
511			2 pour 0,5 g	2 fragments d'un demi-anneau, 1 arc de fibule Nauheim	
517	3 pour 188 g	3 indéterminés	3 pour 2,2 g	1 fragment de ressort de fibule, 1 fragment triangulaire avec incision (chute de découpe) + 1 tôle percée de 2 trous	
519			1 pour 0,1 g	1 fragment de miroir?	
536	3 pour 16 g	1 piton et 2 indéterminés	2 pour 3,4 g	1 tôle repliée sur elle-même (applique?)	

Excavation 2					
UF	Objet Fer	Description	Objet Base cuivre	Description	Monnaie
500	20 pour 76 g	1 ardillon, 1 penture, 1 fourchette, 17 indéterminés	7 pour 8,7 g	2 demi-anneaux, 1 rivet, 2 cordes de fibule, 2 indéterminés	5 monnaies
501	1 pour 7,8 g	1 mentonnet en cours de fabrication?			
502	2 pour 9 g	1 indéterminé, 1 piton ouvert			
503					
504					
523	1 pour 30 g	1 lame de couteau	2 pour 0,1g	1 fragment de tôle percée, 1 fragment d'ardillon	1 potin type Grosse Tête
540					
541					

Construction					
UF	Objet Fer	Description	Objet Base cuivre	Description	Monnaie
505	3 pour 29 g	1 agrafe, 1 piton à œil fermé, 1 indéterminé			
520					
521	2 pour 6 g	1 indéterminé, 1 fragment de dent de râteau			
532	1 pour 11 g	1 clef?			
533					
539					
542	3 pour 5 g	Fibule fragmentée: 1 ardillon, 1 fragment de ressort, 1 ressort avec début ardillon			
547					

Tableau 11 : Mobiliers métalliques (fer et base cuivre) trouvés lors de la campagne 2010 dans la minière.

Inventaire 2010 clous, déchets, scories								
	Clous		Fe déchets		Base Cu Déchets		Scories	
UF	Nombre d'individus	Poids	Nombre d'individus	Poids	Nombre d'individus	Poids	Nombre d'individus	Poids
590	4	22	7	77			24	1378
591							1	447
592	1	3					3	40
593								
594	5	37	21	296			6	132
595								
596								
597	2	10						
598	2	4					2	31
Total	14	76	28	373	0	0	36	2028

Tableau 12: Inventaire des clous, déchets et scories de fer trouvés dans les surfaces de décapage à la reprise de la fouille.



I-3 LE QUARTIER DE LA CÔME CHAUDRON

(Intervention 722)

(Action I-3 du programme triennal 2009-2011)

I-3.1 NOUVELLES OBSERVATIONS DE TERRAIN À LA CÔME CHAUDRON

Direction du chantier

Tomasz BOCHNAK
MDC, université de Rzeszów, Pologne

Petra GOLÁŇOVÁ
Université de Brno, République tchèque

Équipe de fouille

Katarzyna BUJARSKA, Przemysław HARASIM, Dominika KULIKOWSKA,
Edyta MYSLIWIY, Grzegorz PODCZASZY
Université de Rzeszów, Pologne

Marketa JAROSOV, Andrea KOUCKA, Anna KRCMAROVA,
Adela KRIZOVA, Martin VOJTAS, Jan CHABADA
Université de Brno, République tchèque

Université de Southampton : Peter LAYRAM
Université de Bourgogne : Charline RUET

Étude du mobilier céramique

Małgorzata WAWER
Muzeum Archeologiczne, Kraków, Pologne
Sylvie BARRIER
Universités de Lausanne (Suisse) et François Rabelais de Tours (France)

Étude du mobilier métallique

Charline RUET
Université de Bourgogne, France

Rédaction du rapport

Tomasz BOCHNAK, Petra GOLÁŇOVÁ

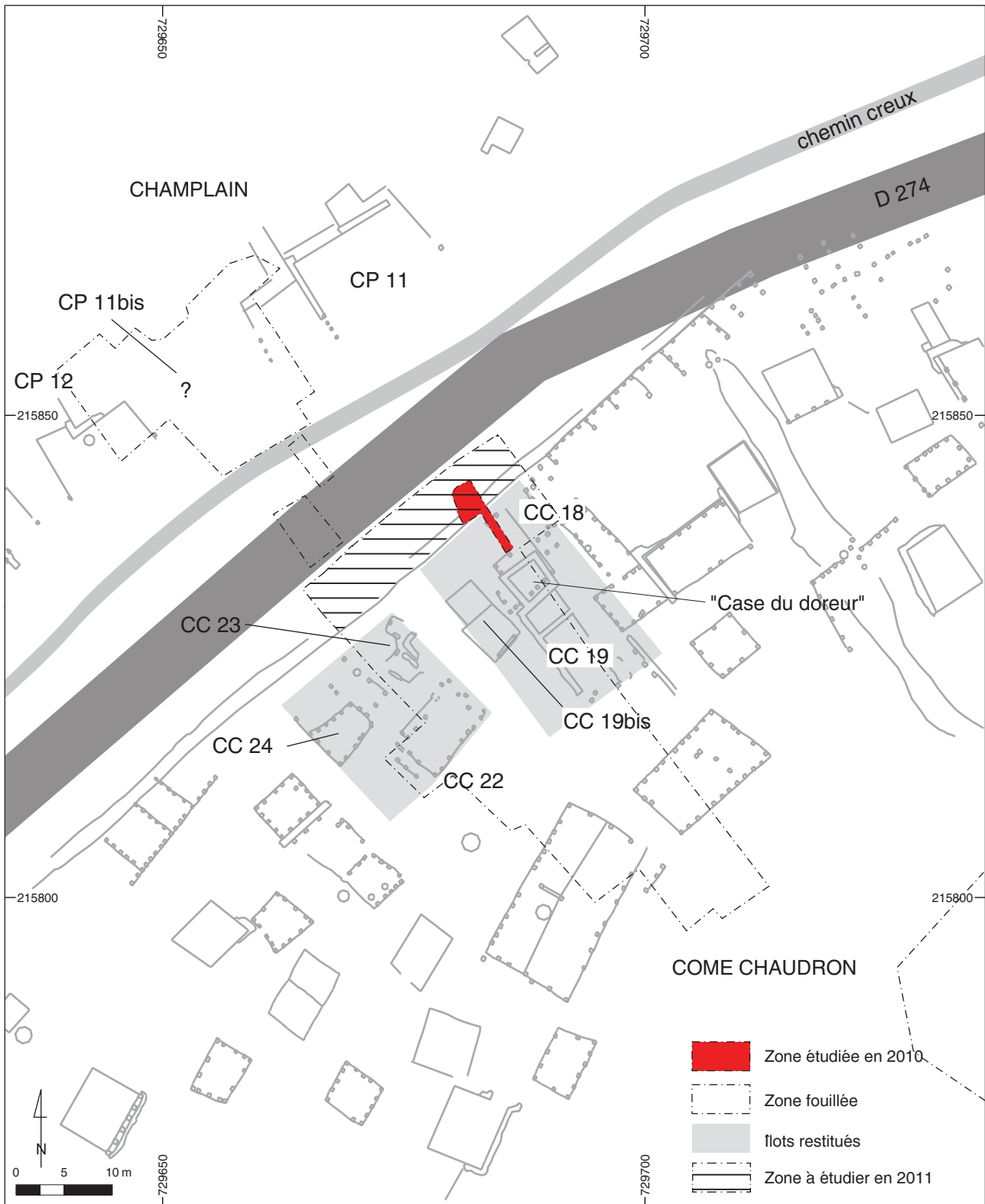
I-3.2 PRÉPARATION DE LA PUBLICATION DE LA FOUILLE ENTRE LE CHAMPLAIN ET LA CÔME CHAUDRON

Coordination

Jean-Paul GUILLAUMET, Gilles HAMM
CNRS UMR ARTeHIS

Collaboration

Responsables d'opération 2000-2011



I. BibRACTE, Mont Beuvray. Le quartier artisanal de la Côte Chaudron. Emprise de la zone fouillée depuis 2000 et localisation de la partie étudiée en 2010 (DAO, BibRACTE/E. Degorre).

INTRODUCTION

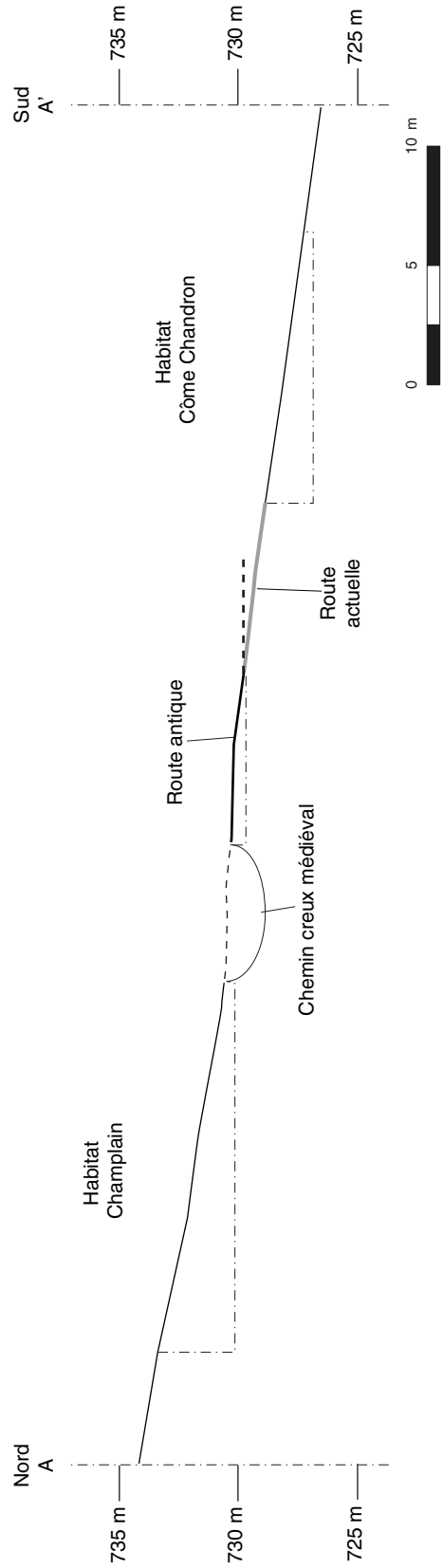
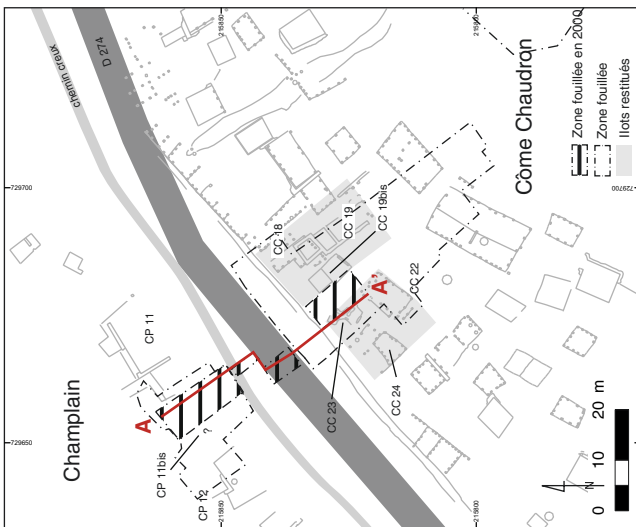
Depuis 2001, entre la porte du Rebout et le secteur du Couvent, nous avons entrepris la reprise de fouilles sur le secteur fouillé par Jacques-Gabriel Bulliot dans ses premières années de recherches entre 1867 et 1871, 1873 et 1894. Celui-ci le considère comme un quartier périphérique peu romanisé dont l'activité principale est l'artisanat du métal. Joseph Déchelette, son neveu et successeur sur le terrain, dans sa synthèse (Déchelette 1903) ira plus loin dans sa spécificité en le présentant en ces termes « À l'époque de Divitiac, Bibracte était chez les Éduens une sorte de Creusot embryonnaire ». Nos buts étaient de reprendre volontairement un secteur déjà touché par les fouilles anciennes et bien documenté par les publications, les manuscrits, les carnets de fouilles et le mobilier identifiable (ill. 1). L'ensemble dit CC 18-19 nous a semblé, par les découvertes réalisées, dont le fameux « atelier d'émailleur » toujours unique en Europe continentale, et les questions chronologiques et structurelles, le point d'ancrage de nos recherches. Pour avoir une première vision cohérente de l'organisation spatiale, nous avons désiré fouiller en parallèle un îlot de l'autre côté de la grande voie (CP 11 des fouilles de 1867 de J.-G. Bulliot, *cf.* Bulliot 1899, p. 263 et suiv.). Ces deux secteurs sont actuellement séparés par deux chemins (ill. 2) ; du côté du Champlain, une voie limitée par des queues, faisant limite communale entre Glux-en-Glenne et Saint-Léger-sous-Beuvray et, dans la parcelle de la Côme Chaudron, une déviation récente du chemin cadastré. L'emprise des deux voies et la bande de terrain entre elles deux devaient recouvrir l'emplacement présumé des voies antiques qui traverse le site d'est en ouest, de la Porte du Rebout aux Grandes Portes. La fouille a également été motivée par l'étude de cet axe, dont l'exploration antérieure à la Pâturage du Couvent avait montré l'histoire complexe.

Le secteur Champlain/Côme Chaudron est la pente nord du vallon du ruisseau de la Côme Chaudron. Sa source aménagée est la pièce d'eau

au sud de la chapelle du Couvent des Cordeliers. Nos fouilles ont montré une adaptation au terrain complexe avec un aménagement en terrasse à forte dénivelée perpendiculaire à la vallée (nord-sud) et en marches de plus petites tailles dans le sens est-ouest pour accompagner le tracé à mi-pente de la grande voie vers la Porte du Rebout. Cette voirie principale fonctionne avec une voirie secondaire qui définit les îlots.

La fouille du Champlain (CP 11), terminée depuis 2006, a montré une occupation complexe en six phases. L'alignement des façades côté sud, c'est-à-dire le long de la grande voie, est immuable et les modifications profondes de l'îlot sont peu importantes. La fouille de la Côme Chaudron (CC 18) montre une situation complexe en, au minimum, quatre phases. La voie principale en surplomb de l'îlot correspond au second niveau de bâtiment dont le premier niveau fonctionne avec une voie secondaire parallèle, située à l'aplomb de la rupture avec la terrasse suivante. Lors de l'agrandissement de la voie principale, sur ce côté de la Côme Chaudron, les maisons sont frappées d'alignement, les parties acquises démolies et comblées et de nouvelles façades reconstruites. L'emprise de plus en plus importante de la voie centrale, sans doute élargie de 9 m à 20 m, d'après les observations déjà effectuées à la Porte du Rebout et à la Pâturage du Couvent, réduit considérablement l'emplacement constructible. Elle a obligé une reprise totale des deux premières terrasses d'habitat.

Dans ce cadre, le processus des aménagements actuellement conservé dans le secteur nord de la Côme Chaudron sur une bande longue de 30 m et large de 12 m a fait l'objet de travaux depuis 2007. À la demande des instances scientifiques, la campagne 2010 a été largement réduite pour les opérations de terrain (*cf. infra*, § 1). Elle a permis aux équipes engagées de faire le point sur les données acquises et les questions à résoudre, en contact permanent avec les responsables de la publication (*cf. infra*, § 2).



2. Bibracte, Mont Beuvray. Le quartier artisanal de la Côme Chaudron. Profil projeté des secteurs du Champlain et de la Côme Chaudron, ainsi que des espaces de circulation (chemin creux médiéval et route actuelle) les séparant (DAO, Bibracte/E. Degorre).

I-3.1 NOUVELLES OBSERVATIONS DE TERRAIN À LA CÔME CHAUDRON

Tomasz BOCHNAK

Petra GOLÁŇOVÁ

Les travaux dE terrain de la campagne de l'année 2010 avaient un caractère ponctuel (*supra*, ill. 1, zone en rouge). Ils se sont limités à vider les derniers vestiges des fouilles de J.-G. Bulliot pour préparer la fouille des couches en place et compléter l'étude de deux coupes dans la grande voie, réalisées l'année précédente. Nous avons aussi terminé l'étude de l'alignement de pierres [2792] = [3314] le long du mur oriental de la pièce [360] (« Case du doreur ») étudié et démonté les années précédentes. Le mobilier recueilli provient essentiellement du remplissage des travaux du XIX^e siècle. Il est comparable au mobilier recueilli en stratigraphie : une monnaie en base cuivre, de la céramique, des scories, des clous...

Le rafraîchissement des coupes a confirmé les constatations faites en 2009. La coupe orientale, proche de la limite des fouilles du XIX^e siècle, démontre une évolution complexe de l'îlot dont une grande partie est détruite par les recherches du XIX^e siècle. À la description faite dans le rapport 2009, il convient de noter la découverte d'un nouveau trou de piquet dans la partie aval.

1. LES OBSERVATIONS STRATIGRAPHIQUES ET PLANIMÉTRIQUES (T.B., P.G.)

Selon les directives, nous avons vidé une importante poche des anciennes fouilles [3340] située dans la première terrasse, au nord de la pièce [360], et réalisée lors des travaux du XIX^e siècle. D'après ses relevés et notes, J.-G. Bulliot y avait dégagé une surface *trapézoïdale* dont il donne uniquement trois dimensions : 2,99 x 3,90 x 2,60 m (*cf. infra*, ill. 5a). La vidange des déblais donne une excavation aux dimensions proches de celles de Bulliot. Au cours de cette intervention, il est apparu sur deux côtés des restes d'aménagement des parois. Du côté de la paroi occidentale, le remplissage derrière la paroi en bois semble en place (UF non fouillée). La limite orientale a entaillé le sol géologique. À l'endroit où aurait dû se situer la paroi nord de la structure décrite par Bulliot, il est apparu une séquence stratigraphique (ill. 3) composée d'une série de couches superposées grise, jaune et brune ([3310], [3312], [3315], [3316], [3317], [3318], [3319], [3321], [3322] et [3323]) installées dans le creusement [3349].

Cette stratigraphie se décompose en trois phases, de haut en bas :

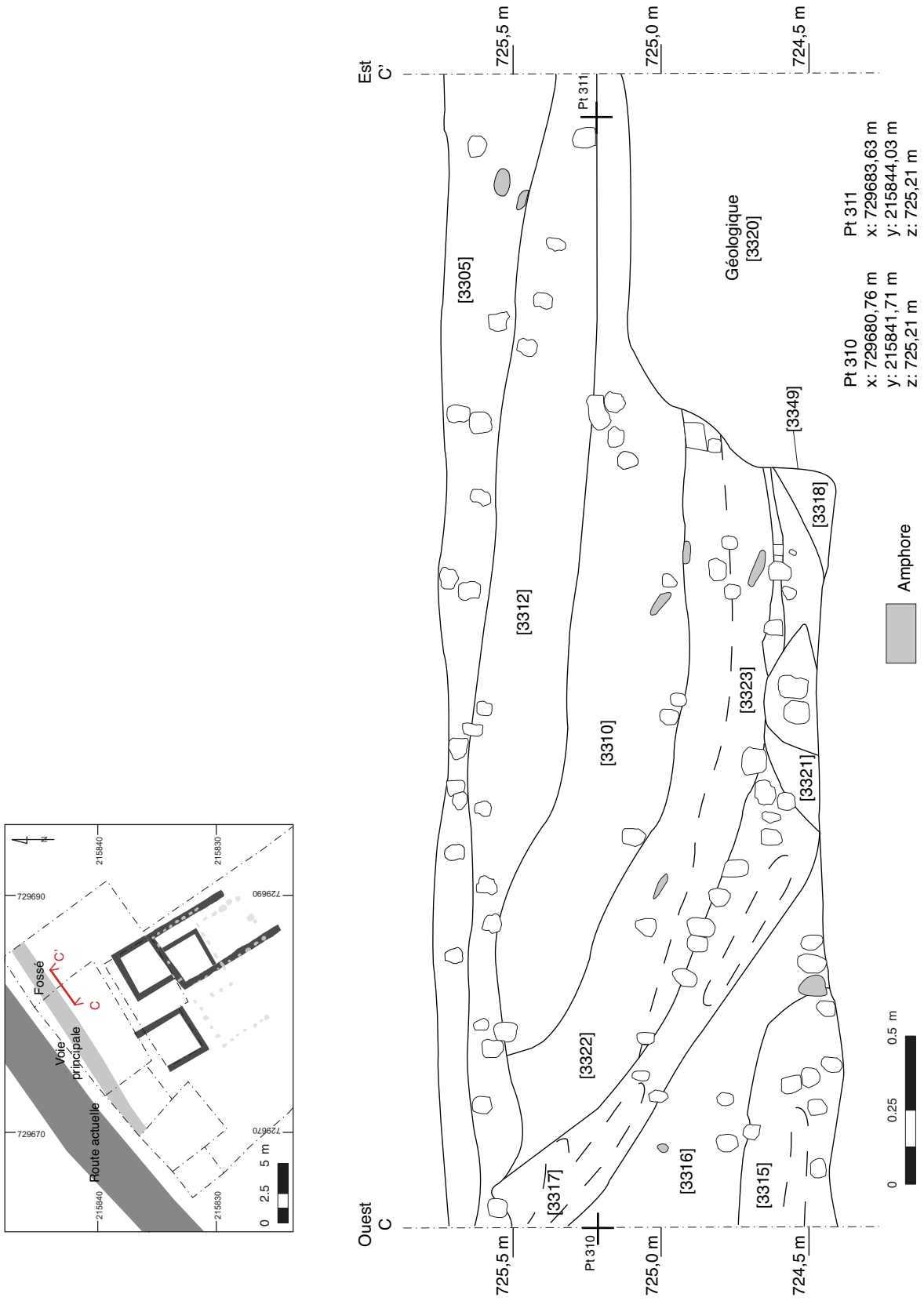
- des couches de préparation liées à l'aménagement de voie ([3305] [3312]) ;
- des couches à pendage ([3310, 3316, 3317, 3322, 3323]) plus ou moins important liées au comblement d'une structure en creux plus ancienne dont nous avons la limite taillée dans le terrain géologique à l'est ([3320]),
- dans la partie basse, une série de couches plus planes dont il reste à fouiller la base ([3315, 3321, 3319, 3318]). Ces dernières restent à interpréter.

Comme prévu, nous avons laissé une couche de remblai du XIX^e siècle sur le sol connu déjà au sud [3334] (ill. 4) et déjà atteint par les travaux du XIX^e siècle où plusieurs trous de poteau ont été signalés par Bulliot sur la paroi ouest (trois poteaux) et nord (un poteau) (ill. 5 a). Si les trous de poteau de la paroi ouest font partie de la superstructure du bâtiment déjà connu, le poteau au nord est difficile à interpréter.

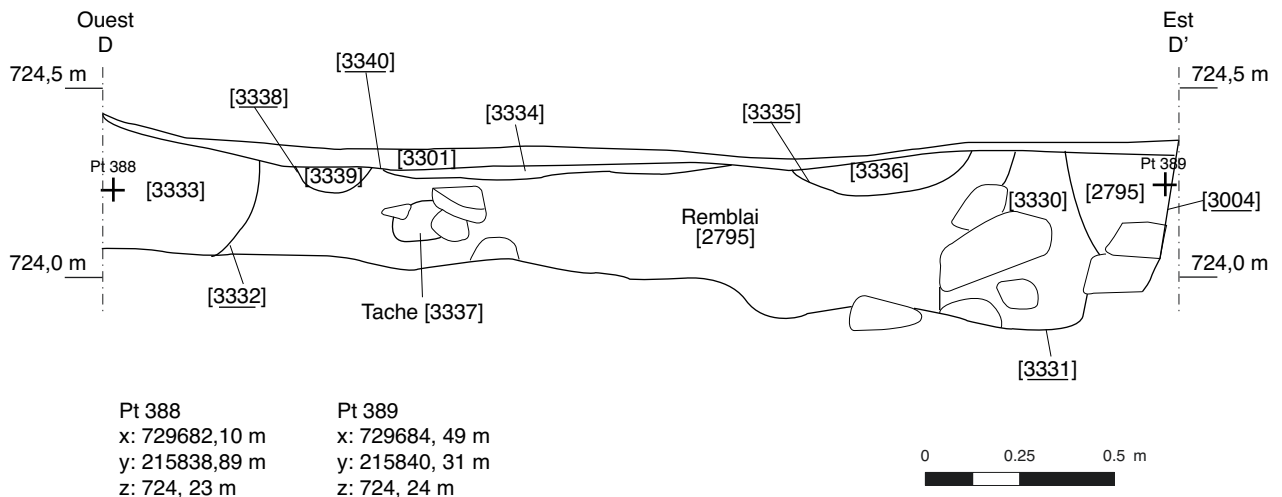
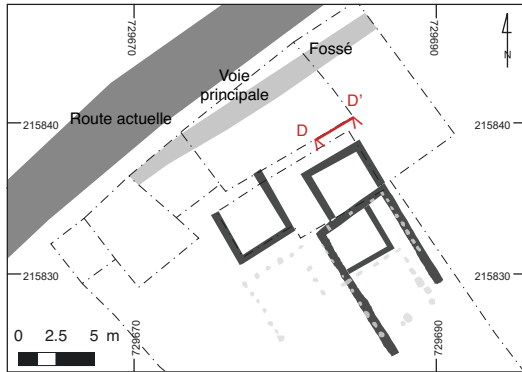
Tenant compte de cette incohérence, on peut proposer deux hypothèses qui seront à vérifier lors de la prochaine campagne de fouille :

- La structure décrite par J.-G. Bulliot comme un trou de poteau n'est pas un élément lié à la construction de la paroi nord, bien qu'elle soit marquée comme d'autres trous de poteau qui constituaient les éléments de construction de la paroi ouest. Dans ce cas la pièce s'étend encore plus au nord et J.-G. Bulliot ne l'a pas fouillée.
- La pièce dégagée par J.-G. Bulliot est complète mais son creusement a entamé une structure comblée plus ancienne dont il reste à définir sa surface et ses corrélations avec une la voirie (*cf. supra*, ill. 3).
- L'emplacement de la paroi sud du bâtiment ne peut pas être établi et semble avoir disparu lors du creusement de la terrasse [3348] correspondant à la pièce [360], plus récente.

Le long du mur est de la pièce [360] (la « Case du doreur ») fouillée au cours des campagnes précédentes, nous avons entièrement dégagé et documenté un alignement de pierres [2792=3314], posé sur le sol naturel entaillé [3285] entaillé par le creusement [3004] (ill. 6). La relation stratigraphique entre cet alignement et le mur de la pièce [360] n'est pas établie avec certitude, suite au décaissement des niveaux supérieurs réalisé lors



3. Bibacte, Mont Beauvray. Le quartier artisanal de la Côte Chaudron. Coupe ouest-est (C-C) observée dans la paroi de la fouille Bulliot [3340] au nord de CC 19, sous les couches de la voirie (DAO, équipe de fouille-Bibracte/E. Degorre).



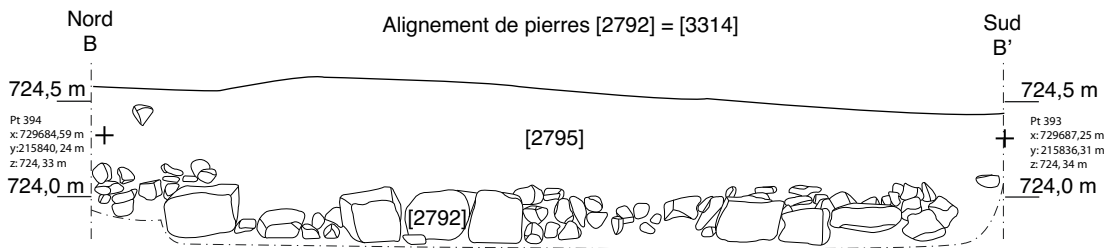
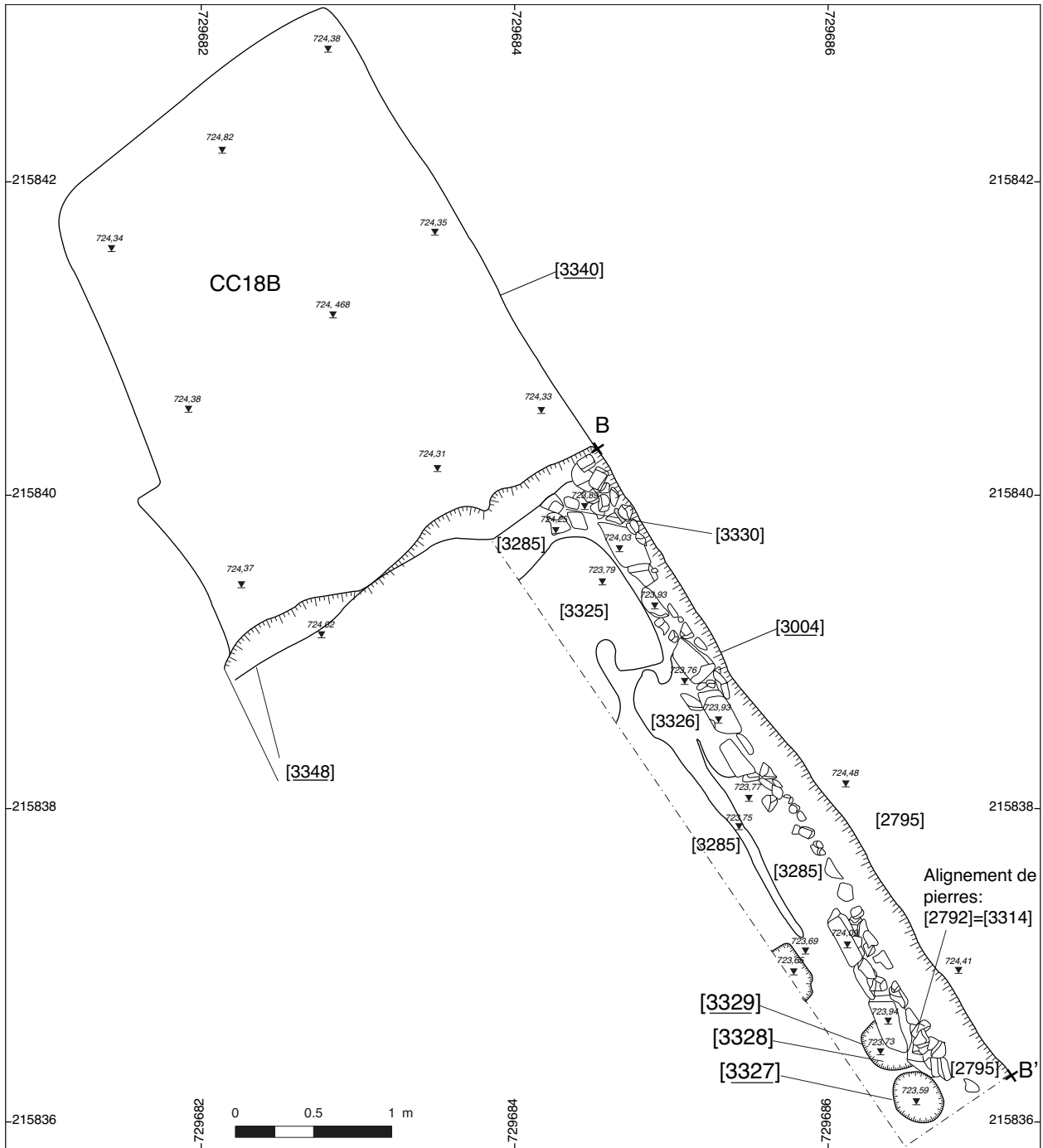
4. Bibracte, Mont Beuvray. Le quartier artisanal de la Côme Chaudron. Coupe ouest-est (D-D') au nord de CC 19 dans la paroi de la terrasse [3348] mettant en évidence les structures antiques sous le remblai du XIX^e siècle [3301] (DAO, équipe de fouille-Bibracte/E. Degorre).

des recherches du XIX^e siècle. L'alignement des pierres suggère un effet de paroi (sablère basse ?), sans doute en relation avec les structures antérieures à la « Case du doreur » [360] et dont nous avons plusieurs trous de poteau les années précédentes. Au contact de cet alignement [3314], on a identifié des lambeaux de sol de couleur noire, avec de nombreux charbons de bois [3325] et une structure très fine [3326], de couleur foncée, ainsi que deux trous de poteau [3327 et 3328] sans doute antérieurs à l'alignement par leur position.

Après nettoyage, la coupe ouest-est perpendiculaire à cet alignement a été relevée. Sous la base de la tranchée Bulliot [3340], on a pu distinguer les restes d'un foyer [3335] avec de gros

morceaux du charbon de bois [3336] et quelques pierres [3330] dans un remplissage d'argile brun-jaune, à l'est. Cette structure correspond au remplissage d'un trou de poteau, d'une petite tranchée ou sablière [3331] ; une série d'anomalies (fosse, TP, sablière) [3332, 3337, 3338, 3330] dans une couche argileuse jaune-brune [2795] ont aussi été vues en coupe.

En conclusion, dans cette partie du secteur de la Côme Chaudron, on peut distinguer quatre phases d'aménagement, dont une phase précoce qui semble en partie conservée sous la grande voie, au nord du creusement vidé par J.-G. Bulliot et dégagé à nouveau en 2010.



6. Bibracte, Mont Beuvray. Le quartier artisanal de la Côte Chaudron. Plan et profil de l'empierement [3314] situé à l'est de CC19 et CC18B (DAO, équipe de fouille-Bibracte/E. Degorre).

2. MOBILIER ET CHRONOLOGIE

2.1 Le mobilier céramique (M.W, S.B.)

Vue d'ensemble

Le mobilier céramique de la campagne 2010 à la Côme Chaudron a permis de recueillir un corpus de 166 fragments de vaisselle céramique (NMI = 66) et 748 fragments d'amphores (NMI = 34). Une grande partie du mobilier étudié ici provient des UF [3300] (couche de nettoyage) ainsi que des UF [3301] (remplissage d'une tranchée de fouilles du XIX^e siècle) et [3324] (nettoyage du profil situé au nord de la pièce [360]).

Bien que le mobilier recueilli cette année n'apporte pas d'élément chronologique ni quantitatif à cause de son contexte, il semblait intéressant de la présenter. Cette étude prend également en compte une révision du mobilier céramique (M. Wawer, S. Barrier) et des amphores (M. Wawer, F. Olmer) de la campagne 2009. L'étude a été réalisée d'après les normes établies à Bibracte (Barral, Luginbühl 1995) et les publications existantes (Paunier, Luginbühl 1995 ; Olmer 2003).

Mobilier de la campagne 2009

Timbres d'amphores

L'étude des amphores de la fouille 2009 a permis de mettre en évidence six timbres dans les UF [3006], [3068], [3207], [3256] (ill. 7).

Les timbres les plus intéressants proviennent de l'UF [3256] (un trou de poteau) et figurent sur des Dr 1C. Le premier (n° 1), probablement [MAHE] (lettres incomplètes), est situé sur la partie supérieure de l'anse dans un cartouche rectangulaire, inédit pour ce type de timbre. [MAH E] est un nom individuel qu'on retrouve dans l'onomastique hellénistique et qui signale le statut servile de l'individu (Olmer 2003, p. 146). Le deuxième timbre [SA] (n° 2, incomplet) sur un autre exemplaire d'amphore, est également situé sur la partie supérieure de l'anse. Il est possible qu'il fasse partie d'une série à deux lettres interprétée comme une sorte de codage. La production en Italie des Dr. 1C, comme des Dr. 1B, est datée entre la fin du II^e siècle et le milieu du I^{er} siècle av. J.-C., ou un peu après (Laubenheimer 2007, p. 77).

Le timbre suivant (n° 3) [NL], de l'UF [3006] est situé au bas de l'anse dans un cartouche rectangulaire. Il ne figure pas dans le catalogue des timbres

de Bibracte et appartient apparemment à la série à deux lettres. Le timbre [KR], ou plutôt [KB], (n° 4) sur l'épaule de l'amphore recueillie dans l'UF [3207] dans un cartouche ovale (irrégulier), le timbre [AD] (n° 5) ou [AP] sur la lèvre d'une amphore de l'UF [3068] dans un cartouche rectangulaire et un illisible (n° 6) sur le pied (probablement les restes d'un cartouche rectangulaire) proviennent de Dr 1 et font partie, eux aussi, d'une série à deux lettres (sauf le dernier) originaire d'Albinia.

Les fossés

Le corpus céramique des UF [3006], [3008 = 3057] et [3068] constitue un ensemble important en raison de sa localisation sous la voie. Les UF [3008], [3058] et [3068] non présentées dans le rapport de 2009 et l'UF [3006] sont reprises ici.

UF [3008], remplissage supérieur du fossé [3007] (ill. 8)

Cet ensemble provient du remplissage [3008] du fossé. Il a livré 90 fragments pour un nombre minimum de 23 individus et 396 fragments d'amphores (dont des D1, D7/11, Lamb. 2, Pascuale 1) pour un NMI de 15.

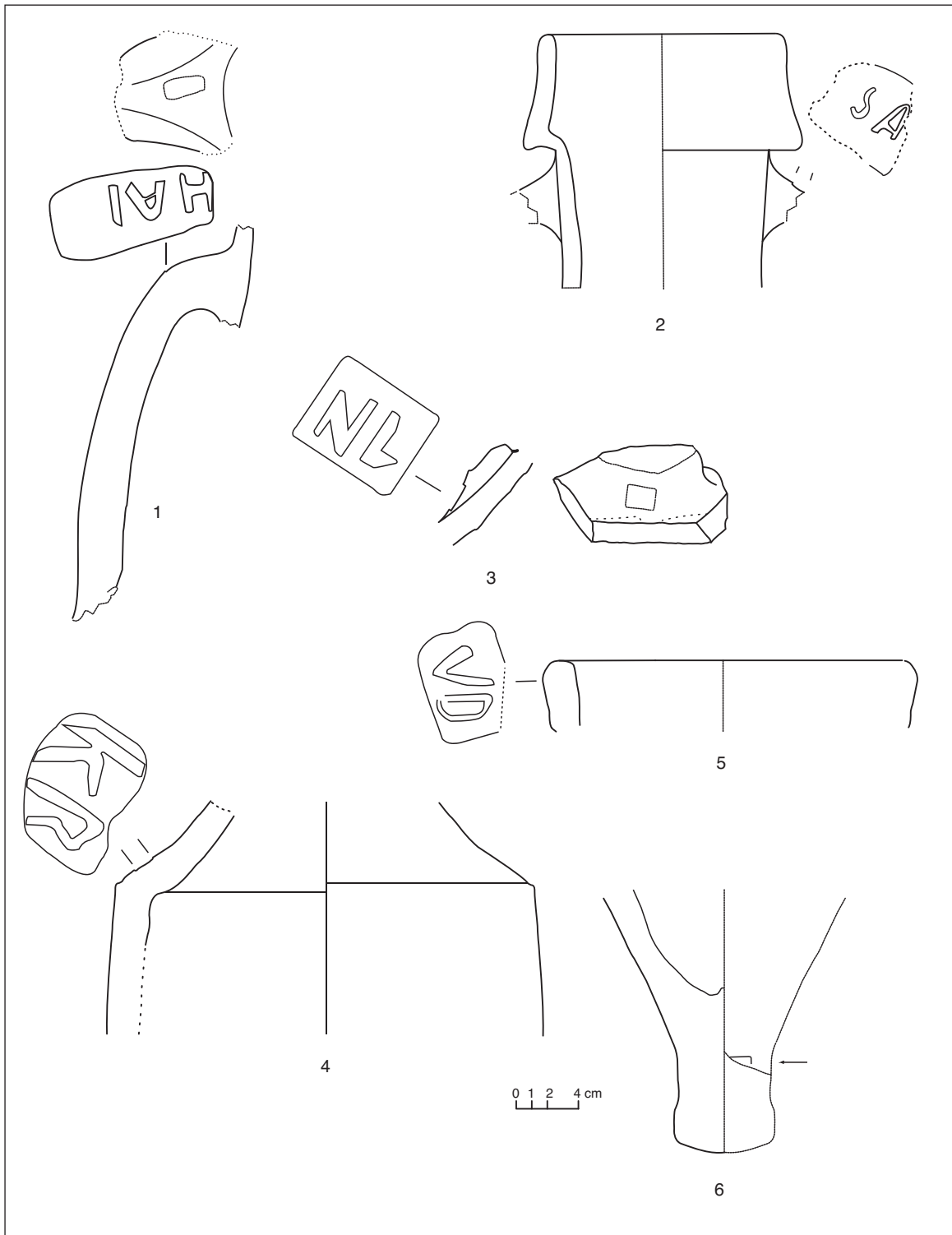
Les céramiques de tradition méditerranéenne sont représentées par une panse d'imitation de PGCAT, un fond de plat à engobe interne EIRA avec des traces de surcuisson et des fragments de PCCRU. La céramique d'influence méditerranéenne comprend également une anse de lampe à huile avec deux stries en PCENGOB.

Les catégories de céramiques fines gauloises regroupent de la PEINTA (dont 1 jeton), de la PEINT B, de la PSFINB (un bol B3), et quelques occurrences de PGFINLF (Cv-, A2, E1b).

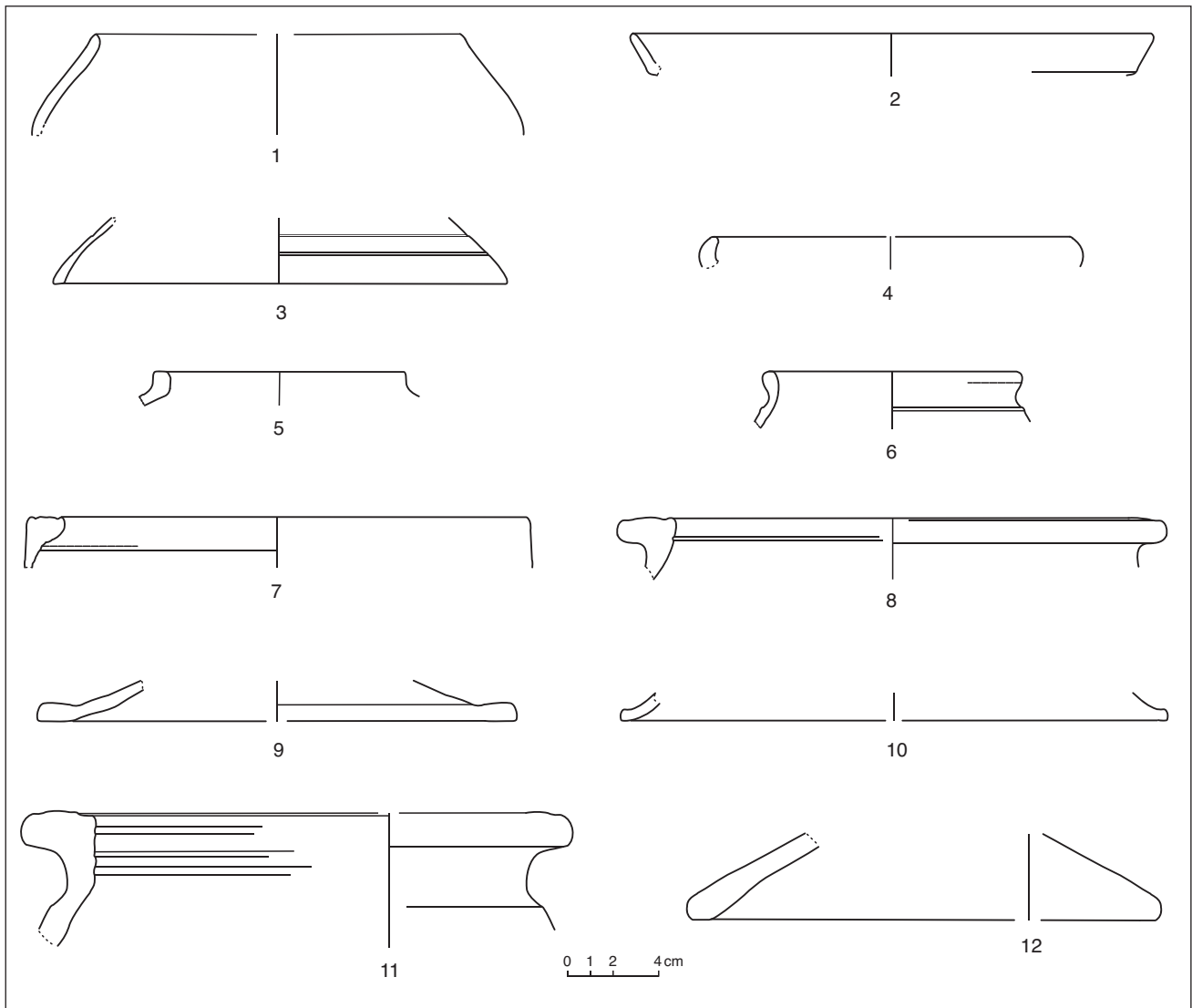
Toutes les catégories de céramiques mi-fines sont attestées (MICACMIFIN, PCMIFIN, PGMIFIN) parmi lesquelles figurent des pots (P14, P-) et une écuelle (var. E8b).

Les céramiques non tournées gauloises comprennent de la MICACB, de la MICACG, de la PCGROS, de la PCGROSCN, de la PSGROS dont le répertoire comprend des pots et des couvercles.

Cet ensemble comprend du mobilier de LT D1 comme la PEINTA, la PEINTB, l'imitation de PGCAT, la PSFINB mais aussi de LT D2 (mi-fines, PGFINLF, EIRA). En revanche, aucun mobilier de LT D2b, à l'exception de l'anse de lampe à huile en PCENGOB n'étant présent, il est possible d'attribuer la datation de l'ensemble à LT D2a.



7. Bibracte, Mont Beuvray. La Côte Chaudron. Les timbres sur les amphores des UF [3256], [3006], [3068], [3207].
 UF [3256] : 1. B2009.32.3256.1.AMP-DrIc, 2. B2009.32.3256.2.AMP-DrIc
 UF [3006] : 3. B2009.32.3006.84.AMP-DrI, 6. B2009.32.3006.71.AMP-DrI
 UF [3207] : 4. B2009.32.3207.27.AMP-DrI
 UF [3068] : 5. B2009.32.3068.12.AMP-DrI



8. Bibracte, Mont Beuvray. La Côme Chaudron. Mobilier céramique UF [3008]

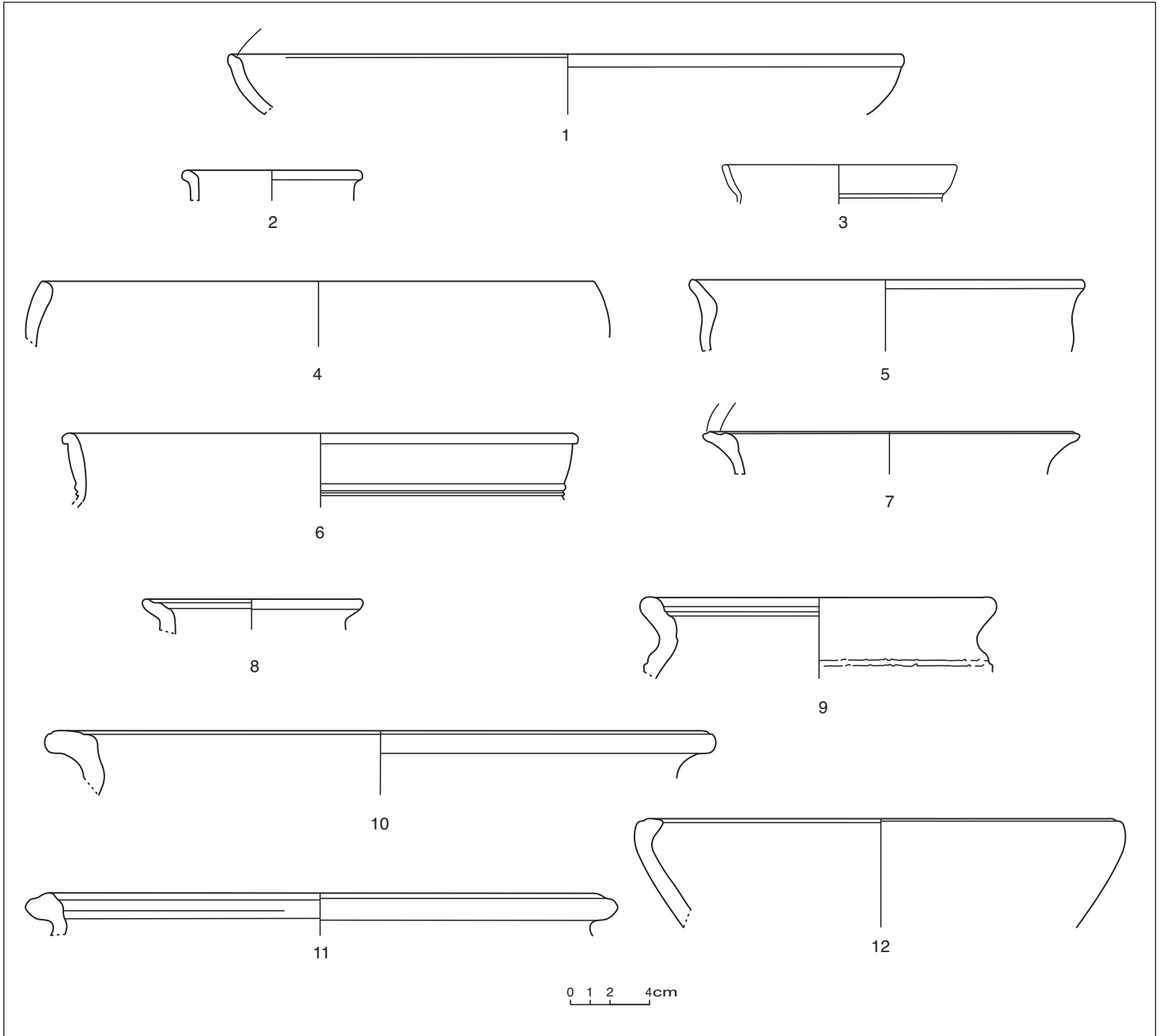
UF [3008] : 1. B2009.32.3008.21.PSFINB- B3 ; 2. B2009.32.3008.17.PGFINLF- A2 ; 3. B2009.32.3008.19.PGFINLF- Cv- ; 4.

B2009.32.3008.20.PGFINLF- E1b ; 5. B2009.32.3008.15.MICACMIFIN- P- ; 6. B2009.32.3008.16.PCMIFIN- P14 ; 7. B2009.32.3008.18.

PGMIFIN- var. E8b ; 8. B2009.32.3008.22.MICACB- P24b ; 9. B2009.32.3008.23.MICACG- var. Cv3 ; 10. B2009.32.3008.24.MICACG-

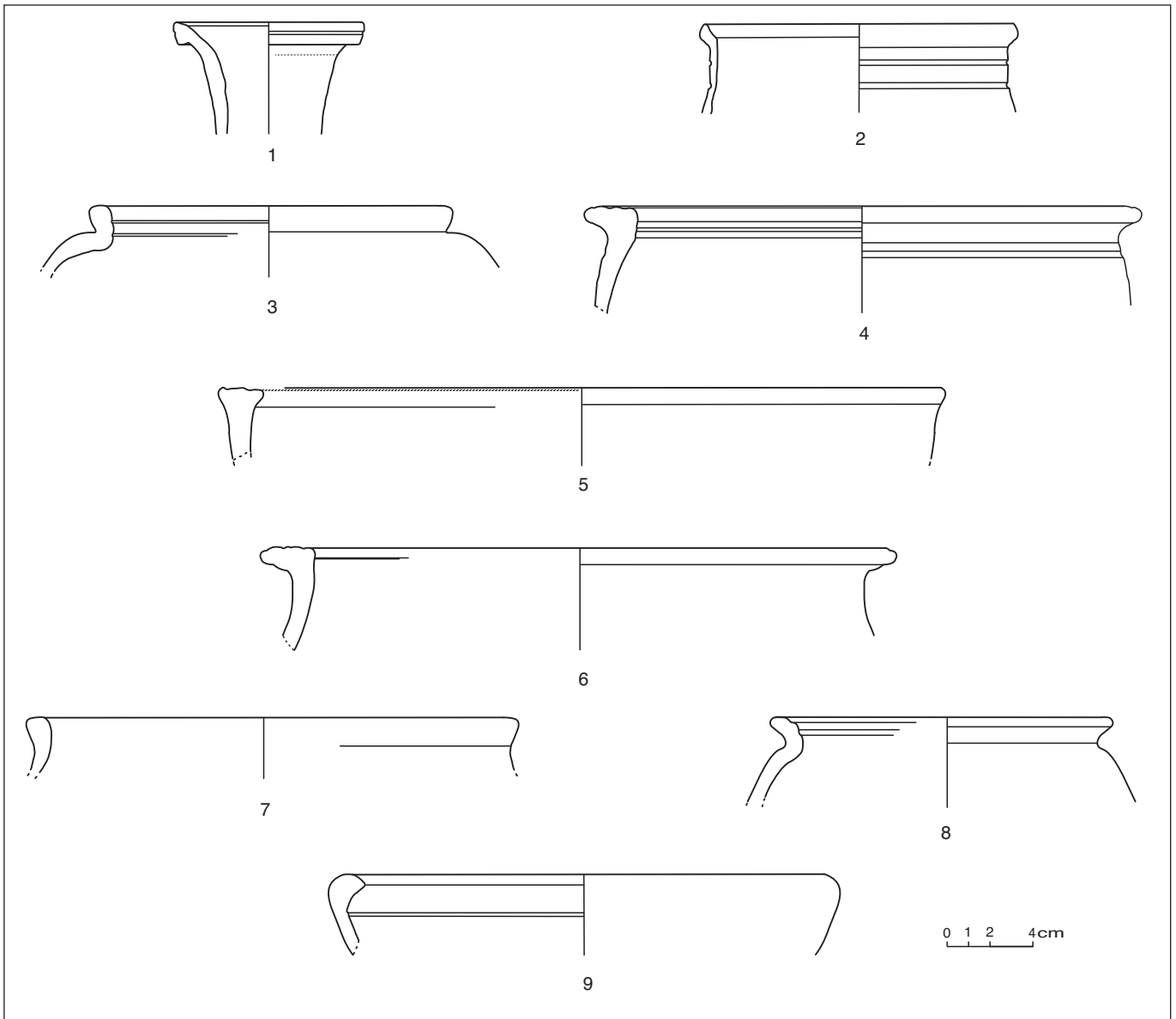
var. Cv1 ; 11. B2009.32.3008.25.PCGROS- P25a ; 12. B2009.32.3008.26.PSGROS- var. Cv1.

(Dessin M. Wawer, S. Barrier).



9. Bibracte, Mont Beuvray. La Côme Chaudron. Mobilier céramique UF [3057=3008].

UF [3057] : 1. B2009.32.3057.13.EIRA- A13 ; 2. B2009.32.3057.12.PCCRU- Cr 1 ; 3. B2009.32.3057.9.PARFINB- G8a ; 4. B2009.32.3057.14. PGFINLF- B1 ; 5. B2009.32.3057.15.PGFINLF- P- (hors typologie) ; 6. B2009.32.3057.16.PGFINLF- B8 ; 7. B2009.32.3057.10.MICACMIFIN- M8b ; 8. B2009.32.3057.11.MICACMIFIN- M6 ; 9. B2009.32.3057.17.MICACG- P18a ; 10. B2009.32.3057.18.PCGROS-P25b ; 11. B2009.32.3057.19.PCGROS- var. P24 ; 12. B2009.32.3057.20.PSGROS- E4b. (Dessin M. Wawer, S. Barrier).



10. Bibracte, Mont Beuvray, La Côme Chaudron. Mobilier céramique UF [3068].

UF [3068] : 1. B2009.32.3068.3.PCCRU- Cr5a ; 2. B2009.32.3068.4.PGFINLF- var. B10 ; 3. B2009.32.3068.7.MICACB- P19c ; 4. B2009.32.3068.6.MICACB- P24b ; 4. B2009.32.3068.11.MICACG- E9 ; 5. B2009.32.3068.13.PSGROS- var. P24b ;

7. B2009.32.3068.9.PSGROS- P- ; 8. B2009.32.3068.8.PSGROS- P17 ; 9. B2009.32.3068.10.PSGROS- E6a. (Dessin M. Wawer, S. Barrier).

UF [3057], remplissage supérieur du fossé [3007] (prolongement de [3057]) (ill. 9)

Cet ensemble comprend 123 tessons pour un nombre minimum de 27 individus et 395 fragments d'amphores (dont de la Dr 1, de l'amphore de Bétique, de l'amphore Ha. 70, et de l'amphore Lamb. 2) pour NMI de 14. La céramique de tradition méditerranéenne est constituée d'imitation de PGCAT, de EIRA (A13), de la PCCRU (Cr 1). Parmi les catégories d'influence méditerranéenne sont attestées de la PARFINB (G8a) et de la *terra nigra* (B-).

Les céramiques fines gauloises sont représentées par de la PEINTA, PEINTB (dont un jeton), de la MICACF, de la PGLUSTR (des panses), de la PSFINB (B-) et de la PGFINLF (B1, B8 (?), P-).

Les céramiques mi-fines comprennent de la MICAMIFIN (M8b, M6, un jeton) et (M1 (?), Cv4 ?) de la PCMIFIN et de la PGMIFIN.

Toutes les catégories de céramiques grossières sont attestées. Un seul type à revêtement micacé est présent (P18a). Les PCGROS comprennent un pot P25b, des PCGROSCN (var. P24), et des PSGROS une écuelle (E4b) et un couvercle (Cv1) (même individu 3008.26).

Cet ensemble peu homogène comprend du mobilier de LT D1 (PEINTA et B, PGLUSTR, imitation de PGCAT, PSFINB) et de LT D2a (mi-fines, *terra nigra* qui donne un *TPQ* -80/70) mais aussi de LT D2b (PARFINB G8a, EIRA A13, MICAMIFIN M6).

UF [3068], décapage mécanique (ill. 10)

Cet ensemble a livré 39 fragments pour un nombre minimum de 15 individus (NR amphores = 401, NMI = 16 dont de la Dr. 1, de l'amphore de Bétique, de la Lamb. 2). Le mobilier de cet ensemble n'est pas homogène mais il est très intéressant car il comporte des fragments des UF [3008], [3057], [3067] qu'il a recoupées.

La céramique de tradition et d'influence méditerranéenne n'est représentée que par de la PCCRU (Cr5a) et par une panse de *terra nigra*. L'ensemble présente aussi de la céramique fine de production gauloise sous forme d'une variante de bol B10 en PGFINLF et de la céramique mi-fine à pâte claire. La plus fréquente est la céramique non tournée de production locale, attestée par les céramiques micacés MICACB (P19c, P24b), MICACG (P19d, E9) et par les grossières à pâte claire et sombre représentées par des pots (var. P24b, P-, P17) et une écuelle (E6a).

Le faciès chronologique renvoie à LT D2 à l'exception de la cruche Cr5a, qui appartient à la période augustéenne.

UF [3006], premier remplissage du fossé de drainage [3007]

Cet ensemble, déjà présenté dans le rapport 2009, a fait l'objet d'une révision et de quelques corrections.

Le mobilier céramique de cet ensemble est constitué de 236 fragments pour un nombre minimum de 61 individus et de 692 fragments d'amphores (dont de la Dr 1, de la Dr 2/4, de l'Ha. 70, de l'amphore orientale, des amphores de Tarraconaise et d'une indéterminée) (NMI = 35).

Les céramiques méditerranéennes sont représentées par deux fonds de campanienne B dont une assiette, des fonds et des bords de sigillée italique dont un plat Ha. 1c et un bord de calice Consp.R1.

Le groupe des céramiques de tradition méditerranéenne regroupe plusieurs cruches dont une Cr 1a, et une Cr 5b, un fond de pot à provision en PC et des panses en PARFINA avec décor guilloché et décor d'épine. Parmi la céramique d'influence méditerranéenne les PARFINB sont représentées par une panse avec de palmettes, un gobelet G8b et un fond ainsi que de la *terra nigra* (A2a, A-).

La céramique fine gauloise comprend de la PEINTEA (que des panses), de la PGLUSTR (F), de la PSFINA (B8, B11a, B6, B7b, E2, Cv 3). Ce groupe de catégorie est représenté majoritairement par de la PGFINLF (A2a, A13, A1a, A11a, A17b, A-, B18 (?), B3, E1b, P15 et Cv-). La dernière catégorie c'est la PGFINH représentée par une panse.

Toutes les catégories de céramiques mi-fines sont attestées : MICACMIFIN (var. Cv 3), PCMIFIN (B13), PGMIFIN (E1b, B12, M6a).

La céramique non tournée gauloise est représentée par de la MICACB (P19b, P19c, P19b, var. P19b, P24a, P25), de la MICACG (que des panses), de la PCGROS (P24b, P24b ?), de la PSGROS (E7c, deux var. P24, P26 [?], Cv hors typologie), de la PCGROSCN (P26 et la forme indéterminée).

Ce lot peu homogène comprend du mobilier de LT D1 comme les campaniennes B, PEINTA, PGLUSTR et PSFIN (un fragment de Cv3 attribué à la période Hallstattienne dans le rapport 2009, pourrait appartenir après révision à une période de la Tène antérieure à LT D1 [B2009.32.3006.32]). Le mobilier peut majoritairement être attribué à LT D2 mais il présente aussi des marqueurs de la période augustéenne moyen (Cr5a, pot à provision) dont le calice en sigillée, qui donne un *terminus post quem* de -15/-10 av.J.-C.

Synthèse chronologique et fonctionnelle

Les vestiges situés en contrebas de la grande voie sont attribuables à LT D2 et le comblement du fossé [3007] comporte du mobilier de la période augustéenne moyenne. Le mobilier de ces structures est peu homogène. Leurs comblements présentent des éléments datés de LT D1 jusqu'à la période augustéenne.

Ensemble	TPQ, donné par	Faciès
[3006] 1 ^{er} remplissage fossé [3007]	-15/-10 H1c, Cons R.I	Augustéen moyen
[3008] 2 ^e remplissage fossé [3007]	-	LT D2a
[3057] 2 ^e remplissage fossé [3007]	G8a, A13, M6	LT D2b
[3068] décapage mécanique	Cr5a	Augustéen

Mobilier de la campagne 2010

UF [3300], nettoyage (ill. 11, n° 1-3)

Le mobilier céramique de cet ensemble est constitué de 64 fragments pour un nombre minimum de 27 individus et 296 fragments d'amphores (dont 1 jetons) pour un NMI de 14.

Les céramiques méditerranéennes sont représentées par un fond d'assiette de campanienne B, un fragment d'assiette (disque guilloché) en sigillée italique et une panse de PCIT.

La céramique de tradition méditerranéenne comprend une panse de céramique à parois fines A et des panses de PCCRU. La céramique d'influence méditerranéenne est représentée par de la PCENGOB.

La céramique fine régionale à pâte claire est représentée par des panses de PEINT A et B (avec décor de pastillage). Parmi les céramiques fines à pâte sombre, les PGFINLF sont majoritaires (B6b, A2a, un bord indéterminé). Les deux catégories suivantes sont les PSFINA (P1b, A2) et les PGFINH (P12a), peu nombreux.

Les trois catégories de céramique mi-fine sont attestées : MICACMIFIN (M7), PCMIFIN, PGMIFIN dont une panse avec décor de traits parallèles, à la molette).

Les céramiques non tournées gauloises sont figurées par de la MICACB (P19b), de la MICACG (var.P24a, var.P21), de la PCGROS, de la PCGROSCN et de la PSGROS (P19, E6b, P23, un jeton).

Cet ensemble peu homogène (US de nettoyage) comprend du mobilier augustéen (TSIT, PCIT, M7) mais aussi des éléments attribuables à LT D1 comme la PEINT A et B et la PSFIN.

[3301], fouille du XIX^e siècle (ill. 11, n° 4-13)

Cet ensemble présente un mobilier céramique totalisant 81 fragments pour un nombre minimum de 32 individus et 451 fragments d'amphores pour un NMI de 19 (dont cinq jetons).

La céramique méditerranéenne est présente sous la forme d'un couvercle en PCIT.

La céramique de traditions méditerranéenne est représentée par une panse de PARFINA avec épines à la barbotine, des fragments en présigillée et de la PCCRU dont une anse torsadée (Cr 3b). La catégorie d'influence méditerranéenne est présente sous la forme d'un gobelet G8a et d'une panse avec décor de palmettes en PARFINB et par un fragment de *terra nigra*.

La céramique fine gauloise comprend plusieurs catégories. Parmi les fines à pâte claire figurent les PEINT A (motifs géométriques), PEINT B et PCLUSTR (T). Les céramiques fines à pâte sombre sont les PGLUSTR (T1c), les PSFINA, les PSFINB (P15) et la PGFINLF (dont une variante de A1d et des panses à décor de lignes ondules ou décor guilloché).

Toutes les catégories de céramiques mi-fines sont figurées : MICAMIFIN (P4a, M4 (?), M-), PCMIFIN et PGMIFIN (P4a, P7, P18).

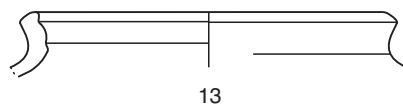
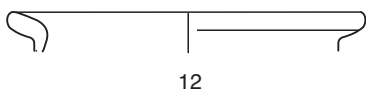
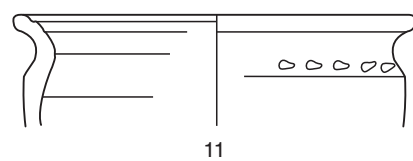
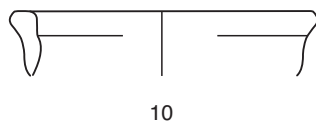
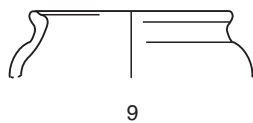
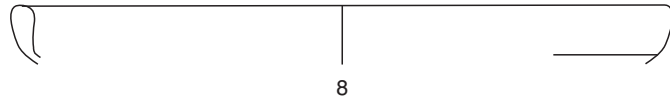
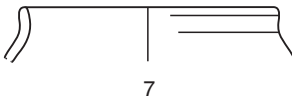
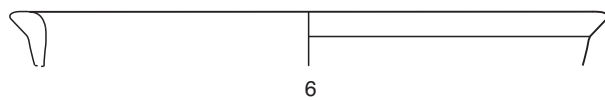
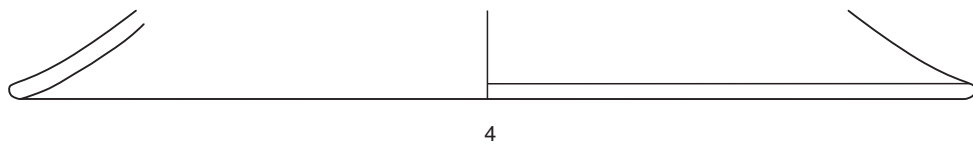
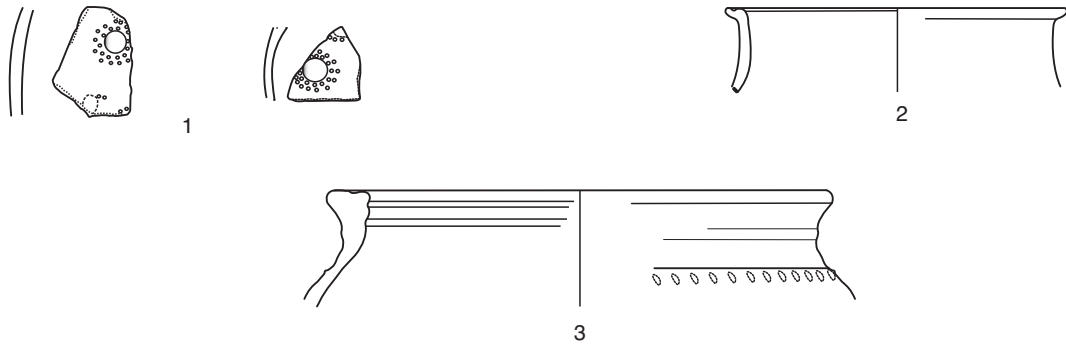
L'ensemble comprend également plusieurs catégories de céramique non tournées, parmi lesquelles figurent des pots de types P24b, P24a (?), var.P17, var.P24, P26, P7a, P18a, P20a, var.P12b et une écuelle E8c.

Cet ensemble peu homogène comprend du mobilier de LT D1 (PEINT A, B, PCLUSTR, PGLUSTR, PSFINA et B) mais aussi du mobilier de LT D2a et ne possède pas de marqueurs de LT D2b. Le *terminus post quem* est donné par les pré-sigillées de 50 av.J.-C.

[3324], nettoyage de la coupe au nord de la pièce [360]

Le mobilier céramique de cet ensemble est constitué de 21 tessons pour un nombre minimum de sept individus et par un fragment d'amphore pour un NMI de 1.

Les céramiques sont représentées seulement par des céramiques fines et mi-fines gauloises : PGFINLF (dont une panse avec décor guilloché),



0 1 2 4cm

11. Bibracte, Mont Beuvray. La Côte Chaudron. Mobilier céramique UF [3300], UF [3301].
 UF [3300] : 1. B2010.32.3300.19.PEINTB-décore pastillage ; 2. B2010.32.3300.9.MICACMIF- M7 ; 3. B2010.32.3300.18.PSGROS-
 P23
 UF [3301] : 4. B2010.32.3301.34.PCIT- Cv- ; 5. B2010.32.3301.10.PARFINB- G8a ; 6. B2010.32.3301.16.PCLUSTR- T ;
 7. B2010.32.3301.19.PGLUSTR- T1c ; 8. B2010.32.3301.18.PGFINLF- var.A1d ; 9. B2010.32.3301.12.MICACMIFIN- P4a ;
 10. B2010.32.3301.17.PCMIFIN- indé. ; 11. B2010.32.3301.20.PGMIFIN- P4a ; 12. B2010.32.3301.21.PGMIFIN- P7 ;
 13. B2010.32.3301.22.PGMIFIN- P18. (Dessin M. Wawer, S. Barrier).

MICACMIFIN (Cv-), PGMIFIN, mais aussi par les catégories non tournées de MICACG et de PSGROS.

En raison de la faible quantité de mobilier, seule une datation à LT D2 peut être avancée.

Synthèse

Le mobilier, en raison de sa provenance, ne possède pas de réel intérêt chronologique. Il a néanmoins été possible de mettre en évidence des types et des catégories intéressantes.

2.2 Le mobilier non céramique (Ch.R.)

La fouille de cette année est limitée. Seules trois unités de fouille ont livré du matériel. Il s'agit de l'UF de nettoyage [3300], du comblement de la tranchée Bulliot [3301] correspondant à la fouille du XIX^e siècle de la pièce qu'il avait nommé CC 18B et de l'UF de redressement de la coupe entre CC 19 et CC 18B [3324]. Ce n'est pas avec ce genre d'UF qu'il est possible d'avancer de nombreuses hypothèses à propos de notre secteur car les objets trouvés sont hors contexte.

Ont été mis au jour 58 objets métalliques représentant un poids de 1 048,7 g, et vingt scories pour 848,03 g. Seuls trois restes de matériaux organiques ont été comptabilisés pour un poids de 5 g.

Le métal

Les indices du travail du fer

Un fragment de paroi de four (2,8 g), une scorie de fer (141,2 g), et une scorie de foyer ont été trouvés au nettoyage.

On peut identifier quelques fragments de plaques ou de tôles, mais un grand nombre des objets en fer sont très corrodés et donc non identifiables. Les pièces appartenant à la petite quincaillerie sont 23 clous (174,60 g) et une patte à pointe (15,4 g).

Les indices du travail du bronze

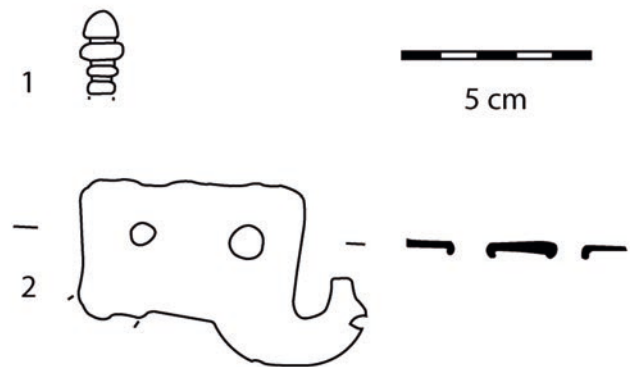
Une scorie d'alliage base-cuivre (23,6 g) a été trouvée au nettoyage. Un petit objet cassé (B2010.32.3301.3) et un fragment de pièce de harnachement (ill. 12, n° 1) proviennent de l'UF [3301]. Plusieurs pièces de harnachement similaires (B2009.32.2998.17, B2008.32.1819.10) ont été découvertes au cours des campagnes précédentes mais contrairement aux autres celle-ci ne présente pas de surface à émailler.

Les objets « finis »

Un potin illisible (B2010.32.3300.1) et un fragment d'objet indéterminé en plomb proviennent du nettoyage de la zone.

Un fragment de lame de couteau en fer (B2010.32.3301.2), une plaque décorative en alliage cuivreux (ill. 12, n° 2) et un petit fer à cheval (d'âne ?) médiéval (B2010.32.3301.6) ont été trouvés dans la tranchée Bulliot.

À la demande de la CIRA, nous reproduisons la photo du porte-aiguille amulette de la coupe [2009]. Il n'a pas été possible d'en faire un dessin, car il est parti en restauration (ill. 13).



12. Bibracte Mont Beuvray. La Côme Chaudron. 1. Applique décorative en alliage cuivreux (B2010.32.3301.7) ; 2. Élément de harnachement (B2010.32.3301.5). (Dessin Ch. Ruet).



13. Bibracte Mont Beuvray. La Côme Chaudron. B2009.32.3232.1. Objet en bronze de facture soignée, interprété autrefois comme « porte-aiguilles » et aujourd'hui comme « porte-amulettes ». (Cliché Bibracte/A. Maillier).

Les matériaux organiques

Une dent dans [3300], une phalange animale et une dent dans la tranchée Bulliot ont été conservés. Comme pour la plus grande partie de l'ensemble du site, la faible quantité de restes organiques est due à l'acidité du sol.

Les découvertes de cette année ne permettent pas d'avancer d'hypothèses. En effet, bien que la fouille se situe dans une zone d'atelier, les indices de travail du métal sont vraiment ténus.

PERSPECTIVES

En 2011 on se propose de compléter l'étude de structures antérieures aux bâtiments en pierre CC 19 bis et la Case du doreur [360] et nous concentrer sur la partie nord du chantier (sous la grande voie) (*cf. supra*, ill. 1).

L'exploitation des couches laissées en place sous et aux abords de la Case du doreur [360] et de CC 19bis devrait permettre de comprendre les

premières installations de ce secteur (*cf. Rapport 2009*, ill. 2). Dans ce cadre, les lambeaux de sol préservés sous et derrière le mur nord de la pièce [360], feront l'objet de fouille et seront mis en cohérence avec les résultats des travaux de J.-G. Bulliot.

Sous les niveaux de voie, quelques structures antérieures restent à étudier (*cf. Rapport 2009*). Au nord de la pièce [360], le dégagement de couches qui forment la route principale (« la grande voie ») est nécessaire pour trouver les limites et fouiller les couches [3310], [3312], [3315], [3316], [3317], [3318], [3319], [3320], [3321], [3322] et [3323], visibles dans la coupe nord du creusement, vidé au XIX^e siècle (*cf. supra*, ill. 3). Dans ce sondage, le dégagement des vestiges conservés est également à faire.

Ces travaux nous permettront de finir le phasage de la Côme Chaudron et son étude. Cependant, si l'on veut comprendre toutes les phases des voies et leurs rapports avec ces structures dans leurs différentes phases, il faudra envisager de raccorder les sondages réalisés côté Champlain avec les travaux réalisés sur la Côme Chaudron.

BIBLIOGRAPHIE

Barral, Luginbühl 1995 : BARRAL (Ph.), LUGINBÜHL (Th.). — *Typologie des formes de céramique régionale de Bibracte*. Glux-en-Glenne: Centre archéologique européen du Mont Beuvray, 1995 (multigraphié).

Barrier, Hoznour 2009 : BARRIER (S.), HOZNOUR (J.). — Typo-chronologie des céramiques de Bibracte. In : **Rapport annuel 2009**, p. 211-214.

Bulliot 1899 : BULLIOT (J.-G.). — *Les fouilles du Mont-Beuvray (ancienne Bibracte) de 1867 à 1895*. Autun: Dejussieu, 1899, 2 vol.

Carnets Bulliot : carnets manuscrits de la main de Bulliot déposé à la bibliothèque Déchelette à Roanne (*cf. Guillaumet 1996*, p. 162).

Déchelette 1903 : DÉCHELETTE (J.). — *L'oppidum de Bibracte : guide du touriste et de l'archéologue au Mont-Beuvray et au musée de l'hôtel Rolin*. Paris: Picard; Autun: Dejussieu, 1903.

Laubenheimer 2007 : LAUBENHEIMER (F.). — À propos de timbres d'amphores de l'atelier d'Albinia (prov. de

Grosseto, Italie). Vin et poisson. In: VITALI (D.) dir. — *Le fornaci e le anfore di Albinia: primi dati su produzioni e scambi dalla costa tirrenica al mondo gallico*. Atti del seminario internazionale, Ravenna 6-7 maggio 2006. Bologna: Alma Mater Studiorum, 2007, p. 67-80 (Albinia; 1).

Olmer 2003 : OLMER (F.). — *Les amphores de Bibracte (2). Le commerce du vin chez les Éduens d'après les timbres d'amphores. Catalogue des timbres de Bibracte de 1984 à 1998. Catalogue des timbres de Bourgogne*. Glux-en-Glenne: BIBRACTE, 2003 (Bibracte; 7).

Paunier, Luginbühl 2004 : PAUNIER (D.), LUGINBÜHL (Th.) dir. — *Le site de la maison 1 du Parc aux Chevaux (PC 1). Des origines de l'oppidum au règne de Tibère*. Glux-en-Glenne: BIBRACTE, 2004 (Bibracte; 8).

Rapport annuel 2009 : *Rapport annuel d'activité scientifique 2009 de BIBRACTE, Centre archéologique européen*. Glux-en-Glenne: BIBRACTE, 2009.

Wawer, Barrier 2009 : WAWER (M.), BARRIER (S.) — Le mobilier céramique [de la Côme Chaudron]. In : **Rapport annuel 2009**, p. 85-91.

I.3.2. PRÉPARATION DE LA PUBLICATION DE LA FOUILLE ENTRE LE CHAMPLAIN (CP) ET LA CÔME CHAUDRON (CC) 2000 A 2011

Jean-Paul GUILLAUMET, Gilles HAMM

Le travail de récolement des données en vue de la publication du chantier 32 « Fouille entre le Champlain et la Côme Chaudron » a été entamé au début de cette campagne du triennal 2009-2010. Pour rappel, la fouille sur le secteur du Champlain a duré sept saisons (2000-2006) ; la fouille de la partie nord de la Côme Chaudron et la voirie principale s'achèvera sur une douzième saison à l'issue du programme triennal actuel. À la demande du directeur de Bibracte, les données du chantier à la Côme Chaudron « *Training the trainers* » qui s'était déroulé en 2003 et 2004 seront prises en compte dans cette publication, comme les autres opérations ponctuelles qui se sont déroulées sur les structures d'habitat depuis le début des recherches (responsables : B. Cauuet, A. Duval, F. Meylan, P. Paris, P. Stephenson).

1. LA REPRISE DES DONNÉES

L'équipe de publication

Une équipe de cinq personnes (deux encadrants, trois étudiants) a entamé la reprise de la documentation sur le Champlain durant la campagne 2009, et ce pendant un mois. Une seconde campagne de documentation a été menée en 2010 à trois personnes pendant un autre mois (deux encadrants et une étudiante). Le lien avec l'équipe polono-tchèque (P. Goláňová, T. Bochnak) a été maintenu pendant tout le temps de leur opération de terrain, pour compléments, correction et relecture.

La documentation

La reprise de la documentation a d'abord consisté à familiariser les étudiants avec les structures du secteur. Un premier dépouillement des rapports de fouille a été effectué afin de replacer les différentes structures : par secteur (CC-CP), par structure, puis par phase.

Une première mise en phases (six au Champlain, quatre à la Côme Chaudron) avait été effectuée en 2006 ; le travail sur les données des années suivantes a donc été consacré.

Un fichier par secteur reprenant toutes les UF et les descriptions des structures a été constitué. Il est organisé selon le plan de publication joint : par secteur, par phase puis par bâtiment et pièce.

La partie Champlain est en relecture, la partie Côme Chaudron est en cours d'élaboration, la fouille des phases les plus anciennes et de la voirie n'étant pas achevée à ce jour (programmée en 2011).

La numérisation des relevés

La numérisation des relevés de chantier a aussi été effectuée, et ce en plus des deux mois précisés plus haut. Il en ressort quelques chiffres :

- Le chantier représente 400 relevés enregistrés dans BdB auxquels il faut ajouter 26 relevés « *Training the Trainers* » non répertoriés dans BdB.
- 379 relevés ont été numérisés selon les normes définies avec E. Degorre et B. Bohard ; une grande partie a dû être re-numérisée après l'acquisition par Bibracte d'un scanner A2, évitant les recollages hasardeux de fichiers A3. Tous ces relevés sont disponibles sur le serveur TOPO de Bibracte et en copie sur un serveur NAS de l'UMR ARTeHIS.
- Plus de 150 relevés ont été vectorisés ou sont en cours de vectorisation sur Adobe Illustrator ; ce travail est utile dans le cadre de la publication mais mériterait d'être fait sur ArcGis ou QGis dans le cadre du programme de géoréférencement des structures sur le Beuvray.
- Six des 71 relevés concernant l'opération « *Training the Trainers* » ont été vectorisés.
- Les relevés de terrain ont été complétés avec les n° d'UF manquants, et la base Bibracte « minutes de relevés » a été corrigée avec ces n° d'UF.

Les données saisies sur BdB

On estime à un tiers les fiches vérifiées/corrigées concernant les UF du chantier 32, qui compte 3 101 enregistrements. Parmi ceux-ci, un peu plus de 750 enregistrements sont en rapport avec l'opération « *Training the Trainers* » de 2003-2004. Pour cette opération dirigée en majeure partie par des Anglo-Saxons, il faudra prévoir la traduction et la mise en forme des enregistrements qui ont été saisis dans un français approximatif.

En plus des nouvelles UF créées en 2010, en

relation avec les nouvelles observations sur le terrain, plusieurs UF ont été ajoutées afin de numéroter des structures comme des pièces ou ensembles de pièces qui n'en avaient pas jusqu'alors. Ce travail devra être complété, soit dans le courant de l'année s'il est possible d'accéder à BdB, soit durant une session à prévoir pendant l'été prochain, toujours en collaboration avec l'équipe polono-tchèque. En effet, actuellement, seule l'équipe en cours de fouille a un accès à la base de données du chantier avec possibilité de corrections et rajouts. L'impossibilité de pouvoir accéder à plusieurs sur la base BdB Bibracte est aussi un frein à nos travaux de corrections et d'enrichissement.

La demande faite à l'équipe de fournir la liste des UF avec le mobilier et la stratigraphie a rencontré quelques difficultés d'ordre technique puisqu'il n'est pas possible d'obtenir un export simple de Bdb incluant « UF/Strati/inv. analytique céram/inv. analytique métal/inv. MaCoTec/Monnaies » qui puisse être récupéré dans un fichier texte sans un lourd traitement de mise en forme à partir de plusieurs fichiers exportés différents. Il faut préciser que ce travail, qui a déjà été effectué pour le Champlain, est en cours pour la Côme Chaudron et ne sera véritablement complet qu'à l'issue des opérations de terrain.

Concernant la documentation photographique, qui n'a pu être abordée durant ces deux mois de travail en 2009 et 2010, il faudra prévoir de faire le point sur le nombre de photographies concernant le chantier qui ont été prises avant l'acquisition d'un appareil numérique par Bibracte pour pouvoir estimer le temps nécessaire à leur tri, leur numérisation et leur choix en tant qu'illustrations.

2. LA RÉDACTION DE LA PUBLICATION ET LE CALENDRIER

Nous produisons en annexe le plan détaillé de la publication projetée ainsi que, dans un tableau, la répartition des tâches par co-auteur.

Le tableau précise l'état d'avancement des différentes parties. Comme on le constatera, une très grande partie des contributions sera disponible à la fin de l'année 2011. Il restera néanmoins après cette date à intégrer les derniers résultats de fouille de la Côme Chaudron, à décider le niveau de publication souhaité pour le secteur aval de la Côme Chaudron (chantier « *Training the trainers* ») et surtout à harmoniser les différentes contributions.

2.1 plan de la publication

1 Introduction (J.-P.G., L.D., G.H., T.B., P.G.)

Le « mythe » des quartiers artisanaux de Bibracte
La problématique
Les équipes mobilisées

2 Historique des recherches (F.M.)

Bulliot
Déchelette
L'apport de la documentation ancienne
Objectifs et stratégie de fouille (2000 ñ 2011)

3 Les structures

3.1 La voirie

- La grande voie :
- Les voies latérales :

3.2 Le secteur du Champlain (J.-P.G., L.D., G.H.)

(Mise en séquence du secteur du Champlain)

État 6 : fosses et quelques TPLT D1 ?

État 5 : (bâtiment 2197 sur poteau, production métallique)

Le bâtiment [2197]

- Les limites du bâtiment [2197]
- Les sols du bâtiment
 - la pièce [2195]
 - la pièce [2196]
 - la pièce [2601]
- Les structures du bâtiment
 - la pièce [2195]
 - la pièce [2196]
 - la pièce [2601]
- Perturbations

État 4 : (bâtiment 1013-1014, production objets en alliage cuivreux)

Les pièces ateliers [1013] et [1014]

- Les limites des bâtiments [1013] et [1014]
- Les sols
 - la pièce atelier [1014]
 - la pièce atelier [1013]
- Les structures des bâtiments [1013] et [1014]
 - La structure [448]
 - La pièce atelier [1014]
 - La pièce atelier [1013]
- Perturbations

État 3 : (bâtiment 1010-1011-1012-1098, production d'objets en fer)

Les ateliers [1010], [1011] et [1012] (CP 11 bis)

- Les limites de CP 11 bis
- Les sols
 - le premier atelier [1010]
 - le second atelier [1011]
 - le troisième atelier [1012]
 - la pièce [1098]

- Les structures

L'atelier [1010]

L'atelier [1011]

L'atelier [1012]

- Perturbations*État 2 : (peu connu, uniquement en coupe)**État 1 : (bâtiment CP 12, en maçonnerie, pas d'artisanat)***Les bâtiments CP 11 et CP 12 (sondage 1)***- Les limites des bâtiments CP 11 et CP 12**- Les sols des bâtiments CP 11 et CP 12**- Les structures des bâtiments CP 11 et CP 12**- Perturbations (sondage)**- Démolition et abandon de l'atelier**- Éléments antérieurs à l'atelier de forge***Synthèse partie Champlain****3.3 Le secteur de la Côme Chaudron****(J.-P.G., L.D., G.H., T.B., P.G.)***État 4 : la pièce [1889]*

La pièce [1889]

*État 3 : Bâtiment [1890], bâtiment [3343]**(« autre case d'orfèvre » CC 22)*

Le bâtiment sur poteaux [1890]

Le bâtiment [3343] (« autre case d'orfèvre » CC 22)

État 2 : Pièce [1977], bâtiment [3341] en pierre au-dessus de [1890], alignement de pierres/ drain [2792] à côté de la cave [360] ?

La pièce [1977]

Le bâtiment maçonné [3341]

en pierre sur [1890] (CC 19D)

L'alignement de pierres/drain

[2792] à côté de la cave [360].

État 1 (le plus récent) : La « cave du doreur » (cave [360]), la « cave de l'émailleur » (CC 19 bis, pièce [3342]), niveau supérieur de la voirie.

La « Case du doreur » [360] (cf relevés)

La pièce [3342] (« Case de l'émailleur »

CC 19 bis maçonnée)

Structures non phasées : Structures antérieures à 360 = [3344], à CC 19 bis = [3345], à la voirie = ?, bat CC 18 bis = [3346], structures entre CC 19 et CC 19 bis = [3347], pièce 1888, structures à l'extérieur de 1889 et 1890, espaces vides (synthèse 2008), CC 23 bis CC 22 (peut être état 3)

L'ensemble [3344] (structures antérieures à [360] « cave du doreur »)

L'occupation antérieure à la pièce [3342]

(CC 19 bis), l'ensemble [3345]

Le bâtiment sur poteaux [3347] (structures

entre CC 19 et CC 19 bis, CC 19E de Bulliot)

La pièce [1888]

Structures à l'extérieur des pièces 1889 et 1890

Structures antérieures au premier niveau de la

voirie

Le bâtiment [3346] (CC 18 bis dite la « maison

de l'orfèvre »)

CC 23-23 bis

Bâtiment [3343] CC 22 (peut être état 3)

Espaces vides vers 1977

Liste des UF Bulliot

Synthèse partie Côme Chaudron**3.4 Autres recherches sur le secteur Champlain et Côme chaudron***(A. Duval, F. Meylan, B. Cauuet, P. Stephenson, P. Paris)***4 Le mobilier***Numismatique (K. Gruel)*

Nous avons la liste des monnaies, demande de synthèse dès la fin du phasage de CC

Les amphores (F. Olmer)

Demande de synthèse dès la fin du phasage de CC

*La céramique (S. Barrier ?) Après sa thèse ?**Le mobilier métallique*

(G. Hamm, J.-P. Guillaumet) Documentation

rassemblée, illustrations faites ; à faire, précision

datation par état

*Le lithique (M. Pieters)***5 Études spécialisées**

- 1 Les activités de production (G. Hamm – J.-P. Guillaumet)
- 2 Matières premières de l'artisanat du fer (M. Berranger – Fluzin)
- 3 Etude diagnostique des liants de maçonnerie (A. Coutelas)
- 4 Les techniques architecturales (C. Lefèvre)
- 5 Dendrochronologie (S. Durost)
- 6 Archéomagnétisme (Gw. Hervé)

6 Synthèse et conclusion**7 Annexes**

- 1 Plans
- 2 Stratigraphies
- 3 Description UF et liste du mobilier par UF
- 4 Liste analyses Berranger – Fluzin
- 5 Liste des intervenants sur le secteur (en cours)
- 6 Bibliographie générale (en cours)

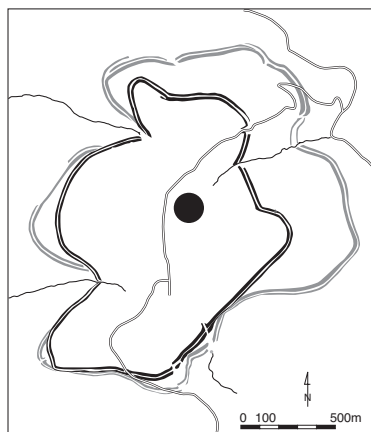
2.2 tableau de répartition des tâches par auteur et état d'avancement

Chapitres	auteurs (accepté ou pressenti)	pages (times 10)	III.	Etat	Date de rendu	Prévision de rendu	Institution/ qualité des auteurs
I Introduction	L. Dhennequin - J.-P. Guillaumet - G. Hamm - T. Bochnak - P. Goláňová)	3		notes		fin triennal actuel	
2 Historique des recherches	Fr. Meylan	6	8	illustration et docu. réunis		fin triennal actuel	Archeodunum/
3 Les structures						après triennal actuel	
3.1 La voirie	L. Dhennequin - J.-P. Guillaumet - G. Hamm - T. Bochnak - P. Goláňová)			fouille en cours		après triennal actuel	
3.2 Champlain	L. Dhennequin - J.-P. Guillaumet - G. Hamm	10	30	texte en relecture, ill en cours docu. réunie		second semestre 2011	
3.3 La Côte Chaudron	L. Dhennequin - J.-P. Guillaumet - G. Hamm - T. Bochnak - P. Goláňová)	12	30	fouille en cours, texte en cours, choix d'ill. en cours		après triennal actuel	
3.4 Les autres recherches	A. Duval, Meylan, B. Cauuet, P. Stephenson, P. Paris			À la demande de V. Guichard. Elles permettront de présenter des données qui ne seraient jamais publiées		?	CNRS et alii
4 Le mobilier				toute la docu. exploitable est rassemblée		à l'issue des études	
4.1 Numismatique	K. Gruel			toute la docu. exploitable est rassemblée		après triennal actuel	DR CNRS
4.2 Amphores	F. Olmer			toute la docu. exploitable est rassemblée		après triennal actuel	CR CNRS
4.3 Mobilier céramique	S. Barrier			partie de sa thèse, en cours. Soutenance en ?		après soutenance	Univ Tours / Doctorante
4.4 Mobilier non céramique	J.-P. Guillaumet - G. Hamm - F. Egloff			docu. rassemblée, ill faites, datations à préciser par état		fin triennal actuel	
4.5 Le lithique	M. Pieters	25		texte fait et rendu, ill. en attente. Partie de sa thèse, soutenance 2011-2012	2009		UB / Doctorant
4.6 Les meules	L. Jaccottey			études faites, synthèse chrono à faire		?	INRAP /
5 Etudes spécialisées						à l'issue des études	
5.1 Les activités de production	J.-P. Guillaumet - G. Hamm			env 20 000 signes, en cours		fin triennal actuel	CNRS
5.2 Matières premières de l'artisanat du fer	M. Berranger	12	24	35 900 signes, partie de sa thèse	2009		collectivité territoriale/
5.3 Etude des liants de maçonnerie	A. Coutelas	21	15	env 30 000 signes, publié rapports	2009		?
5.4 Les techniques architecturales	C. Lefèvre	25		env 39 900 signes, publié rapports		fin triennal actuel	INRAP ?
5.5 Dendrochronologie	S. Durost		11	env. 6 600 signes en cours, partie de sa thèse		?	Docteur/ ?
5.6 Archéomagnétisme	Gwenaël Hervé			partie de sa thèse, en cours. Soutenance en ?		après soutenance	Université Rennes/ Doctorant
6 Synthèse et conclusion	L. Dhennequin - J.-P. Guillaumet - G. Hamm - T. Bochnak - P. Goláňová)						
Chronologie						à l'issue des études	
L'organisation artisanale						fin triennal actuel	
La construction						fin triennal actuel	

DEUXIÈME RAPPORT INTERMÉDIAIRE DU PROGRAMME TRIENNAL DE RECHERCHE 2009-2011
I - RECHERCHES DE TERRAIN SUR LE MONT BEUVRAY
I-3 LE QUARTIER DE LA CÔME CHAUDRON

Chapitres	auteurs (accepté ou pressenti)	pages (times 10)	III.	Etat	Date de rendu	Prévision de rendu	Institution/ qualité des auteurs
L'urbanisme						fin triennal actuel	
Mise en perspective par rapport aux autres secteurs						?	
7 Annexes	L. Dhennequin - J.-P. Guillaumet - G. Hamm - T. Bochnak - P. Goláňová)					fin triennal actuel	
Plans						second semestre 2011	
Stratigraphies						second semestre 2011	
Description UF et liste mobilier par UF				env. 167 700 signes, fini CP, en cours CC		premier semestre 2011	
Analyses M. Berranger				19 750 signes	2009		
Liste des intervenant sur le secteur				en cours		premier semestre 2011	
Bibliographie générale				en cours		en dernier	

V



1-4 LE QUARTIER DE LA PÂTURE DU COUVENT

1-4.1. Exploration de la parcelle centrale de l'îlot des Grandes Forges

(Intervention 723)
(Action 1.4 du programme triennal 2009-2011)

Direction du chantier

Miklós SZABÓ
Professeur à l'université Eötvös Loránd de Budapest (Hongrie)
Dániel SZABÓ
Assistant à l'université Eötvös Loránd de Budapest

Collaborateurs scientifiques

Lőrinc TIMÁR
Architecte, chercheur à l'université Eötvös Loránd de Budapest
Dávid BARTUS
Assistant à l'université Eötvös Loránd de Budapest
Tamás BECK
Docteur en archéologie

Équipe de fouille

Anikó BÓZSA, Éva DURKOVIC, Richárd HARSÁNYI, Lajos JUHÁSZ,
Dóra OLÁH, László RUPNIK, Csilla SÁRÓ, Szilvia SZÖLLŐSI,
Étudiants et doctorants à l'université Eötvös Loránd de Budapest,

Rédaction du rapport

Miklós SZABÓ, Dániel SZABÓ

Aide particulière

*Fond National de Recherche Scientifique
de la Hongrie (OTKA)
Académie Hongroise des Sciences (MTA)*

1-4.2. Le raccordement stratigraphique des observations archéologiques sur l'îlot des Grandes Forges : enjeux, difficultés et premiers résultats

Sabine RIECKHOFF
Professeur émérite à l'université de Leipzig
Lőrinc TIMÁR
Architecte, chercheur à l'université Eötvös Loránd de Budapest

1-4.3. Préparation de la publication de la fouille a l'angle nord-ouest du bâtiment dit « îlot des Grandes Forges »

Sabine RIECKHOFF
Professeur émérite, université de Leipzig



I. Bibacte, Mont Beuvray, la Pâturage du Couvent. Plan de l'Îlot des Grandes Forges et emplacement des sondages de la campagne 2010 (DAO Bibacte/E. Degorre d'après L. Timár, ELTE).

1-4-1 EXPLORATION DE LA PARCELLE CENTRALE DE L'ÎLOT DES GRANDES FORGES

Miklós SZABÓ

Dániel SZABÓ

INTRODUCTION

Les recherches sur la parcelle centrale de l'îlot des Grandes Forges se sont tout d'abord concentrées sur les vestiges d'un complexe architectural d'époque augustéenne identifié à une vaste *domus*, dont les murs, partiellement détruits par un ensemble conventuel franciscain, ont livré un plan quasiment complet (Timár *et al.* 2006). Depuis 2000, les fouilles de l'université de Budapest se sont focalisées sur les structures antérieures repérées sous l'état augustéen (ill. 1, 2). En effet, ce dernier oblitère un ensemble de constructions maçonnées plus anciennes que l'on propose d'identifier à un forum (Szabó 2007 ; Szabó *et al.* 2007). L'unité architecturale la plus caractéristique qui a été repérée est une basilique à trois nefs, dont on peut restituer le plan avec fiabilité : dimensions de 22 x 12 m environ, espace intérieur composé d'une galerie périphérique large de 1,8 m et d'un *spatium medium* de 16 x 7 m entouré de quatre colonnes sur les petits côtés et neuf sur les longs côtés. Les fouilles ont également montré que la basilique était l'élément central de part et d'autre duquel se développent deux cours : une cour orientale de 22 x 22 m encadrée au nord et au sud de deux corps de bâtiments étroits encore peu fouillés, sur laquelle ouvrait la basilique par l'intermédiaire d'un emmarchement, et une cour occidentale de 16 x 16 m entourée probablement d'un portique.

Comme nous avons déjà signalé, l'état architectural correspondant au *forum* et à la basilique sera désigné comme l'« état 1 » (qui succède à des états d'occupation pré-romains associés à de l'architecture à pans de bois qui n'ont pas été reconnus de façon extensive), tandis que la *domus* sera désignée comme l'« état 2 ».

La construction de l'état 1, datée vers le milieu du I^{er} s. av. J.-C., s'est développée en plusieurs étapes que l'on peut rappeler brièvement :

- la première étape comprend l'édification de corps de bâtiments longs et étroits (36,5 x 5,5 m), de part et d'autre d'une cour rectangulaire traversée en diagonale par un important conduit

hydraulique enterré qui draine une source située quelques dizaines de mètres en amont, à la naissance du vallon de la Côme Chaudron,

- la deuxième étape correspond à la construction de la basilique, insérée entre les corps de bâtiments existants, conduisant par la réduction de la cour à un espace ouvert exactement carré (« cour orientale » de 22 x 22 m). À cette étape appartient aussi probablement la galerie adossée à la façade ouest de la basilique,

- la troisième étape voit l'aménagement de la cour occidentale et des trois galeries qui complètent le quadriportique dont elle est entourée.

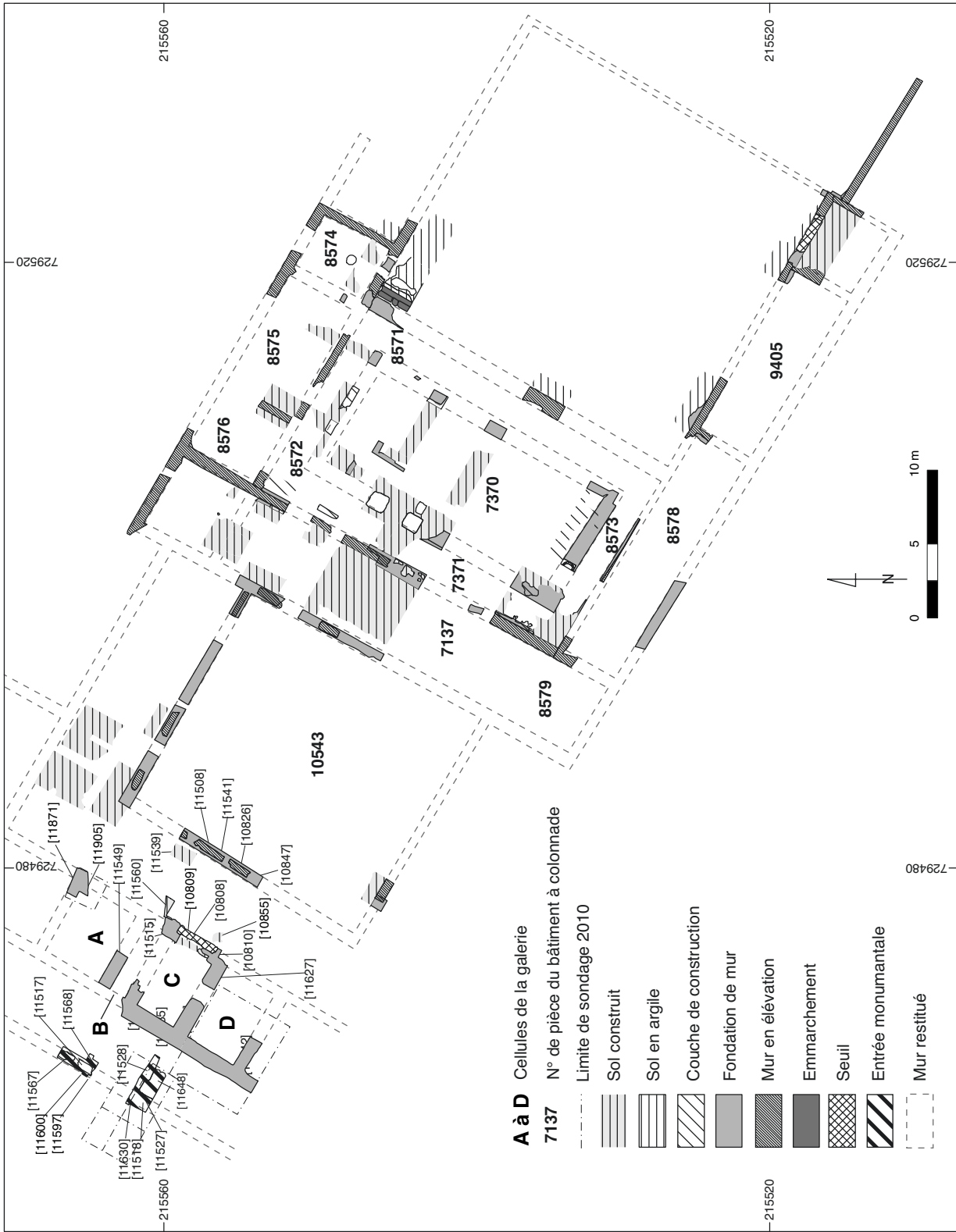
La campagne 2008 avait essentiellement porté sur ce dernier secteur, laissé de côté jusque-là en raison des nombreuses perturbations post-antiques, en relation avec le couvent franciscain (conduits et fosses de collecte d'eaux usées, caves...). La découverte la plus significative avait été celle d'un seuil axial [10808] en blocs de grand appareil dont on suppose qu'il mettait en communication la cour occidentale [10543] et la grande voie qui traverse Bibracte depuis la Porte du Rebut (Rapport annuel 2008, p. 147-151, ill. 7.)

Le programme triennal de recherche 2009-2011 prévoyait de compléter la fouille de la partie occidentale du *forum* jusqu'à la grande voie, avant d'engager la publication monographique des résultats obtenus sur cet ensemble monumental. La campagne 2009 s'est conformée à ce programme, en poursuivant l'exploration du secteur situé entre la cour occidentale et la voie.

Elle a apporté des éléments de réponse substantiels à la question posée en 2008 concernant l'organisation spatiale de l'ensemble monumental entre la cour située à l'ouest de la basilique (« cour occidentale » [10543]) et la grande voie.

La place est délimitée par un mur [11541] = [10847], qui soutenait probablement des colonnes. On peut donc penser que la cour occidentale était entourée d'un quadri-portique sur lequel s'ouvre l'emmarchement en grand appareil [10808] découvert en 2008.

La découverte la plus importante de la campagne 2009 est celle d'une structure monumentale qui prolonge ce seuil vers l'ouest et forme un dispositif d'entrée à partir d'une autre ouverture percée dans le mur de façade de l'îlot. L'attribution à l'état 1 de l'ensemble des structures maçonnées appartenant



2. Bibacte, Mont. Beuvray, la Pâture du Couvent. Localisation des sondages de la campagne 2010 superposés aux vestiges de l'état I (DAO Bibacte/E. Degorre d'après L. Tímár, ELTE).

à l'accès monumental repose avant tout sur l'attribution du mur [11626] au péristyle de la *domus* (état 2). En effet, la chronologie relative est claire, puisque ce dernier mur recoupe le mur sud [11536 + 11627] de la structure monumentale. Cette découverte montre aussi que le péristyle de la *domus* était de plan carré.

La durée de vie des différentes constructions demeurait encore incertaine : il semble qu'une partie des maçonneries de l'état 1 soit demeurée en service durant l'état 2 dans cette zone, tandis que la basilique et ses abords avaient été intégralement rasés à la suite d'un incendie.

L'objectif de la campagne de 2010, qui s'est déroulée au mois d'août avec une équipe de douze personnes, était d'achever le chantier par des opérations ponctuelles, dans l'optique de la préparation de la publication de l'ensemble du secteur. Il s'agit, plus concrètement, du prolongement du sondage 3/2009 vers le sud et vers l'ouest, afin de vérifier la symétrie de l'entrée et sa relation avec la grande voie.

L'approfondissement du même sondage dans sa partie occidentale était également prévu afin de mieux appréhender la situation stratigraphique entre la zone d'entrée et la voie. Nous sommes également intervenus ponctuellement un peu plus au nord (sondage 5) pour relever un massif de maçonnerie mutilé par les aménagements du couvent et pour relever une coupe contigüe au secteur de fouille de l'université de Leipzig.

Les études «post-fouille» ont été *grosso modo* réalisées avant la fin de la campagne, en particulier la détermination typologique de la céramique. En l'absence de traitement immédiat des objets en métal, leur étude est reportée à l'année prochaine.

LES OBSERVATIONS STRATIGRAPHIQUES ET PLANIMÉTRIQUES

Vue d'ensemble du chantier

La surface explorée couvre 43 m² environ. Les travaux préliminaires à la fouille se sont limités au retrait à la pelle mécanique des couches supérieures, essentiellement constituées de remblais des fouilles antérieures (cf. partie sud du sondage 4/2010 et partie ouest du sondage 1/2010). Le

chantier a été subdivisé en cinq secteurs (cf. ill. 1 et *infra*, l'annexe rassemblant les différents diagrammes de Harris).

Le sondage 1/2010 a été réalisé dans le prolongement vers l'ouest du sondage 3/2009, afin d'explorer la relation stratigraphique entre la grande voie de Bibracte et l'ouverture [11590] percée dans le mur de façade de l'îlot. La stratigraphie du secteur de l'entrée a été complétée par l'approfondissement du sondage 3/2009 dans sa partie sud-ouest, au côté nord du mur [11528] (cf. *infra*, ill. 10). Le petit sondage 3/2010 a permis de dégager le mur [11528], identifié en 2009 comme un large massif de maçonnerie [11648] + [11528] (Rapport annuel 2009, p. 103-105). Puis, le sondage 3/2009 a été prolongé vers le sud sur une surface de 5,3 x 6,7 m afin de vérifier la symétrie du dispositif d'entrée (Sondage 4/2010).

Le sondage 5/2010, ouvert à l'ouest de l'angle nord-ouest de la cour occidentale appartenant à l'état 1 et au sud de la pièce [6496] de la *domus* (état 2), a permis de préciser le raccordement entre les structures maçonnées de notre chantier et de celui de l'université de Leipzig. En plus, dans la partie est de ce sondage, une coupe complète la documentation concernant la séquence stratigraphique pour les couches en relation avec les constructions antiques en pierre entre la zone du forum et la zone septentrionale de l'îlot.

Le choix des sondages réalisés a été largement déterminé par la contrainte que constituent les perturbations post-antiques, puis le mauvais état des structures maçonnées fouillées par l'université de Leipzig et, finalement, l'emplacement de l'abri de la basilique (cf. Rapport annuel 2009, p. 120).

Les sondages 1-4 se trouvent un peu en aval de l'angle nord du cloître, dans une zone où un ensemble complexe de constructions avait été étudié par les médiévistes (ill. 3). Ces structures ont fortement endommagé les maçonneries antiques fouillées en 2009. (cf. la description sommaire dans Rapport annuel 2009, p. 102-103.) Par contre, les murs appartenant à l'état 2 et à l'état 1, explorés durant la campagne 2010 (*domus* : [11801], [11827] et la suite de [11626] ; forum : la suite du mur [11535] et [11842]), ont été découverts en très bon état de conservation. Les sols contemporains entre les murs énumérés ont cependant complètement disparu. Dans le sondage 1/2010, une couche de *tegulae* écroulées [11817] a partiellement conservé le niveau de la voie 2 [11856] (cf. *infra*, les ill. 6, 9, 12).

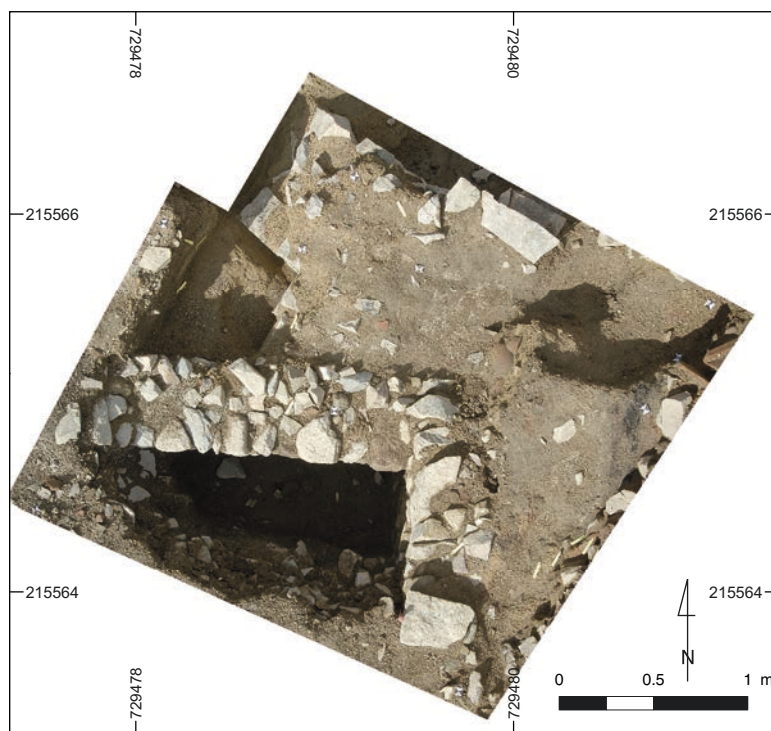
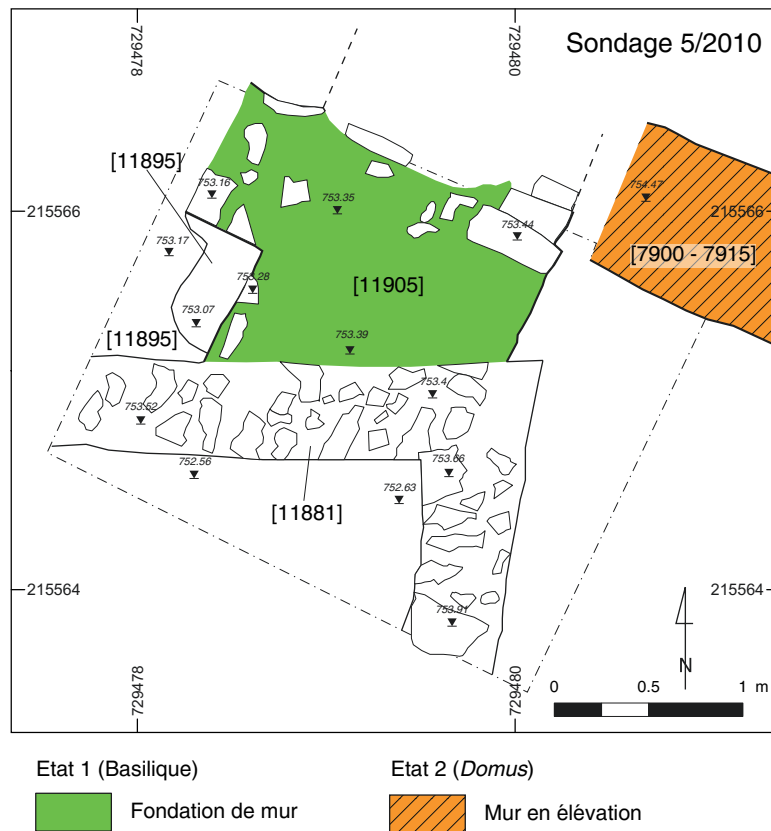


3. Vue zénithale des sondages 1 à 4 (DAO Bibracte/E. Degorre, A. Maillier).

Le sondage 5/2010, réalisé dans une zone fortement perturbée par des interventions post-antiques, nous a permis de dégager l'angle d'une structure maçonnée antique [11905]), appartenant à l'état 1, dont la destruction au côté sud est la conséquence de la construction d'une cave post-antique (cf. l'angle [11881] + [11882]) qui n'avait pas été observée par les médiévistes (ill. 4) et dont nous avons dégagé l'angle opposé en 2009.

La totalité des murs découverts a été dégagée lors de cette campagne, ainsi que les voies successives dans le sondage 1. La fouille systématique des murs jusqu'à leur fondation a permis de mettre en évidence leur technique de construction.

L'exploration menée en 2010 a également visé des traces d'occupation antérieures aux structures maçonnées, lesquelles apparaissent sous forme de fosses dans les sondages 1 et 2.



4. Bibracte, Mont Beuvray, la Pâturage du Couvent. Plan du sondage 5/2010 (DAO Bibracte/E. Degorre d'après L. Timár, ELTE).



5. Bibracte, Mont Beuvray, la Pâturage du Couvent. Sondage 5/2010. Les murs de la cave post-antique ([11880] + [11881]) et les fondations antiques ([11870] + [11905]) (Cliché ELTE).

La stratigraphie et la chronologie relative

Les aménagements post-antiques

Par rapport aux structures étudiées en 2009 (Rapport annuel 2009, p. 102-103), l'angle [11880] + [11881] découvert dans le sondage 5 (ill. 4) appartient à une cave dont la paroi sud [11512] et un pilier (?) [11559] ont été identifiés l'an dernier. D'une orientation nettement divergente par rapport aux murs antiques, cette cave appartient très probablement à un long bâtiment est-ouest qui précède l'installation franciscaine. On arrive ainsi à compléter la documentation des médiévistes, étant donné qu'ils n'ont pas observé cette structure excavée (cf. Rapport annuel 2009, p. 102-103, fig. 4, 1-2.) Notons encore que le mur [11881] est appuyé contre la fondation du mur antique [11905] dont la section sud a été presque totalement détruite jusqu'au seuil ou emmarchement [10808] au cours de la construction du long bâtiment médiéval (ill. 5).

La domus (état 2)

Dans le sondage 4 ont été mis au jour des murs appartenant au péristyle de la *domus* (ill. 6). La limite ouest de la cour centrale [11964] est constituée de la suite de la fondation [11626] (Rapport annuel 2009, p. 103 et 108, ill. 9). Il s'agit d'un mur en élévation [11878] (épaisseur : 0,47 m) ayant une fondation aérienne [11626] (épaisseur : 0,68 m), et une fondation [11918] jetée dans la tranchée de fondation = ([11903] + [11904]). Le mur [11878] fait angle avec la limite sud [11827]) de la cour. Ainsi se complète la cour centrale du péristyle qui mesure 12 x 12 m, dont les éléments ([6103], [6136], [6137]) ont été dégagés en 1998 (Timár *et al.* 2006, p. 28-29, [6187]).

Dans la partie fouillée de la cour centrale du péristyle, on a dégagé une couche de démolition constituée de *tegulae* [11807] qui reposait sur un niveau de terre brune peu compacte (ill. 7). En dessous, au nord, une surface brûlée et, au sud, une zone couverte de tessons d'amphore étalés peuvent être définies comme un niveau de travail.

Le mur en élévation [11801], d'une épaisseur de 0,47 m, avec une fondation jetée en tranchée de 0,6 m [11823], se trouve à une distance de 3,6 m à l'ouest de la limite occidentale de la cour (ill. 8). Cette position correspond parfaitement à celle du portique ouest du péristyle [11965] (voir par exemple le portique est : Timár *et al.* 2006, p. 24-25, fig. 7, n° II, [6186]).

La tranchée de fondation [11818] du mur [11801] a été creusée dans le substrat géologique puis sa fondation en tranchée [11823] a été remblayée. Dans la zone du portique ouest, entre le mur [11878] et le mur arasé [11535], la couche argileuse avec des tessons d'amphores [11922] a été probablement rapportée.

La campagne a confirmé nos observations concernant la chronologie relative des constructions maçonnées antiques faites en 2009 (Rapport annuel 2009, p. 69). Notamment, l'angle de la cour du péristyle [11878] + [11827] recoupe nettement le mur [11842] appartenant à l'état 1. L'autre observation importante révèle la relation entre le mur du portique [11801] et le mur voisin à l'est [11535] du dispositif d'entrée (état 1). Ce dernier a été arasé (surface d'arasement [11828]) au cours de la construction de la *domus*. Malheureusement, le rapport entre la *domus* et le mur de façade de l'îlot ([11527] + [11630]) avec l'entrée [11590] + [11528] reste pour le moment une question ouverte à cause du conduit hydraulique maçonné médiéval (Rapport annuel 2009, p. 67-68, ill. 3 [11523]) qui recoupe à l'est toutes les couches antiques.

Le forum (état 1)

La campagne a mis en évidence la continuité de la fondation découverte en 2009 (Rapport annuel 2009, p. 103 et p. 108, fig. 9, [11535]) jusqu'à l'extrémité sud du sondage 4 (ill. 6, *supra*). Aux trois fondations perpendiculaires (Rapport annuel 2009, *loc.cit* [11549], [11587] et [11536]) nous pouvons ajouter plus au sud une quatrième [11842], qui se raccorde avec la fondation [11535] détruite à l'est par l'angle sud-ouest de la cour du péristyle. Grâce au sondage 5 (ill. 4, *supra*), cet ensemble monumental, nommé provisoirement «dispositif d'entrée», peut être complété en supposant que la fondation [11905] se raccorde au seuil ou emmarchement [11808], et que les mur [11871] et [11535] se raccordent à angle droit.

L'état actuel des recherches nous autorise à restituer quatre compartiments asymétriques à

l'intérieur du «dispositif d'entrée», dont la longueur est de 4,8 m, mais la largeur est variable. En allant du nord au sud, le compartiment **A** (= [11966]) est large de 4,2 m au niveau des fondations, le **B** (= [11967]) seulement de 1 m, le **C** (= [11968]) de 3 m et le **D** (= [11969]) de 3,6 m (*cf. supra*, ill. 2).

Ces nouvelles observations confortent l'hypothèse selon laquelle la galerie occidentale de l'îlot et les cellules (ou compartiments) qui s'y trouvent, appartiennent au même projet architectural que le *forum*.

En raison des perturbations post-antiques, des observations stratigraphiques ne peuvent être effectuées que dans l'espace sud du sondage 4, où l'on peut bien séparer les structures maçonnées appartenant à l'état 2 de celles de l'état 1. Les sols des compartiments A à D du «dispositif d'entrée» ont en revanche complètement disparu.

L'ouverture percée dans le mur de façade de l'îlot [11590]

Cette zone, stratigraphiquement déconnectée du «dispositif d'entrée» (état 1) et du péristyle de la *domus* (état 2) par le conduit maçonné post-antique, a été explorée par le petit sondage 3 et le sondage profond 2 (ill. 9, 10). Le premier a permis de dégager le mur [11528] qui a été identifié en 2009 comme un large massif de maçonnerie (Rapport annuel 2009, p. 103-105, [11648] + [11528]) ainsi que le parement interne de la façade [11642] et une partie de sa fondation amorphe [11927] = [11845]. L'autre sondage a bien montré que le mur [11528] en liaison avec la façade [11642] n'a pratiquement pas de fondation, tandis que cette dernière dispose d'une importante fondation jetée en tranchée [11845] (ill. 11). Étant donné que le côté sud du mur [11528] n'est pas parementé, la fonction probable de ce mur pouvait être de soutenir la terre. On a également suivi le prolongement [11518] du renfort du mur de façade, correspondant à une reprise en sous-œuvre de sa fondation [11845].

La grande voie et les niveaux de circulation associés aux constructions maçonnées (ill. 12)

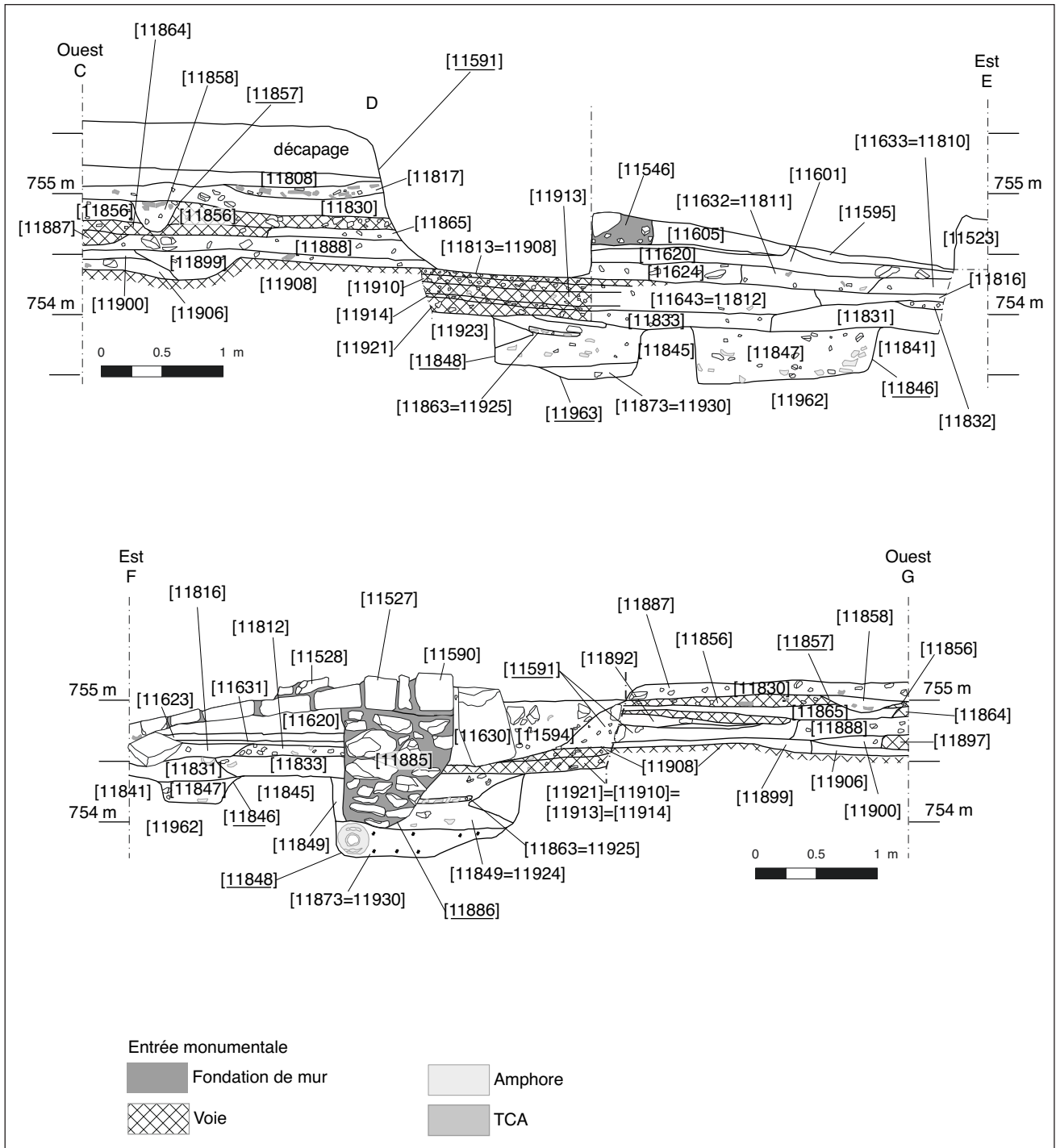
Comme nous l'avons observé en 2009, une couche de démolition constituée de tuiles couvre le dernier niveau de la grande voie (voie 2) [11593/11596]. La surface de la voie est recoupée par le fossé [11591] accolé au mur de façade. Son comblement [11592] contenait également



7. Bibracte, Mont Beuvray, la Pâturer du Couvent. Les restes de la toiture [11807] dans la cour centrale du péristyle de la domus (sondage 4/2010) (Cliché ELTE).



8. Bibracte, Mont Beuvray, la Pâturer du Couvent. La fondation amorphe [11876] du mur [11801] de l'état 2 (sondage 4/2010) (Cliché ELTE).



10. Bibracte, Mont Beuvray, la Pâturer du Couvent. Coupes stratigraphiques des sondages I-3/2010 (DAO L.Timár, ELTE)

beaucoup de tuiles (*cf.* Rapport annuel 2009, p. 105-109). Dans le sondage 1/2010, a été fouillée une zone plus occidentale de la grande voie où sous la couche de *tegulae* [11817] a été mise au jour la voie 2, partiellement conservée [11856] (ill. 13) et sa préparation en terre battue [11864]. Elle a été perturbée par un petit fossé [11857] + [11858].

En dessous, la surface de la voie 1A n'est que partiellement conservée [11887] à cause des perturbations ([11888], [11892]). La préparation [11896] + [11897] + [11898] de cette voie a été également observée. Par contre, la surface très dure et très compacte de la voie 0 est très bien conservée, même dans la zone de la façade de l'îlot ([11908] = [11609] (ill. 14). On a pu identifier une phase sous-jacente (phase 01/2010 = [11910]), avec deux couches de préparation ([11913] + [11914]) et, une autre phase (phase 02/2010 = [11921]), construite sur le niveau d'argile jaune [11923] dans lequel avait été creusée la fosse [11848].

La surface la plus récente de la grande voie (voie 2 = [11856]) fonctionne avec le dernier sol [11519], constitué de tuiles concassées, qui s'appuient sur la face interne du mur [11546] qui bloque l'entrée. Il s'agit du dernier état de circulation antique reconnu dans ce secteur. (Rapport annuel 2009, p. 75.) Par contre, la relation de la voie 1A [11887] avec l'ouverture [11590] dans la façade de l'îlot ne peut pas être définie à cause de l'état de conservation de la voie. Les fouilles de 1989 et 1990 ont bien montré que cette voie précède la construction de la maçonnerie [11600 = 11518] plaquée sur la face ouest de la façade primitive [11642 = 11517]. L'étude de la voie 1A suggère une date bien plus précoce, vers la fin du II^e ou premier début du I^{er} s. av. J.-C., pour sa création (ou, plus précisément pour l'élargissement de la voie 1A vers l'ouest). Si l'on accepte cette datation, la voie 1 doit être antérieure aux constructions maçonnées (Gruel, Vitali 1998, p. 27 et 29, fig. 16). Dans le cas de la voie 0 ([11908 + 11910 + 11921]), cette position chronologique est confirmée par notre fouille en 2010 : elle a été repérée dans le sondage 2 à l'intérieur de l'îlot, au nord du mur [11528] appartenant à l'ouverture [11590]. En résumé, on constate que la voie 2 date de l'époque augustéenne, tandis que la voie 1A est une création préromaine (Gruel, Vitali 1998, p. 30, 100-105) qui a, très probablement, été utilisée jusqu'à la période des premières constructions maçonnées.

L'occupation antérieure aux constructions maçonnées

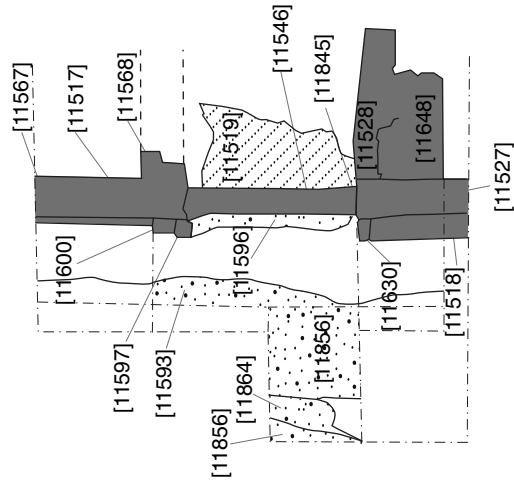
À côté des périodes précoces (voie 1A, voie 0) de la grande voie, nous avons pu étudier l'occupation antérieure aux constructions maçonnées dans les sondages 1 et 2 (*cf. supra*, ill. 9, 10 ; annexe, n° 2). La principale zone d'observation se situe dans le sondage 2 et la partie voisine du sondage 1. Il s'agit de deux fosses (ill. 15) creusées dans le substrat géologique [11923/11841/11845]. La fosse orientale [11846] (sondage 2) a été découverte sous les plus anciens niveaux de voie [11833] (sondage 2 de 2010 = [11921]) qui recouvrent aussi l'autre fosse [11848] située plus à l'ouest, dans le sondage 2 et dans l'extrémité est du sondage 1.

La forme de ces fosses reste pour le moment incomplètement déterminée, étant donné que toutes deux continuent au sud sous le mur [11528] et au nord sous la berme. La profondeur maximum de la fosse [11846] est de 1,55 m, celle de l'autre [11848] d'environ 1,65 m. Elles ont été comblées d'une quantité énorme de tessons d'amphores (ill. 16), et contenaient également un petit lot de céramique et quelques monnaies.

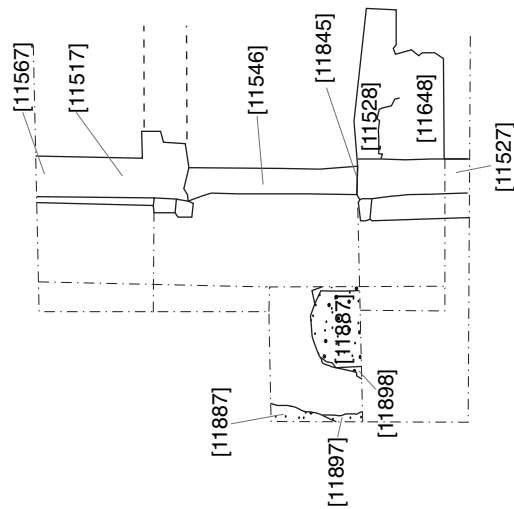
La coupe à l'est du sondage 5/2010 (ill. 17-19 et n° 46 de l'annexe)

Le nettoyage du terrain dans la zone du sondage 5 de 2010 nous a permis de relever une longue coupe qui se situe, au nord, entre les murs de la *domus* [7905] et [7900] et, au sud, entre le mur [7900] et le mur post-antique [11880] (ill. 18, 19 ; pour les murs antiques, *cf.* Timár *et al.* 2006, p. 13). Cette coupe correspond à la paroi latérale de la tranchée de récupération du mur [1515]-[11905]. Cette zone correspondait durant la période du forum et de la basilique au portique ouest de la cour occidentale [10543].

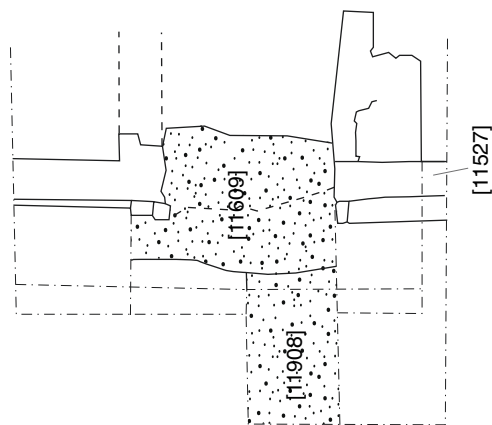
Laissant du côté la documentation relativement maigre relative à la *domus*, il faut souligner l'importance des observations qui concernent l'état 1 et la période préromaine. Dans les deux sections de la coupe apparaît la couche de démolition de la toiture, des tuiles d'abord ([11940] + [11956]), puis ses éléments carbonisés ([11941] + [11957]) qui reposent sur un sol ([11943] + [11959]), couvert d'une couche de terre brune ([11942] + [11958]). Dans la partie nord, en dessous de la préparation [11944] du



Voie 2



Voie 1A



Voie 0

1.2. Bibracte, Mont Beuvray, la Pâturer du Couvent. Les différentes phases de la grande voie dégagées dans les sondages 1-2/2010 (DAO L. Timár, ELTE.).



13. Bibracte, Mont Beuvray, la Pâturage du Couvent. La voie 2 [11856], sondage 1/2010 (Cliché ELTE).



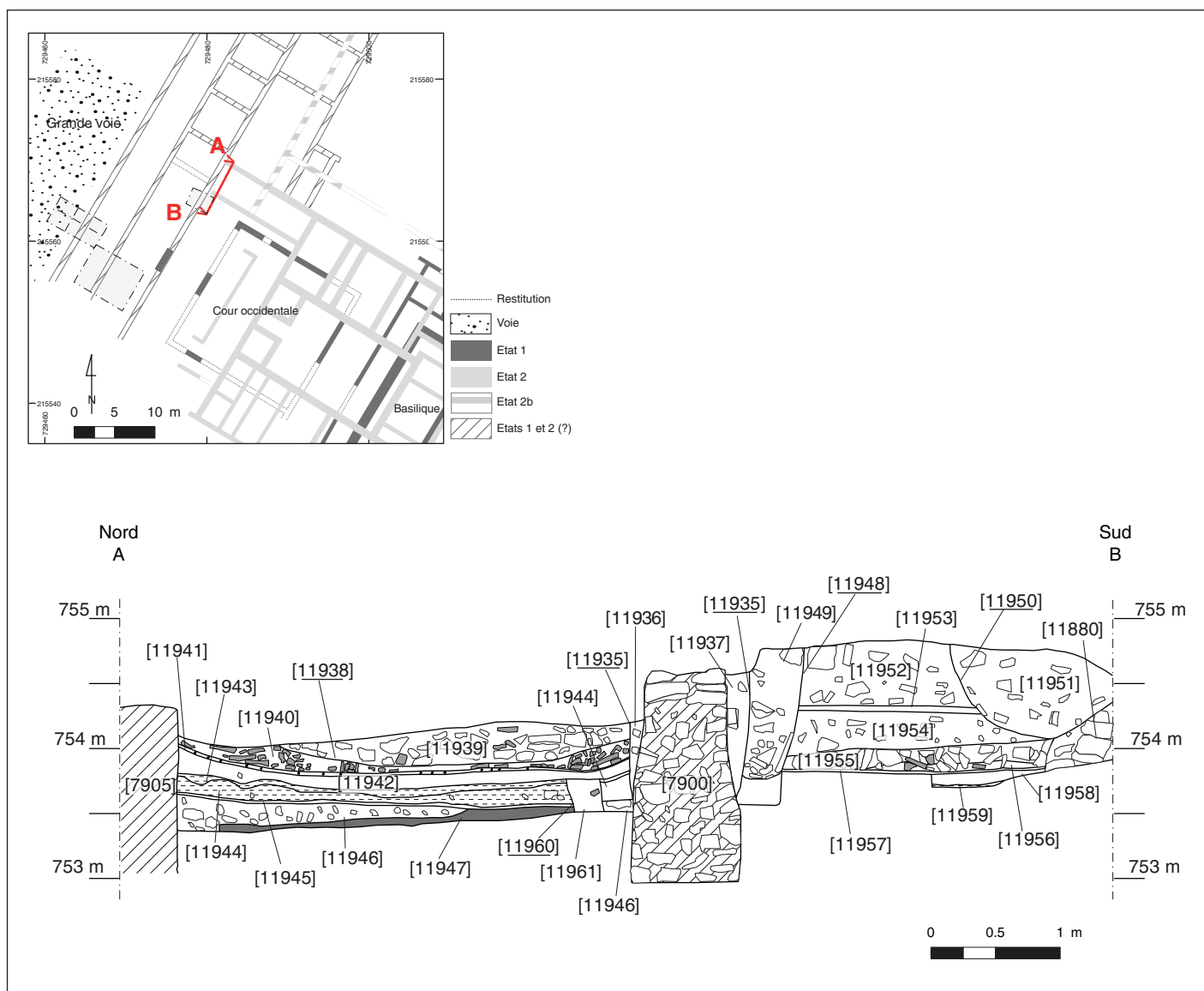
14. Bibracte, Mont Beuvray, la Pâturage du Couvent. La voie 0 [11908] [sondage 1/2010] (Cliché ELTE).



15. Bibracte, Mont Beuvray, la Pâturage du Couvent. Les fosses antérieures à l'état I ([11846] et [11848]) dans le sondage 2/2010 (Cliché ELTE).



16. Bibracte, Mont Beuvray, la Pâturage du Couvent. Comblement constitué de terre brune et de tessons d'amphores visibles dans la coupe stratigraphique de la fosse [11848] (sondage 2/2010) (Cliché ELTE).



17. Bibacte, Mont Beuvray, la Pâture du Couvent. Relevé de la coupe stratigraphique située à l'est du sondage 5/2010 (DAO L.Timár, ELTE).

sol [11943], une couche épaisse constituée d'éclats de granite peut être interprétée comme un niveau de travail [11945] + [11946]. La couche suivante [11947], faite d'argile rouge, est très probablement un sol qui précède des constructions maçonnées.

La coupe montre nettement la tranchée de fondation [11935] du mur [7900] de l'état 2, qui recoupe les sols et couches de démolition de l'îlot. Il n'en est pas de même pour le mur [7905] qui, sur son emplacement a pu fonctionner à la fois durant les états 1 et 2.

Raccordement des observations avec le plan d'ensemble du complexe architectural

Les nouvelles observations effectuées en 2010 permettent donc de restituer le *peristylum* de la *domus* (état 2) et de compléter le plan du dispositif d'entrée monumentale qui permettait d'accéder au forum depuis la grande voie.

La cour centrale du péristyle forme un carré parfait de 12 x 12 m, entourée de quatre portiques larges de 3,6 m, dont la branche occidentale a été partiellement dégagée au cours de cette campagne. Les murs découverts (la cour : [11878] et [11827] ; le portique ouest : [11801]) sont exactement de même module et de même facture que



18. Bibracte, Mont Beuvray, la Pâturer du Couvent. Partie nord de la coupe stratigraphique située à l'est du sondage 5/2010 (entre les murs [7900] et [7905]) (Cliché ELTE).



19. Bibracte, Mont Beuvray, la Pâturer du Couvent. Partie sud de la coupe stratigraphique située à l'est du sondage 5/2010 (entre les murs [7900] et [11880]) (Cliché ELTE).

les murs du péristyle étudiés dans la zone orientale. Malheureusement, les sols contemporains des murs antiques ont complètement disparu. Le seul élément utilisable avec précaution pour restituer le niveau antique à l'intérieur de la cour centrale est la couche [11829] sur laquelle reposait la toiture écroulée [11807].

Le plan du dispositif d'entrée se complète par les quatre compartiments (A-D = [11966/67/68/69]) asymétriques. La fondation arasée à l'ouest [11535] continue vers le sud et très probablement vers le nord aussi. Le couloir d'entrée peut être localisé dans un compartiment «C» [11968] dont la limite orientale est constituée par le seuil ou emmarchement [10808]. Hélas, sur la surface de la fondation [11535] aucun aménagement ne témoigne d'un seuil. Le sondage 5 nous permet de supposer un mur (la suite détruite du mur [11905] qui se prolongerait jusqu'au compartiment «C»). Les murs du dispositif, reconnus seulement au niveau des fondations, sont généralement larges de 0,9 m, sauf le mur [11870] au nord (compartiment A) et le mur [11842] au sud, qui ont une largeur de 0,8 m.

Les observations de 2009 ont montré que l'entrée sur la grande voie [11590] a eu une longue durée de fonctionnement, même au moment où la zone du forum était entièrement nivelée à la suite d'un incendie. Les explorations de 2010 n'apportent aucun argument supplémentaire pour ou contre cette hypothèse qui paraît bien fondée. La fouille profonde à l'intérieur et à l'extérieur de l'entrée a confirmé le rapport entre la dernière voie (voie 2) et le sol le plus récent à l'est de l'entrée. Un autre acquis important concerne la chronologie relative de la voie 0, c'est-à-dire celle qui précède dans ce secteur la première période des constructions maçonnées.

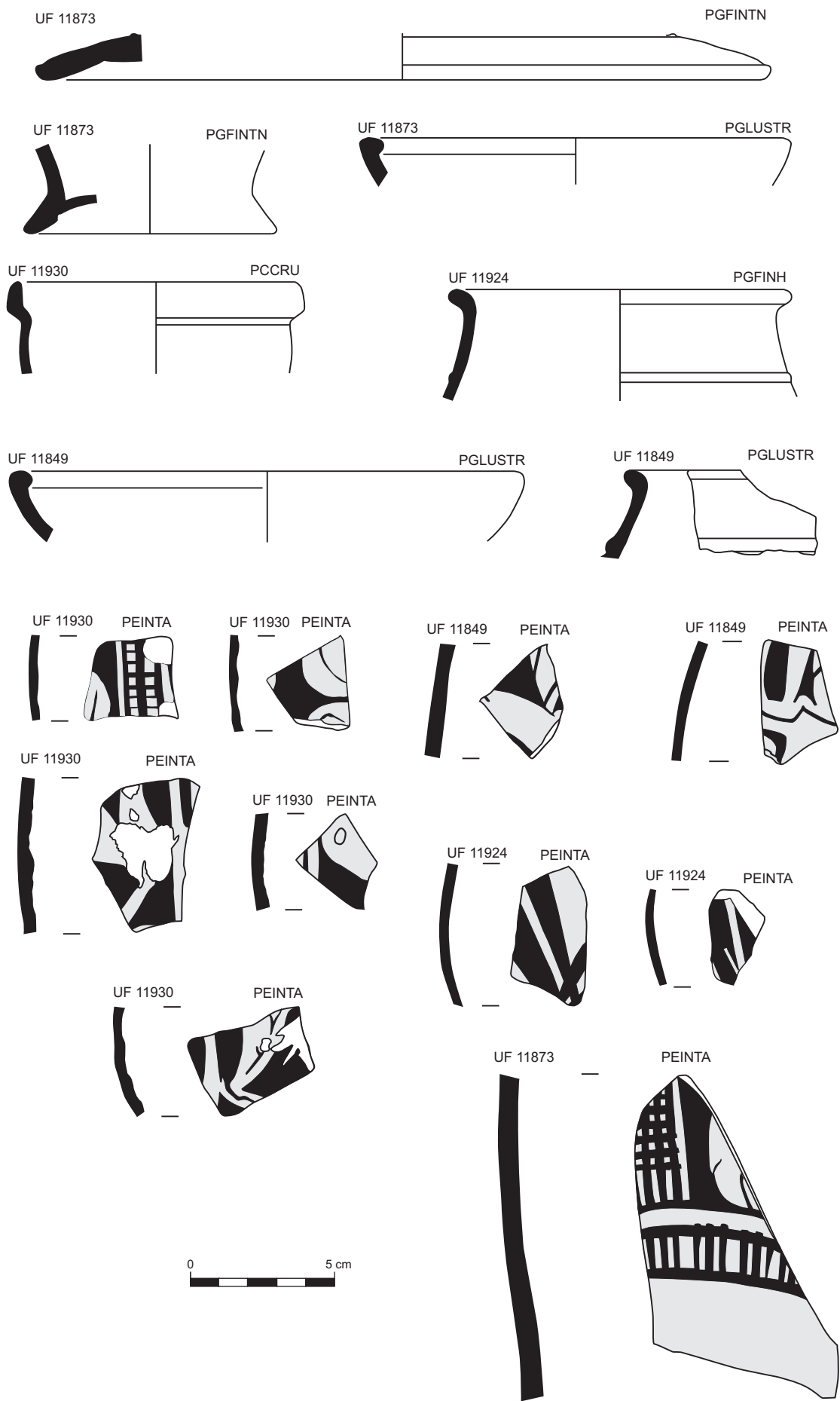
LE MOBILIER

Les sondages 3, 4 et 5 n'ont pas livré d'ensemble clos. Dans le sondage 4 malheureusement, ni les sols de la *domus* (état 2) ni ceux de la basilique (état 1) n'ont été retrouvés. Par contre dans le sondage 1, des couches appartenant aux voies 2, 1A et 0 ont été fouillées. Les fouilles se déroulant sur une surface très restreinte, le mobilier n'est pas abondant. Après l'étude préliminaire du mobilier céramique de ces niveaux on peut dire que les découvertes ne contredisent pas les datations déjà existantes pour le développement de la grande voie sur la Pâturage du Couvent.

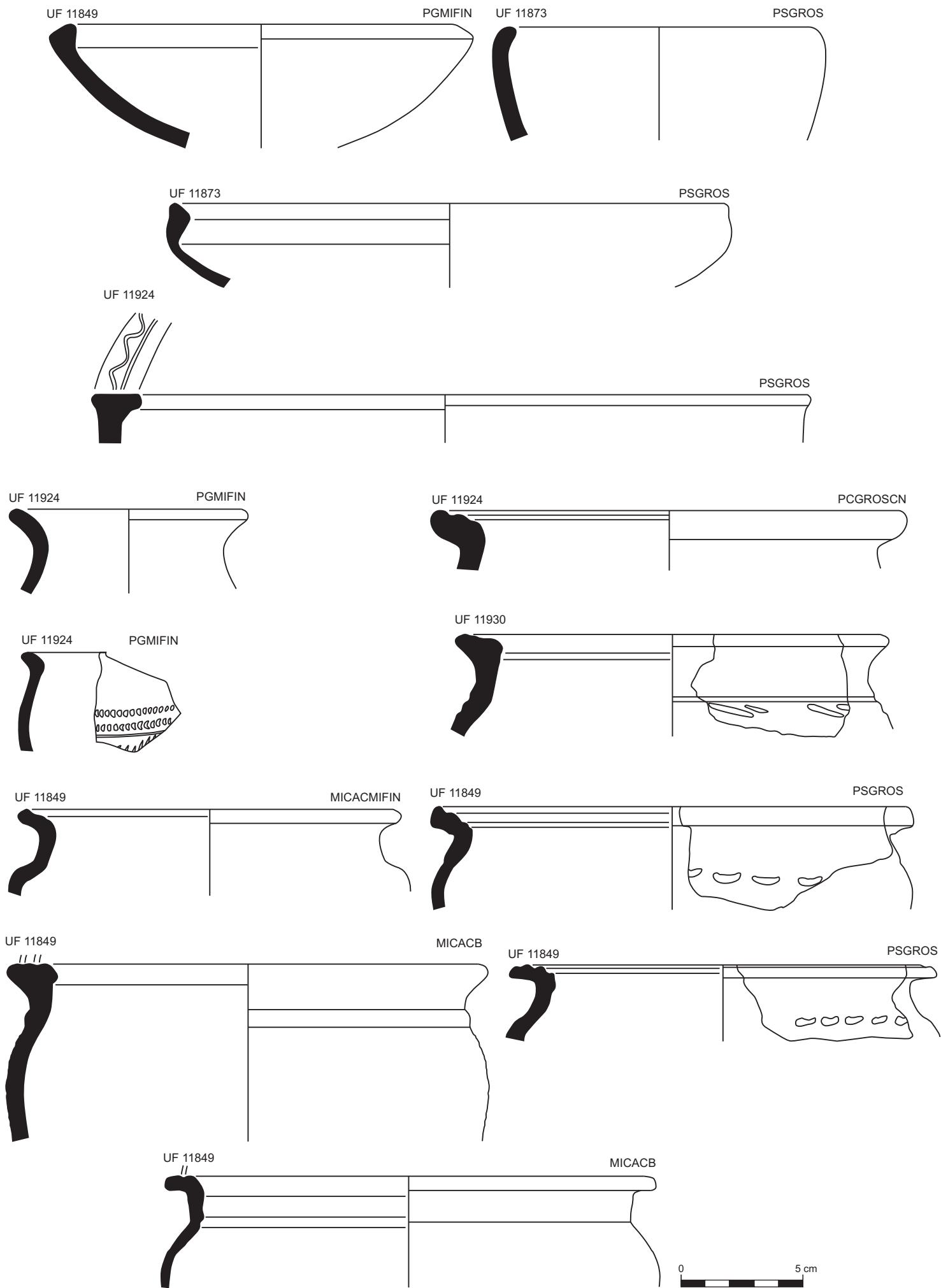
Dans le sondage 2/2010 deux fosses antérieures aux niveaux maçonnés ont été mises au jour ([11846] et [11848]). La fosse [11848] (les remplissages : [11849] + [11863] + [11873] + [11924] + [11925] + [11930]) occupe une position très importante dans la stratigraphie de la limite occidentale de l'îlot car elle est située sous la voie 0. La fosse [11848] a livré un petit lot de céramique : 231 tessons dont le NMI est de 24 (ill. 20, 21, et *supra* 9). Les vases peuvent être répartis en quatre grandes catégories : les céramiques grossières (37 %), les céramiques communes mi-fines (17 %), les céramiques fines (42 %) et les importations (ou les céramiques de tradition) méditerranéennes (4 %) (ill. 22). Il faut noter que les importations ne sont représentées que par une cruche. L'ensemble contient une très belle série de fragments peints (ill. 23). Une datation de la période de La Tène D2a est proposée pour cet ensemble. Le lot très important de fragments d'amphores dégagé dans les fosses [11848] et [11846] (plus de 1600 fragments) sera pris en compte par les études spécialisées.

Les objets métalliques et les monnaies n'étaient pas encore restaurés au moment de la rédaction de notre texte (ill. 24).

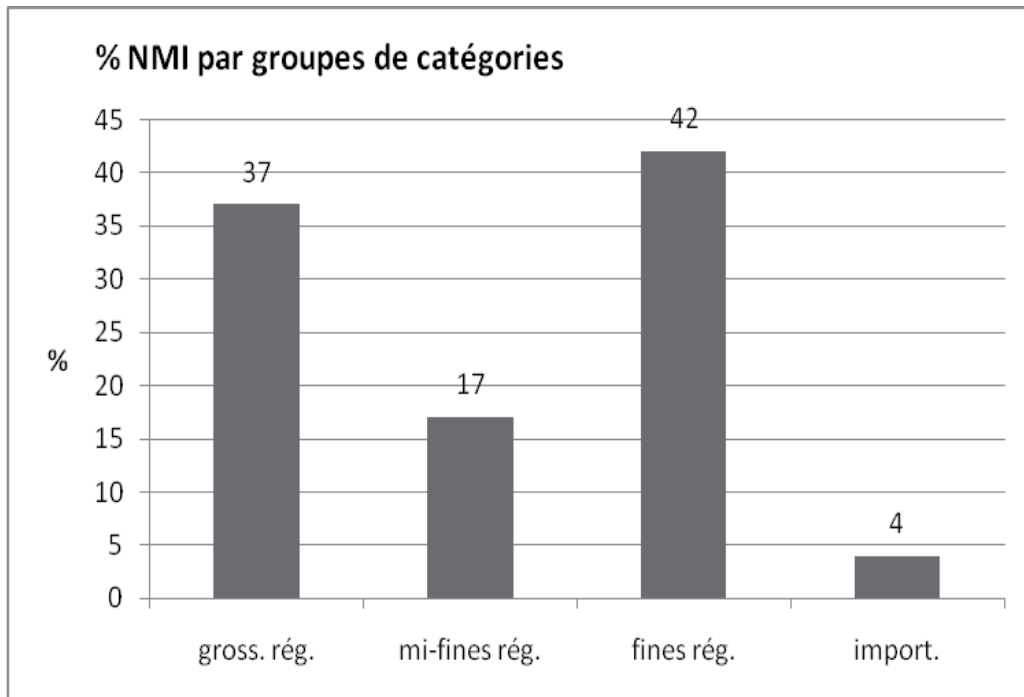
Nous devons en outre mentionner la soutenance prochaine (15 janvier 2011) de la thèse de doctorat de D. Szabó : *Étapes de l'urbanisation au coeur de l'oppidum de Bibracte. Étude du mobilier céramique des fouilles hongroises de l'Îlot des Grandes Forges* (université Paris-Sorbonne, Paris IV). Dans son mémoire l'auteur traite tous les ensembles clos céramiques jusqu'en 2008.



20. Bibracte, Mont Beuvray, la Pâturage du Couvent. Exemples de céramiques fines de la fosse [11848] (dessin ELTE).



21. Bibracte, Mont Beuvray, la Pâture du Couvent. Exemples de céramiques grossières de la fosse [11848] (dessin ELTE).



22. Bibracte, Mont Beuvray, la Pâturer du Couvent. Histogramme de répartition des catégories céramiques de la fosse [11848].



23. Bibracte, Mont Beuvray, la Pâturer du Couvent. Céramique peinte du comblement de la fosse [11848] (B2010.9.11930.3-7) (Cliché ELTE).

SYNTHÈSE ET PROGRAMME DE TRAVAIL

Grâce à la conservation exceptionnelle des murs antiques dans le secteur sud de la fouille, la campagne 2010 a apporté encore une fois des éléments de réponse importants à la question posée en 2008 et 2009 concernant l'organisation spatiale des ensembles dans la partie occidentale de l'îlot.

Ceci permet tout d'abord la restitution complète du péristyle de la *domus* (état 2), autour de la cour centrale carrée, avec la mise en évidence du portique ouest qui manquait jusqu'à présent.

Les acquis les plus importants concernent le plan du dispositif d'entrée monumental attribué à l'état 1. On arrive pour le moment à restituer quatre compartiments, dont le «C» a dû assurer la communication avec la cour occidentale [10543] à travers l'embranchement en grand appareil [10808].

Le petit sondage 5, avec la longue coupe à l'est, fournit en outre des repères pour préciser le raccordement entre la stratigraphie du chantier de l'université de Budapest et celui de l'université de Leipzig (ill. 25).

Conformément à notre proposition de 2009, nous avons commencé à élaborer le projet de publication du secteur. Le relevé topographique précis du terrain pour effectuer des vérifications

ponctuelles et contrôler la documentation disponible a démarré en coopération avec le service topographique de Bibracte.

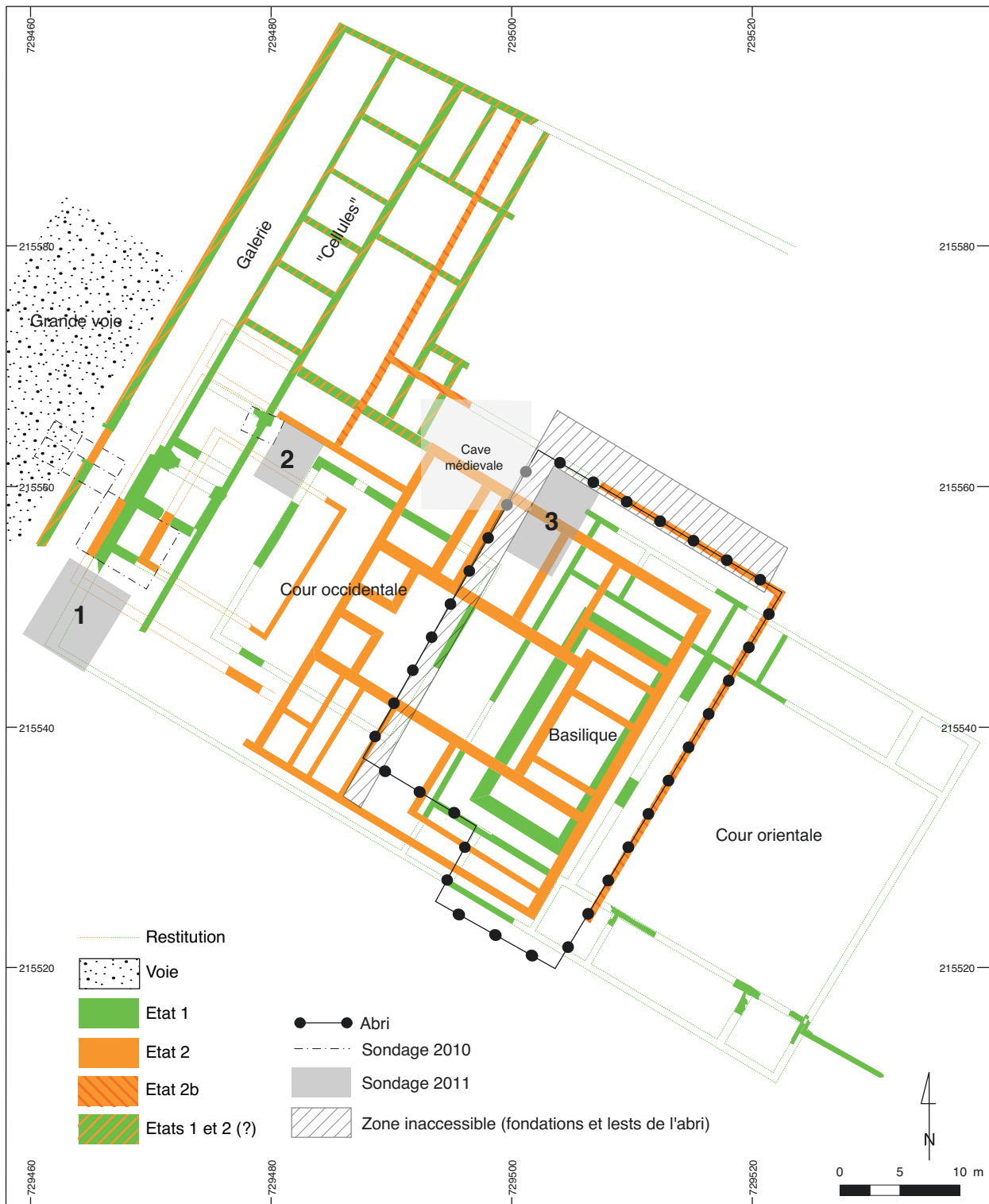
Les résultats très importants de la campagne 2010 nous incitent à proposer quelques sondages supplémentaires (ill. 25). Le prolongement vers le sud du sondage 4 sur une surface de 6 x 7 m environ peut apporter des résultats considérables, d'une part, pour la *domus*, par l'identification du portique sud du péristyle et des pièces voisines. D'autre part, et c'est encore plus important, on pourrait enfin délimiter au sud le secteur du forum et interpréter les murs antiques qui ont été observés dans ce secteur par les médiévistes.

L'autre sondage que nous proposons se trouve à l'est du sondage 5, où la coupe relevée en 2010 montre la bonne conservation des couches d'état 1. Il s'agit d'une zone où l'on peut étudier la limite nord de la cour occidentale et les composants du quadriportique supposé.

Finalement, si les conditions techniques le rendent possible, on peut envisager l'achèvement d'un sondage stratigraphique ouvert en 2006 afin de préciser la chronologie interne des étapes successives d'aménagement de l'état 1, à un emplacement critique de ce point de vue (connexion entre la basilique, le portique de la cour occidentale et le corps de bâtiment septentrional).

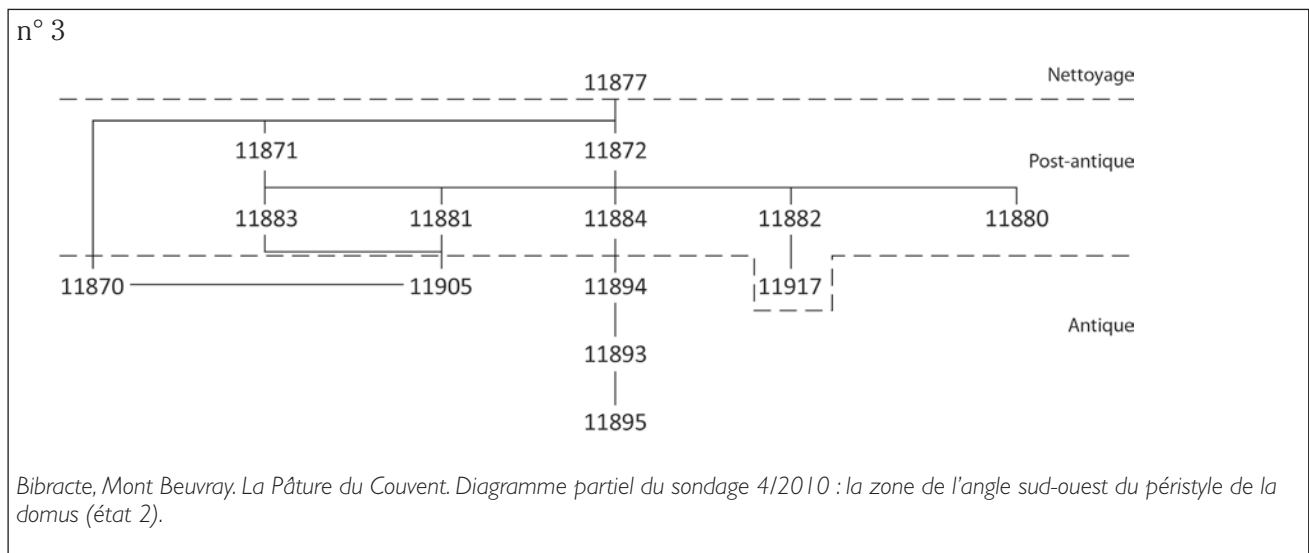
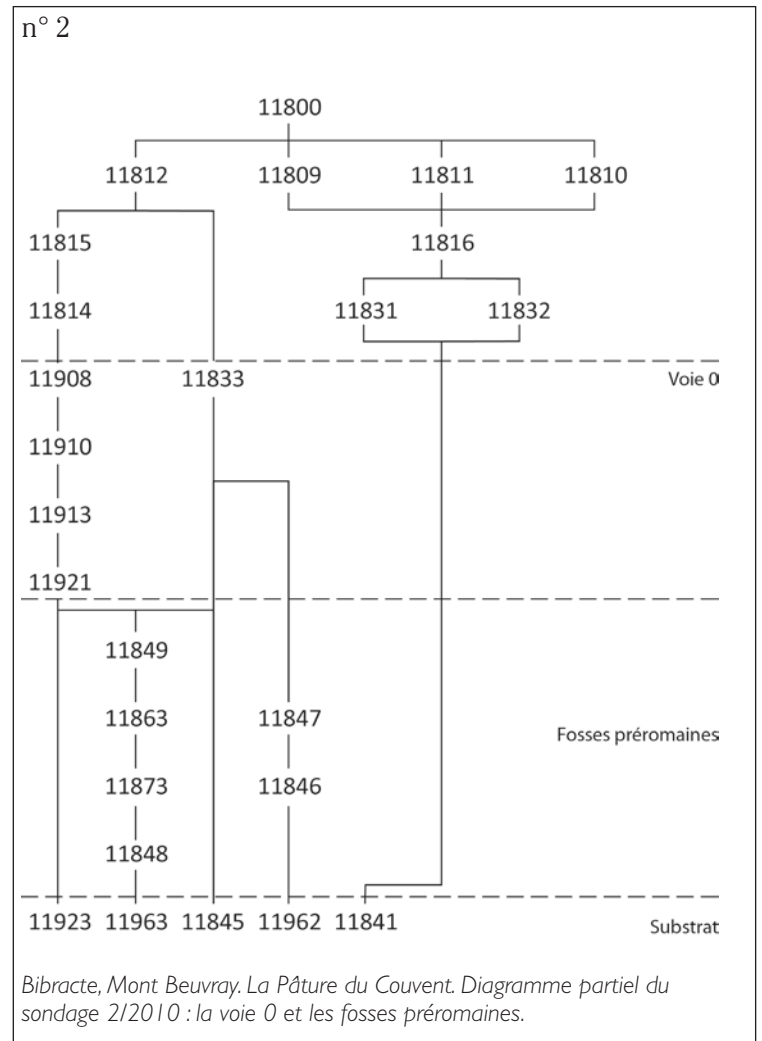
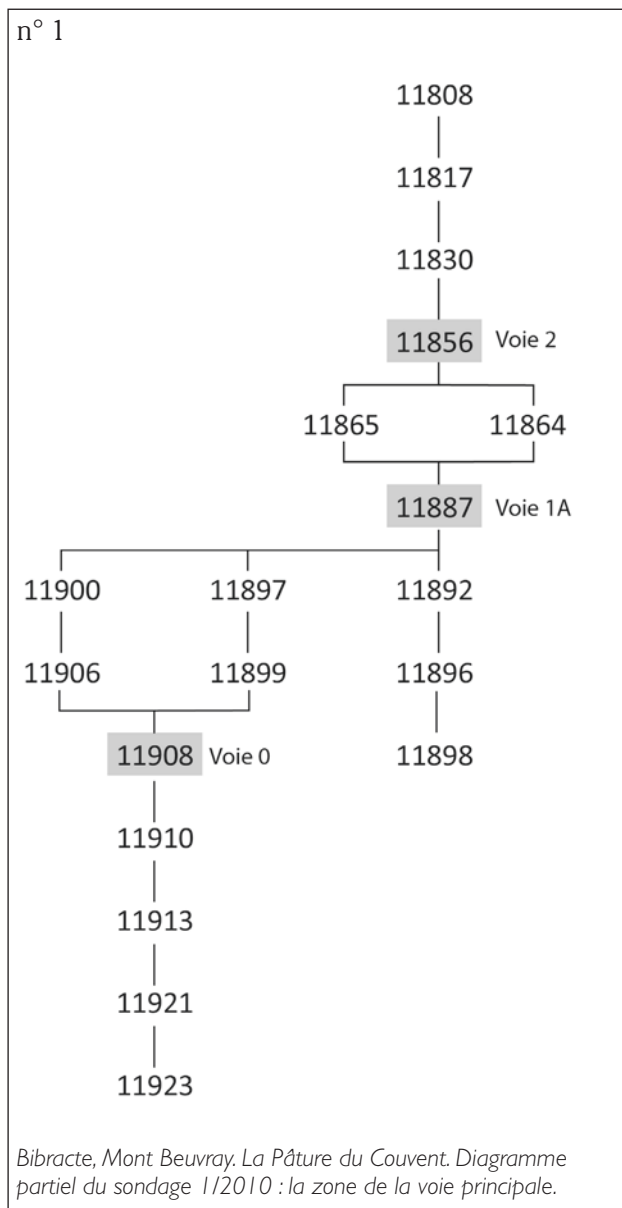
Type	Nombre	Poids (kg)
Autres métaux	2	
Base cuivre déchets	3	
Base cuivre objets	29	
Céramique amphore conservée	1928	218,5
Céramique amphore rejetée	3233	581
Céramique vaisselle	1176	
Écriture	6	
Fer clous	173	
Fer déchets	540	
Fer objets	78	
Monnaie	24	
Organique autre	3	
Organique bois	20	
Organique os et coquille bruts	43	
Organique os et coquille travaillés	1	
Pierre architecturale	50	
Scories	120	
Terre cuite architecturale conservée	87	601
Terre cuite architecturale jetée	2103	1036
Terre cuite autre	1	
Verre	6	
Verre objet de parure	3	

24. Bibracte, Mont Beuvray. La Pâturage du couvent. Inventaire sommaire du mobilier de la campagne 2010 enregistré dans la bases de données Bibracte (BdB).

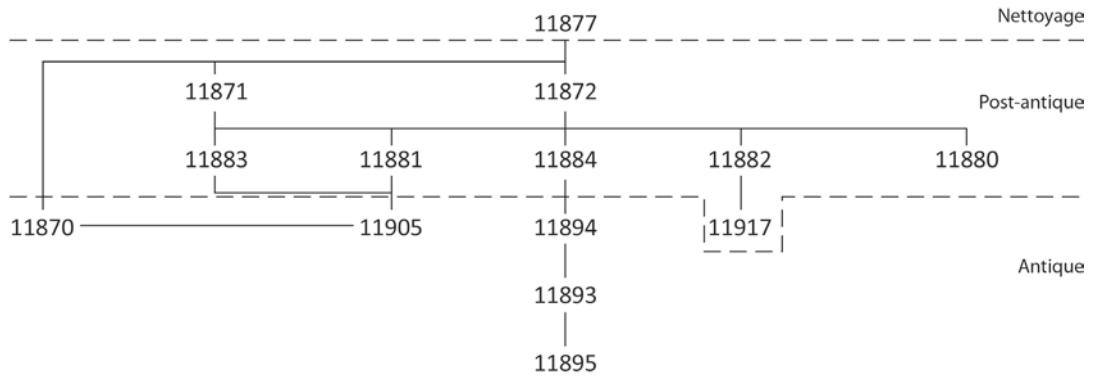


25. Bibracte, Mont Beuvray, la Pâturerie du Couvent. Localisation des sondages proposés (DAO Bibracte/E. Degorre).

Annexe : Diagrammes de Harris des différents sondages et coupes.

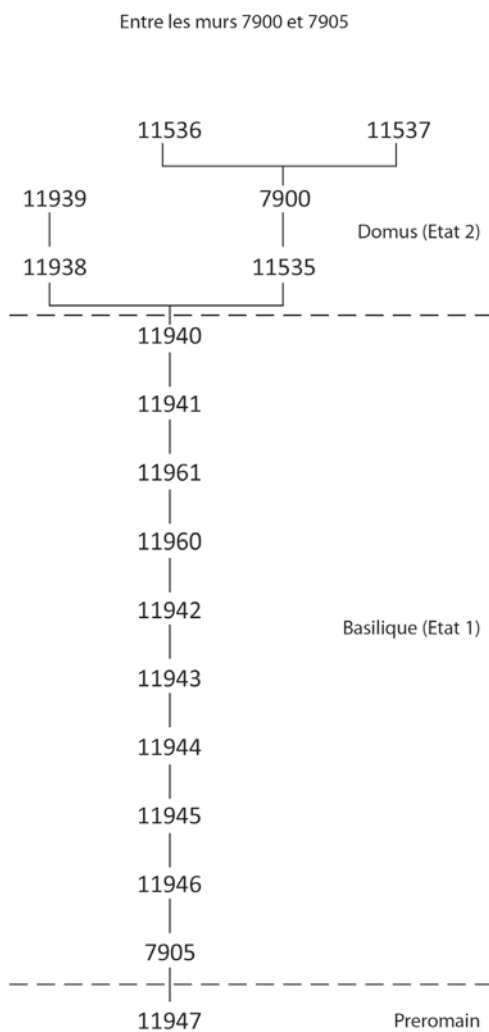


n° 4



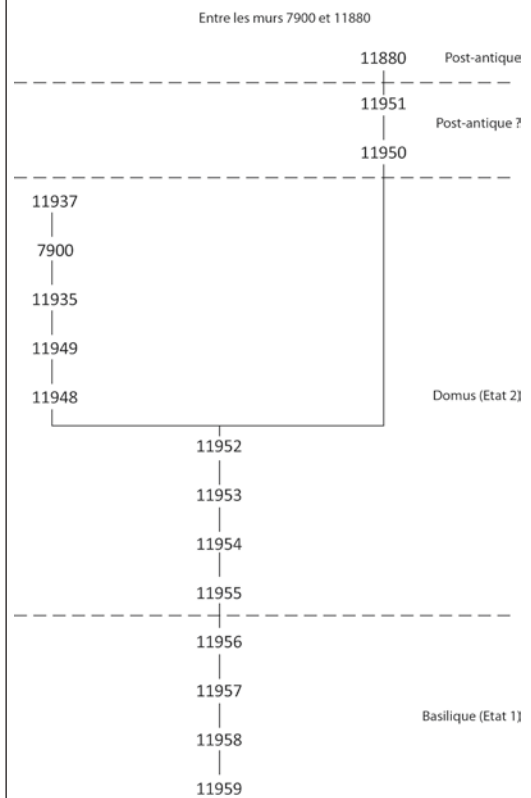
Bibracte, Mont Beuvray. La Pâturer du Couvent. Diagramme partiel du sondage 5/2010.

n° 5



Bibracte, Mont Beuvray. La Pâturer du Couvent. Diagramme partiel de la coupe situé à l'est du sondage 5/2010 (entre les murs 7900 et 7905).

n° 6



Bibracte, Mont Beuvray. La Pâturer du Couvent. Diagramme partiel de la coupe situé à l'est du sondage 5/2010 (entre les murs 7900 et 11880)

1-4-2 LE RACCORDEMENT STRATIGRAPHIQUE DES OBSERVATIONS ARCHÉOLOGIQUES SUR L'ÎLOT DES GRANDES FORGES : ENJEUX, DIFFICULTÉS ET PREMIERS RÉSULTATS

Sabine RIECKHOFF
LÓRINC TIMÁR

INTRODUCTION

L'îlot des Grandes Forges a été investi par les archéologues à la fin des années 1980 – sans compter les observations sommaires effectuées par Joseph Déchelette au début du XX^e siècle. Ces travaux de grande ampleur ont mis en évidence une séquence complexe d'occupations, qui comprend des couches structurées et épaisses antérieures à l'apparition de constructions en pierre (datées principalement de la première moitié du I^{er} s. av. J.-C.), une exceptionnelle séquence de constructions maçonnées à la mode romaine, centrée sur la seconde moitié du I^{er} s. av. J.-C. (et débordant peut-être un peu sur le siècle suivant), enfin une installation monastique de la fin du Moyen Âge et de l'époque moderne qui se traduit par de nouvelles constructions et de nombreuses altérations des vestiges des occupations antérieures (avec pour conséquence, parmi d'autres, la disparition de nombreuses relations stratigraphiques). Une moisson importante de données a été effectuée en vingt ans, qui se solde par des milliers d'unités de fouille, plusieurs centaines de minutes de relevé...

Une difficulté supplémentaire pour reconstituer l'histoire de l'îlot réside dans le fait que la fouille s'est échelonnée sur une longue durée, avec l'intervention de plusieurs équipes universitaires (principalement les universités de Budapest et de Leipzig). On dénombre ainsi une trentaine de campagnes de fouille, correspondant à environ autant de mois de présence sur le terrain avec une équipe de 15 personnes en moyenne, soit l'équivalent d'un gros chantier d'archéologie préventive en milieu urbain. Le raccordement des données d'une année sur l'autre et d'une équipe à l'autre n'a cessé de créer des difficultés et des lourdeurs : une couche très étendue se verra par exemple allouer autant de numéros d'enregistrement qu'il y a eu de campagnes de fouilles au cours desquelles elle a été observée.

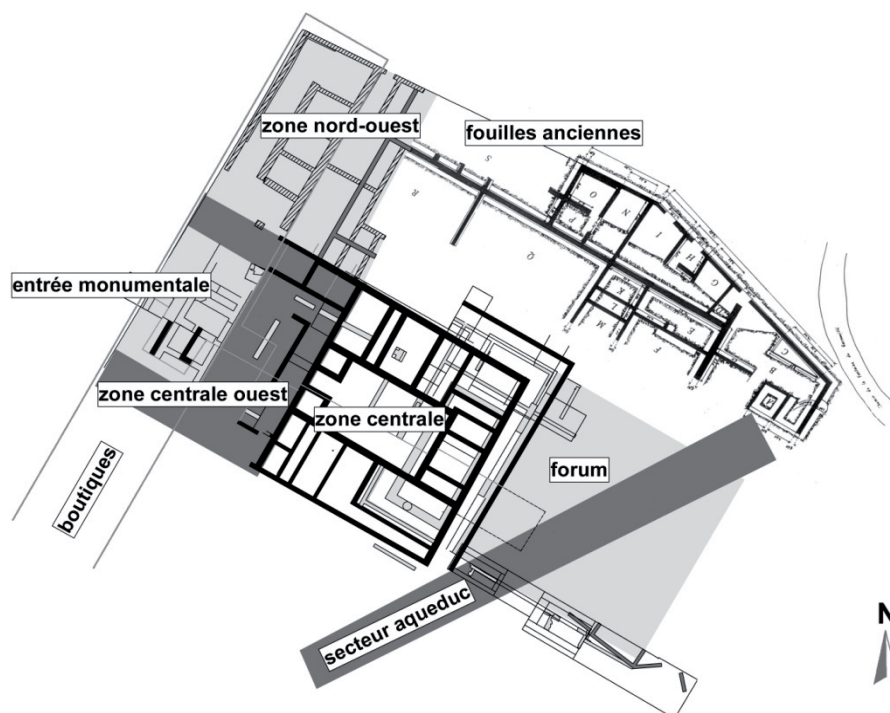
Alors que les équipes de Budapest et Leipzig quittent le terrain pour préparer la publication de leurs travaux, la construction concertée d'un diagramme stratigraphique synthétique à l'échelle de l'îlot est devenue indispensable et urgente. Il faut néanmoins se rappeler que le raccordement entre les secteurs de fouille des deux universités s'est principalement opéré durant les campagnes 2008 à 2010 et qu'il aurait été vain de s'engager trop tôt dans cette démarche.

Nous proposons donc dans les lignes qui suivent de faire un tour d'horizon des enjeux et des difficultés de l'exercice, en s'appuyant sur quelques exemples. Nous exposerons aussi la méthode de travail que l'on se propose de suivre pour faire progresser ce dossier.

LE ZONAGE DE L'ÎLOT

Dans l'étude qui suit, nous considérons que l'îlot des Grandes Forges correspond à une unité urbaine cohérente qui ne peut se comprendre que par l'assemblage de ses différentes parties (ce qui est vrai au moins pour la période des constructions maçonnées). La tâche est donc de comprendre l'articulation des différentes parties, dans leur évolution. Ce n'est pas simple, parce que l'îlot est constitué de plusieurs unités architecturales qui correspondent à des fonctions distinctes et disposent d'une séquence stratigraphique propre (ill. 1). Dans la zone centrale (ZC), l'élément stratigraphique structurant est la superposition de deux états de construction maçonnés : l'*édifice basilical*, entièrement détruit pour laisser la place à la *domus*. Cette unité communique avec une unité orientale (place du forum) et avec une zone centrale ouest (ZCO), occupée durant les deux états par une cour à portique. D'un point de vue architectural et stratigraphique, le raccordement de ZC et de ZCO ne pose pas de problème, avec, dans l'état 1, la basilique (ZC) et sa cour occidentale à péristyle (ZCO), dans l'état 2, la partie centrale de la *domus* (ZC) et un péristyle légèrement décalé vers l'ouest (ZCO).

La zone centrale ouest est également adjacente à deux autres zones : celle de l'entrée monumentale (EM) et celle de l'angle nord-ouest de l'îlot (ZNO). Les raccordements sont ici bien plus délicats, tant parce qu'il s'agit d'unités architecturales distinctes et parce que les perturbations post-antiques ont largement réduit les possibilités d'observations stratigraphiques.



1. Bibracte, Mont Beuvray, la Pâture du Couvent. Zonage des secteurs fouillés de l'îlot des Grandes Forges (hors emprise de la fouille du couvent).

Afin de permettre une meilleure compréhension des problèmes, nous commencerons par rappeler les données stratigraphiques disponibles pour chaque zone et par fixer la terminologie afférente.

La zone centrale montre trois périodes de construction principales : préromain (ZC 0), état « basilical » (ZC 1) et domus (ZC 2), chacune montrant l'existence d'étapes de construction correspondant à autant de phases (trois pour ZC 1, deux pour ZC 2).

La zone nord-ouest montre aussi une séquence en trois périodes. La première comprend deux états successifs de constructions en bois (ZNO 1.1 et 1.2). Les deux périodes suivantes, dont les aménagements peuvent également être subdivisés, correspondent à des constructions maçonnées. Il s'agit de ZNO 2.1 et 2.2 d'une part, de ZNO 3.1 et 3.2 d'autre part.

Ces deux séquences doivent être interprétées de façon à permettre de restituer l'architecture de l'îlot dans ses trois états successifs d'utilisation : (1) durant la période préromaine, (2) durant la période de fonctionnement de la basilique, (3) durant la période de fonctionnement de la domus.

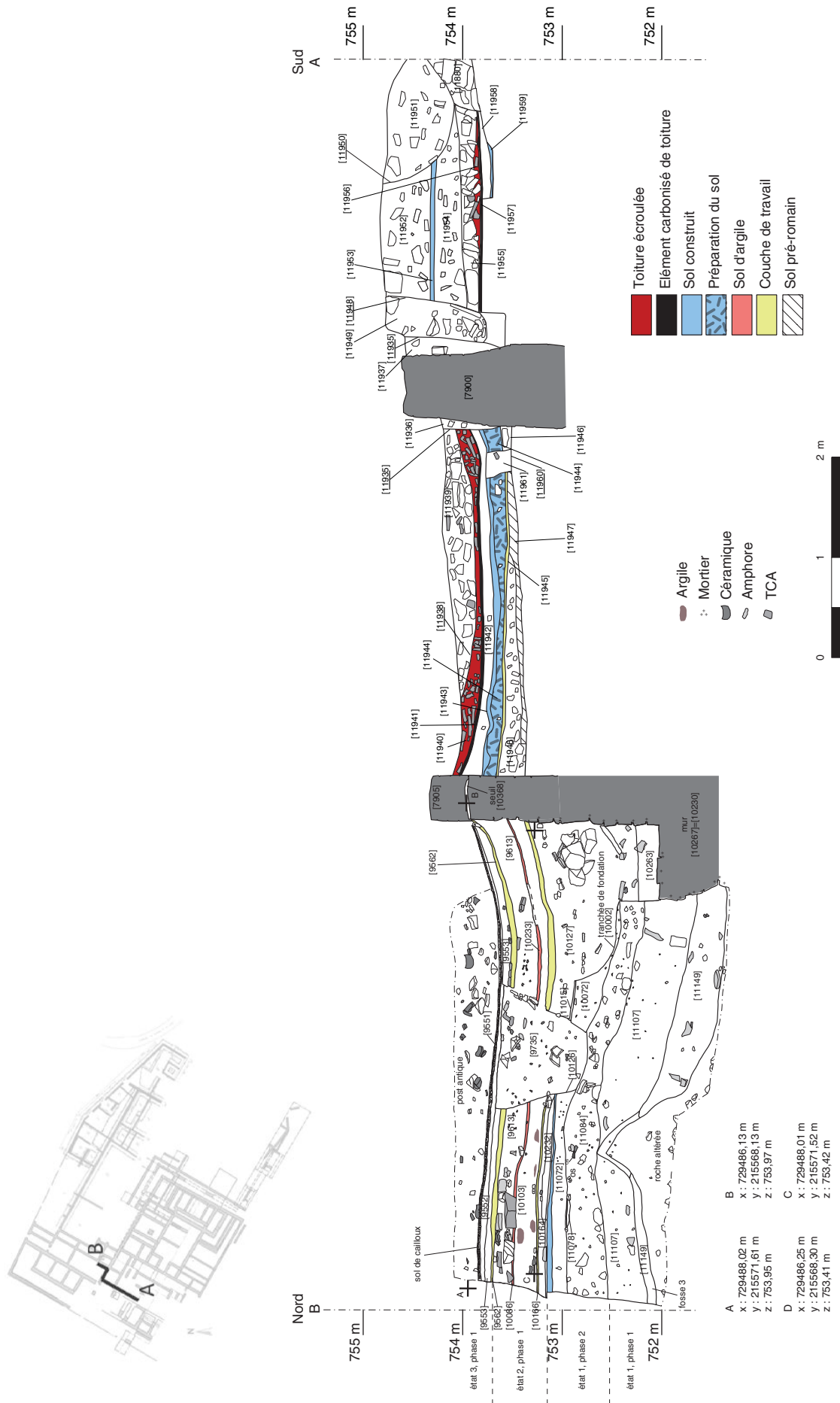
LE RACCORDEMENT ENTRE LA ZONE CENTRALE, LA ZONE OUEST ET LA ZONE NORD-OUEST

La zone nord-ouest a d'abord été fouillée par J. Déchelette, puis par l'université de Leipzig. La reconstitution de sa stratigraphie s'est révélée particulièrement ardue. Le plan des vestiges maçonnés qui y ont été dégagés diffère fortement de celui de la domus et du forum de la zone centrale de l'îlot, mais certains murs semblent se continuer d'une zone à l'autre, ce qui montre l'interdépendance stratigraphique et architecturale des deux zones, qu'il faudra impérativement clarifier pour les publications à venir.

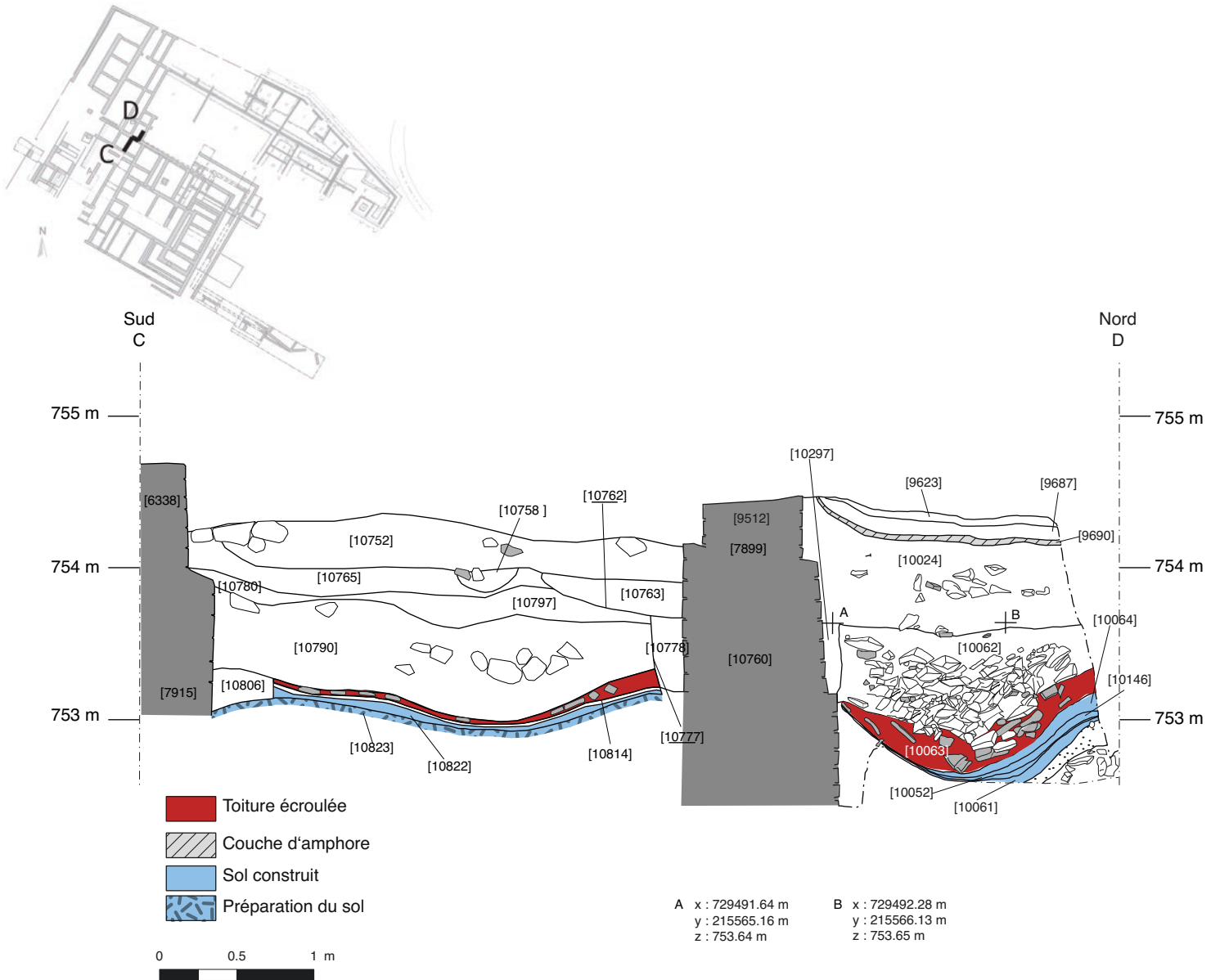
Pour établir ces relations, ce qui a été préservé par les destructions médiévales et les fouilles brutales du début du XXe siècle correspond principalement à un espace étroit sur le côté nord du péristyle de la basilique et de la domus. Les destructions ne permettent pas de restituer aisément le plus ancien péristyle (ZO 1), mais les coupes relevées dans ce secteur sont riches d'information.

La première coupe qui retiendra notre attention est longue de plus de 12 m et parallèle au mur de façade occidentale de l'îlot. Relevée en partie par l'équipe de Budapest (partie sud) et en partie par celle de Leipzig (côté nord), elle s'étend de part

1-4 LE QUARTIER DE LA PÂTURE DU COUVENT - I-4-2 LE RACCORDEMENT STRATIGRAPHIQUE DES OBSERVATIONS ARCHÉOLOGIQUES



2. Bibracte, Mont Beurvay, la Pâturerie du Couvent. La coupe AB à l'aplomb de la pièce 40.



3. Bibacte, Mont Beuvery, la Pâturage du Couvent. La coupe CD à l'aplomb de la pièce 34.

et d'autre du mur [7905] qui délimite la branche nord du péristyle de la *domus*. Bien qu'elle semble facile à interpréter à première vue, elle est quelque peu problématique parce que le mur [7905] et sa fondation profondément ancrée [10267] créent une séparation complète entre deux ensembles sédimentaires. Sur le côté nord, il est évident que le mur a été appareillé à l'air libre : sa surface est régulière, sans coulure de mortier entre les blocs de parement, contrairement à sa fondation [10267], largement débordante et faite de pierres et de mortier jetés dans une tranchée. Pour autant que l'on puisse en juger en l'absence d'un dégagement aussi complet que sur le côté nord, le parement sud du même mur montre une mise en œuvre identique. La conséquence logique de ces observations est que le mur a été construit avant les couches attribuées à ZNO 2 et ZNO 3 sur le côté nord et ZO 1 et ZO 2 sur le côté sud. Pour cette raison, on ne doit pas rechercher d'équivalence exacte entre les couches situées de part et d'autre du mur : elles peuvent être contemporaines mais en aucun cas identiques.

L'existence de ce mur qui est resté en élévation durant les deux périodes de fonctionnement des constructions maçonnées a des conséquences importantes sur la compréhension de l'évolution de l'îlot, dont la reconstruction s'avère donc avoir été seulement partielle après la destruction de la basilique.

Sans entrer dans le détail des couches archéologiques (qui a déjà été présenté dans les précédents rapports annuels), signalons quelques points marquants.

La question la plus importante est de savoir si les sols d'argile jaune observés de part et d'autre du mur [7905] sont équivalents, ce qui permettrait de synchroniser la construction de l'état basilical et la phase ZNO 2.1. Ceci semble probable mais demande de plus amples vérifications. Parmi les différentes approches qu'il faut développer, mentionnons la caractérisation précise des sédiments (entreprise par J.-P. Garcia et Chr. Petit), l'étude plus complète des mobiliers (poursuivie par les deux équipes de fouille) et celle des toitures effondrées (un examen préliminaire tendant à montrer que la morphologie des tuiles des états ZNO 2 et ZNO 3 est sensiblement différente ; cf. la contribution de B. Clément, § II-2.3 *infra*).

On note aussi des différences : la séquence d'incendie caractéristique de l'état basilical – une couche riche en charbon de bois et gros fragments de tuiles – que l'on observe sur le côté sud du mur [7905] manque sur le côté opposé du mur, ce qui

peut s'expliquer par la fonction différente des deux espaces (un espace couvert au sud, à l'aire libre au nord). On retrouve d'ailleurs un peu plus à l'est, une coupe où la couche de destruction est bien visible sur le côté nord du mur (cf. ill. 3 *infra*).

Un autre problème posé par la même coupe est le phasage du seuil observé à son emplacement dans le mur [7905] : appartient-il à la phase ZNO 2.1 (en relation avec la basilique) ou à la période ultérieure ZNO 2, en relation avec la *domus* ? Dans les deux cas, une porte faisant communiquer le péristyle est une cour située plus au nord ferait sens.

La fondation [10267] s'interrompt brutalement à quelques dizaines de centimètres avant l'extrémité ouest du mur [7905], ce qui suggère que l'extrémité du mur était posée directement sur le sol naturel. Si en revanche on se déplace vers l'est, au-delà de la première coupe commentée ci-dessus, on observe que le mur a été reconstruit au cours des dernières phases d'occupation de l'îlot. À cet emplacement, la coupe perpendiculaire au mur montre une physionomie assez différente de la précédente, mais des correspondances plutôt plus précises dans le détail.

Le plus notable est la séquence de couches de destruction (sol jaune et décombres de toiture brûlés) que l'on retrouve à l'identique de part et d'autre du mur [7899 = 7905]. Ces couches apparaissent également à la même altitude. Elles peuvent être considérées comme équivalentes et contemporaines.

Il est plus délicat d'interpréter les couches situées au-dessus de ces dernières. Sur le côté nord, la couche [10024], qui s'appuie sur la reconstruction [10760-7899] du mur, semble être un remblai installé pour soutenir le sol [9690] de la phase ZNO 3.2, mais cette lecture impliquerait qu'il n'existe pas à cet emplacement de sol associé à la phase ZNO 3.1. Il faudra donc attendre l'achèvement de l'étude du mobilier et la relecture complète de la stratigraphie de la fouille hongroise pour pouvoir progresser.

LA QUESTION DE L'ENTRÉE MONUMENTALE

Le résultat le plus important des campagnes 2008 à 2010 est le dégagement de l'entrée située sur la façade ouest du complexe architectural. Il s'agit d'une découverte décisive pour comprendre l'articulation des unités architecturales et leur évolution. La relation stratigraphique entre l'entrée et

la grande voie est assez claire : l'entrée maçonnée repose sur la surface de roulement de la voie 0 ; à un certain moment de son existence, l'ouverture est bloquée (ou seulement rehaussée) et le mur de façade consolidé par un contrefort continu installé sur sa face externe ; le dernier état de fonctionnement de l'entrée est contemporain de la voie 2. Malheureusement, les perturbations antiques et médiévales nous empêchent de discerner la relation précise de l'entrée avec la voie 1 d'une part, avec les constructions liées à la basilique et à la *domus* d'autre part.

Les destructions médiévales ont également détruit les connexions physiques entre le secteur de l'entrée et la rangée de « boutiques » observées dans la zone nord-ouest (quelle que soit la fonction exacte de ces cellules). On dispose néanmoins de plusieurs arguments pour reconnecter le secteur de l'entrée et la zone nord-ouest :

1. La construction des boutiques (période ZNO 2) est datée par le mobilier associé du milieu du I^{er} s. avant J.-C. (à la transition LT D2a/LT D2b). Le spectre de la céramique retrouvé dans les couches de construction peut être mis en correspondance avec celui découvert dans les couches de construction de la basilique (Hoppadietz 2008 ; Wöhrle 2009 ; Jennert en préparation).

2. Il existe un lien stratigraphique indirect (horizontal) grâce à l'interconnexion des maçonneries. Ainsi, les pièces T et Y sont interconnectées avec les boutiques par leur mur commun. De même, les pièces 35 et 40 sont connectées par le premier état de construction de leur mur sud [7905].

3. La stratigraphie (ill. 2 *supra*) montre que la tranchée de fondation [10127] du mur [10230 = 7905] recoupe seulement les couches associées aux constructions en bois (ZNO 1) (par exemple le sol [11015] de la phase ZNO 1.2). Le sol d'argile jaune [1086 = 10233] du premier état maçonné (ZNO 2) recouvre la tranchée de fondation de ce mur. Le spectre de la céramique correspond également à celui des couches de construction de la basilique (ZC 1).

4. Surtout, les longs murs qui limitent les boutiques à l'est et à l'ouest sont situés dans le prolongement des fondations de l'entrée monumentale.

LA TOPOGRAPHIE DE L'ÎLOT

Globalement, à l'échelle de l'îlot, la ligne de plus grande pente du terrain naturel est orientée

approximativement d'ouest en est, en direction du talweg de la Côme Chaudron. Les constructions antiques et médiévales successives ont fortement remanié cette topographie au moyen de terrasses artificielles. Le raccordement des coupes dans l'axe de l'îlot (ill. 4) montre bien l'épaisseur croissante de la sédimentation archéologique et l'attitude décroissante des sols des états maçonnés quand on se déplace vers l'est. Ainsi, les différents niveaux de la grande voie correspondant aux périodes de construction successives s'empilent sur moins de 50 cm d'épaisseur tandis que la base des couches préromaines est située à près de 2 m en dessous des sols de la *domus* dans sa partie centrale, le sol naturel accusant un dénivelé d'environ 3 m d'un bout à l'autre de cette coupe longue de 60 m.

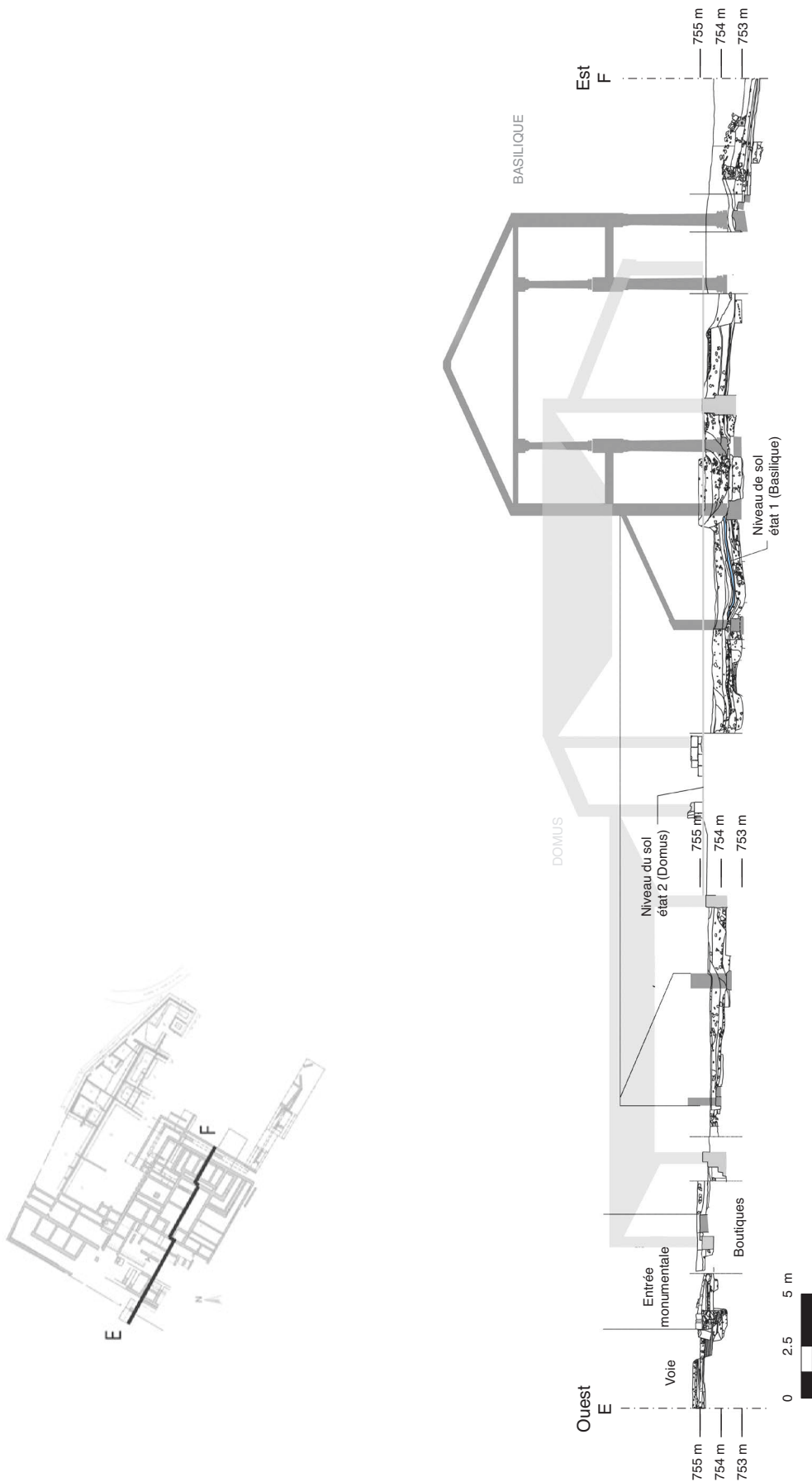
La poursuite du récolement des données stratigraphiques doit permettre de préciser ces données stratigraphiques et de mieux comprendre le système de terrasses artificielles associées à chaque état, un phénomène que l'on a perçu depuis longtemps (Timár *et al.* 2005, p. 22-24. Pour revenir un instant aux deux coupes commentées ci-dessus, on peut ainsi envisager que le mur [7905] faisait office de mur de terrasse, dans un secteur disposant d'une pente marquée vers le nord.

PERSPECTIVES

L'aperçu des questions que nous avons abordées montre les objectifs à atteindre et les difficultés à surmonter. Il faut d'abord préciser la séquence stratigraphique de chaque unité architecturale cohérente. Il faut ensuite raccorder ces séquences à l'échelle de l'îlot, puisque les unités fonctionnelles participent d'un ensemble cohérent à cette échelle. Nous avons d'ores et déjà identifié des raccords plausibles entre la zone nord-ouest et la zone ouest pour la première période maçonnée, mais ces hypothèses devront être contrôlées. De ce point de vue, il semble particulièrement important de confronter de façon aussi systématique que possible les séquences stratigraphiques avec les données issues de l'étude du mobilier (notamment la céramique et les tuiles).

Plus précisément, la connexion entre les différents murs de la zone nord-ouest et l'étude des coupes stratigraphiques reliant cette zone avec la zone ouest semblent montrer que les boutiques et la plupart des maçonneries de la zone nord-ouest constituent un complexe architectural unique en relation avec la basilique.

1-4 LE QUARTIER DE LA PÂTURE DU COUVENT - I-4-2 LE RACCORDEMENT STRATIGRAPHIQUE DES OBSERVATIONS ARCHÉOLOGIQUES



4. Bibacte, Mont Beuvray, la Pâturerie du Couvent. Raccordement des coupes dans l'axe de l'flot.

Après la destruction (partielle ?) des maçonneries de ZNO 2, contemporaine de la destruction de la basilique, une partie des murs a été reconstruite dans le même secteur (phase ZN3.1), ce que montre très bien le mur [7905], même s'il reste à préciser quel sol est en relation avec cette reconstruction (nous pensons qu'il s'agit du sol de gravier [9551] de la pièce 35). On dispose néanmoins d'indications plus précises, mais encore à étudier, sur cette phase dans la pièce T. Paradoxalement, nous disposons de données nettement plus conséquentes sur l'ultime phase de remaniement ZNO 3.2. À cette époque, l'angle nord-ouest de l'îlot est à l'évidence connecté avec la zone centrale par les nouveaux

murs [9542], [9512] et [9509]. Ceux-ci constituent l'extrémité du portique qui entoure alors la *domus*, ainsi qu'une nouvelle structure qui se prolonge au nord jusqu'à la rue des Caves. Malheureusement, on ne connaît en revanche rien du sort de la galerie et des boutiques à cette époque à cause de l'érosion et des destructions médiévales.

Les coupes relevées dans les différentes parties de l'îlot montrent aussi clairement que les bâtiments furent ruinés sans l'action d'un incendie. Cette ruine pouvant être intervenue longtemps après l'abandon des lieux, il faudra là encore examiner attentivement le mobilier pour préciser la chronologie des événements.

BIBLIOGRAPHIE

Frase 2004 : FRASE (J.). — *Die Ausgrabungen der Universität Leipzig in der Îlot des Grandes Forges im Oppidum Bibracte-Mont Beuvray (Burgund, Frankreich) – Die Funde und Befunde in Raum T*. Leipzig : Universität Leipzig, Historisches Seminar, 2004 (Schriftliche Hausarbeit zur Erlangung des Grades eines Magister Artiums, Gutachter Prof. Dr. Sabine Rieckhoff, Professur für Ur- und Frühgeschichte, Dr. Wolf-Rüdiger Teegen).

Jennert en préparation : JENNERT (Chr.). — *Die Ausgrabungen der Universität Leipzig in der Îlot des Grandes Forges im Oppidum Bibracte-Mont Beuvray (Burgund, Frankreich). Die Funde und Befunde der Räume 35 und 40*. Leipzig : Universität Leipzig, Historisches Seminar (Magisterarbeit Leipzig in Vorbereitung).

Gruel, Vitali 1998 : GRUEL, VITALI (V.) dir. — L'oppidum de Bibracte. Un bilan de onze années de recherches (1984-1995). *Gallia*, 55, 1998. Paris : CNRS, 1999, p. 1-140.

Guillaumet, Szabó 2006 : GUILLAUMET (J.-P.), SZABÓ (M.) dir. — *Études sur Bibracte – I*. Glux-en-Glenne: Bibracte, 2006 (Bibracte; 10).

Hoppadietz 2008 : HOPPADIEZ (R.). — *Die Ausgrabungen der Universität Leipzig in der Îlot des Grandes Forges (PCo 1) im Oppidum Bibracte-Mont Beuvray (Burgund, Frankreich). Die Befunde und Funde aus Sektor Z'1-Z'3/ PCo 10000*. Leipzig : Universität Leipzig, 2008 (Magister Arbeit : Gutachterinnen Prof. Dr. S. Rieckhoff, Dr. Julia K. Koch).

Szabó 2007 : SZABÓ (M.). — La basilique de Bibracte. *Académie des Inscriptions & Belles-Lettres. Comptes rendus des séances de l'année 2007, avril-juin*. Paris : De Boccard, 2007, p. 853-876.

Szabó et al. 2007 : SZABÓ (M.), TIMAR (L.), SZABÓ (D.). — La basilique de Bibracte. Un témoignage précoce de l'architecture romaine en Gaule centrale. *Archäologisches Korrespondenzblatt*, 37, 3, 2007, p. 389-408.

Timár et al. 2006 : TIMÁR (L.), SZABÓ (M.), CZAJLIK (Z.). — La domus du dernier état de l'îlot des Grandes Forges. In : **Guillaumet, Szabó 2006**, p. 13-46.

Wöhr 2009 : WÖHRL (M.). — *Die Ausgrabungen der Universität Leipzig in der Îlot des Grandes Forges im Oppidum Bibracte-Mont Beuvray (Burgund, Frankreich). Die Befunde und Funde aus den Räumen Z bis 30/ PCo 111100*. Leipzig : Universität Leipzig, Historisches Seminar, 2009 (Schriftliche Hausarbeit zur Erlangung des Grades eines Magister Artium, Gutachterinnen Pr. Dr. S. Rieckhoff, Dr J. K. Koch ; 2 vol.).

1.4.3 PRÉPARATION DE LA PUBLICATION DE LA FOUILLE A L'ANGLE NORD-OUEST DU BÂTIMENT DIT « ÎLOT DES GRANDES FORGES »

Sabine RIECKHOFF

LE PHASAGE ACTUEL DU SECTEUR

L'université de Leipzig a achevé les fouilles de ce secteur en 2008 pour se consacrer à la préparation de la publication des résultats depuis 2010. À ce jour, il est possible de présenter un état d'avancement du travail et les prévisions pour les années à venir. Un phasage précis de l'ensemble du secteur peut être dorénavant présenté.

État 1, phase 0

La première occupation du secteur est uniquement matérialisée par des grandes fosses qui ne présentent pas d'organisation identifiable. Elles ont néanmoins livré du mobilier archéologique plus ancien que le premier bâtiment en bois de la phase suivante.

État 1, phase 1-2

Un premier bâtiment en bois, précédé d'un portique, est bâti le long de la Grande Voie (phase 1a). À la transition La Tène D1b/D2a, vers 90/80 av. J.-C., le bâtiment est restructuré. La Grande Voie est élargie (phase 1b) et le portique est renforcé par un nouveau soubassement. C'est au cours de cette deuxième phase que sont construites les petites pièces situées en arrière du portique et dont le plan sera conservé à l'état maçonné suivant.

État 2, phase 1-2

À la transition La Tène D2a/D2b, vers 50/40 av. J.-C., le bâtiment en bois est volontairement détruit et reconstruit en pierre. Ce nouveau bâtiment maçonné est aussi précédé d'un portique – ou d'une galerie fermée – derrière laquelle s'étend une enfilade de pièces de même dimension, appelées « boutiques ». Derrière celles-ci se trouvent les pièces U, V, T, 35 et 40, dont tous les murs sont liés. À partir de la datation des couches, nous pensons que toutes ces pièces sont contemporaines de la basilique et du forum. Par contre, le lien avec les structures situées au nord-ouest et au centre-est de l'îlot reste incertain (*cf. supra*, § 1.4.2).

État 3, phase 1

Après la destruction de la basilique et de la partie est de notre secteur lors d'un incendie, une partie de la *domus*, connue par des fouilles hongroises, a été érigée sur le même emplacement en réutilisant parfois les murs de l'état plus ancien.

État 3, phase 2

À l'époque augustéenne moyenne, la restructuration et l'élargissement de la *domus* concerne aussi la partie est du secteur fouillé depuis 1999. Après ce dernier état, la zone nord-ouest de l'îlot a été finalement abandonnée et les bâtiments sont ruinés.

L'ÉTAT DES ÉTUDES DE MOBILIER ET DE LA STRATIGRAPHIE

État 1

Les études concernant le portique (Z'1-Z'3) et les boutiques (Z, Y, X, 29, 30), ont été complètement terminées par deux étudiants en maîtrise de l'Université de Leipzig. Les synthèses du mobilier et de la stratigraphie sont achevées (Hoppadietz 2008 ; Wöhrle 2009). L'ensemble du mobilier est saisi dans la base de données de Bibracte (BdB) et la saisie des données stratigraphiques est en cours de réalisation. L'étude des pièces 35 et 40 a été confiée à Christian Jennert qui terminera son mémoire de maîtrise en début de l'année 2011 (Jennert en préparation). L'ensemble de ces travaux permet à ce jour d'avoir une bonne interprétation de la stratigraphie (ill. 1, zone en vert).

L'analyse du mobilier la pièce T (ill. 1 zone en jaune), connue par son *opus spicatum*, a été faite en 2004 (Frase 2004) mais, depuis, la datation de la céramique a été affinée et la base des données a été corrigée en conséquence. À ce jour, il manque DONC une nouvelle synthèse du mobilier et de la stratigraphie de cette pièce T qui sera à mettre en relation avec la stratigraphie des structures situées à l'ouest et au sud de la zone fouillée.

Seules les pièces U et V (ill. 1, zone en rouge), qui sont très perturbées (aménagements post-antiques, fouille Déchelette et sondages des années 80), restent à finir d'étudier exhaustivement (seule la céramique a été examinée). Néanmoins, après un premier examen, il est possible de relier l'état en bois de la pièce V à la stratigraphie des boutiques.

État 2

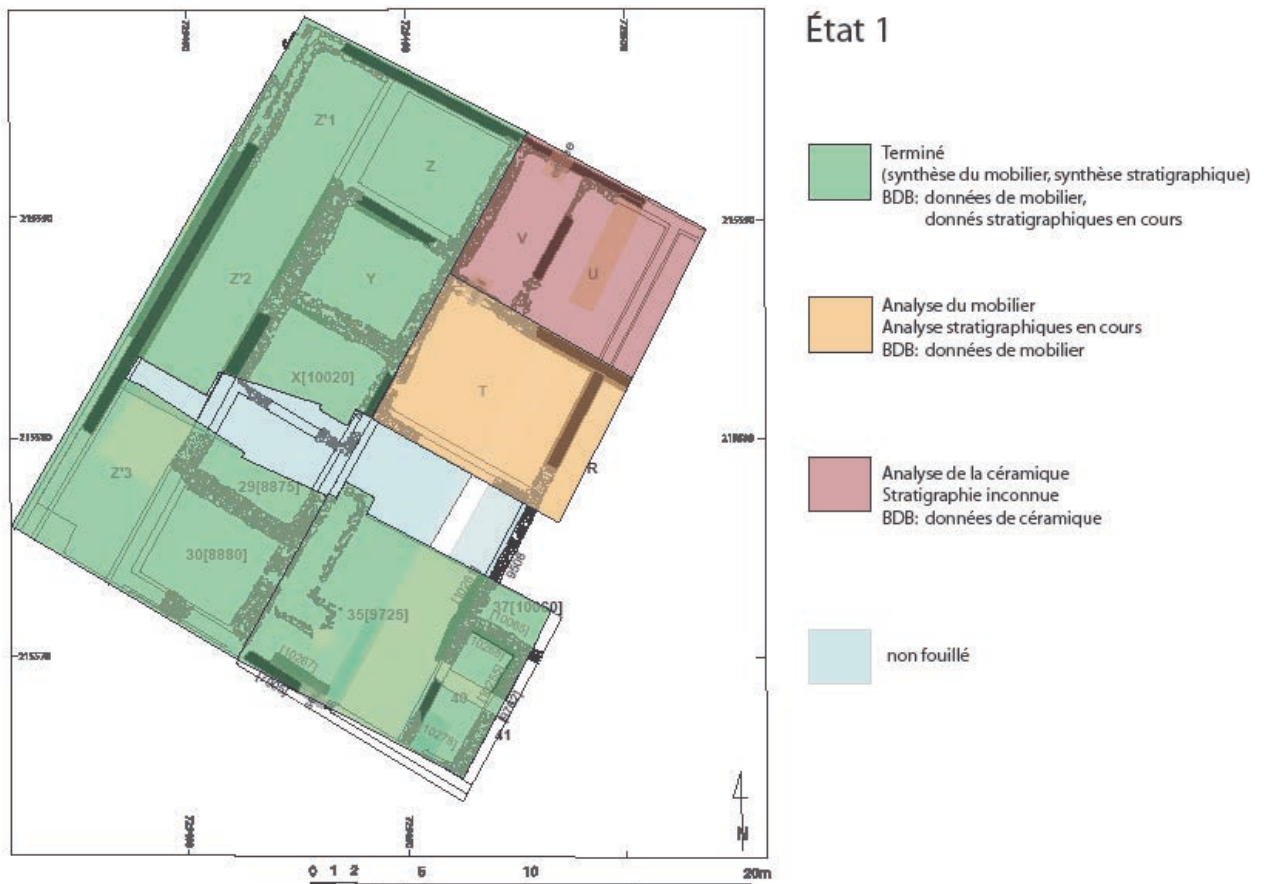
La synthèse du mobilier et de la stratigraphie (ill. 2, zone en vert), est aussi terminée. Cependant, dans la galerie et dans les boutiques, les structures les plus récentes ont été largement détruites par les aménagements post-antiques ; seules les tranchées de fondation du premier bâtiment maçonné sont visibles.

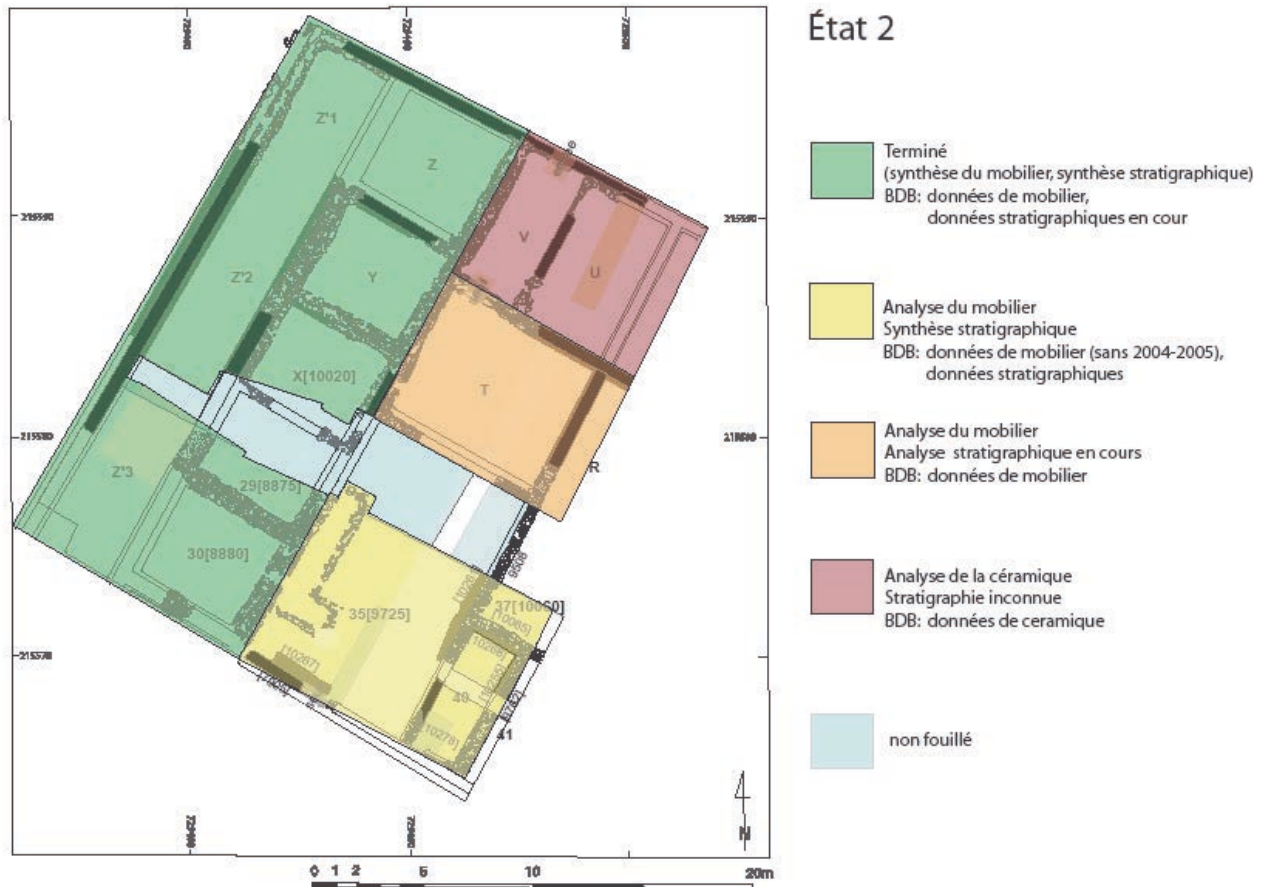
À l'inverse, à l'est, dans les pièces 35, 37 et 40 (ill. 2, zone en jaune), les couches des états 2 et 3 sont assez bien conservées. Pour la plupart, le mobilier des états maçonnés 2 et 3 a été analysé et saisi dans la base de données. Il manque par ailleurs une synthèse des données stratigraphiques.

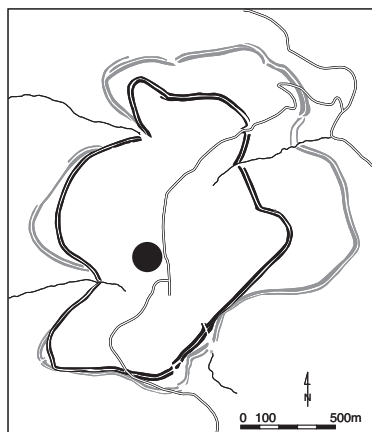
État 3

En raison de la richesse des couches archéologiques appartenant à cet état, l'étude du mobilier est inachevée. Cet état correspond à la transition entre la destruction de la basilique et de ses annexes et la construction de la *domus* (état 3, phase 1). Les études stratigraphiques sont inachevées et des comparaisons plus poussées avec les fouilles de l'université de Budapest s'avèrent indispensables pour la compréhension de l'évolution de l'architecture de l'ensemble de l'îlot (cf. supra, § I.4.2).

L'année 2011 sera consacrée à l'achèvement des études de mobilier et des stratigraphies pour les pièces T, U, V, 35, 37 et 40. Une livraison finale du manuscrit est envisageable courant de l'année 2012.







I-5. LE QUARTIER DU PARC AUX CHEVAUX – PC 14

(Intervention n° 721)
(Action 1.5 du programme triennal 2009-2011)

Coordination

Daniele VITALI
Professeur à l'université de Bologne, Italie
Laurent BAVAY
Professeur assistant à l'Université libre de Bruxelles, Belgique

Responsables sur le terrain

Erica CAMURRI, Rosa RONCADOR
Université de Bologne, Italie
Fanny MARTIN
assistante à l'Université libre de Bruxelles

Equipe de fouille (Bologne)

Eleonora BADODI, Simone BRACCI, Melissa DELLA CASA, Manuel FERNANDEZ
GÖTZ, Nicola Bianca FABRI, Andrea FOCESATO, Jan KYSELA, Dominik LUKAS,
Francesco POPPI, Claas von BARGEN.

Equipe de fouille (Bruxelles)

Nina Alves FERNANDES, Yannick DEVOS, Laurent DUYCKAERTS, Mathieu LEONARD,
Remi LOBET, Luiza MITRACHE, Noémie NICOLAS, Amandine PIERLOT, Anja STOLL,
Robin VAN DAMME, Denys VAN ELEWYCK, Adeline VANDEN ABEELE,
Muriel VERHAEGHE.

Rédaction du rapport

Daniele VITALI (D.V.), Laurent BAVAY (L.B.), Andrea FOCESATO (A.F.),
Rosa RONCADOR (R.R.), Erica CAMURRI, Nicola Bianca FABRY (N.B.F.),
Muriel VERHAEGHE (M.V.), Simone BRACCI (S.B.), Melissa DELLA CASA (M.D.C.),
Fabienne OLMER (F.O., CNRS-UMR 5140).

Infographie des plans et coupes

Andrea FOCESATO, Anja STOLL



I. Bibacte, Mont Beuvray, Parc aux Chevaux PC 14. Localisation des secteurs de fouille 2002-2005 et 2008-2010.

INTRODUCTION

La plate-forme PC 14 fait l'objet depuis 2002 (avec une interruption en 2006 et 2007) d'une intervention menée par l'université de Bologne, en collaboration avec l'Université libre de Bruxelles depuis le début du programme triennal en cours.

Ce secteur (ill.1) avait été exploré par J.-G. Bulliot en 1883 (Bulliot 1899) et par J. Déchelette en 1899 (Déchelette 1904), qui avaient mis en évidence l'existence d'un très grand "enclos", le plus vaste du Parc aux Chevaux. Contrairement aux structures voisines (PC 33, PC 36 et PC 8), PC 14 se présente comme une plate-forme artificielle délimitée par trois murs de pierre. Seul conservé sur toute sa longueur, le mur nord mesure 97 m et présente en son milieu une large entrée qui met en communication l'espace interne avec l'extérieur. Les deux retours est et ouest sont conservés sur une longueur de 19,8 m et 20,4 m respectivement. Les premiers fouilleurs ont interprété cette très grande plate-forme, occupant une surface d'environ 2000 m², comme un espace militaire ou public (Bulliot 1899, p. 413), ou encore un enclos à bestiaux lié aux maisons aristocratiques voisines (Déchelette 1904, p. 61).

Les fouilles réalisées entre 2002 et 2005 ont porté sur l'angle nord-est de la structure et ont mis en évidence l'existence d'importants niveaux d'habitat antérieurs à l'aménagement de la plate-forme.

Au moins trois phases d'occupation principales ont été reconnues, provisoirement datées entre LT D1b/D2a et l'époque augustéenne tardive.

La phase I est attestée seulement par une fosse quadrangulaire (B2002.34.55) située sous l'angle nord-est de la plate-forme et par un petit fossé-rigole (B2005.34.279). Le mobilier associé permet de situer cette première phase dans un horizon chronologique de LT D1b/D2a.

La phase II, beaucoup mieux documentée, correspond à une ou plusieurs structures d'habitat en bois antérieures à la mise en place du remblai de la plate-forme PC 14. Deux caves rectangulaires ont été identifiées, associées à des sols en argile et planchers de bois, recouverts par des couches de destruction très riches en charbons de bois. Il faut sans doute y associer plusieurs trous de poteau observés dans la partie sud-est du chantier, dans l'alignement du mur oriental de la plate-forme. À cette phase II appartient également un puits cylindrique

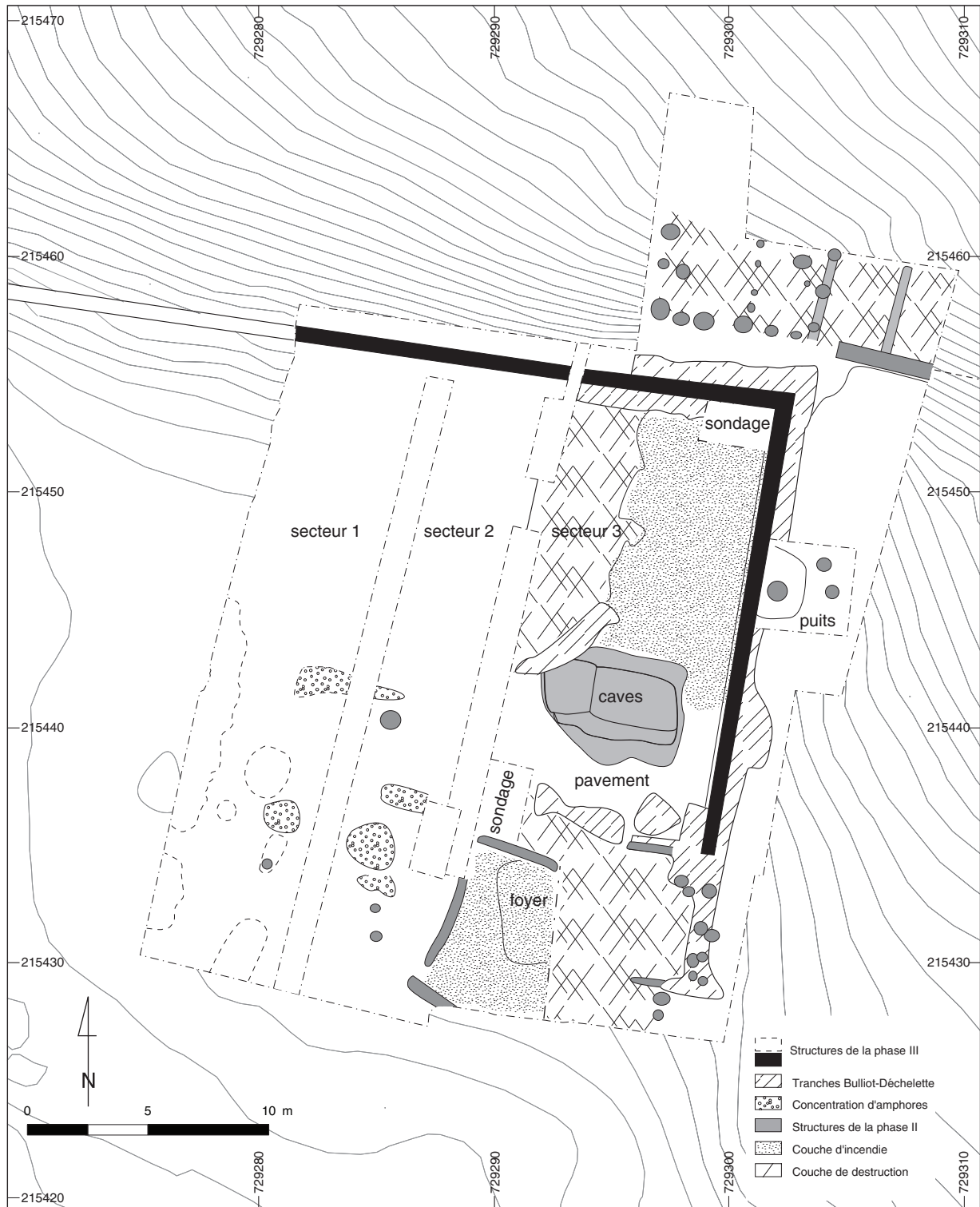
entièrement chemisé de blocs de rhyolite et d'une profondeur de 13,54 m, situé à l'extérieur du même mur oriental. Enfin, quatre pièces alignées, localisées dans la partie septentrionale, à l'extérieur et en contrebas d'environ 2 m par rapport au mur de clôture de PC 14, ont livré des traces d'activités artisanales. Le mobilier associé permet de proposer une datation entre LT D2b et l'époque augustéenne pour cette phase, avec un *terminus post quem* de l'époque augustéenne moyenne pour les niveaux de destruction des structures.

La phase III correspond au réaménagement complet de la zone, avec la mise en place du remblai constituant la plate-forme artificielle et la construction des trois murs de terrasse en pierre. Les éléments de datation permettent de situer la construction de cette structure durant l'époque augustéenne tardive au plus tôt. Ces aménagements marquent un changement important dans la fonction du secteur, l'occupation domestique et artisanale faisant place à un vaste espace à destination probablement publique. Sur deux côtés au moins, la construction est longée par des voies ; celle bordant le côté nord, entre PC 14 et "l'enclos" PC 15, reliait probablement le secteur du Theurot de la Roche au quartier de la Pâture du Couvent.

La mise en évidence de niveaux d'occupation bien conservés scellés par les remblais de la plate-forme ouvrait, pour la première fois à Bibracte, la possibilité d'étudier sur une grande surface l'organisation de l'espace urbain de l'*oppidum* antérieur aux derniers aménagements augustéens. Il fut dès lors décidé de privilégier une stratégie de fouille en extension, afin de dégager le plus largement possible les niveaux correspondant aux différentes phases identifiées, plutôt que l'exploration stratigraphique en profondeur. Dès 2008, la surface fouillée a été étendue de quelque 400 m² dans le prolongement occidental de la zone étudiée en 2002-2005.

Cette extension a révélé la présence de plusieurs concentrations d'amphores, constituées de fragments de grandes dimensions et ou de récipients presque complets. Ces concentrations se trouvent uniquement dans la partie sud-ouest de l'emprise fouillée et doivent sans doute être associées à la mise en place du remblai formant la plate-forme PC 14.

Une campagne d'étude des amphores dégagées en 2009 a été menée du 22 au 26 février 2010, dans le cadre du stage d'Initiation à l'étude des



2. Bibacte, Mont Beuvray, Parc aux Chevaux PC 14. Détail de l'angle nord-est de PC 14 et localisation des secteurs de fouille.

amphores placé sous la responsabilité de Fabienne Olmer. Les dessins ont été complétés durant la campagne d'été.

La campagne de terrain (intervention 721) s'est déroulée du 5 juillet au 13 août 2010. Les objectifs définis pour l'intervention visaient à :

- achever la fouille des niveaux et structures associés à la plate-forme PC 14 (phase III) jusqu'au mur nord, sur toute la surface déjà ouverte.

- dégager sur toute la surface étudiée la partie supérieure des niveaux d'occupation antérieurs à la construction de la plate-forme afin d'en déterminer l'extension, l'organisation et circonscrire un espace cohérent qui pourra faire l'objet d'une étude stratigraphique de l'évolution du bâti dans ce secteur de l'*oppidum*.

- réaliser divers sondages ponctuels dans le but de reconstituer le profil naturel du terrain sur lequel est implantée l'occupation, avec l'assistance d'un pédologue. Il s'agissait d'évaluer plus précisément le potentiel stratigraphique des différentes parties du chantier et, en particulier, la puissance des remblais correspondant à la dernière phase d'aménagement.

1. OBSERVATIONS STRATIGRAPHIQUES ET PLANIMÉTRIQUES (A.F., R.R., L.B., E.C.)

1.1 Présentation générale

La campagne 2010 a porté sur une surface d'environ 370 m², soit presque la moitié (48 %) de la surface totale dégagée depuis 2002 (765 m²). Aucun nouveau secteur n'a été ouvert, les fouilles se sont poursuivies dans l'emprise définie depuis 2008.

La zone étudiée se présente comme une vaste surface quasi horizontale dépourvue de structures maçonnées, à l'exception du mur de soutènement de la plate-forme PC 14. Ce chantier est divisé en trois secteurs orientés nord-sud, perpendiculairement au mur nord de PC 14, et séparés par des bermes longitudinales (ill. 2). La fouille s'est concentrée en 2010 sur la partie septentrionale des secteurs 1 et 2, et sur la partie centrale du secteur 3. Le nettoyage et la rectification de deux tranchées de fouille anciennes (Bulliot-Déchelette) et du sondage réalisé en 2009 dans la partie centrale du secteur 3 (ill. 2 ; ill. 3 ; cf. Rapport 2009, p. 115-118) a permis l'analyse de quatre profils stratigraphiques et pédologiques profonds, qui ont livré des informations nouvelles concernant l'aménagement de la zone antérieur à la construction du dernier terrassement. Ces observations ont été effectuées par Yannick Devos, archéo-pédologue à l'ULB.

1.2 L'identification des fouilles Bulliot et Déchelette

La partie nord de la zone étudiée en 2010 avait déjà été touchée par les fouilles de J.-G. Bulliot en 1883, puis en 1899 par celles de J. Déchelette qui, comme il le précise, reprit le dégagement du périmètre de la plate-forme « à partir de l'ancienne fouille » (Déchelette 1904, p. 64), c'est-à-dire à partir des tranchées ouvertes par son oncle seize ans plus tôt.

Le carnet de fouille de Bulliot indique que ce dernier avait identifié, d'une part, l'angle en granit situé à l'extrémité nord-est du mur de la plate-forme, d'autre part, l'entrée localisée au milieu du mur septentrional de la structure. L'examen des relevés topographiques réalisés par le capitaine d'Aboville et publiés par Déchelette (1903) confirme que le tronçon du mur nord de PC 14 dégagé en 2010 avait déjà été fouillé par Déchelette en 1899.

Une couche non stratifiée, constituée par une matrice argileuse et des blocs de grandes dimensions (probablement un effondrement secondaire), a été identifiée contre la face nord de ce mur de soutènement (ill. 4 ; ill. 5). Elle est interprétée comme le remplissage de la tranchée Déchelette ([428], [451], [459] et [473], [474], [479]). L'extension de la fouille vers le nord n'a pas été suffisante pour intercepter le creusement de cette tranchée, qui avait en revanche été mis au jour dans sa partie orientale en 2002 (B2002.34.30).

Déchelette réalisa également sur ce tronçon nord une tranchée le long de la face interne (sud) du mur, en partie reconnue en 2002 (B2002.34.26). Les fouilles de cette année ont montré que les traces de cette tranchée [415], comblée par un sédiment limoneux meuble [416], ne se poursuivent pas au-delà de l'extrémité orientale du secteur 2 (ill. 5). Une fosse rectangulaire [439] a pu être identifiée à sa base (ill. 5). creusée à l'opposé du contrefort [480] (cf. *infra*). Le remplissage [438] de cette fosse, non fouillé, est très similaire à celui qui remplit la tranchée elle-même, [416]. La nature de cette structure est inconnue ; elle peut correspondre à un approfondissement des fouilles anciennes, ou être liée au contrefort [480] sur la face opposée du mur.

1.3 La phase III, la plate-forme PC 14

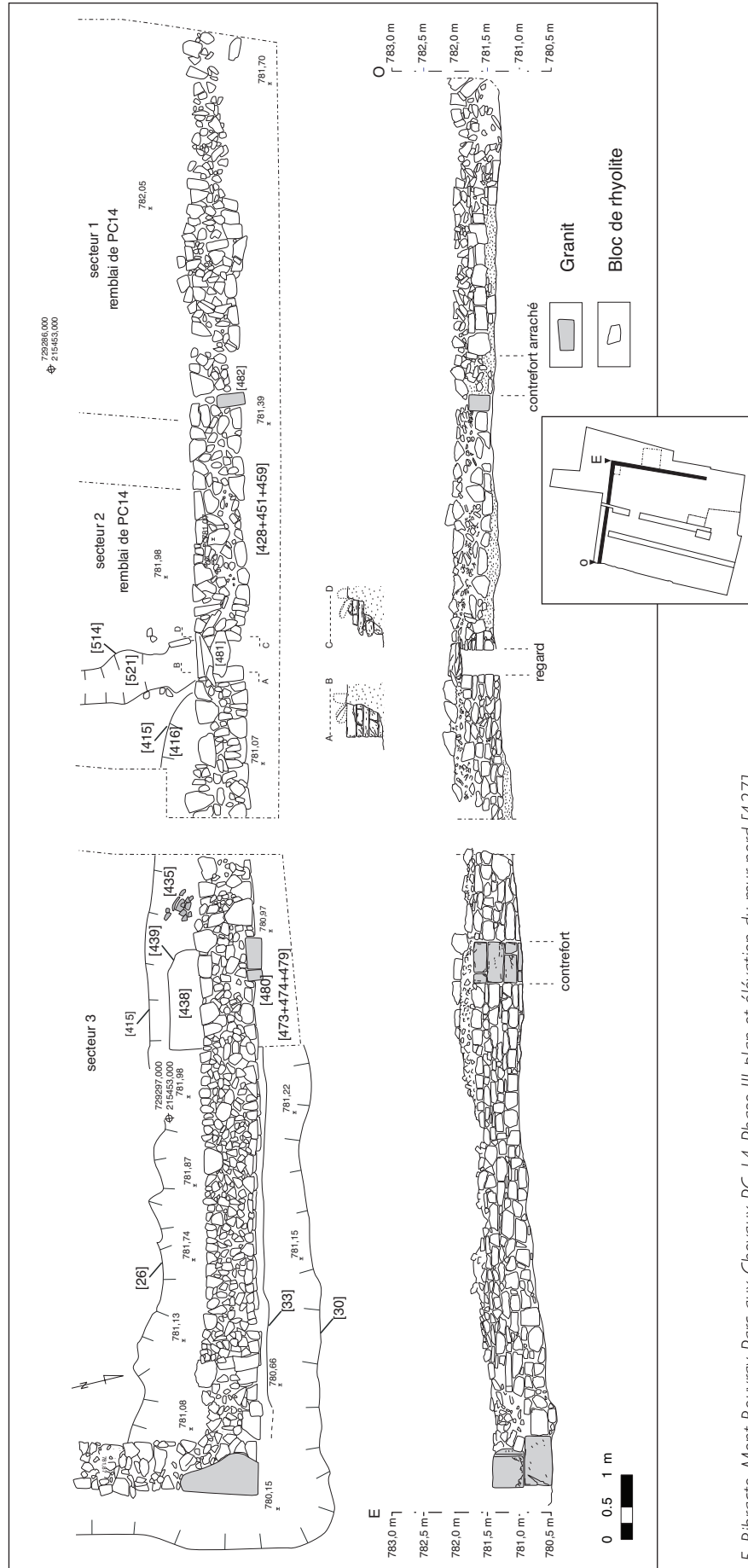
La phase III correspond au dernier état d'aménagement de ce secteur de l'*oppidum*, qui voit la construction d'une grande plate-forme délimitée

Numéro d'UF	Type d'UF	Description
[406]	positive	Nettoyage superficiel des secteurs 1 et 2
[407]	positive	Nettoyage superficiel du secteur 3
[409]	positive	Nettoyage du B2009.34.315
[410]	positive	Nettoyage du profil sud du chantier
[412]	Positive	Nettoyage du sondage "géologique" 2009 dans le secteur 3
[444]	positive	Rectification de la coupe sud du [415], tranchée Déchelette dans le secteur 3
[456]	positive	Nettoyage d'une bioturbation dans le secteur 3
[498]	positive	Rectification du profil est de la berme entre les secteurs 1 et 2
[509]	positive	Matériel récupérée sur la section de la limite de fouille sud-est du chantier. Hors contexte.
[541]	positive	Nettoyage du B2009.34.335
[544=546]	positive	Sondage dans [477] dans la partie sud du secteur 2

3. Bibracte, Mont Beuvray, Parc aux Chevaux PC 14. Liste des UF techniques (nettoyages).

Numéro d'UF	Type d'UF	Description
[415]	négative	Creusement de la tranchée Déchelette au sud du mur [427], équivalent de B2002.34.26.
[416]	positive	Remplissage limoneux meuble de la tranchée Déchelette [415], équivalent de B2002.34.25.
[438]	positive	Remplissage limoneux meuble du creusement [439], très similaire à [416]
[439]	négative	Fosse rectangulaire à l'opposé du contrefort [480] sur le fond de la tranchée [415]
[428]+[451]+ [459]	positive	Remplissage de la tranchée Déchelette au nord du mur dans les secteurs 1 et 2, constitué par une matrice argileuse meuble et de gros blocs [451], liés à un effondrement secondaire du mur au moment ou suite à la réalisation de la tranchée. Le creusement de cette tranchée n'est pas été fouillé.
[473]+[474]+ [479]	positive	Equivalent du précédent dans le secteur 3.

4. Bibracte, Mont Beuvray, Parc aux Chevaux PC 14. Liste des UF attribuables aux fouilles du XIX^e siècle.



5. Bibracte, Mont Beuvray, Parc aux Chevaux PC 14, Phase III, plan et élévation du mur nord [427].

par des murs de soutènement en maçonnerie, reconnus depuis les fouilles du XIX^e siècle sur la totalité du côté nord et sur une longueur de presque 20 mètres pour les côtés est et ouest. Ces murs retiennent le remblai formant la plate-forme proprement dite.

1.3.1 Le mur de soutènement nord [427]

Au cours de la campagne 2010, le mur de soutènement nord de la plate-forme a été dégagé sur une longueur de 14,24 m. Ce tronçon prolonge vers l'ouest celui fouillé en 2002, jusqu'à la limite occidentale du chantier. Sur les 97 m de longueur totale supposée pour ce mur nord (campagne Géotopocart *in* Rapport 2002 ; Meylan 2005, vol. 3, p. 148-149), 21,14 m ont donc été dégagés par les fouilles récentes, soit environ 21 %.

Du point de vue architectural, le mur est constitué majoritairement de blocs de rhyolite liés par un mortier jaune à gravier fin, conservé surtout dans les assises les plus basses de la façade nord et au niveau de la fondation. Il est renforcé par des éléments en pierre de taille, toujours réalisés en granit (*cf. supra*, ill. 5). L'épaisseur moyenne du mur atteint 0,80 à 0,90 m. Il comporte deux parements, nord et sud, constitués par des blocs de grandes dimensions bien agencés avec un blocage de moellons de plus petite taille mélangés à du gravier. Le parement nord est le mieux conservé, sur une hauteur maximale de cinq assises (dans la partie orientale), tandis que le parement sud ne conserve souvent pas plus d'une assise de blocs en place.

La fondation du mur suit la pente naturelle du substrat avec des décrochements en escalier : la différence d'altitude entre les extrémités est et ouest du tronçon dégagé atteint environ 1 m. Sa technique de fondation comprend la mise en place d'un lit de mortier jaune fin s'appuyant directement sur le substrat naturel. Une couche de gravier de quelques centimètres d'épaisseur est posée directement sur ce mortier et est destinée à soutenir et englober partiellement l'assise de base du mur, sur une épaisseur de 0,10 à 0,15 m.

Du côté intérieur (sud) du mur, aucune tranchée de fondation n'a été identifiée. Du côté extérieur (nord), en revanche, une trace de la tranchée de fondation avait été reconnue au fond de la tranchée Déchelette durant la campagne 2002 (B2002.34.33). Le mur semble avoir été installé dans une petite tranchée de fondation, sa face sud s'appuyant directement contre des remblais préexistants.

On constate donc une différence entre ce tronçon du mur nord et le mur de soutènement oriental, fouillé entièrement en 2002 et 2003 ; sur ce dernier, des traces nettes d'une tranchée de fondation ont été identifiées de chaque côté du mur (B2005.34.283, tranchée externe, au fond de la tranchée Déchelette ; B2003.34.164, tranchée interne, couverte par le remblai de la plate-forme).

La raison de cette différence se trouve probablement dans la configuration du terrain. Le mur nord assure une fonction de soutènement nécessaire sur une pente plutôt raide, tandis que le côté est présente une dénivellation moins importante entre la terrasse artificielle et les niveaux de voirie qui la longent (*cf.* Rapports 2003 ; 2004).

1.3.2 Les contreforts [480] et [483]

Le mur nord construit en blocs de rhyolite comprend également des éléments en granit soigneusement taillés : un angle monumental à l'extrémité orientale (Rapport 2002) et deux contreforts [480] et [483] engagés dans la face externe du mur. Déchelette signale déjà ces « deux contreforts en pierre de taille, le premier à 7,90 m de l'angle, le second à 7,80 m du premier... » (Déchelette 1904, p.64).

L'usage de blocs de granit associés à des structures maçonnées en rhyolite est attesté, dans le secteur du Parc aux Chevaux, sur la PC 4 (Paunier, Luginbühl 2004, p. 147-148) et au Theurot de la Roche, dans le bâtiment PS0 (Rapport 2009, p. 159-161). Bulliot mentionne encore l'utilisation de la même technique dans l'enclos PC 15 où des contreforts en pierre de taille sont décrits « pareils à ceux de la maison PC 2... » (Bulliot 1899, p.412). On notera cependant que les contreforts de la maison PC 2 montrent un profil en escalier, alors que ceux de PC 14 présentent une façade verticale.

La fonction de ces contreforts est probablement double. Les blocs formant les structures sont chaînés au mur et solidarisés au mortier, leur rôle est celui de soutènement statique du complexe, particulièrement important ici où il retient la plate-forme dans la pente. D'autre part, il ne faut sans doute pas exclure une volonté esthétique, en particulier si l'on considère l'existence d'une grande voie longeant l'enclos de ce côté en direction du sommet du Theurot de la Roche (Bulliot 1899, p.412 ; Meylan 2005, vol. 3, p. 148-150).

Le premier contrefort [480] (*cf. supra*, ill. 5) est situé à 7,66 m de l'angle nord-est du mur

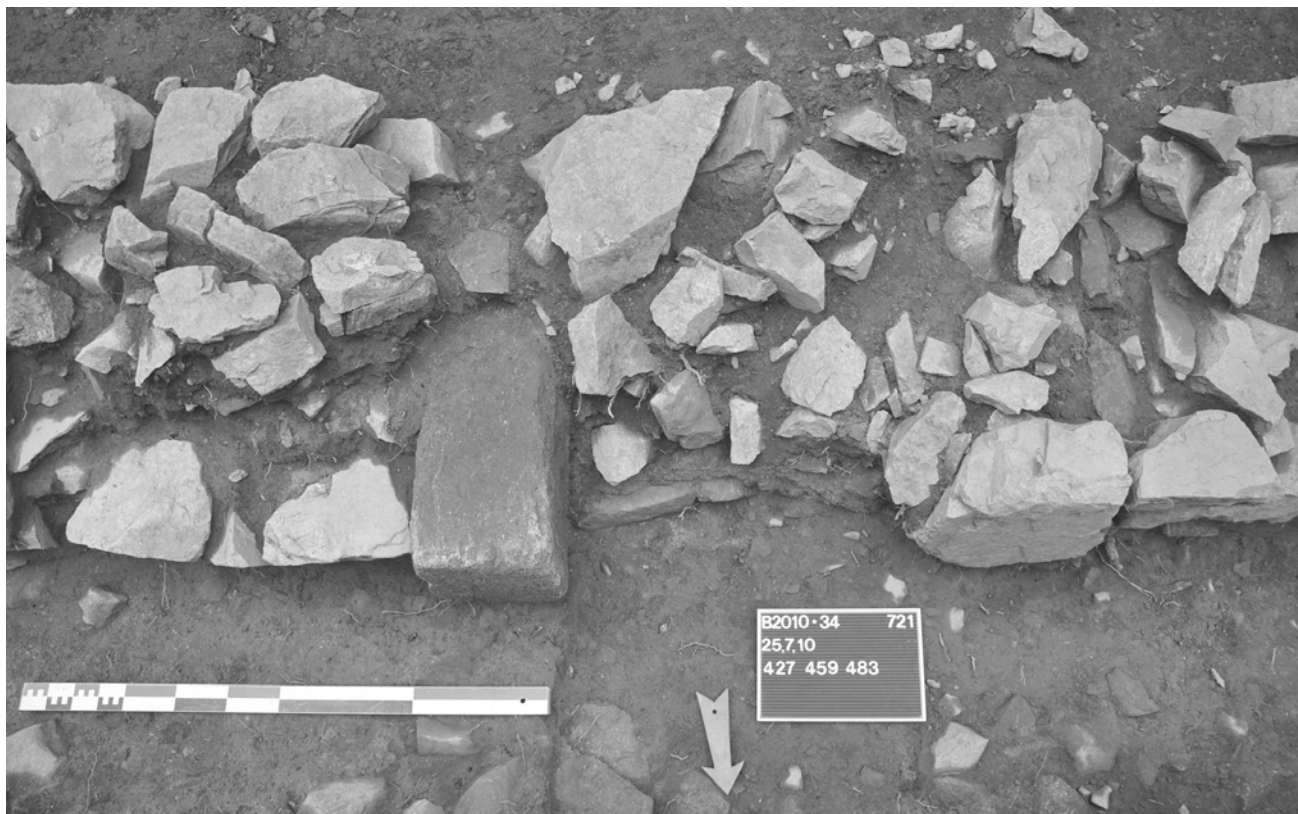


6. Bibacte, Mont Beuvray, Parc aux Chevaux PC 14. Phase III, contrefort [480] (photo L. Bavay).

septentrional. D'une hauteur d'environ 0,80 m pour une profondeur de 0,22 à 0,25 m, il est composé de quatre assises de blocs de granit alternées : la première assise comprend deux blocs, de tailles différentes (environ 0,60 et 0,13 m de largeur respectivement) ; la deuxième assise est formée par un bloc unique ; la troisième et la quatrième à nouveau par des blocs de tailles différentes (0,45 et 0,16 m de largeur pour la troisième assise) disposés en alternance. L'ensemble présente un ressaut de 0,10 à 0,12 m par rapport à la façade du mur (ill. 6).

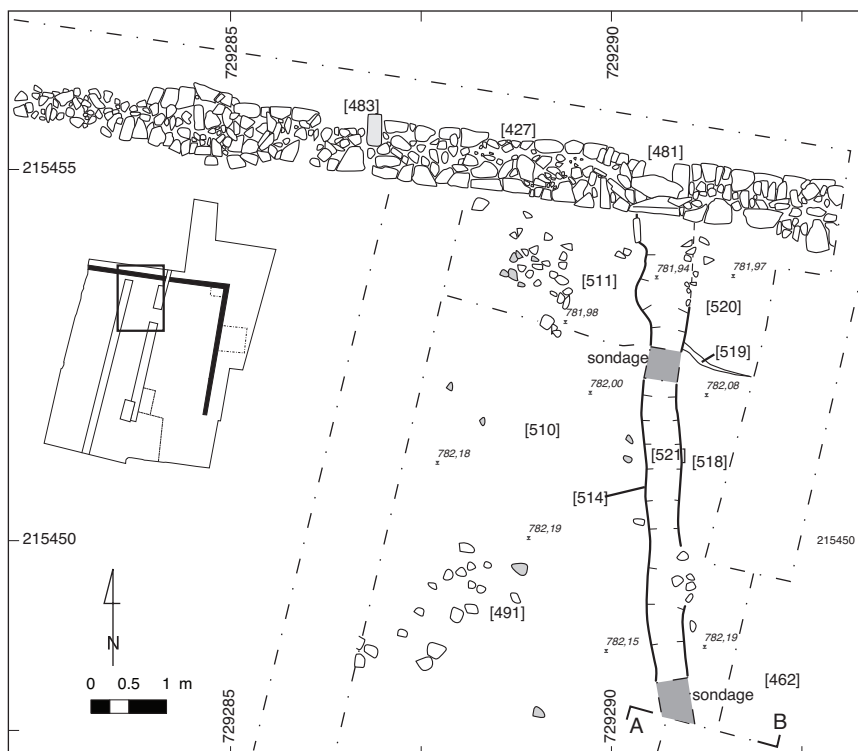
Déjà dégagé en 2008 (Rapport 2008, p. 209), le deuxième contrefort [483] est beaucoup moins bien conservé. Un unique bloc de granit, mesurant 0,23 x 0,30 m et formant un ressaut de 0,15 m par rapport à la façade du mur, se trouve encore en place. On notera que ses dimensions correspondent à celles des blocs du premier contrefort. Par ailleurs, un espace vide large de 0,80 m dans l'appareil maçonné du mur est contigu au bloc conservé, du côté ouest (ill. 7) ; cette partie correspond probablement à l'emplacement de blocs de granit arrachés, formant à l'origine un contrefort similaire au premier [480].

7. Bibacte, Mont Beuvray, Parc aux Chevaux PC 14. Phase III, contrefort [483] (photo J. Kysela).





8. Bibracte, Mont Beuvray, Parc aux Chevaux PC I 4. Phase III, canalisation [481] dans le mur [427] (photo J. Kysela).



9. Bibracte, Mont Beuvray, Parc aux Chevaux PC I 4. Phase III, canalisation [514] avec localisation des deux sondages réalisés dans le remplissage [521].

1.3.3 Le système de canalisation [481], [482], [514], [521] et [542]

À 12,30 m de l'angle nord-est, le mur présente une structure [481], totalement absente dans les rapports de Bulliot ou Déchelette. Il s'agit d'une ouverture de 0,38 m de largeur formée par deux angles de blocs bien agencés sur toute l'élévation conservée du mur (0,58 m dans ce tronçon) et couverts par deux blocs en rhyolite de grande taille d'environ 0,60 m de long (*cf. supra*, ill. 5).

L'angle oriental est soigneusement construit, avec des blocs soignés toujours de taille considérable et parfaitement chaînés dans la structure du mur. Par contre, l'angle occidental est formé par un appareil de pierres de dimensions variables avec un appareil moins soigné. Ces différences peuvent être liées, soit à une construction en deux temps, soit à une réfection de l'un des deux angles.

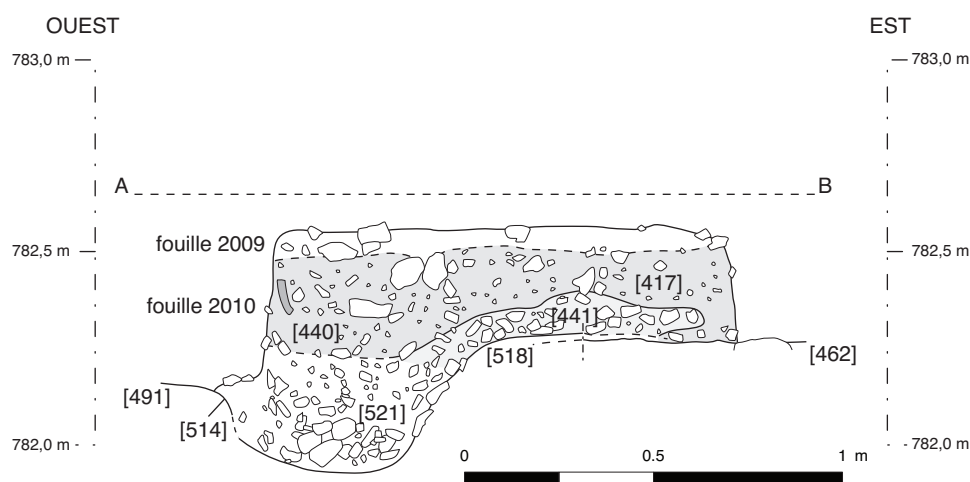
Une concentration de pierres [482] remplit totalement l'ouverture de cette structure (ill. 8). Ce blocage doit très probablement être mis en relation avec l'une des phases d'écroulement du mur lui-même, primaire (au moment de l'abandon de PC 14) ou secondaire (consécutive aux fouilles Bulliot ou Déchelette, comme on l'avait déjà observé pour le tronçon oriental du mur, *cf. Rapport 2002*). Ce comblement recouvre une couche très limoneuse [542], vraisemblablement liée à l'apport des eaux d'évacuation qui traversaient cette ouverture. Cette couche ne contient que peu d'inclusions, pierres, graviers ou matériel archéologique, indice d'un transport par l'eau. Dans le rare mobilier associé,

on notera la présence d'un bord et du col bien conservé d'une cruche Cr5a (Barral, Luginbühl 1995), caractéristique de l'époque augustéenne.

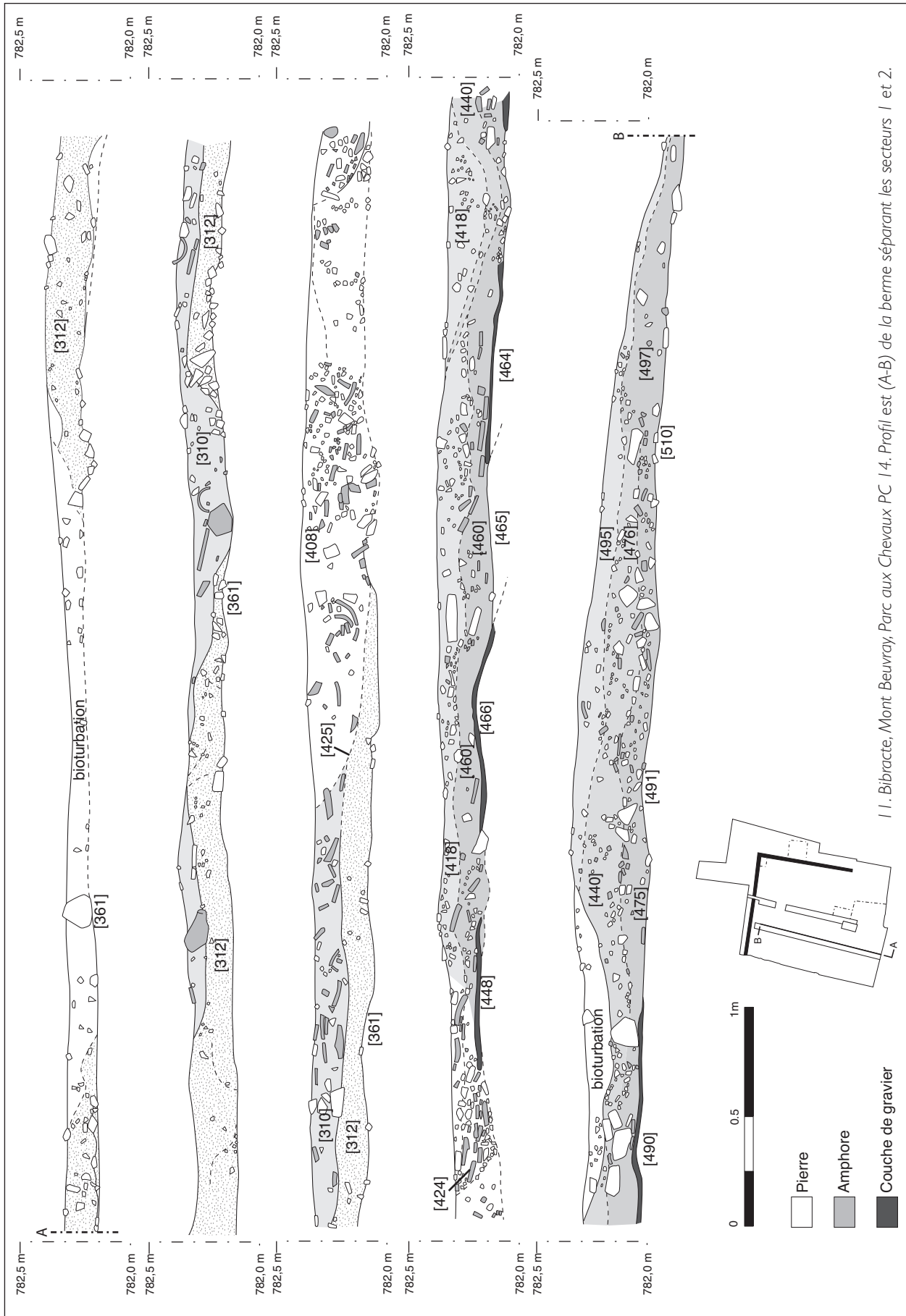
La gestion des eaux à l'intérieur de la plate-forme se trouve aussi confirmée par l'existence d'un fossé longitudinal [514] qui parcourait l'espace de la terrasse approximativement du sud au nord et qui a pu être suivi à partir de la berme orientale du secteur 2 (ill. 9).

Le temps disponible en fin de campagne a seulement permis de mener deux sondages limités dans ce fossé-rigole. Ils montrent des parois verticales, surtout au nord où la profondeur de la structure est plus importante : le sondage descendu jusqu'à 0,50 m sous la surface conservée de la terrasse artificielle n'a pas atteint le fond de la structure. Plus au sud (ill. 10), les parois ont une pente nettement moins marquée, et le fond du caniveau se situe à environ 0,40 m à partir du sommet du creusement. Il semble donc que ce fossé ait été creusé en suivant la pente naturelle de la plate-forme, afin de favoriser l'évacuation des eaux vers l'ouverture [481] aménagée dans la maçonnerie du mur nord.

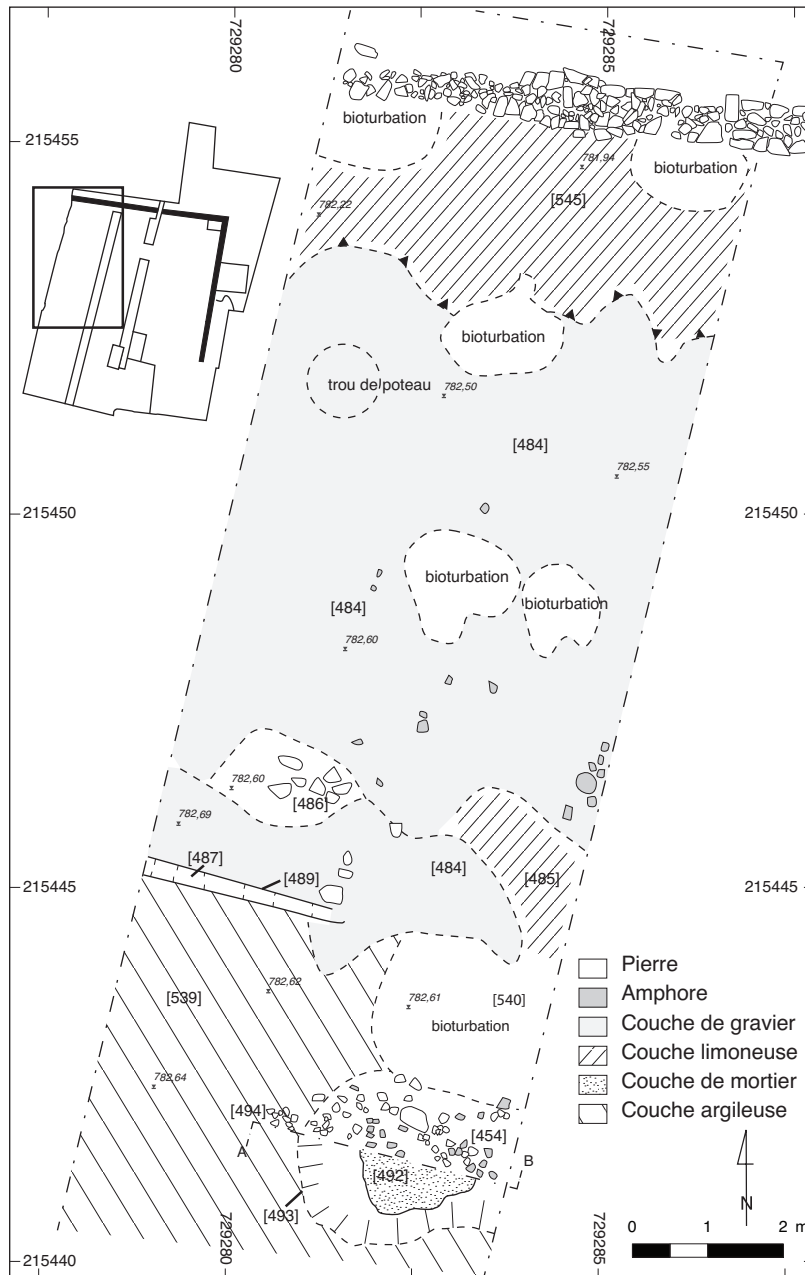
Le remplissage [521] du fossé est constitué par une matrice argileuse avec beaucoup des pierres de petit et moyen calibres, mais très peu de mobilier archéologique (quelques fragments d'amphore et deux clous en fer). Cette accumulation se présente sous un aspect très similaire à celle qui forme le remblai de la plate-forme, et qui recouvre totalement ce remplissage. Par contre, le creusement du fossé recoupe les couches limoneuses [510], [518] et [520], interprétées comme des niveaux



10. Bibracte, Mont Beuvray, Parc aux Chevaux PC 14. Coupe stratigraphique A-B dans la canalisation [521] (voir localisation sur illustration 9).



I 1. Bibracte, Mont Beuvray, Parc aux Chevaux PC 14. Profil est (A-B) de la berme séparant les secteurs I et 2.



I 3. BibRACTE, Mont Beuvray, Parc aux Chevaux PC I 4. Partie nord du secteur I.

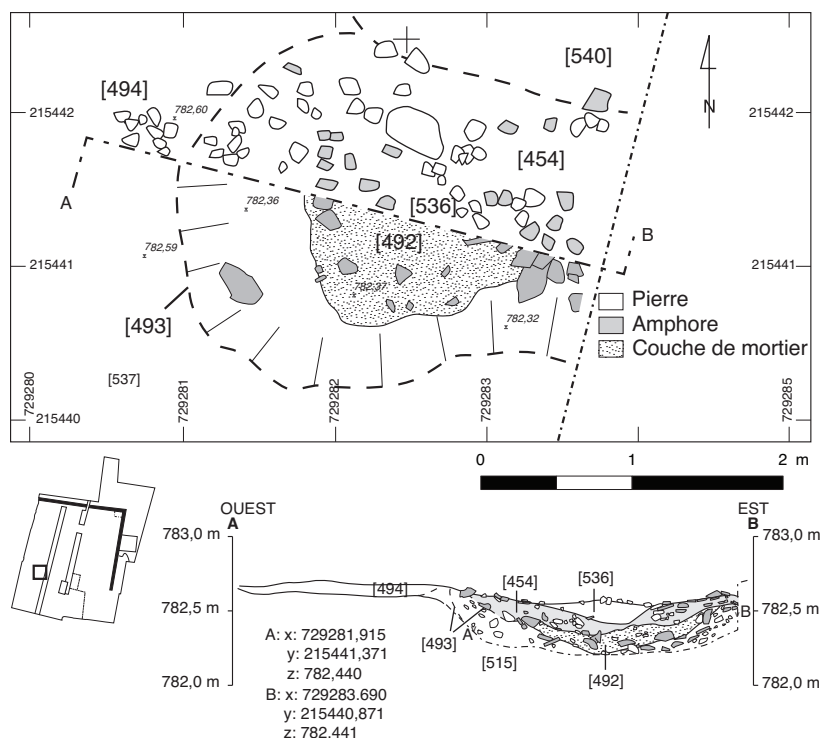
secteur 1, constitue en réalité une partie de cet ensemble, en relation avec la dépression [493] (*cf. infra*) au milieu du secteur, le niveau pierreux [494] et la couche limoneuse [537].

Ce niveau repose sur une couche à matrice argileuse jaune beaucoup moins riche en inclusions et très pierreuse ([449] équivalente à B2009.34.312 et 313). Cette dernière recouvre une surface argileuse jaune (B2009.34.361) déjà documentée en 2009 dans les secteurs 1 et 2 au sud.

C'est dans cette zone qu'ont été mises au jour en 2009 les concentrations d'amphores, dont l'étude est présentée dans le présent rapport. Aucune nouvelle

concentration n'a été rencontrée cette année : des structures en apparence similaires, [423] = [453] et [450] remplie par [447], équivalent à B2009.34.391, se sont révélées être de petites concentrations des tessons marquant des interfaces entre les couches de remblais.

Deux UF englobantes définies en 2009, B2009.34.333 et 336, ont été fouillées cette année. Elles remplissent en fait une seule dépression [425] contenant différentes concentrations de matériel [408] = [422] = [424]. Cette dépression n'est pas creusée dans les couches de la phase II, il s'agit probablement d'une sous-phase liée à



I 4. Bibracte, Mont Beuvray, Parc aux Chevaux PC 14. Dépression [493] dans le secteur 1, plan et coupe A-B.

construction de PC 14 (ill. 11 ; 12). La dépression se prolonge dans le secteur 1, [493], où elle est creusée dans les remblais [494] et [537] et remplie pour partie par la concentration d'amphores [454], équivalent de [408] = [422] = [424], et pour partie par une couche limoneuse noire [536], peut-être un trou de poteau recoupant la dépression depuis le haut (ill. 13 ; 14).

Dans la partie nord, la situation est très différente. Le remblai identifié précédemment (B2008.34.287 et B2009.34.362) formant le terrassement de PC 14, ne constitue qu'une couche très superficielle [413] = [417] = [418] = [461], dont l'épaisseur ne dépasse pas 0,10 m. Par rapport à la partie sud, cette couche ne repose pas sur un niveau argileux homogène, mais sur d'autres couches très similaires et distinguées seulement par la couleur et la consistance de la matrice.

Dans le secteur 1, [461] recouvre un niveau à matrice très jaune [472], qui recouvre à son tour un niveau plus brun [488] avec, par endroits, des concentrations des fragments amphoriques [516], qui recouvre finalement le niveau de base [496] du remblai (ill. 12 *supra*). On notera l'abondance de matériel métallique dans la couche [472], en particulier un globe d'or aplati (B2010.34.472.14) et de nombreuses scories dans la partie nord-ouest du secteur ; cette concentration s'explique

probablement par l'origine des terres utilisées pour la construction de la plate-forme.

Dans le secteur 2, la couche superficielle [417] = [418], équivalent de [495] (localisé à l'extrémité nord du secteur), recouvre des couches beaucoup plus pierreuses que celles du secteur 1, [440] et [441], qui reposent sur des couches similaires, [475] et [476], et une couche [460] qui recouvre directement les niveaux d'occupation de la phase II plus au sud (*cf. supra*, ill. 10 ; 12). La zone la plus riche en inclusions de pierres est celle à l'est du secteur, [441] et [475] en particulier, où les couches de remblai sont formées presque exclusivement de pierres sans matrice (*cf. supra*, ill. 10). Notons que ces couches recouvrent directement le système de canalisation [514] et [521] décrit plus haut. Il est possible que la présence de la rigole, liée à la gestion des eaux dans la terrasse, soit à l'origine de l'utilisation des matériaux particulièrement drainant à cet endroit. Toutes ces structures recouvrent finalement le niveau de base du remblai, [497], équivalent à [496] dans le secteur 1.

Pour terminer, dans le secteur 3, la plate-forme est constituée par la séquence suivante : [413] équivalent de [417 = 418] dans le secteur 2, qui recouvre [470], couche de quelques centimètres d'épaisseur qui recouvre directement l'interface de destruction [468] de la phase II (*cf. supra*, ill. 12).

Numéro d'UF	Type d'UF	Description
[408]=[422]= [424]=[454]	positive	Concentration de tessons d'amphore remplissant une dépression [425] à l'intérieur des couches de remblais sud de la plate-forme. Equivalents à B2009.34.333 et 336
[413]=[417]= [418]=[461]= [495]	positive	Niveaux de remblais supérieurs dans les secteurs 1, 2 et 3. Equivalents des UF B2008.34.287 et B2009.34.362, avec une matrice argileuse jaunâtre et des inclusions variables (pierre de moyen et petit calibre et fragments d'amphores)
[423]=[453]	positive	Petite concentration de tessons d'amphore dans le secteur 1, seulement appuyé sur la surface de remblais
[425]=[493]	négative	Creusement ou dépression rempli par des tessons d'amphores à l'intérieur des couches de remblais sud de la plate-forme
[427]	positive	Mur de soutènement de la plate-forme PC 14
[440]	positive	Niveau de remblais presque entièrement pierreux dans le secteur 2, couvert par [418] que couvre la canalisation [514]
[441]	positive	Niveau de remblai presque entièrement pierreux en Secteur 2, couvert par [418] que couvre la canalisation [514]
[446]	positive	Niveau de remblais au sud du secteur 1, identique à B2009.34.319
[447]	positive	Petite concentration de tessons d'amphore dans le secteur 1, identique à B2009.34.391
[449]	positive	Niveau de remblais très argileux dans la partie sud du secteur 1, identique à B2009.34.313 avec pierres de moyen et petit calibres et fragments d'amphores
[450]	négative	Creusement ou dépression de petite taille rempli par [447]
[460]	positive	Couche de remblais couverte par [418] au contact direct avec les surfaces d'occupation de la phase II [464] et [490], avec des constituants similaire à [440]
[470]	positive	Couche de remblais à matrice argileuse claire couverte par [413] dans le secteur 3, couvre l'interface d'occupation [469] de la phase II
[472]	positive	Niveau de remblais dans le secteur 1 sous [461], à matrice argileuse jaune, fragments d'amphores et TCA, clous et scories métalliques
[475]	positive	Niveau de remblais dans le secteur 2 sous [440], à matrice argileuse jaune foncé
[476]	positive	Couche de remblais couverte par [441], très riche en pierres
[478]	positive	Niveau supérieur du remblai au sud de la plate-forme, équivalent à B2009.34.310
[480]	positive	Contrefort du mur [427]
[481]	positive	Canal construit dans le mur [427]
[482]	positive	Blocage de pierres dans [481]
[483]	positive	Contrefort du mur [427]
[488]	positive	Niveau de remblais dans le secteur 1 sous [472], à matrice argileuse jaunâtre et inclusions de pierres de petit et moyen calibres, fragments d'amphores et TCA, céramiques et clous
[494]	Positive	Niveau de remblais en correspondance avec la dépression [493] dans le secteur 1.
[496]=[497]	positive	Niveau de base du remblai de la plate-forme dans les secteurs 1 et 2, à matrice limoneuse brun jaunâtre
[514]	négative	Creusement de la canalisation dans le secteur 2, lié à [481]
[516]	positive	Concentration de tessons d'amphores, partie des couches de remblais nord dans le secteur 1
[521]	positive	Remplissage de [514], très similaire à [441]
[536]	positive	Possible trou de poteau creusant la dépression [425]=[493]
[537]	positive	Lambeau de couche limoneuse couvert par [494] ou est coupée [493] dans le secteur 1
[547]=[548]	positive	Trou de poteau dans le secteur 2

15. Bibracte, Mont Beuvray, Parc aux Chevaux PC 14. Liste des UF attribuables à la phase III.

Le complexe semble être partout peu épais : comme le montre le profil stratigraphique (*cf. supra*, ill. 11), l'ensemble des couches constituant le remblai de PC 14 dans la partie nord ne dépasse nulle part une épaisseur de 0,30-0,35 m. Il s'appuie sur une surface quasi-horizontale (interface de la phase II, *cf. infra*) située à une altitude d'environ 782,10 m. En revanche, dans les secteurs orientaux fouillés en 2002-2004, où la surface des couches sous-jacentes présente une morphologie plus irrégulière (par exemple la couche d'incendie [B2004.34.154], *cf. Rapport 2003 ; 2004 ; 2005*), l'ensemble des couches de remblai peut atteindre l'épaisseur de 0,75-0,80 m.

La distinction entre la partie sud et la partie nord des remblais de la plate-forme dans toute la surface du chantier n'est donc pas seulement une caractéristique des couches superficielles : la technique mise en oeuvre pour réaliser le plan quasi-horizontale de PC 14 est différente, avec au nord des apports de matériaux très divers (consistance de la matrice et calibre des inclusions) et un aménagement plus uniforme au sud.

On notera enfin que la présence/absence des concentrations d'amphores presque entières semble être liée à cette distinction : elles sont présentes seulement au sud et totalement absentes au nord.

1.3.5 Autres structures liées à la plate-forme PC 14

Un trou de poteau [548] (*cf. infra*, ill. 19 ; 20) creusé à partir des niveaux supérieurs du remblai a été reconnu dans le secteur 2, en relation avec la fouille de la fosse [426] (*cf. infra*). Son remplissage [547] presque identique au remblai [478] dans lequel il est creusé le rend pratiquement invisible en plan au niveau de la surface conservée de la plate-forme (ill. 15).

Cette structure doit être rapprochée des deux trous de poteau déjà documentés dans la même partie du chantier en 2009, B2009.34.392 et 394 (*Rapport 2009*, p. 105-109).

1.4 La phase II

La plate-forme PC 14 est construite sur des niveaux de destruction ou d'abandon liés à une occupation antérieure de ce secteur de l'*oppidum*, qui constitue la phase II. Les fouilles menées entre 2002 et 2005 ont dégagé une partie des structures appartenant à cette phase (*cf. supra*, ill. 2) : elles comprennent deux caves (B2004.34.230 et 231), les

sols d'un bâtiment et des surfaces externes presque totalement recouvertes par des couches de destruction ou d'incendie pour lesquelles un *terminus post quem* à l'époque augustéenne moyenne a été proposé sur la base du mobilier céramique associé (*Rapport 2009*, p. 124-135). Avec l'extension de la fouille dans les secteurs 1 et 2, et la reprise partielle des fouilles de 2005 dans le secteur 3, le sommet de ces niveaux d'occupation a été atteint cette année sur toute la surface du chantier.

Une première information notable est la différenciation observée entre une partie sud, occupée presque entièrement par une couche argileuse jaune ne présentant pas de structures construites (B2009.34.361, équivalent de [537] dans le secteur 1, [477] dans le secteur 2, probablement [433] dans le secteur 3, *cf. infra*) et une partie nord, présentant des sols construits et des séquences de sous-phases d'occupation et de destruction, sur un plan quasi-horizontale entre 781,10 et 782,20 m d'altitude. Nous n'avons pas encore pu déterminer de façon assurée si cette situation est due à des phénomènes d'érosion naturelle ou à des raisons de nature anthropique, par exemple des différences fonctionnelles entre ces deux parties de l'occupation. Il est intéressant de remarquer que l'emploi des différentes techniques dans la mise en place du remblai de PC 14 au sud et au nord (*cf. supra*) semble donc correspondre à une division de l'espace existant déjà avant la construction de la plate-forme maçonnée à la phase III.

1.4.1 Les couches de la phase II dans le secteur 1

L'enlèvement des couches de remblai de la phase III dans le secteur 1 montre deux configurations stratigraphiques différentes : dans la partie nord, une surface horizontale soigneusement construite ; dans la partie sud une surface argileuse pauvre en traces archéologiques (= B2009.34.361, équivalent de [537] et [477]).

Dans cette dernière zone, la fouille partielle de la dépression [493] (ill. 13 ; 14 *supra*) a montré, au-dessous de la concentration d'amphores [454], des niveaux très riches en mortier, englobant des tessons d'amphore, [492], ainsi qu'un niveau sous-jacent [515] à matrice limoneuse grise riche en matériel archéologique. On notera ici la découverte de plusieurs objets en bronze, en particulier d'un crochet à tête d'oiseau aquatique, partie d'un *simpulum* à manche plat vertical (*cf. infra*, ill. 34, n° 1), et d'une applique en fleur de lotus avec anneau mobile en

fer (B2010.34.515.10). À ce stade, il reste difficile d'établir si ces niveaux doivent être mis en relation avec le remplissage de la dépression [493], et donc avec la mise en place du remblai de la plate-forme (phase III), ou s'il s'agit de couches en place recouvertes par [493] et recouvertes par la concentration d'amphores [454]. Seul l'élargissement de la fouille à cet endroit permettra de mieux comprendre la situation.

Dans la partie septentrionale du secteur 1, le terrain montre des traces d'occupation mieux conservées, formées principalement par un niveau de sol construit en gravier [484], très compact et parfaitement horizontal (ill. 13 *supra*). Son nettoyage a révélé la complexité des structures qui lui sont associées. Une sablière basse [489], remplie par [487], recoupe [484] d'ouest en est ; une concentration de pierres de grande taille [486], située au nord de la sablière basse, semble être le remplissage d'un trou de poteau ; encore plus au nord, on relève les traces d'autres trous de poteau, qui n'ont pas encore été fouillés. Au sud de la sablière basse, en revanche, une surface très limoneuse [485] semble être totalement perturbée par la présence d'une grande racine [540], qui a coupé toutes les relations stratigraphiques directes entre cette zone et la partie plus méridionale.

Là où le sol [484] n'est pas entièrement conservé, apparaissent des niveaux sous-jacents formés par des tessons d'amphores compactés, qui peuvent être interprétés comme une préparation du terrain pour la mise en place du sol construit. Bien que l'état actuel de la fouille n'offre pas encore une vision complète de ces aménagements, les couches qui les constituent sont très similaires au niveau de mortier et de fragments d'amphores [492] documenté en relation avec la dépression [493] (ill. 14 *supra*), mais aussi au niveau [463] dans le secteur 2 (*cf. infra*).

À l'extrémité nord du secteur (ill. 13 *supra*), l'érosion due à la pente du terrain a causé la disparition du sol construit. La situation des interfaces appartenant à cette phase est dès lors plus difficile à comprendre, d'autant plus que de nombreuses bioturbations liées à des racines viennent gravement perturber la continuité des couches archéologiques. Sous un niveau brun [513] interprété comme le sommet du niveau d'abandon, couvert directement par la couche [496] (phase III), apparaît une couche à matrice brune très foncée [545], avec des inclusions de pierres de petit calibre, des fragments d'amphores et des tessons de céramique. Nous n'avons pu déterminer à ce stade s'il s'agit d'un

niveau en place ou d'une accumulation liée à l'érosion naturelle de la zone. La relation stratigraphique entre [545] et le niveau de sol [484] n'a pas encore pu être établie.

1.4.2 Les traces de la phase II dans la partie nord du secteur 2

Au nord-est du secteur 2, une couche limoneuse très fine [518] (ill. 16 ; 18), couverte directement par les remblais [441] et [497] de la phase III, présente une interface supérieure très claire, pratiquement sans inclusions. Elle est interprétée comme un niveau de formation naturelle successive à la destruction des structures de la phase II ; il est en fait très similaire au niveau B2005.34.239, qui, dans le secteur 3, couvre totalement la surface de destruction [462] (*cf. infra*).

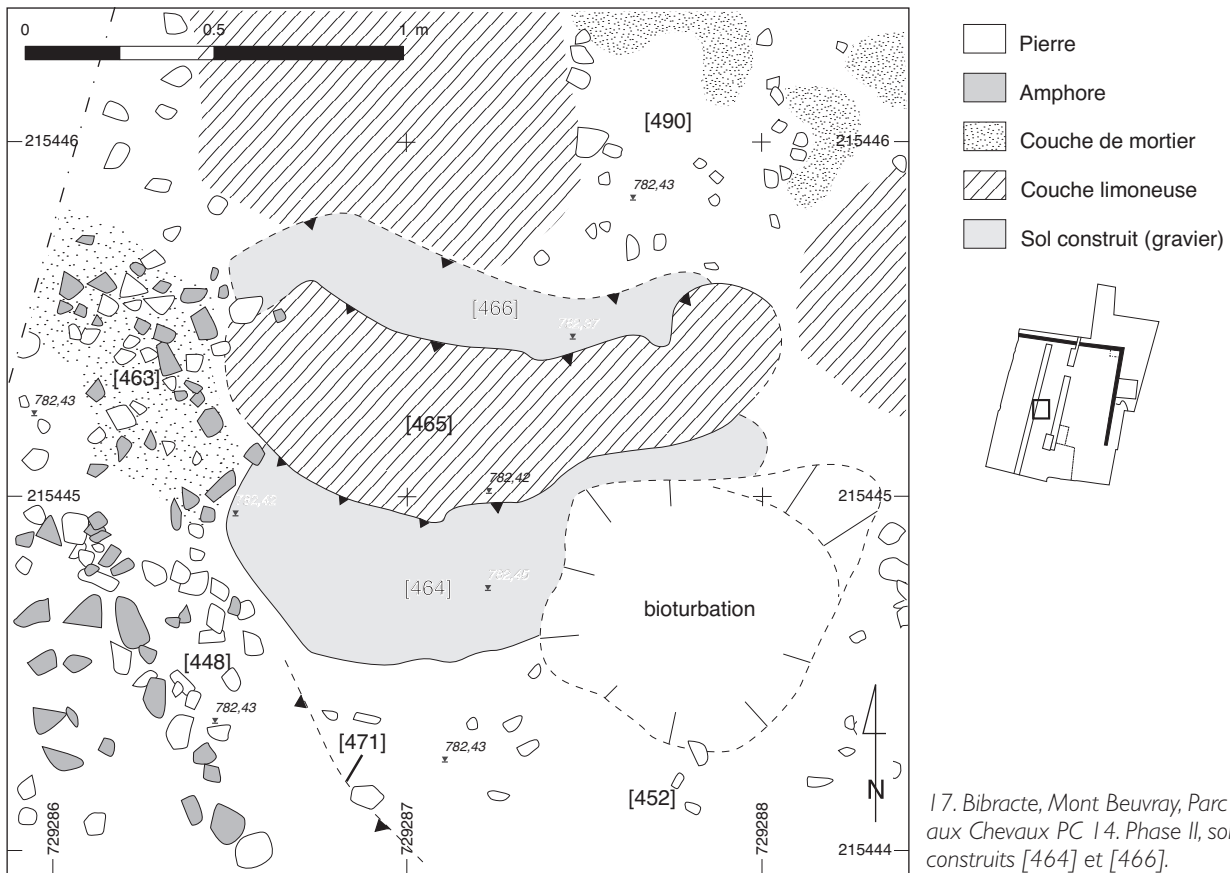
Plus à l'ouest, la couche [510] = [511] (ill. 16), seulement nettoyée en surface, présente une matrice limoneuse grisâtre similaire à celle de [518], mais avec beaucoup plus d'inclusions pierreuses et de mobilier archéologique (tessons d'amphores, céramiques, fragments de TCA), qui sont très probablement liés aux niveaux d'occupation sous-jacents.

Au sud, les niveaux [491] et [490], couverts par le remblai [460], présentent toujours une matrice limoneuse avec des inclusions variables : [491] est associée à une matrice plus jaune et à une quantité de mobilier inférieure à [490] qui, au contraire, présente une matrice grisâtre plus charbonneuse, par endroits pratiquement noire, avec beaucoup de mobilier en surface et, surtout, des agglomérats de mortier clair, probablement liés aux niveaux de destruction sous-jacents.

La confrontation avec les informations du secteur 3 (destruction [462] recouverte par une fine couche limoneuse B2005.34.239, *cf. infra*) permet d'interpréter l'ensemble de ces couches limoneuses comme des niveaux d'abandon, qui s'appuient sur les couches d'occupation ou de destruction sous-jacentes.

Vers le nord, [518] couvre une couche de gravier [519], visible seulement sous la forme d'un petit lambeau et très similaire au gravier compact [484] reconnu dans le secteur 1. Au nord se trouve un deuxième niveau limoneux [520], recouvert par [519] (ill. 18).

Cet ensemble d'UF est recoupé par le creusement de la rigole [514] décrite plus haut, correspondant à la phase de construction du mur de soutènement et de la plate-forme PC 14.



17. BibRACTE, Mont Beuvray, Parc aux Chevaux PC 14. Phase II, sols construits [464] et [466].

d'établir s'il s'agit d'un creusement artificiel dû à l'implantation de quelque structure, ou du résultat d'une érosion très importante qui aurait totalement détruit au sud les vestiges des sols construits.

Seuls de petits lambeaux de sol [452] sont visibles au sud de [471].

1.4.3 La fosse [426] dans la partie sud du secteur 2 (ill. 19 ; 20)

Au sud du creusement [471], la configuration du secteur se présente de la même façon qu'à l'ouest, c'est-à-dire sous la forme d'une couche jaune limoneuse [477] presque dépourvue d'inclusions et de mobilier archéologique. Un sondage [544] = [546] a été mené à partir de la surface de [477] afin de déterminer s'il s'agit du sommet d'un profil pédologique en place ou plutôt d'une accumulation artificielle. Les résultats obtenus ne sont encore pas suffisants pour fournir une réponse définitive et des analyses micromorphologiques sont en cours.

Dans cette couche est creusée la fosse [426], équivalent de B2009.34.344 (Rapport 2009, p. 106-109). Stratigraphiquement, elle est recouverte par les remblais de la plate-forme (B2009.34.310 équivalent

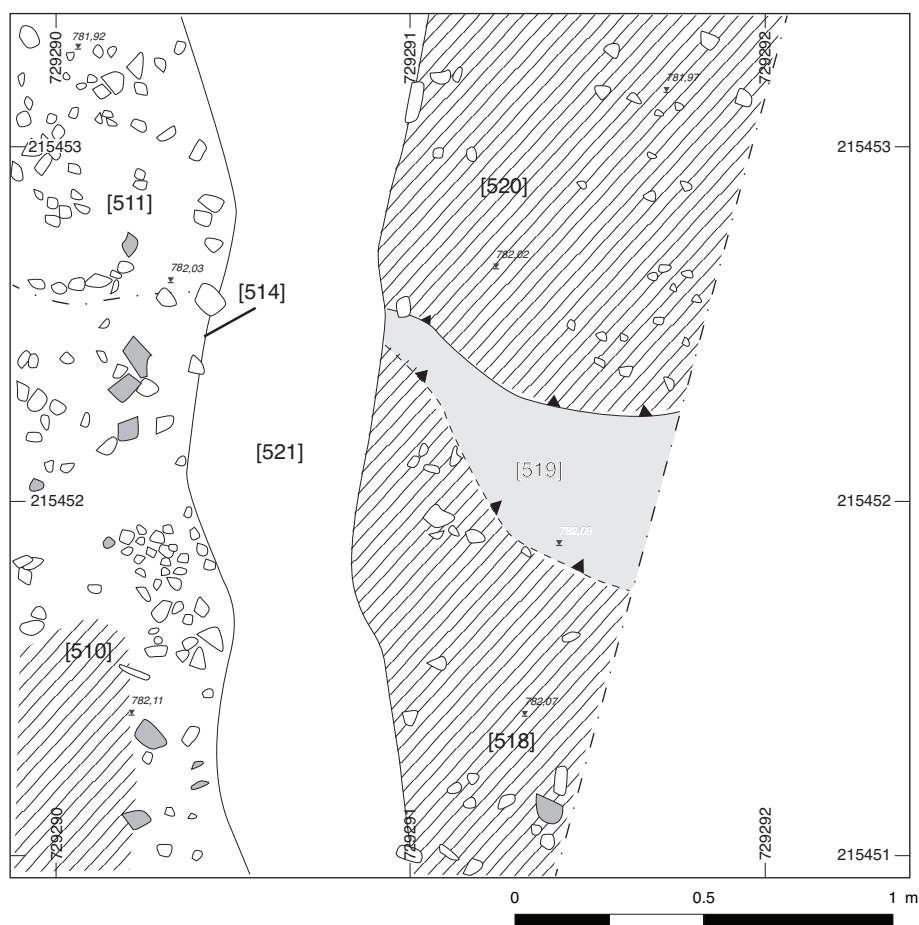
de [478], visible dans le profil, ill. 19) et, à l'ouest, par la concentration d'amphores B2009.34.316 étudiée en 2009. Sa position stratigraphique est donc claire : elle est recouverte par les niveaux de construction de PC 14, et donc en relation avec les niveaux des sols retrouvés plus au nord dans les secteurs 1 et 2, et avec les couches de destruction et les structures mises au jour dans la partie orientale du chantier entre 2002 et 2005 (Rapports 2002 ; 2003 ; 2004 ; 2005).

La partie supérieure du remplissage de la fosse avait été fouillée en 2009 (Rapport 2009, p. 106).

La structure, partiellement engagée sous la berme séparant les secteurs 2 et 3, a été fouillée dans son intégralité durant cette campagne.

Elle présente une forme rectangulaire avec des côtés réguliers d'environ 1,60 m sur 2,60 m pour une profondeur d'environ 0,50 m, entièrement creusée dans la couche [477] (ill. 19).

Le remplissage a livré un total de 360 clous en fer. Leur positionnement systématique en trois dimensions montre qu'un grand nombre d'entre eux se trouve le long des parois, réparti en plusieurs niveaux sensiblement horizontaux ; il faut sans doute en déduire la présence de parois et d'une



18. Bibracte, Mont Beuvray, Parc aux Chevaux PC 14. Phase II, couches de limon [518] et [520] et sol de gravier [519].

couverture en bois disparues. La trace de cette couverture peut être identifiée dans une couche très fine et très charbonneuse [535] qui correspond au niveau supérieur du remplissage.

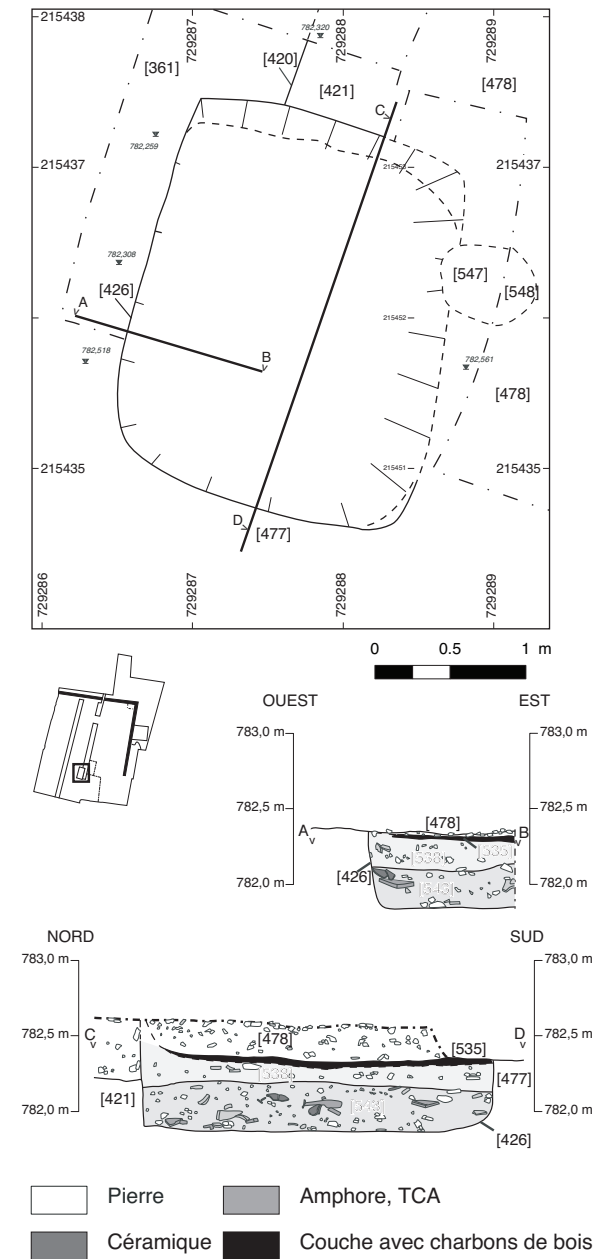
Les caractéristiques (dimensions et revêtement de bois) invitent à y voir une petite cave ou un cellier, recouvert d'un plancher et sans doute muni d'une trappe d'accès.

Le remplissage est constitué de terre argileuse [538] qui recouvre un niveau horizontal [543] très riche en céramiques, fragments d'amphores et TCA apparemment en place et dans un état de conservation remarquable (ill. 20 ; 21). On signalera que cette distinction n'a pas été enregistrée au début de la fouille dans la partie nord-ouest de la fosse, l'ensemble du remplissage étant regroupé en une UF unique, [467].

Les différents niveaux de comblement [467], [535], [538] et [543] de cette structure ont livré un matériel particulièrement riche et abondant. L'étude complète de ce mobilier est en cours.

Une analyse préliminaire a été réalisée afin de proposer une datation de l'ensemble. Au total, 1 239 fragments d'amphores, 177 *tegulae* et *imbrices* et 1 915 tessons de céramique ont été dénombrés ; le mobilier métallique comprend 360 clous et 30 objets en fer dont plusieurs éléments de serrure, un fragment de clé, une tige de gril et un élément de char, ainsi que onze objets en base cuivre (cf. *infra* l'étude du mobilier métallique) et quatre monnaies (cf. *infra* l'étude des monnaies). Il faut signaler aussi la présence d'un objet remarquable, un fragment de vase en bois dont le bord est recouvert d'une tôle de bronze rivetée et conservant une anse métallique en anneau (B2010.34.543.11 ; ill. 35, n° 7 *infra*).

La céramique présente un faciès très homogène, image renforcée par la présence de nombreux fragments jointifs appartenant à des vases complets. L'analyse préliminaire permet de proposer une datation durant LT D2b (cf. *infra* l'étude de S. Barrier).



19. Bibracte, Mont Beuvray, Parc aux Chevaux PC 14. Phase II, fosse [426], plan et coupes A-B/C-D.

1.4.3 Les couches de la phase II dans le secteur 3 (ill. 22)

À côté du niveau incendié B2004.34.154 étudié en 2003 et 2004, une surface d'environ 40 m² avait été dégagée en 2005, immédiatement sous le remblai de la phase III et caractérisée par une matrice jaune limoneuse, B2005.34.239. Très abîmée depuis sa mise au jour, cette couche (équivalent de [518] dans le secteur 2) présente une épaisseur de quelques centimètres seulement et recouvre une surface [462] horizontale riche en charbons de bois et mobilier archéologique. Elle se présente comme une couche de destruction qui doit être mise en relation avec toutes les couches de destruction et d'incendie (par exemple B2004.34.154 et 192) documentées dans ce secteur entre 2002 et 2005.

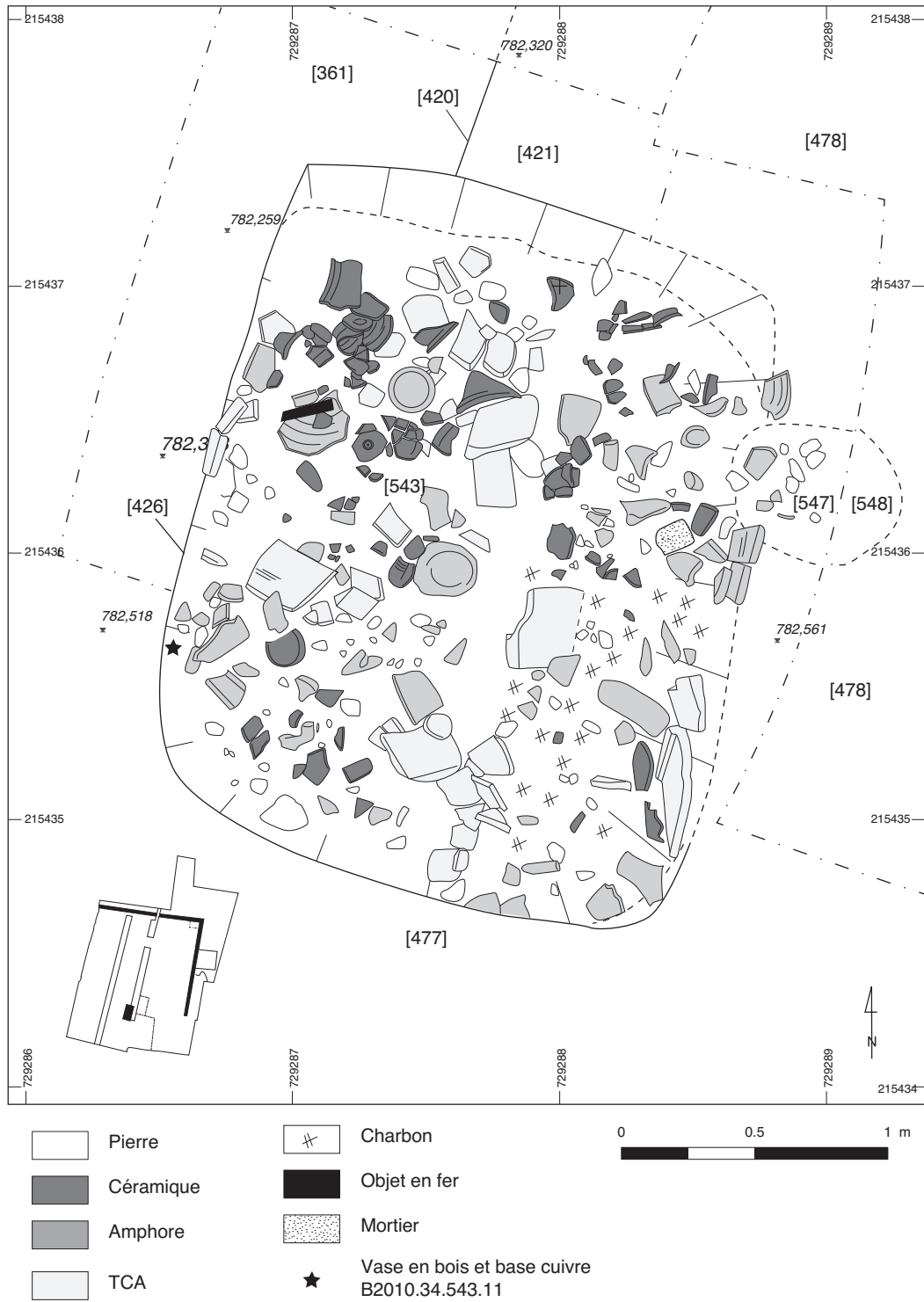
Cette couche [462] a pu être suivie vers le nord jusqu'à la tranchée Déchelette [415], le long du mur nord de PC 14, où des niveaux très charbonneux [468] et [469] sont recouverts directement par les remblais [470] et [413] de la phase III.

Les traces de cette phase de destruction reposent sur un plan presque horizontal situé entre 782,10 m pour les niveaux plus charbonneux [468]-[469] et 782,20/782,30 m pour le sommet de [462].

La rectification du profil sud de la tranchée Déchelette [415] (ill. 22 ; 23) montre que ces niveaux horizontaux reposent sur une couche de pierres [445] pratiquement sans terre interstitielle et formant des entassements qui correspondent probablement à des versages de charettes ou de paniers. Ces tas de pierres s'appuient sur un niveau argileux [434] jaunâtre, sur lequel reposait une petite concentration [435] de tessons d'amphores brisés en place.

Quelques concentrations de blocs de pierre de grande taille émergent également de la couche de destruction ; on notera qu'en 2004 et 2005, la fouille partielle des caves B2004.34.230 et 231 (*cf. infra*, ill. 22) avait livré de telles concentrations de grosses pierres dans les couches d'effondrement et de destruction comblant ces structures.

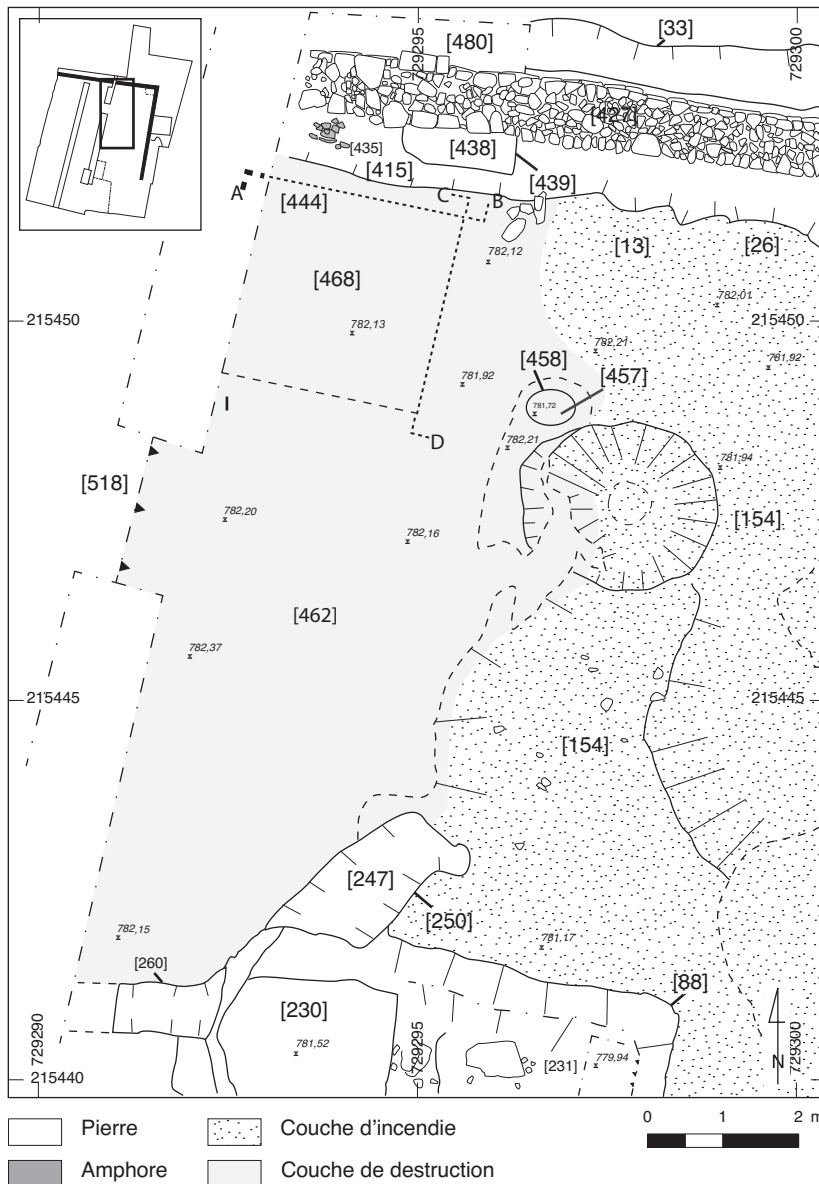
De ces observations, il ressort que les structures du dernier état de la phase II, détruites par le feu, se trouvaient installées sur un terrassement artificiel destiné à créer un plan horizontal pour l'implantation des constructions. L'horizontalité des niveaux de destruction correspondant apparaît clairement sur le profil cumulatif réalisé à travers le secteur 3 du sud au nord (ill. 24). On y observe par ailleurs le décalage de niveau brutal entre la



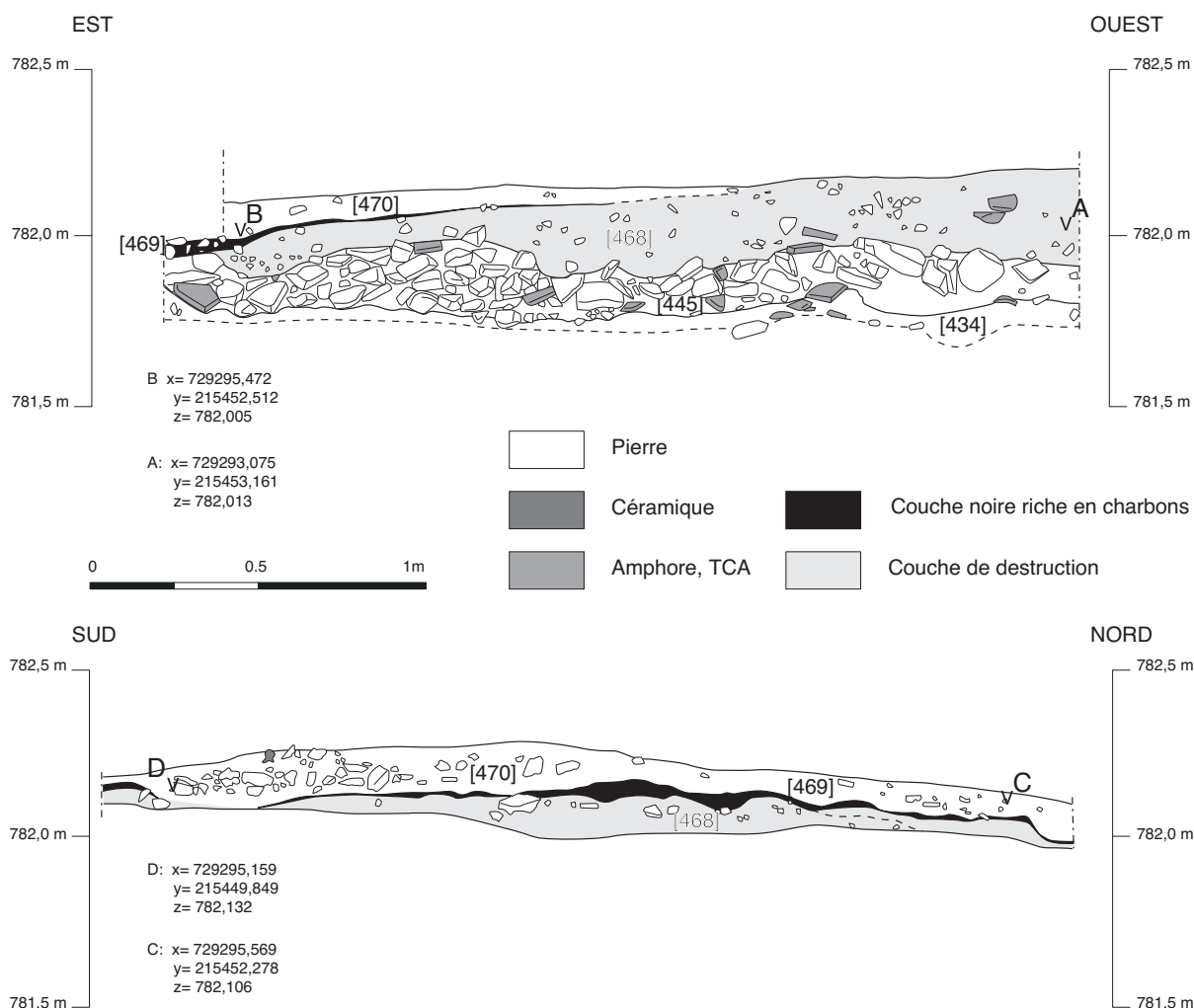
20. Bibracte, Mont Beuvray, Parc aux Chevaux PC 14. Phase II, fosse [426] avec mobilier in situ dans [543].



21. Bibracte, Mont Beuvray, Parc aux Chevaux PC 14. Phase II, fosse [426] en cours de fouille (photo J. Kysela).



22. Bibracte, Mont Beuvray, Parc aux Chevaux PC 14. Partie nord-ouest du secteur 3.



24. Bibracte, Mont Beuvray, Parc aux Chevaux PC 14. Profil nord-sud du secteur 3.

couche d'incendie à l'intérieur de l'enclos PC 14 (sud du mur [427]) et la couche équivalente dans les structures extérieures fouillées en 2002-2005, située près d'1,60 m en contrebas. Il faut alors considérer que, contrairement à l'idée admise jusqu'ici, la création d'une plate-forme régularisant le terrain naturel en pente n'est pas liée à la construction de l'enclos PC 14 (et de l'enclos PC 15 voisin), mais déjà à l'occupation antérieure, que l'on peut dater entre LT D2b et la période augustéenne ancienne (d'après le *terminus post quem* augustéen moyen pour la destruction des structures de la phase II, cf. Rapports 2002 et 2009, p. 157-159).

La question se posait de l'ampleur de ce terrassement. Si les constructions au nord ont été implantées sur un remblai artificiel, qu'en était-il au sud, plus haut sur la pente ? La nature du limon jaune [477] atteint dans le secteur 2 restait incertaine : remblai d'origine anthropique ou

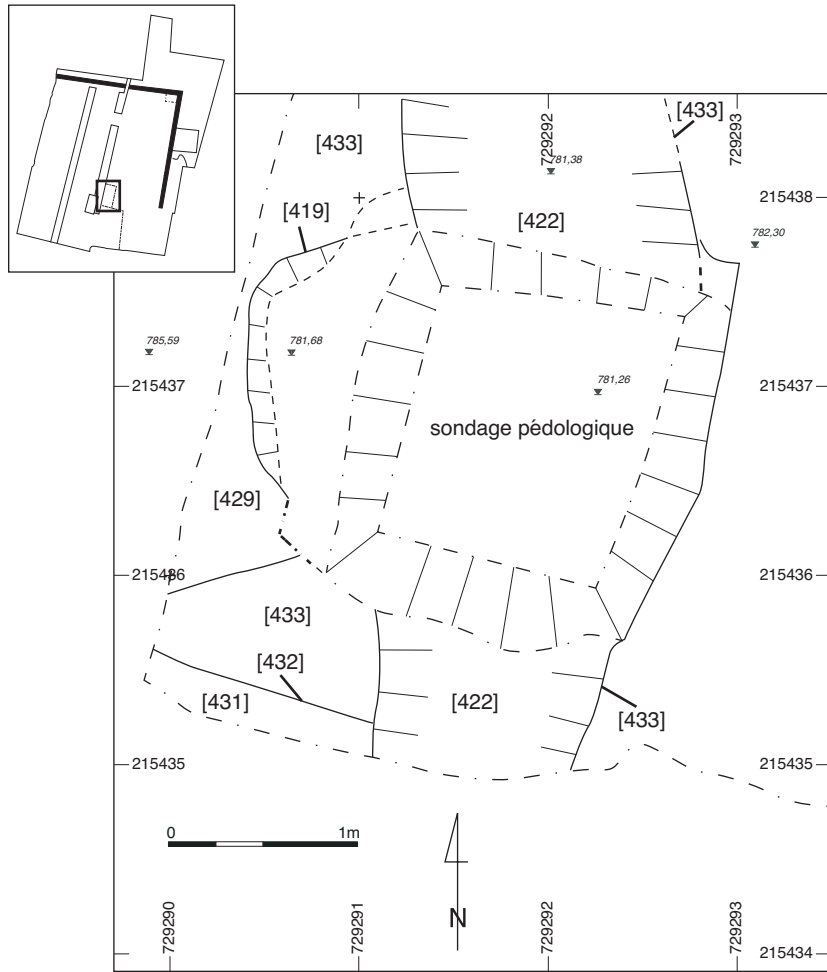
sol géologique en place ? Une étude pédologique a été menée par Yannick Devos à partir du sondage déjà ouvert en 2009 dans le secteur 3 (ill. 25 ; Rapport 2009, p. 148-149). La séquence suivante a été relevée sur le profil nord (ill. 26) :

- UF [499] : limon jaune, inclusions de graviers et de cailloux anguleux (\varnothing 0,5-5 cm, occasionnellement plus grossier), bioturbé par les racines, limite inférieure claire, plus ou moins droite, légèrement oblique (horizon Bw),

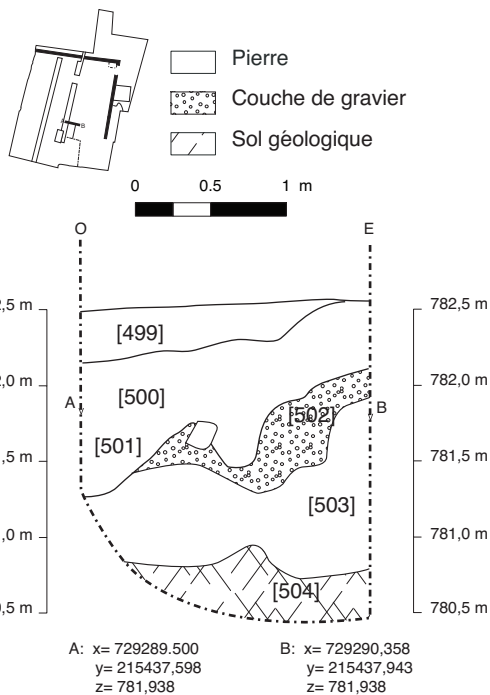
- UF [500] : limon orange, inclusions de graviers et de cailloux anguleux (\varnothing 0,5-10 cm), moins bioturbé, limite inférieure claire, plus ou moins droite (horizon Bw/C),

- UF [501] : limon jaune clair, beaucoup de graviers anguleux (\varnothing 0,5-5 cm), limite inférieure abrupte, plus ou moins droite (horizon C),

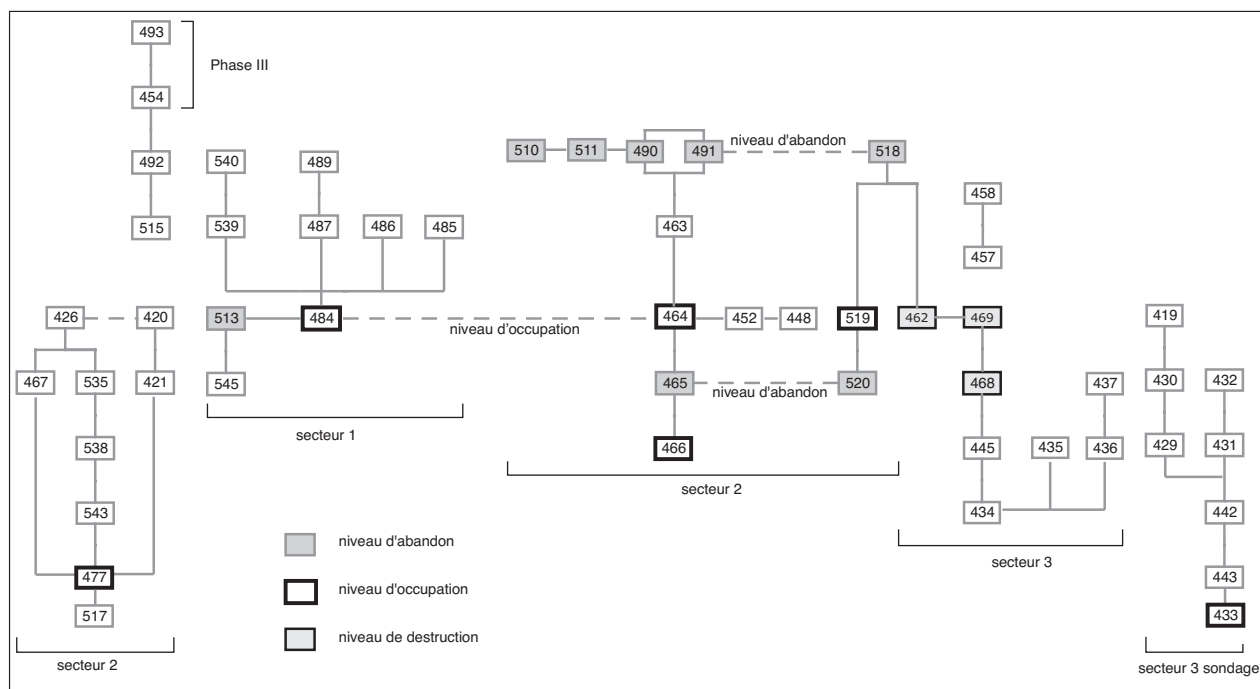
- UF [502] : gravier anguleux (\varnothing 0,5-5 cm), limite inférieure abrupte, ondulante, légèrement oblique,



25. Bibracte, Mont Beuvray, Parc aux Chevaux PC 14. Sondage pédologique dans le secteur 3.



26. Bibracte, Mont Beuvray, Parc aux Chevaux PC 14. Profil nord A-B du sondage géologique.



27. Bibracte, Mont Beuvray, Parc aux Chevaux PC 14. Diagramme stratigraphique de la phase II.

- UF [503] : cailloutis anguleux (\varnothing 6-10 cm), sans orientation préférentielle, entre les cailloux peu de limon gris clair,

- UF [504] : cailloutis subanguleux (\varnothing 7-10 cm) en bande horizontale, les cailloux montrent une déclinaison d'à peu près 45° , entre les cailloux peu de limon gris clair,

- UF [505] : cailloutis subanguleux (\varnothing 7-15 cm), montrant des casquettes (*capping*), entre les cailloux peu de limon gris clair.

La coupe présente une séquence pédologique complète de décomposition de la roche en place, avec des phénomènes de cryoturbation (tel que le *capping*) et de gélifraction, indiquant que les niveaux caillouteux ne sont pas des remblais liés à la construction de la terrasse, mais qu'ils résultent de la fracturation de la roche mère. Les graviers meubles résultent probablement de phénomènes périglaciaires (Roger Langohr, communication personnelle). Au-dessus des couches caillouteuses et graveleuses, un horizon d'altération Bw a été observé. Deux prélèvements non perturbés et orientés ont été réalisés afin de mieux le caractériser. Il apparaît donc que l'épaisseur des niveaux archéologiques dans ce secteur est très limitée et que l'on ne rencontre pas ici de remblais de terrassement.

Ce même sondage a fourni des données intéressantes sur l'occupation de la phase II encore très mal connue puisque la fouille s'est jusqu'ici toujours arrêtée au sommet des niveaux de destruction ou d'abandon (ill. 27, 28). On peut en effet déceler au moins deux sous-phases de construction (ill. 25). Un fossé [419] recoupe le creusement [429], rempli par une couche limoneuse brune [430] qui présente des similitudes avec le remplissage [421] dans le secteur 2. Cette structure est creusée dans un niveau limoneux brun-jaune [433] qui constitue l'horizon pédologique supérieur du sol naturel en place. Ce niveau peut être équivalent des surfaces argileuses [537] et [477] dans les secteurs 1 et 2. Dans le même niveau [433] est taillé le creusement [432], rempli par [431] : il s'agit très probablement d'une sablière basse, déjà identifiée en 2009 (B2009.34.385). Toutes ces structures semblent également recouper un fossé [442], rempli par [443], équivalent de la structure B2005.34.279. Creusé directement dans le substrat naturel, ce caniveau a été attribué, sur la base du mobilier contenu dans son remplissage, à la première phase d'occupation du secteur (phase I).

Numéro d'UF	Type d'UF	Description
[419]	négative	Creusement d'une fosse dans le sondage du secteur 3
[420]	négative	Creusement d'une fosse dans le secteur 2, allongée en direction N-S, recoupe ou contemporain de la fosse [426]
[421]	positive	Remplissage de la fosse [420] à matrice limoneuse brune très compacte
[426]	négative	Creusement de la fosse quadrangulaire dans le secteur 2, équivalent de B2009-34-344, rempli par [467], [535], [538] et [543]
[429]	positive	Remplissage de la fosse [430]
[430]	négative	Creusement d'une fosse dans le sondage du secteur 3, recoupée par la fosse [419]
[431]	positive	Remplissage de la sablière [432]
[432]	négative	Couche limoneuse jaune formant le sommet de la séquence pédologique du sol en place dans le sondage du secteur 3
[433]	positive	Couche limoneuse jaune formant le sommet de la séquence pédologique du sol en place dans le sondage du secteur 3
[434]	positive	Couche limoneuse sur le fond de la tranchée Déchelette [415] présentant des traces de mortier blanc et quelques inclusions de pierres
[435]	positive	Concentration de tessons d'amphore appuyée sur [434]
[436]	positive	Remplissage de [437]
[437]	négative	Creusement d'une petite fosse coupée en [434], recoupée par la mise en oeuvre du mur [427]
[442]	positive	Remplissage de [443]
[443]	négative	Creusement du caniveau visible dans le sondage du secteur 3, équivalent de B2005.34.279 et B2009.34.364
[445]	positive	Niveau de pierres visible dans la coupe [444], au-dessous des couches de destruction [468] dans la partie nord du secteur 3
[448]	positive	Concentration de fragments d'amphore très compactés, peut-être préparation de sol dans le secteur 2, au sud de [471]
[452]	positive	Couche de gravier mal conservée au sud de [471] dans le secteur 2
[457]	positive	Remplissage de [458] à matrice très fine grisâtre
[458]	négative	Trou de poteau visible dans le secteur 3 sur le fond d'une bioturbation liée à racine
[462]	positive	Surface de destruction dans le secteur 3
[463]	positive	Concentration de fragments d'amphores très compactés, peut-être préparation de sol dans le secteur 2, en contact avec [464]
[464]	positive	Lambeau de sol construit en gravier dans le secteur 2
[465]	positive	Niveau limoneux d'abandon entre les sols [464] et [466] en secteur 2
[466]	Positive	Lambeau de sol construit en gravier en secteur 2
[467]	positive	Remplissage de [426] à matrice brun foncé riche en charbons et mobilier archéologique
[468]	positive	Niveau de destruction visible dans la coupe [444] dans la partie nord du secteur 3, avec une matrice limoneuse brun-jaune
[469]	positive	Niveau très charbonneux de destruction visible dans la coupe [444] dans la partie nord du secteur 3
[471]	négative	Creusement artificiel ou naturel recoupant les niveaux d'occupation dans le secteur 2
[477]	positive	Niveau limoneux jaune dans le secteur 2, équivalent de B2009.34.361 très pauvre en inclusions
[484]	positive	Sol construit en gravier dans le secteur 1
[485]	positive	Niveau limoneux au sud de [484] dans le secteur 2, profondément perturbé par des bioturbations, équivalent de [539]
[486]	positive	Concentration de pierres de grande taille en [484], possible remplissage de trou de poteau
[487]	positive	Remplissage de [489]
[489]	négative	Creusement de sablière basse recoupant [484] en direction est-ouest dans le secteur 1
[490]	positive	Niveau d'abandon dans le secteur 2, constitué par une matrice limoneuse très foncée avec beaucoup de traces de mortier
[491]	positive	Niveau d'abandon dans le secteur 2, constitué par une matrice jaune limoneuse
[492]	positive	Niveau constitué par du mortier et des fragments d'amphores compactés, visible dans la fouille de [493] en secteur 1, couvert par la concentration d'amphore [454] de la phase III. Remplissage de la fosse ou couche de préparation du sol en place
[510]=[511]	positive	Niveau d'abandon dans le secteur 2, constitué par une matrice limoneuse grisâtre
[513]	positive	Niveau d'abandon limoneux dans la partie nord du secteur 1, constitué par une matrice limoneuse grisâtre
[515]	positive	Niveau limoneux gris sous [492] dans le secteur 1
[517]	positive	Niveau limoneux jaune sur le fond de la fosse [426]. Semble équivalent de [477], avec inclusions de pierres qui le traversent
[518]	positive	Niveau d'abandon limoneux très fin dans le secteur 2, équivalent de B2005.34.239 en secteur 3, matrice brune
[519]	positive	Lambeau de sol construit en gravier sous [518]
[520]	positive	Niveau d'abandon limoneux très fin dans le secteur 2, sous [519], matrice brune
[535]	positive	Couche charbonneuse très fine, partie supérieure du remplissage de [426], liée probablement à un revêtement en bois de la fosse

Numéro d'UF	Type d'UF	Description
[538]	positive	Partie supérieur du remplissage de [426], équivalent de la partie supérieure de [467], constituée par une matrice argileuse brun foncé
[539]	positive	Niveau limoneux au sud de [484] dans le secteur 2, profondément perturbé par bioturbation, équivalent de [485]
[540]	négative	Bioturbation dans le secteur 2, visible sur les couches [484] et [539]
[543]	positive	Partie inférieure du remplissage de [426], équivalent de la partie inférieure de [467], constitué par une matrice argileuse noire et très riche en mobilier archéologique
[545]	positive	Couche limoneuse très compacte sous [513], probable interface d'occupation partiellement perturbé par une érosion marquée dans la partie nord du secteur I

28. Bibracte, Mont Beuvray, Parc aux Chevaux PC 14. Liste des UF attribuables à la phase II.

2. LES MOBILIERS

2.1 Inventaire sommaire du mobilier des fouilles 2010 par phase stratigraphique

UF	terre poids en Kg					métal poids en g								scories		Autres				
	vaisselle	amphores	poids	matériaux construction	poids	monnaie	poids	fer				base cuivre				poids	objets	poids	remarques	
								objets	poids	clous	poids	déchets	poids	objets	poids					déchets
406	81	1896	85,35	63	10,76			1	55,2	9	81	10	51,7	1	16,3			3	3,76	Pierre et verre
407	183	897	70,34	44	7,53	1	1,7	1	8,2	17	164,6	32	187,4	1	2,2			2	/	verre
409	15	92	5,405	9	0,77					2	15,3	1	6							
410	5	72	5,385	13	2,45					5	32,1	19	126							
412	38	2086	112,85	32	4,36			9	115,8	7	77,9	8	76,5							
444	4	44	9,517	22	7,29			1	15,3	1	5,5	1	13,8							
498	312	298	20,71	6	0,46															
509	3	0	0	0	0															
541	0	5	0,16	0	0															
544	10	3	0,15	0	0	2	1,97			2	4,8			1	/					

29. Bibracte, Mont Beuvray, Parc aux Chevaux PC 14. Inventaire sommaire du mobilier des UF techniques.

UF	terre poids en Kg					métal poids en g								scories		Autres				
	vaisselle	amphores	poids	matériaux construction	poids	monnaie	poids	fer				base cuivre				poids	objets	poids	remarques	
								objets	poids	clous	poids	déchets	poids	objets	poids					déchets
416	7	521	37,367	29	4,23	1	1,62			2	20	2	11,9	1	10,9			1	6,23	Pierre
428	2	98	5,395	26	2,51					2	26,9									
451	5	70	6,335	4	0,19					2	6,3	2	6,1							
459	16	48	3,86	9	1,12					9	42,6	5	21							
473	0	33	4,11	0	0															
479	3	11	2,15	4	0,13															

30. Bibracte, Mont Beuvray, Parc aux Chevaux PC 14. Inventaire sommaire du mobilier des UF associées aux fouilles Bulliot et Déchelette.

UF	terre poids en Kg					métal poids en g										scories		Autres				
	vaisselle	amphores	poids	matériaux construction	poids	monnaie	poids	fer					base cuivre				poids	objets	poids	remarques		
								objets	poids	clous	poids	déchets	poids	objets	poids	déchets					poids	
408	6	27	1,816	0	0				1	7,3												
413	8	138	8,075	48	3,88						3	14,5										
417	2	177	5,355	14	1,56				1	6,2	3	14,5										
418	25	1181	78,96	115	16,55	1	0,71	4	66,4	75	402,3			1	3,9			1	/	os		
422	4	62	7,79	5	0,72													1	/	os		
424	5	21	0,61	0	0																	
440	10	26	1,114	26	3,32				11	71,4												
441	14	187	8,08	60	5,12	2	3,36		13	92,1	7	26,9										
446	13	309	20,58	27	4,57			1	60,5	2	16,9	3	32,6			38	5,05					
447	4	201	8,02	24	3,48																	
449	3	22	2,93	1	0,14									1	26,8							
450	2	29	2,75	6	1,06																	
454	82	1325	58,35	18	3,12				10	51,6				1	1,4							
460	125	1312	72,5	42	0,22	2	1,97	4	31,6	34	265,7	17	96,1			1	3,3	2	74	2	/	os
461	48	1208	63,3	66	7,66			1	37,4	2	25,6	2	34,3									
470	14	240	12,179	7	0,87			1	3,4	24	181,7	4	14,9						1	/	bois	
472	103	1146	70,81	35	4,31					14	102,4	29	145,9					20	478,9	1		or
475	2	7	1,05	1	0,15					1	6,8											
476	6	113	5,805	4	0,36			1	28,5	5	31,8											
478	42	76	0	9	0																	
482	2	8	0,57	1	0,13			1	9,6													
488	30	1341	82,235	79	8,14	1	3,94	6	231,8	73	358,5			2	8,4							
494	8	23	1,52	0	0					1	5,4											
495	8	73	11,18	30	3,24					6	49,3											
496	163	1645	84,41	87	7,05	1	0,89	3	30,6	128	580,4					3	/					
497	36	748	51,77	61	5,36					35	173,2								2	/		plomb et chaux
516	66	483	31,08	27	2,65			1	22,8	27	163,3											
521	6	42	1,19	0	0					2	17,5											
547	48	78	9,93	10	2,14			1	18,4	19	144,4											

31. Bibacte, Mont Beuvray, Parc aux Chevaux PC 14. Inventaire sommaire du mobilier des UF associées à la phase III.

UF	terre poids en Kg					métal poids en g										scories		Autres				
	vaisselle	amphores	poids	matériaux construction	poids	monnaie	poids	fer					base cuivre				poids	objets	poids	remarques		
								objets	poids	clous	poids	déchets	poids	objets	poids	déchets					poids	
421	1	0	0	0	0																	
442	0	7	0,79	0	0																	
448	23	224	2,98	0	0																	
452	1	53	2,8	0	0					7	36,3											
457	0	0	0	3	1,01	1	2,89	1	0,7	1	3,2											
462	0	0	0	0	0			1	35,3	10	44,3	8	62									
463	0	17	0,9	0	0					4	14,2											

UF	terre poids en Kg					métal poids en g								scories		Autres			
	vaisselle	amphores	poids	matériaux construction	poids	monnaie	poids	fer				base cuivre				poids	objets	poids	remarques
								objets	poids	clous	poids	déchets	poids	objets	poids				
469	3	0	0	0	0														
490	0	0	0	0	0				1	6,4			1	1,3					
492	8	3	1,64	0	0												1	/	os
510	13	51	2,92	9	0,68														
511	13	22	0,98	1	0,16				3	18,7					1	21			
513	118	85	9,17	25	1,55			8	/	47	257,9								
515	85	122	8,36	6	1,46	1	2,91			2	9,4		3	/			3	/	os et bois
535	33	6	0,91	10	1,5			2	59	24	253,2		1	10,5			1	/	os
538	163	128	15,9	17	3,58	2	10,87	6	214,7	47	375,3		3	6,1			1	/	Pierre
543	625	334	41,34	64	26,14			3	/	75	546,2		3	1,3			4	/	os et bois / Pierre
545	10	10	0,59	2	0,12			2	22,6	2	41,2		1	/					

32. Bibracte, Mont Beuvray, Parc aux Chevaux PC 14. Inventaire sommaire du mobilier des UF associées à la phase II.

2.2 Les monnaies de la campagne 2010 : inventaire préliminaire (ill. 33) (N.B.F)

échelle : 1/1

2.2.1 Argent gaulois

1. Denier gaulois à la lyre dressée (série Bibracte 17.3)



Éduens. La Tène D1.

D : Tête à droite, chevelure formée de cinq mèches, en forme d'esse, soulignées et liées en leur extrémité supérieure par un entrelacs.

R : Cheval à droite, avec au-dessus un rouleau (avec une croix à l'intérieur) ; et au-dessous la partie supérieure d'une lyre

Argent fourré, ø 12 mm. Poids 1,98 g

Bibliographie : Gruel, Popovitch 2007, p. 163-165

2. Denier gaulois à la tête casquée des Aedui (série Bibracte 16.2)



Éduens. La Tène D1.

D : Tête casquée à gauche, grènetis.

R : Cheval à gauche, "esse" visible à moitié devant la tête, cercle pointé au-dessous.

Argent fourré, ø 16 mm. Poids 1,70 g

Bibliographie Gruel, Popovitch 2007, p. 161-163

3. Denier gaulois à légende TOGIRIX (série Bibracte 27.1)



Séquanes. La Tène D2.

D : [TOGIRIX] — Tête casquée à gauche, l'œil et la bouche sont marqués par trois points en triangle.

R : [T] OGIRIX — Cheval sanglé à gauche, un serpent au-dessous, peut-être un fragment de torse,

Argent fourré, ø 13 mm. Poids 1,76 g

Bibliographie : Gruel, Popovitch 2007, p. 169, 170, type similaire au n° 372

4. Denier gaulois à légende TOGIRIX (série Bibracte 27.1)



Séquanes. La Tène D2.

D : [TOGIRIX] — Tête casquée à gauche.

R : [TOGIRIX] — Cheval sanglé à gauche, un serpent cornu au-dessous, peut-être un fragment de torse.

Argent fourré, ø 11 mm. Poids 1,77 g

Bibliographie : Gruel, Popovitch 2007, p. 169, 170, type similaire au n° 374

5. Denier gaulois à légende IMIOCI/SAL (série Bibracte 28.1)



Séquanes. La Tène D2.

D : [IMIOCI] — Tête casquée à gauche visible dans la partie supérieure jusqu'à l'œil, grènetis.

R : [S] AL – Cheval à gauche, crinière perlée, lettre au-dessous.

Argent fourré, ø 13 mm. Poids 1,38 g

Bibliographie : Gruel, Popovitch 2007, p. 170

6. Denier gaulois à légende Q DOCI SAM F (série Bibracte 29.1)



Séquanais. La Tène D2.

D : [Q. DOCI] – Tête casquée à gauche, sous grènetis.

R : Q D [OCI] SAM [F] – Cheval bridé et sanglé à gauche, légende Q D au-dessus et SAM au-dessous.

Argent, ø 12 mm. Poids 1,09 g

Bibliographie : Gruel, Popovitch 2007, p. 170

7. Denier gaulois à légende SEQVANOIOTVOS (série Bibracte 30.1)



Séquanais ? Attribution incertaine. La Tène D2.

D : Tête à gauche, chevelure en annelets pointés.

R : [S] EQVANO [IOTVOS] – Sanglier à gauche, légende au-dessus.

Argent fourré, ø 14 mm. Poids 1,08 g

Bibliographie : Gruel, Popovitch 2007, p. 171

2.2.2 Bronzes gaulois

8. Bronze gaulois au cheval buvant (série Bibracte 24.1)



Éduens. La Tène D2 (avant 52 av. J.-C.)

D : Tête laurée (et casquée ?) à droite, collier de perles, pointe de lance avec sa hampe devant ; petit cercle derrière la nuque, grènetis.

R : Quadrupède (cheval ou vache) à droite, très corrodé, dont on ne voit que le contour.

Bronze, ø 14 mm. Poids 0,89 g

Bibliographie : Gruel, Popovitch 2007, p. 168

9. Bronze gaulois au cheval buvant (série Bibracte 24.1)



Éduens. La Tène D2 (avant 52 av. J.-C.)

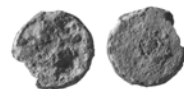
D : Tête laurée à droite, collier de perles, double grènetis.

R : Quadrupède (cheval ou vache) buvant à droite.

Bronze, ø 16,5 mm. Poids 1,62 g

Bibliographie : Gruel, Popovitch 2007, p. 168

10. Bronze gaulois aux segments de cercle (série Bibracte 34.1)



Sénonais.

D : illisible.

R : Cheval à gauche, torque au-dessus et deux points sous le ventre.

Bronze, ø 10,5 mm. Poids 0,71 g

Bibliographie : Gruel, Popovitch 2007, p. 173

11. Bronze gaulois



D : Tête à gauche

R : Cheval probablement androcéphale, roue à quatre rayons en bas à gauche

Bronze, ø 15 mm. Poids 0,88 g (B2010.34.460.33)

2.2.3 Potins gaulois

12. Potin à la tête diabolique (série Bibracte 113.1)



Tours, Allonnes. La Tène D.

D : Tête à gauche, l'œil est rendu par une profonde cavité.

R : Taureau cornupète chargeant à gauche, queue bouletée repliée au-dessus du corps, jambe avant repliée.

Potin, ø 15 mm. Poids 1,51 g

Bibliographie : Gruel, Popovitch 2007, p. 221

13. Potin à la grosse tête et au bandeau lisse (série Bibracte 94.1)



Bibracte. La Tène D2 (guerre de Gaules)

D : Grosse tête schématisée à gauche avec double bandeau lisse, calotte large occupant la moitié de l'espace, œil en creux, grande bouche en demi-cercle contenant un globule.

R : Taureau cornupète chargeant à gauche, queue bouletée repliée en esse au-dessus du corps ; la jambe avant repliée et le corps sont parallèles à la ligne du sol formée par la jambe arrière.

Potin, ø 22 mm. Poids 3,94 g

Bibliographie : Gruel, Popovitch 2007, p. 206-209

14. Potin à la grosse tête et au bandeau lisse
(série Bibracte 94.1)



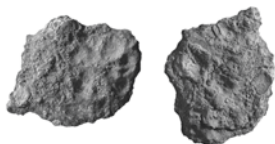
Bibracte. La Tène D2 (guerre de Gaules)
D : Illisible
R : Taureau chargeant à gauche, queue bouletée repliée
"en esse" au-dessus du corps, jambe avant repliée.
Potin, ø 20,5 mm. Poids 2,89 g (B2010.34.457.3)
Bibliographie : Gruel, Popovitch 2007, p. 206-209

15. Potin à la grosse tête et au bandeau lisse
(série Bibracte 94)

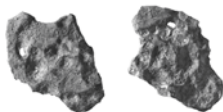


D : Grosse tête à bandeau lisse à gauche,
R : Illisible.
Potin, ø 22 mm. Poids 2,91 g
Bibliographie : Gruel, Popovitch 2007, p. 206

16. Illisible
Potin, ø 19,5 mm. Poids 1,44 g (B2010.34.411.33)



17. Illisible
Potin, ø 16 mm. Poids 0,89 g (B2010.34.544.1)

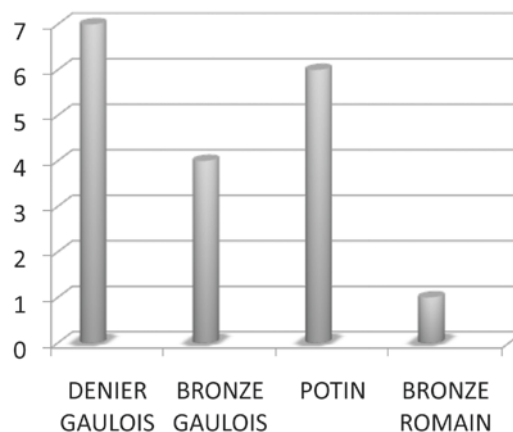


2.2.4 Monnaies républicaines

18. As oncial (environ la moitié)
170-145 ou 114-91 av.J.-C.



D : Illisible
R : Deux lignes parallèles.
Bronze, ø 27,5 mm. Poids 9,1 g (B2010.34.538.23)
Bibliographie : Gruel, Popovitch 2007, p. 238, 239



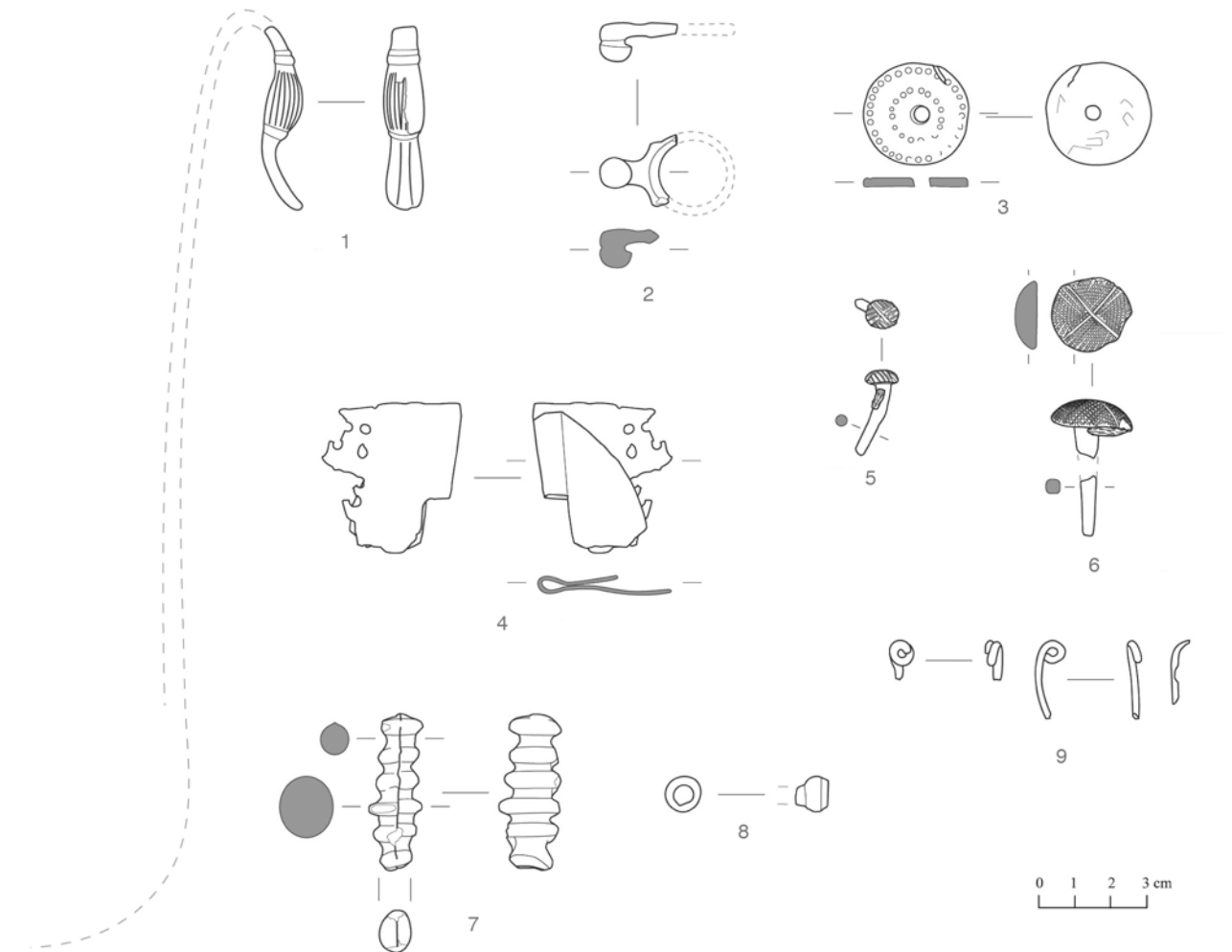
33. Bibracte, Mont Beuvray, Parc aux Chevaux PC 14.
Les monnaies de 2010.

Dix-huit nouvelles monnaies s'ajoutent à celles découvertes dans les années précédentes (Rapport annuel 2009, p. 154-156 ; 2008, p. 211-212 ; 2005, p. 237 ; 2004, p. 276-277 ; 2003, p. 235- 236). Il s'agit de sept deniers gaulois (Éduens, Séquanais), de quatre bronzes – dont l'un non identifié –, de six potins et d'un as oncial romain.

Le nombre de monnaies apparues dans PC 14 devient assez remarquable : 79 exemplaires dont 23 récupérés par Bulliot et Déchelette et 56 d'après nos fouilles.

À partir des découvertes 2002-2010, les potins sont les plus attestés (27 exemplaires), suivis par un numéro important d'argents gaulois (17 exemplaires) et enfin, assez minoritaires, des bronzes gaulois (6 exemplaires), des argents romains (2 exemplaires) et des bronzes romains (3 moitiés d'as oncial), plus un illisible.

En ce qui concerne la fouille 2010 les indications chronologiques qui dérivent des nouvelles découvertes partent de LT D1 jusqu'à LT D2 (avant 52 – Guerre des Gaules) qui constituent évidemment des fourchettes *post-quem*.



34. Bibracte, Mont Beuvray, Parc aux Chevaux PC 14. Mobilier métallique (base cuivre) : 1. B2010.34.515.2 ; 2. B2010.34.418.46 ; 3. B2010.34.488.67 ; 4. B2010.34.467.98 ; 5. B2010.34.454.2 ; 6. B2010.34.416.1 ; 7. B2010.34.449.1 ; 8. B2010.34.407.4 ; 9. B2010.34.467.8.

2.3 Le mobilier métallique de la campagne 2010 : inventaire préliminaire

2.3.1. Les objets en base cuivre (ill. 34)

À l'intérieur du recensement de 70 exemplaires M. Feugère observait que le crochet à tête d'oiseau aquatique apparaît majoritaire (6 à 4) par rapport à celui à tête de canidé (Feugère 1991, p. 74). En ce qui concerne la diffusion, le *simpulum* de type 3 montre une très large diffusion en Gaule méridionale, où l'on trouve aussi des éléments de datation importants : avant 120 av.J.-C. à Entremont et à Saint-Blaise ; fin du II^e s. av.J.-C. dans l'épave de la Pointe de Pomègues à Marseille (Feugère 1991, p. 74). Les attestations les plus nombreuses se concentrent

dans des contextes de la première moitié du I^{er} s. av.J.-C. Ce type de *simpulum* semblerait « tomber en désuétude [...] au plus tard dans les années 50-30 av.J.-C » (Feugère 1991, p. 74).

Sur l'oppidum de Bibracte, trois exemplaires de crochet à tête d'oiseau aquatique étaient connus depuis les fouilles du XIX^e siècle (Pinette 1987, p. 47).

À partir des albums de J.-G. Bulliot (Album Bulliot s.d.), nous pouvons identifier la provenance de deux entre eux : l'un provient du Champlain, fouilles de 1867 (pl. CCXXI, n° 25) ; l'autre de la Côte Chaudron, maison de l'émailleur n° 18, 20 (pl. CCV, n° 3, 4). (Cf. aussi Bulliot *et al.* 1899, pl. L, n° 13, 18, « extrémité d'une anse en forme de tête de canard »).

1. Crochet à tête d'oiseau aquatique Long. 52 mm.

Il fait partie d'un simpulum à manche plat vertical et crochet zoomorphe, dont un premier corpus a été présenté par M. Feugère en 1990 (Type 3) (Feugère 1991).

2. Agrafe de ceinturon avec deux petites excroissances sur l'anneau et un bouton fixé à l'anneau par une courte languette filiforme. Dimensions du fragment 20 x 20 mm.

Ce type d'agrafe, aussi attesté à Bibracte par un certain nombre d'exemplaires, est classé dans le type 4 de G. Bataille, dont le sous-type 4E2 est daté de LT D1 et qui perdure jusqu'à l'époque augustéenne (Bataille 2001, p 454-455).

3. Rondelle base cuivre (ø 29 mm) décorée sur un côté par deux séries concentriques d'impressions circulaires, percée presque au centre par un trou. Le côté opposé est sans décor, avec des traces de martelage (cf. situation similaire des rivets émaillés in Guillaumet 2003, p. 55, fig. 26 bas à gauche).

4. Fragment de tôle de passoire réutilisée en charnière. 36 x 42 mm. Du bassin de la passoire sont conservés les deux premiers tours de trous circulaires.

5. Clou-rivet en base cuivre à tête convexe avec des rainures radiales/transversales pour l'émaillage. Il reste un petit bout de bois minéralisé sur la tige. L. 24 mm. ø 9 mm.

6. Gros rivet en base cuivre avec une large tête hémisphérique décorée de fines rainures qui se croisent en remplissant les quarts de cercle formés par deux rainures plus larges croisées sur le diamètre. ø 24 mm. Deux fragments (L = 16 + 16 mm).

7. Tige en base cuivre avec cinq moulures, dont la quatrième est de diamètre plus grand que les autres. Cet objet incomplet est probablement un raté de fabrication. On note aussi le mauvais montage des deux valves du moule qui présentent un décalage important dans la ligne de contact.

8. Petit tampon base cuivre de bracelet à tige circulaire. ø 10 mm.

9. Trois fragments de fibule filiforme incomplète avec ardillon, ressort et partie initiale de l'arc. Base cuivre.

2.3.2 Les objets en fer (M.V.) (ill. 35)

La fouille 2010 a livré une majorité d'objets de quincaillerie dont 940 clous, pour la plupart de menuiserie. Divers éléments de serrurerie sont également à signaler. Il s'agit d'une penture (B2010.34.467.124), d'un gond à pointe (B2010.34.543.55) et de deux vertevelles (B2010.34.467.162 ; B2010.34.547.15). On peut également noter la présence d'éléments de chars dont une cage de moyeu (B2010.34.538.8) et trois fragments de renfort de moyeu (B2010.34.538.48 ; B2010.34.543.68 ; B2010.34.543.91). Une sélection d'objets est présentée ici.

1. Petit marteau avec une partie du manche en bois de chêne conservé (identification du bois : Emmanuelle Bonnaire).

L. 48,75 mm. l. 17 mm. H. du manche conservé : 17,75 mm.

2. Picolet en fer. En forme de U, de section rectangulaire. La fonction du picolet est de maintenir le pêne en place tout en permettant son mouvement lors de l'ouverture et fermeture de la porte. En trois fragments. Poids total : 55,3 g. L. 110 mm. H. 108 mm. l. 16 mm.

Bibliographie : Hübener 1973, pl. 5 ; Guillaumet, Laude 2009

3. Fragment de clef à panneton à deux dents tourné vers l'anneau. La tige est de section rectangulaire. Clef de type Guillaumet, Laude 03 pour serrure en applique fonctionnant par retrait de lames de ressort et translation. Ce type de serrure disparaît à l'époque romaine.

Longueur conservée 18 mm, largeur panneton 41 mm. Épaisseur d'environ 6 mm. Poids : 30,6 g.

Bibliographie : Guillaumet, Laude 2009.

4. Tige de gril à section carrée avec une extrémité à section circulaire. Longueur 185 mm. Épaisseur 9 mm. Poids 35,9 g.

5. Clef en fer pour serrure en applique par translation communément appelée type « palafitte », du type Guillaumet, Laude 02. On connaît à ce jour ce type de serrure de l'âge du Bronze jusqu'à l'époque gallo-romaine. La clef est constituée d'un anneau fermé par enroulement et d'une tige coudée à section rectangulaire terminée par une pointe. Longueur totale 17,5 cm. Longueur de l'anneau : 23 mm. Poids 37,5 g. Section 6 mm.

Bibliographie : Guillaumet, Laude 2009

6. Renfort de moyeux se présentant comme des bandes ondulées en fer. Elles se situent sur l'extrémité de l'essieu entre la frette externe et la cage interne.

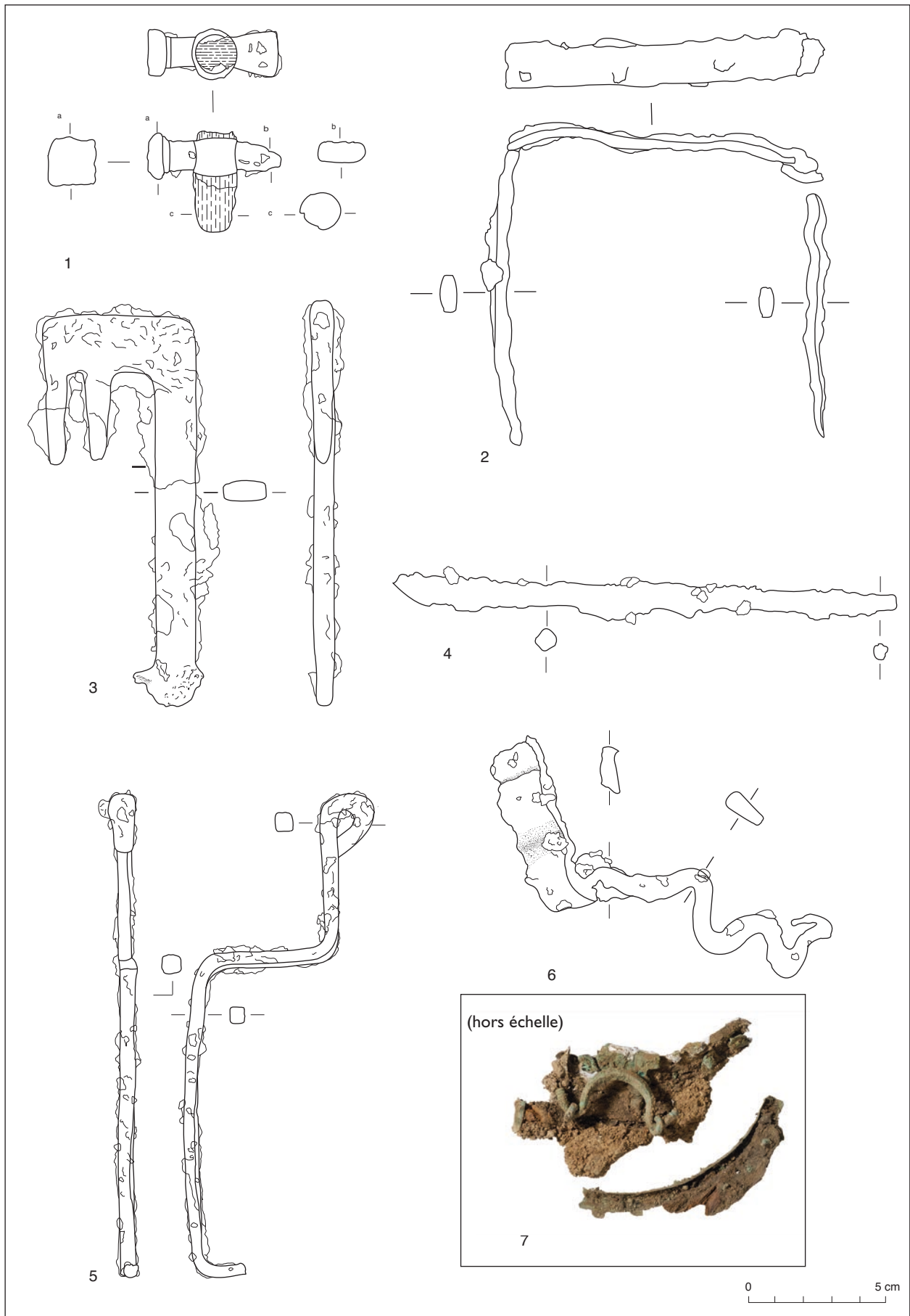
Remontage de deux fragments. Le premier (B2010.34.543.68) a une longueur de 69,5 mm, le second (B2010.34.543.91) de 97,5 mm. Le poids total est de 35,2 g. L'objet a été plié à angle droit. La bande se rétrécit d'un côté avec une épaisseur qui passe de 15 à 4 mm.

Bibliographie : Vernou 1988, p 84-85 ; Fingerlin 1986, planche 404, n° 18 ; Feugère, Tendille, 1989, fig. 105, n° 94.

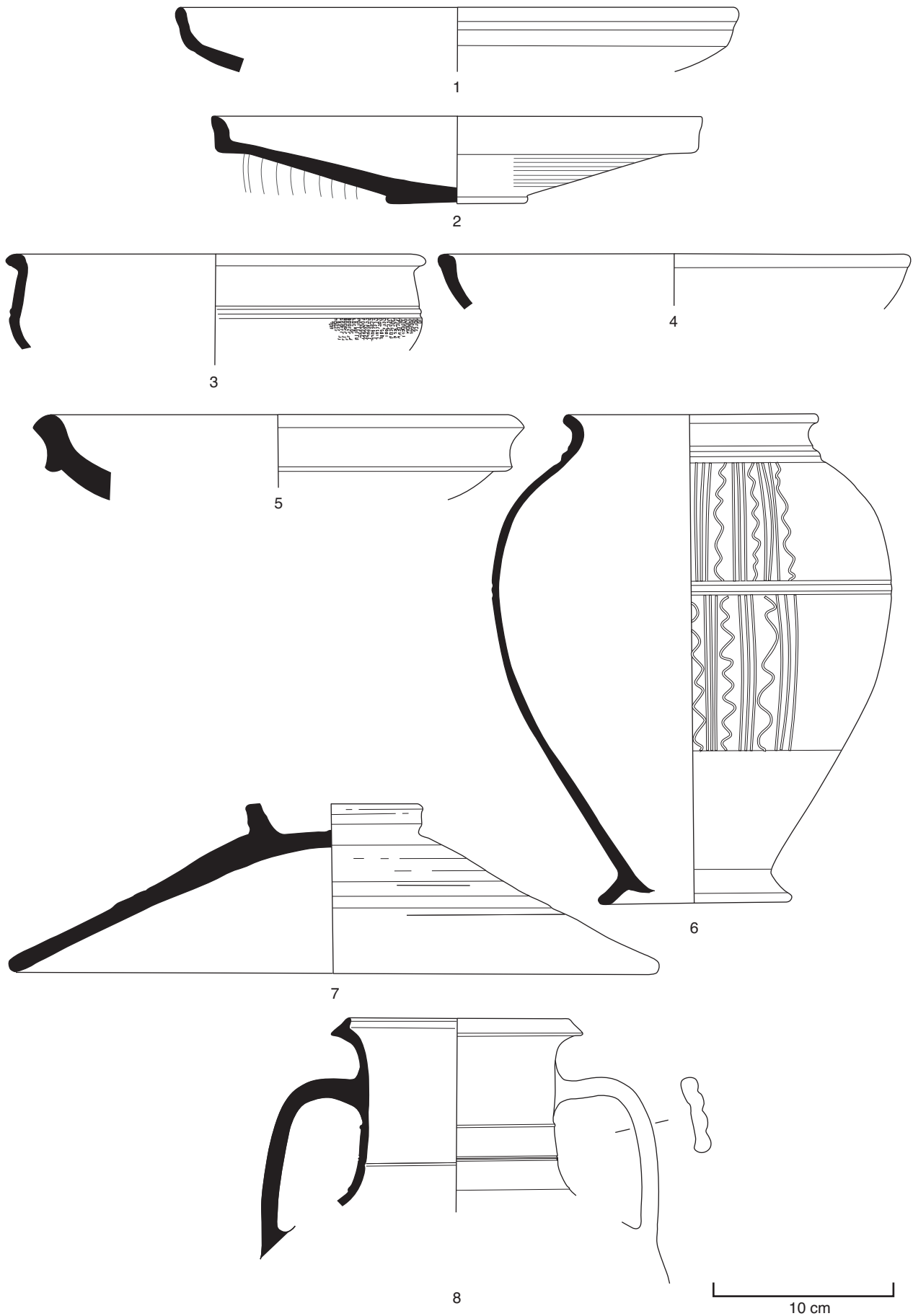
2.3.3 Objet composite

Un récipient en bois avec une monture en bronze (anse ?) a été trouvé dans la fosse [426]. Cette structure très riche en mobilier (cf. *infra*) a livré cet objet assez rare vu le contexte de conservation. Seule la partie métallique du vase nous est parvenue. Il s'agit d'une fine tôle de bronze enserrant la partie haute du vase et permettant la fixation de l'anse par l'intermédiaire d'anneaux en bronze. Ce type de vase assez caractéristique du I^{er} s. av. J.-C. se retrouve souvent en contexte funéraire.

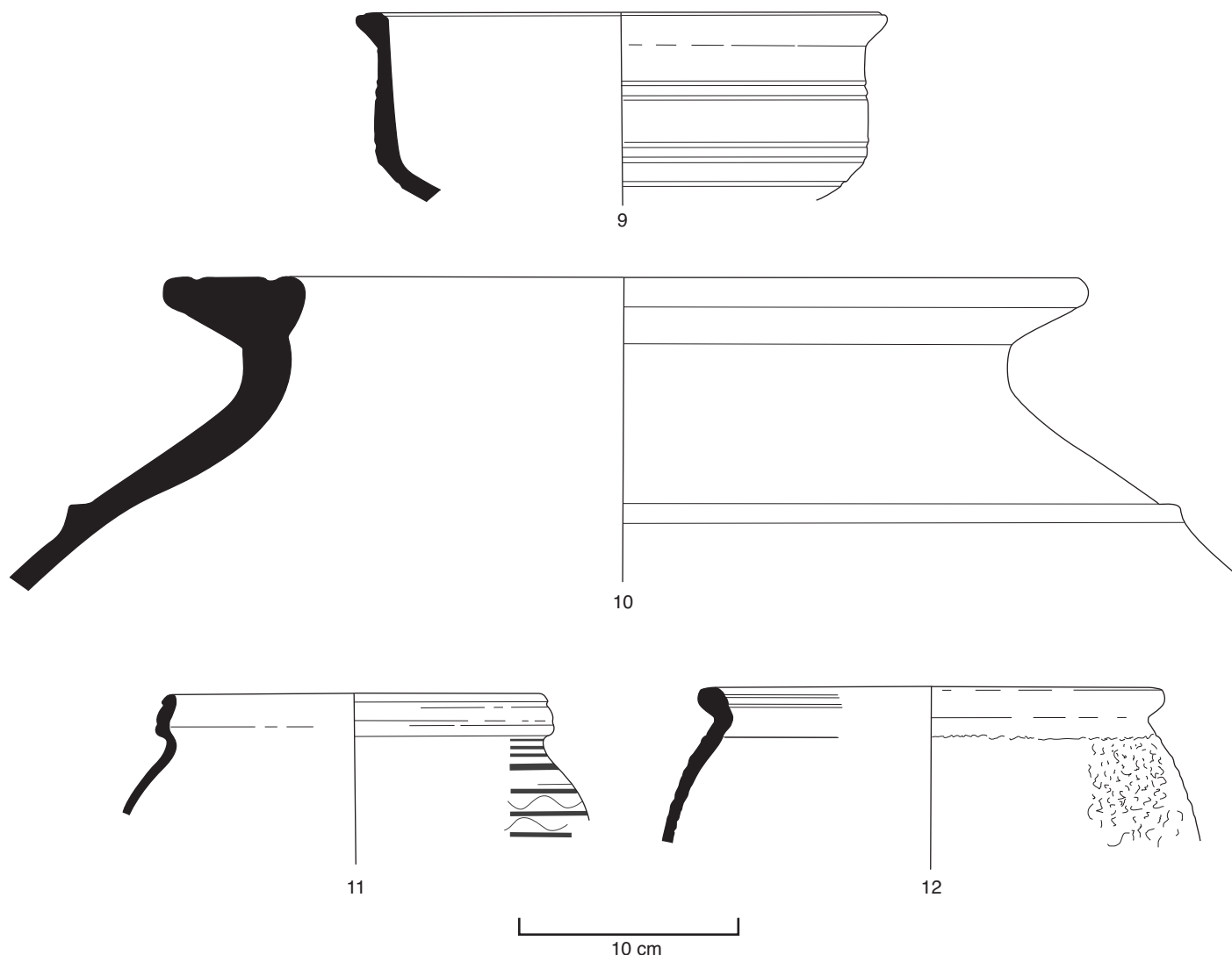
Il faudra attendre néanmoins la restauration de cette pièce en mauvais état de conservation, pour en faire une étude plus exhaustive (ill. 35, n° 7).



35. Bibracte, Mont Beuvray, Parc aux Chevaux PC 14. Mobilier métallique (fer) : 1. B2010.34.462.9 ; 2. B2010.34.467.14/24/237 ; 3. B2010.34.467.113/116 ; 4. B2010.34.467.170 ; 5. B2010.34.535.32 ; 6. B2010.34.543.68-91.



36. Bibracte, Mont Beuvray, Parc aux Chevaux PC 14. →



36. Bibracte, Mont Beuvray, Parc aux Chevaux PC 14. Céramique de la fosse [426] : 1. B210.34.467.108 ; 2. B210.34.543.95 ; 3. B210.34.467.337 ; 4. B210.34.467.306 ; 5. B210.34.467.313 ; 6. B210.34.467.345/35/86 ; 7. B210.34.467.311 ; 8. B210.34.543.71 ; 9. B210.34.467.294 ; 10. B210.34.467.223 ; 11. B210.34.467.309 ; 12. B210.34.543.131.

2.4. La céramique de la fosse [426] : analyse préliminaire (J.K., R.R.) (ill. 36)

Le remplissage de la fosse [426], fouillée durant cette campagne dans la partie sud du secteur 2, a livré un matériel céramique très abondant. L'étude complète de cet ensemble important sera présentée dans le prochain rapport annuel. Nous nous limiterons ici à quelques observations générales orientées vers la définition chronologique de l'assemblage. Les différentes UF qui ont été distinguées dans le comblement ([467], [535], [538] et [543])

ont été regroupées et totalisent 1 915 fragments, comptés avant les nombreux remontages qui doivent encore être réalisés.

Les éléments les plus utiles pour la datation de l'ensemble sont, au sein des céramiques fines d'importation ou de tradition méditerranéenne, la présence de céramique campanienne (CAMP A : Lamb. 5 et CAMP B-oïde : Lamb. 8), d'un plat type Goudineau 1 en pré-sigillées, des gobelets à parois fines type Mayet III, des fragments de gobelets à parois fine type Beuvray et l'absence des terres sigillées. Dans la catégorie des céramiques

communes importées ou de tradition méditerranéenne, on notera les cruches à pâte claire, les plats à engobe interne rouge pompéien, un couvercle de *patina* de production italique et les mortiers, qui constituent des indices pour une datation dans la deuxième moitié du I^{er} siècle av.J.-C.

Les productions régionales fines à pâte claire et à pâte sombre comprennent des vases particuliers au niveau morphologique et riches au niveau décoratif. On signalera un gobelet/bouteille (en attente de remontage pour une meilleure classification) en céramique peinte de couleur lie-de-vin décoré de lignes horizontales ondulées et droites au polissoir, ainsi qu'un pot/bouteille à panse globulaire avec un décor à lignes verticales ondulées et droites au polissoir.

Parmi les céramiques mi-fines, les productions à revêtement micacé, et en particulier les marmites (M4 et M6), semblent confirmer la datation proposée ci-dessus.

En ce qui concerne les céramiques régionales non tournées est significative la prépondérance des pâtes claires (MICACB, MICACG, MICACGN, PCGROSCN et PCGROS) sur les pâtes sombres (PSGROS). Le répertoire morphologique est très réduit et constitué en majorité de pots de types P19, P24, P25 et P26 et d'écuelles de types E7 et E8.

L'ensemble de ces observations invite à proposer une datation préliminaire durant LT D2b pour le comblement de la fosse/cellier [426], datation qui ne se trouve pas contredite par les données des autres classes de mobilier, monnaies et métaux.

L'étude complète de cet assemblage remarquable constituera une priorité de la campagne d'étude.

2.5 Les inscriptions sur céramique de la campagne 2010 : étude préliminaire (ill. 37) (D.V.)

1. TAIΟΥ

L'inscription tracée de gauche à droite au-dessous du bord d'un bol PGFINTN en beaux caractères grecs majuscules est à lire TAIΟΥ, possessif de TAIOS.

Ce nom personnel masculin gaulois est attesté en version latine par un petit groupe d'inscriptions (par ex. en Narbonnaise : M [arcus] Taius Vol [tinia] (*CIL* XII n° 2501) (*cf* la liste in Delamarre 2007, p. 176).

Nous pouvons mettre notre inscription en parallèle avec le nom GAIA, attesté sur un tesson de Bibracte provenant des fouilles du XIX^e siècle et conservé au Musée Rolin d'Autun sous le n° 7193,

daté du LT D1/LT D2a. Cette inscription, toujours en alphabet grec, est la version féminine du masculin latin GAIVS (Lambert, Luginbühl 2005, p. 183, n° 12).

Ces noms qui correspondent à des noms latins ou latinisés, exprimés l'un et l'autre en grec, témoignent des contacts étroits qui liaient les mondes romain et éduen.

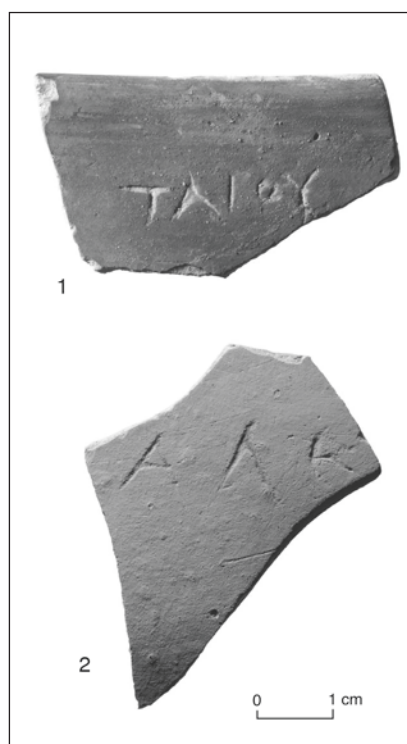
2. ALE

L'inscription, tracée de gauche à droite sur la paroi d'une cruche (PCCRU) est en caractères grecs majuscules.

Le tesson termine immédiatement avant et après le court texte qui apparaît visiblement incomplet. Dans l'attente de trouver les fragments jointifs qui pourront livrer la version complète du texte, nous pouvons envisager plusieurs possibilités :

- qu'il y ait lacune en début et en fin de mot -] ALE [- ;
- qu'il y ait lacune en fin de mot ALE [-] ;
- qu'il y ait lacune en début de mot [-] ALE.

Dans le premier cas, nous pourrions envisager une solution du type K] ALE [TEDOY ; dans le deuxième, une solution du type ALE [SIA ; dans le troisième, du type ***] ALE. Cette dernière rappellerait des noms du type Magalos ou avec terminaison en -talos (Dumnotalos, Cassitalos...) mais il resterait difficile d'expliquer en gaulois la terminaison -ale.



37. Bibracte, Mont Beuvray, Parc aux Chevaux PC 14. Inscriptions sur céramique : 1. B2010.34.454.11 ; 2. B2010.34.459.1.

2.6 Les timbres amphoriques de la campagne 2010 : étude préliminaire (ill. 38) (D.V)

La composante principale des couches explorées en 2010 sur la PC 14 a été, une fois de plus, les amphores. Utilisés comme matériaux architecturaux pour réaliser des sols de circulation ou pour niveler des dépressions, ces tessons sont parfois assez abîmés à cause de l'action de l'homme ou de l'exposition aux agents atmosphériques.

Les timbres découverts cette année sont les suivants :

1. APOL, en cartouche rectangulaire étroit, beaux et petits caractères, sur lèvre de gréco-italique.
2. ART [-] à restituer en ARTE à l'extérieur de la lèvre d'une Dr1 ; la barre droite de A et la verticale de R sont en contact.
3. FA [-] à restituer probablement en FALE, sur partie supérieure d'anse.
4. HF en cartouche rectangulaire en bas d'une anse et en bon relief.
5. Illisible, sur partie supérieure d'anse.
6. NEO, avec N et E en ligature, à l'extérieur de la lèvre de Dr 1, en relief et renversé.
7. JAP en cartouche circulaire, à l'extérieur de lèvre de Dr1.
8. PILIP//SV, dans deux cartouches distincts, le premier rectangulaire, le deuxième carré qui se superpose en partie au premier, à l'extérieur de la lèvre de Dr 1.
9. D, sur partie supérieure d'anse de Dr 1 (Albinia).
10. Symbole (couronne/soleil) sous la lèvre de Dr.1.

Le timbre APOL, associé à une lèvre de gréco-italique, est actuellement un *unicum* à Bibracte. Le même timbre (à la même taille et avec les mêmes caractères) est imprimé sur la lèvre d'une Dr. 1B

toujours de Bibracte (*cf.* Laubenheimer 1991, p. 58 et 96, n° 39) et cette variété des supports est aussi attestée dans le lieu même de production, à Albinia : ici, le timbre APOL – de la même taille – est imprimé sur des lèvres de gréco-italiques et de Dressel 1 (*cf.* Laubenheimer 2007, p. 68 et fig. 3).

Ces amphores gréco-italiques font partie des premières productions de l'atelier d'Albinia.

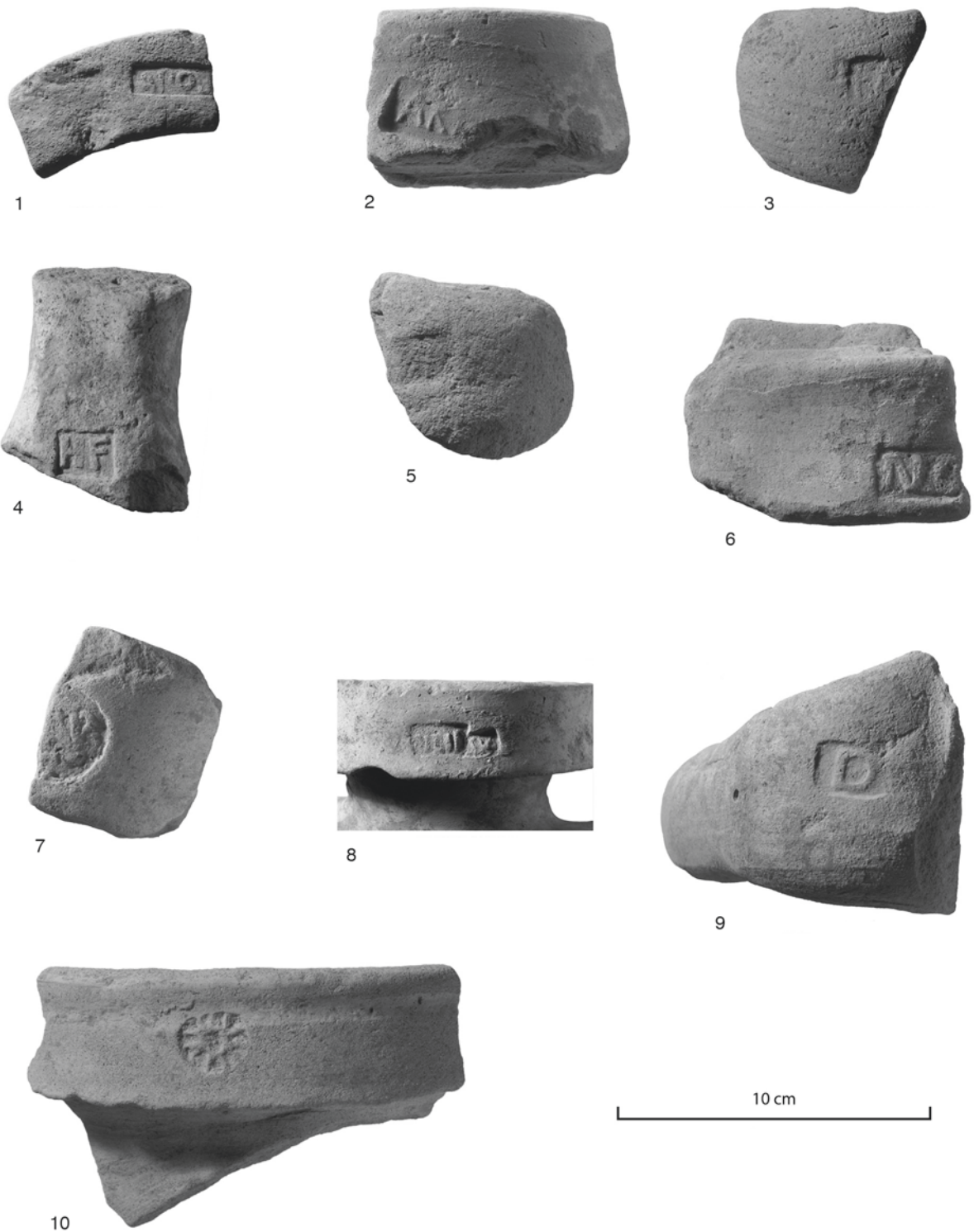
Le timbre ARTE est plus connu à Bibracte, plusieurs exemplaires proviennent de la Pâturage du Couvent, normalement imprimés sur lèvre mais aussi sur le haut de l'anse (*cf.* Olmer 2003, n° 239-244). Un exemplaire provient aussi des fouilles d'Alésia (Olmer 2003, p. 109, B 20).

FALE, s'il s'agit de la bonne lecture, est actuellement inconnu à Bibracte et, au contraire, bien attesté à Albinia, toujours dans cette position sur la partie supérieure de l'anse (Laubenheimer 2007, p. 77, fig. 16).

Le timbre HF fait partie de la série des timbres à deux lettres bien connue à Bibracte (*cf.* Olmer 2003, n° 319).

En ce qui concerne NEO, aucun timbre de ce type n'est publié dans les deux *corpora* consacrés à Bibracte ; il apparaît toutefois dans la planche LX de J.-G. Bulliot « Estampilles d'amphores Hôtel Rolin » (Bulliot *et al.* 1899 présenté in Laubenheimer 1991, p. 38-39, fig. 19, 20, n° 72).

Le cartouche circulaire de grande taille qui contient le timbre dont on ne voit que la moitié droite est pour le moment un *unicum*. Tandis que le dernier PILIP//SVL apparaît à Bibracte à partir des fouilles du XIX^e siècle (Laubenheimer 1991, p. 77, n° 139), un autre exemplaire a été trouvé à Saintes, Ma Maison (Charente Maritime) (Carre, Tchernia 1995, n° 16).



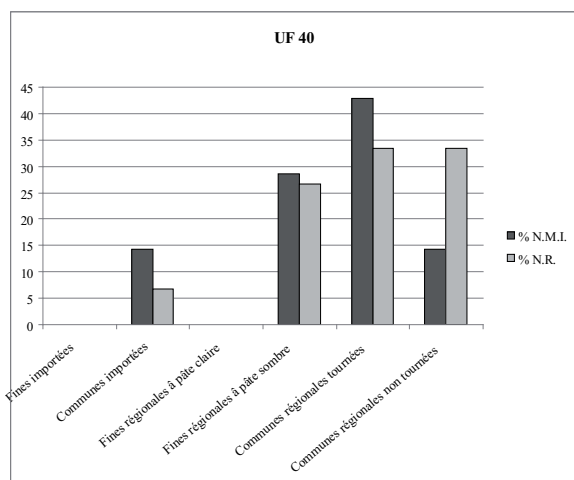
38. Bibracte, Mont Beuvray, Parc aux Chevaux PC 14. Timbres amphoriques : 1. B2010.34.440.16 ; 2. B2010.34.407.36 ; 3. B2010.34.408.2 ; 4. B2010.34.412.9 ; 5. B2010.34.447.2 ; 6. B2010.34.460.77 ; 7. B2010.34.467.231 ; 8. B2010.34.467.233 ; 9. B2010.34.454.10 ; 10. B2010.34.467.228.

UF 40								
Catégories céramiques	NMI	NR	Forme	Type	Part. cons.	Illustr.	Remarques	n° inv.
Céramiques communes importées ou de tradition méditerranéenne								
PCCRU	1	1	indét.	indét.	1 pn	non ill.		
Céramiques fines régionales à pâte sombre								
PSFINA	1	1	Gobelet	G10-11	1 bd	1		B2002.34.40.1
PGFINLF	1	3	indét.	indét.	3 pn	non ill.		
Céramiques communes régionales tournées								
PCMIFIN	1	1	indét.	indét.	1 pn	non ill.		
PGMIFIN	2	4	indét.	indét.	1 bd	non ill.		B2002.34.40.2
			indét.	indét.	1 bd	non ill.		B2002.34.40.3
			indét.	indét.	1 pn	2	Décoré avec une ligne ondulée	B2002.34.40.4
Céramiques communes régionales non tournées								
PSGROS	1	5	Ecuelle	E6a	1 bd	3		B2002.34.40.5

39. Bibracte, Mont Beuvray, Parc aux Chevaux PC 14. Inventaire de la céramique de l'UF B2002.34.40.

2.7 Mobilier des fouilles 2002-2005 (S.B.)

L'étude du mobilier provenant des niveaux fouillés entre 2002 et 2005 dans la partie sud-est du chantier est menée par Simone Bracci dans le cadre d'un mémoire de master à l'université de Rennes 2, sous la direction de J. Gomez de Soto. Durant l'année académique 2009-2010, plusieurs ensembles ont été étudiés, présentés ci-dessous.

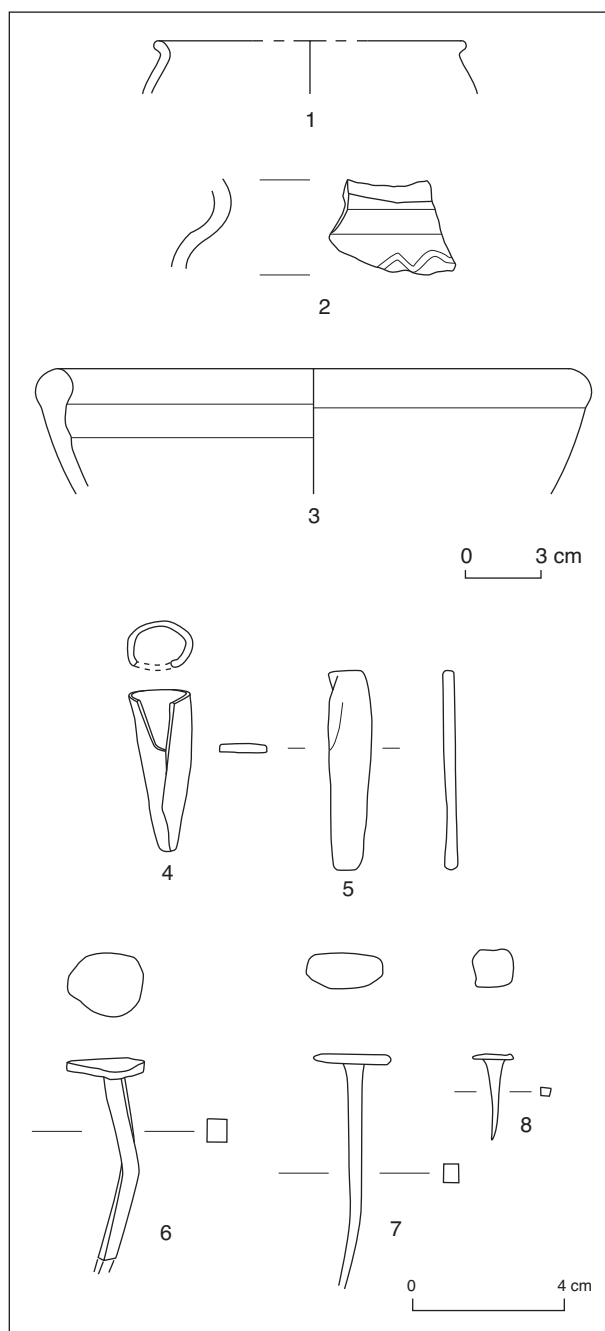


40. Bibracte, Mont Beuvray, Parc aux Chevaux PC 14. Répartition des catégories céramiques de l'UF B2002.34.40.

2.7.1 Mobilier des niveaux de sol et d'une fosse dans la partie sud-est du secteur PC 14

La partie sud-est du chantier de PC 14 est caractérisée par de grandes perturbations liées aux sondages du XIX^e siècle d'une part, et par la mauvaise conservation des remblais constituant la plate-forme d'autre part. En revanche, les niveaux sous-jacents, liés à la phase d'occupation antérieure à la construction de PC 14 (phase II), présentent ici une grande complexité, avec plusieurs trous de poteau, diverses fosses et des sablières basses appartenant à une construction en matériaux périssables, vraisemblablement liée à la maison aux caves dégagée immédiatement au nord (Rapport 2008, p. 221-222).

Cet espace présente également plusieurs niveaux de sol superposés, témoins d'une succession de sous-phases de réaménagement. Afin de différencier les principales phases d'occupation, ont été analysés le niveau de sol B2002.34.40 directement recouvert par les niveaux de destruction qui marquent la fin de la phase II, et le niveau de sol B2004.34.178 au-dessous du premier et séparé par de très fines couches limoneuses (B2003.34.130 et 131). La fosse B2004.34.188 (= B2004.34.240), remplie par les UF B2004.34.187 = B2004.34.197 = B2005.34.241, a également été prise en considération. Caractérisée par plusieurs recreusements, cette fosse recoupe le sol B2004.34.178 mais



41. Bibracte, Mont Beuvray, Parc aux Chevaux PC 14.
Céramique UF B2002.34.40 : 1. B2002.34.40.1 PSFINA G10-11 ; 2. B2002.34.40.4 PGMIFIN ; 3. B2002.34.40.5 PSGROS E6a ; métal UF [40] : 4. Talon de lance B2002.34.40.7 ; 5. Tige aplatie ; 6. Clou de menuiserie à tête ronde (type 2.1) ; 7. Clou de menuiserie à tête rectangulaire (type 2.3) ; 8. Clou de ferrure en T (type 1).
NB : les n° 5 à 8 représentent des "types" d'objets.

se trouve partiellement recouverte par le sol B2002.34.40 ; cette structure appartient donc à une sous-phase d'occupation, intermédiaire entre les deux sols reconnus à cet endroit.

Le niveau de sol B2002.34.40 (c'est-à-dire le sol le plus récent) a livré un matériel céramique très limité, seulement 15 tessons représentant un NMI de sept individus (ill. 39-40). Cet ensemble est presque entièrement constitué par des productions régionales, réparties entre la vaisselle régionale fine et les productions régionales communes ; les importations sont représentées par un seul fragment de panse de cruche.

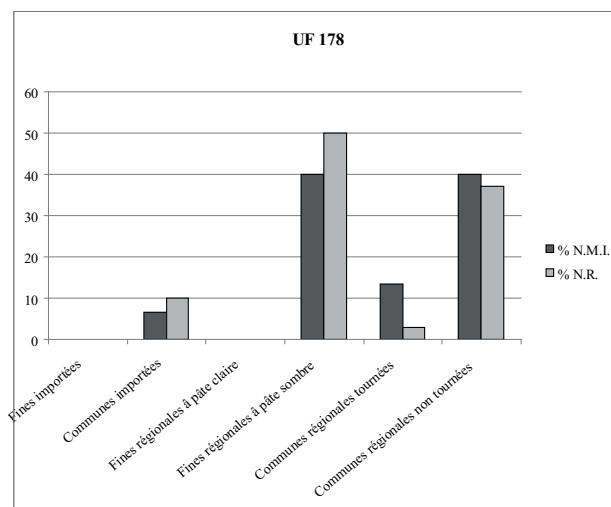
Les autres catégories de mobilier sont également limitées en quantité et pauvres en informations chronologiques. L'objet métallique le plus intéressant est un talon de lance ou plutôt de javeline (ill. 41, n° 4). On peut signaler aussi la présence d'un denier gaulois en argent à la tête casquée de KALETEDOY (B2002.34.40.6), à légende au monogramme développant autour du cheval galopant à gauche (D triangle pointé en haut sur ETE, E), série datée de LT D2.

Le deuxième niveau de sol étudié, B2004.34.178, c'est-à-dire le sol le plus ancien à cet endroit du chantier, a lui aussi livré peu de mobilier (ill. 42-44). En ce qui concerne le vaisselier céramique (15 NMI et 70 NR), les importations sont presque absentes et réduites à de rares fragments de cruche (1 NMI et 7 NR). Les productions fines régionales sont entièrement constituées par des céramiques fines régionales à pâte sombre (40 % du NMI : 6 NMI et 35 NR), dont les pâtes grises lissées fumigées constituent la catégorie principale (3 NMI et 21 NR). Les céramiques communes régionales tournées sont très limitées (2 NMI et 2 NR), contrairement aux céramiques communes régionales non tournées qui se révèlent les plus nombreuses dans l'ensemble (40 % du NMI). À l'exception de deux potins gaulois datables de LT D2, les autres catégories de mobilier ne fournissent aucune information chronologique (ill. 45).

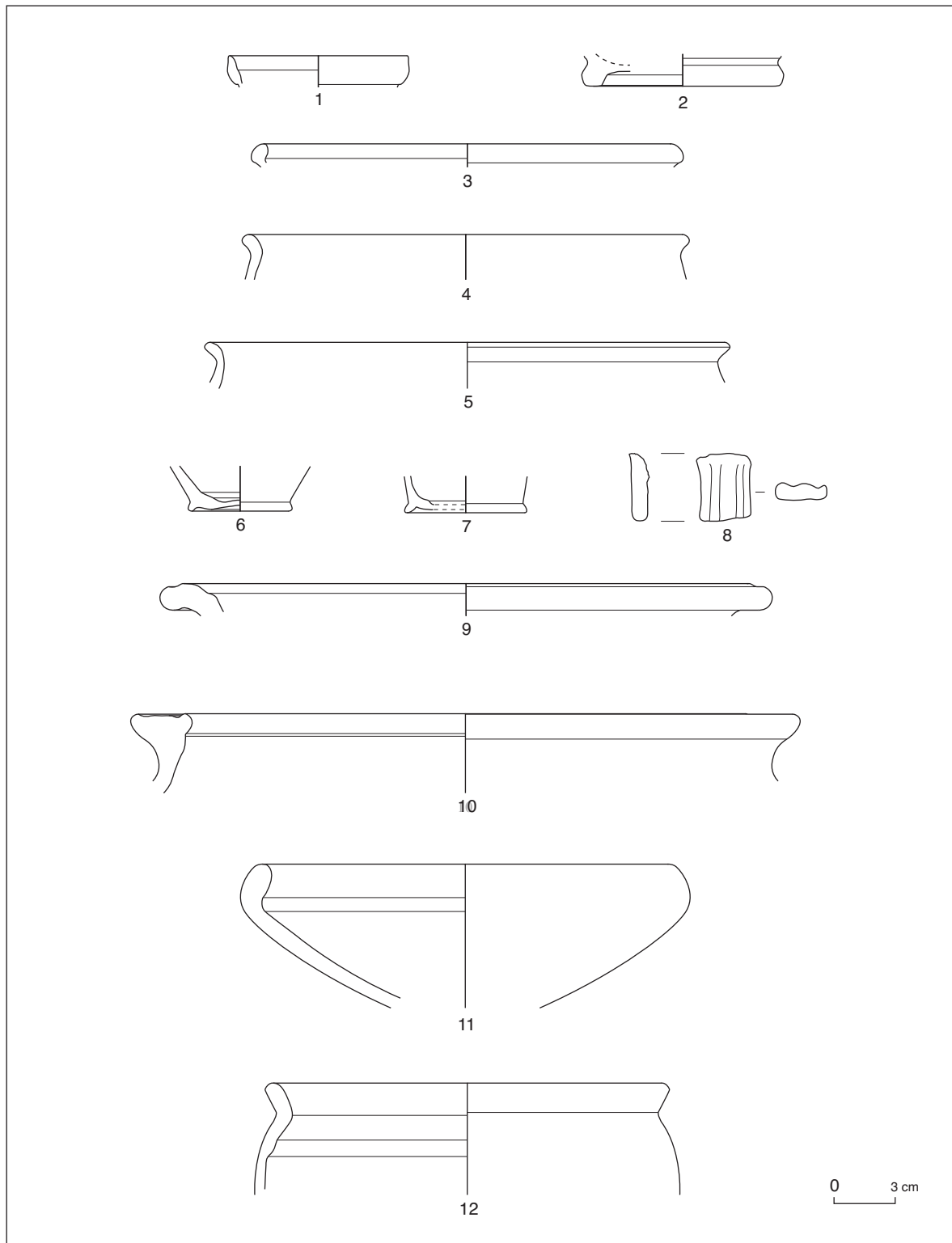
Stratigraphiquement, la fosse B2004.34.188 = B2005.34.240 est creusée dans le sol B2004.34.178. Le fait qu'elle soit recouverte partiellement par le sol plus récent B2002.34.40 indique qu'elle était déjà comblée au moment du dernier aménagement de la phase II dans cette partie du chantier.

UF 178								
Catégories céramiques	NMI	NR	Forme	Type	Partie cons	PI.	Remarques	n° inv
Céramiques communes importées ou de tradition méditerranéenne								
PCCRU	1	7	Cruche	indét.	l bd	1		B2004.34.178.6
			Cruche	indét.	l an	non ill.	Anse à ruban à double cannelure	
			Cruche	indét.	l fd	2	Pied annulaire	B2004.34.178.5
Céramiques fines régionales à pâte sombre								
PSFIN B	1	11	Forme fermée	indét.	l bd	non ill.	Bord évasé lissé	
PGFINLF	3	21	Ecuelle	E1b	l bd	3		B2004.34.178.7
			Bol caréné	B8	l bd	4	Décoré avec trois bandes noires sur l'épaule	B2004.34.178.8
			Bol caréné	B8	l bd	5		B2004.34.178.9
			Tonnelet	indét.	l fd	6	Pied annulaire	B2004.34.178.10
			Tonnelet	indét.	l fd	7	Pied annulaire	B2004.34.178.11
PGFINH	1	2	Forme ouverte	indét.	l bd	non ill.		
PGFINTN	1	1	indet.	indét.	l pn	non ill.	Décor de carrés imprimés	
Céramiques communes régionales tournées								
MICACMIFIN	1	1	Marmite	indét.	l fd	8	Pied de marmite	B2004.34.178.12
PCMIFIN	1	1	Bol	indét.	l bd	non ill.	Bord éversé lissé	
Céramiques communes régionales non tournées								
MICACG	1	2	indet.	indét.	l bd	non ill.		
PCGROS	2	5	Jarre	P25b	l bd	9		B2004.34.178.13
			Jarre	P25a	l bd	10		B2004.34.178.14
PSGROS	2	14	Ecuelle	E1b	l bd	11		B2004.34.178.3
			Pot	PIb	l bd	12		B2004.34.178.4
GROS-	1	5	indet.	indét.	l fd		Pied annulaire	

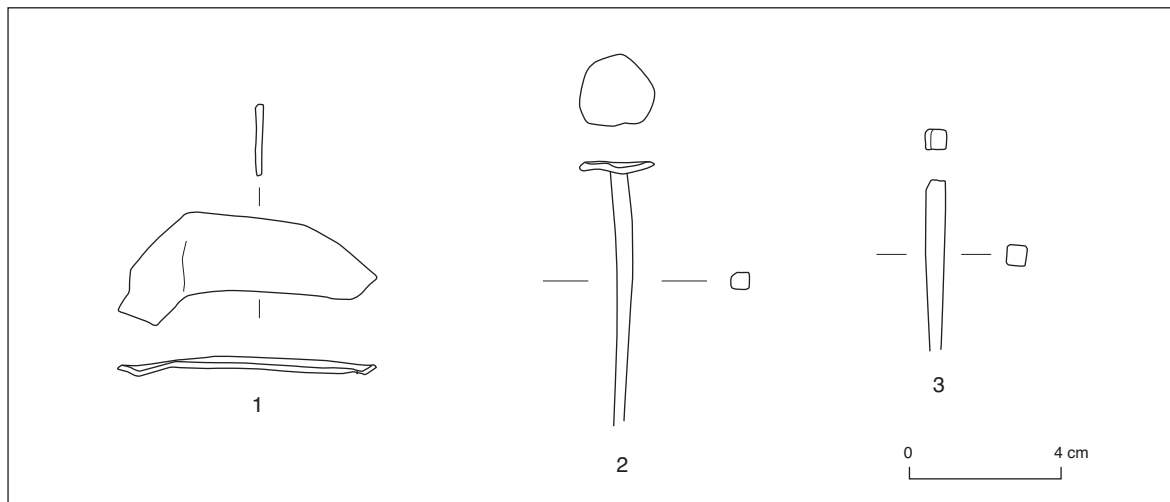
42. Bibracte, Mont Beuvray, Parc aux Chevaux PC 14. Inventaire de la céramique de l'UF B2004.34.178.



43. Bibracte, Mont Beuvray, Parc aux Chevaux PC 14. Répartition des catégories céramiques de l'UF B2004.34.178.



44. Bibracte, Mont Beuvray, Parc aux Chevaux PC 14. Céramique UF B2004.34.178 : 1. B2004.34.178.6 PCCRU ; 2. B2004.34.178.5 PCCRU ; 3. B2004.34.178.7 PGFINLF E1b ; 4. B2004.34.178.8 PGFINLF B8 ; 5. B2004.34.178.9 PGFINLF B8 ; 6. B2004.34.178.10 T ; 7. B2004.34.178.11 T ; 8. B2004.34.178.12 MICACMIFIN M ; 9. B2004.34.178.13 PCGROS P25b ; 10. B2004.34.178.14 PCGROS P25a ; 11. B2004.34.178.3 PSGROS E1b ; 12. B2004.34.178.4 PSGROS P1b.



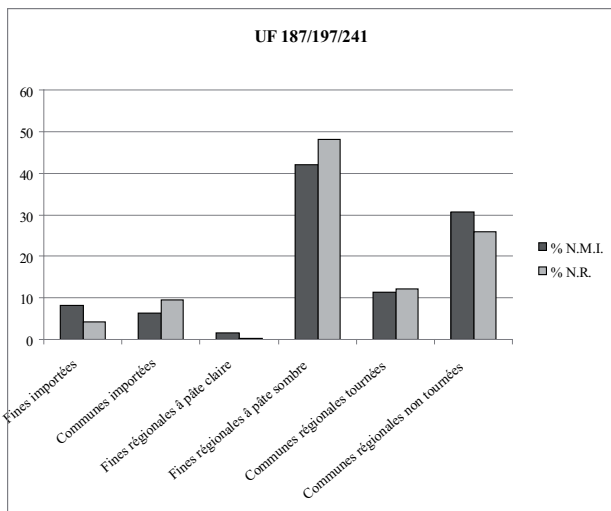
45. BibRACTE, Mont Beuvray, Parc aux Chevaux PC 14. Types de mobilier métallique de l'UF B2004.34.178
1. Tôle ; 2. Clou de menuiserie à tête ronde (type 2.1) ; 3. Clou de menuiserie (type 1).

UF 187/197/241								
Catégories céramiques	NMI	NR	Forme	Type	P. cons	Pl.	Remarques	n° inv
Céramiques fines importées ou de tradition méditerranéenne								
CAMP B	1	1	indét.	indét.	1 pn	non ill.		
CAMP CC	1	5	indét.	indét.	5 pn	non ill.		
PARFIN A	2	4	Gobelet	Mayet II/III	1 bd	1		B2005.34.241.1
			Gobelet	indét.	1 bd	2		B2005.34.241.2
			indét.	indét.	1 fd	3		B2004.34.197.10
PARFIN B	1	2	Gobelet	indét.	1 fd	4	Fond plat	B2005.34.241.25
Céramiques communes importées ou de tradition méditerranéenne								
PCCRU	4	27	Cruche	indét.	1 an	5		B2004.34.197.13
			Cruche	indét.	1 an	6		B2004.34.197.14
			Cruche	indét.	1 an	7	Bord non circulaire, irrégulier	B2004.34.197.12
			Cruche	indét.	1 an	non ill.		
			Cruche	indét.	1 fd	8		B2004.34.197.9
Céramiques fines régionales à pâte claire								
PEINT A	1	1	Gobelet	G7b	1 bd	9	Traces de peinture gris-marron	B2005.34.241.5
Céramiques fines régionales à pâte sombre								
PSFIN B	3	5	Bol	B7a	1 bd	10		B2005.34.241.17
			Forme fermé	indét.	1 fd	11		B2004.34.187.2
			indét.	indét.	1 bd	non ill.		
PSFIN A	1	1	indét.	indét.	1 fd	non ill.	Pied annulaire	
PGFINLF	19	111	Assiette	A2a	1 bd	12		B2005.34.241.8
			Assiette	A17a	1 bd	13		B2004.34.187.1
			Écuelle	E10b	1 bd	14		B2005.34.241.16

Catégories céramiques	NMI	NR	Forme	Type	P. cons	Pl.	Remarques	n° inv
			Bol hémisph.	B3	1 bd	15		B2004.34.197.4
			Bol hémisph.	B3	1 bd	16		B2005.34.241.9
			Bol hémisph.	B4	1 bd	17		B2005.34.241.14
			Bol	B6b	1 bd	18		B2005.34.241.13
			Bol	B6	1 bd	non ill.		
			Bol caréné	B8	1 bd	non ill.		
			Bol caréné	indét.	1 pf	19	Profil semi-complet. 3 moulures s/ l'épau-le; décoration à ban-des noires visibles sur la surface interne	B2005.34.241.30
			Bol	indét.	2 bd	non ill.	Bord en bourrelet	
			Bol	indét.	1 fd	non ill.		
			Forme ouverte	indét.	1 bd	20		B2005.34.241.10
			Gobelet	G7a	1 bd	21		B2005.34.241.12
			Tonnelet	indét.	1 bd	22		B2004.34.197.3
			Pot	P1b	1 bd	23		B2005.34.241.24
			Bouteille	indét.	1 fd	24	Fd annul. ht (2 cm)	B2005.34.241.15
			indét.	indét.	1 bd	non ill.		
			indét.	indét.	2 bd	non ill.		
			indét.	indét.	1 pn	25	Décor de carrés imprimés	B2005.34.241.11
			indét.	indét.	1 pn	26	Décor à la roulette en damiers	B2005.34.241.27
PGFINH	2	17	Bouteille	Bt4	1 bd	27		B2005.34.241.7
			indét.	indét.	1 bd	non ill.		B2005.34.241.6
			indét.	indét.	1 pn	28	Décor à chevrons incisés (à la pointe)	B2005.34.241.28
PG.	1	4	indét.	indét.	4 pn	non ill.		
Céramiques communes régionales tournées								
MICACMIFIN	4	7	Écuelle	E10a	1 bd	29		B2004.34.197.15
			Marmite	M5b	1 bd	30		B2005.34.241.3
			Pot	P4b	1 bd	31		B2004.34.197.2
			Pot	P4b	1 bd	32		B2005.34.241.4
PCMIFIN	1	2	indét.	indét.	1 fd	33	Fond plat	B2004.34.197.11
PGMIFIN	2	26	indét.	indét.	1 bd	non ill.	Bord allongé	
			indét.	indét.	1 fd	non ill.	Pied annulaire	
			indét.	indét.	1 fd	34		B2005.34.241.29
Céramiques communes régionales non tournées								
MICACB	1	3	Jarre	P25b	1 bd	35		B2005.34.241.18
MICACG	7	14	Écuelle	E8c	1 bd	36		B2004.34.197.5
			Écuelle	E10c	1 bd	37		B2004.34.187.3
			Pot	P4	1 bd	non ill.		
			Pot	P19b	1 bd	38		B2005.34.241.19
			Pot	P19b	1 bd	39		B2004.34.197.6
			Pot	P19c	1 bd	40		B2004.34.197.7

Catégories céramiques	NMI	NR	Forme	Type	P. cons	Pl.	Remarques	n° inv
			indét.	indét.	I bd	non ill.		
PCGROSCN	I	I	Pot	indét.	I bd	41		B2004.34.187.4
PCGROS	I	II	Écuelle	E7c	I bd	42		B2005.34.241.20
PSGROS	8	44	Écuelle	E7	I bd	non ill.		
			Pot	PI	I bd	non ill.		
			Pot	P2b	I bd	43		B2005.34.241.22
			Pot	P6b	I bd	44	Décoration digitée sur la partie sup. de l'épaule	B2005.34.241.23
			Pot	P18/19	I bd	non ill.		
			Pot	P18/19	I bd	non ill.		
			Couvercle	Cv2	I bd	45		B2005.34.241.21
			Jeton		I pn	46		
			Jeton		I pn	47		
GROS-	I	I	Forme fermée	indét.	I pn	48	Décor de traits parallèles	B2005.34.241.26

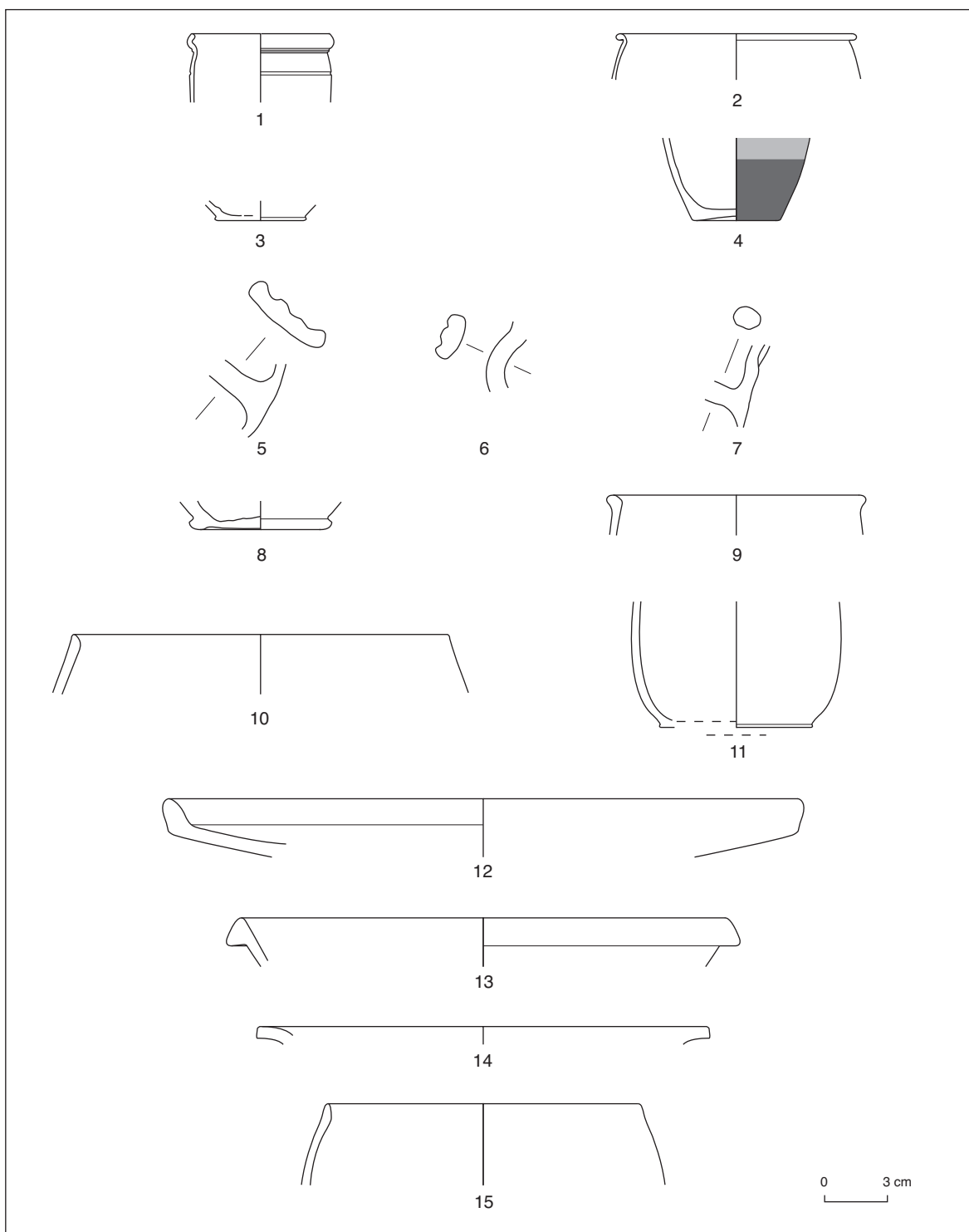
46. Bibracte, Mont Beuvray, Parc aux Chevaux PC 14. Inventaire de la céramique des UF B2004.34.187/197/241.



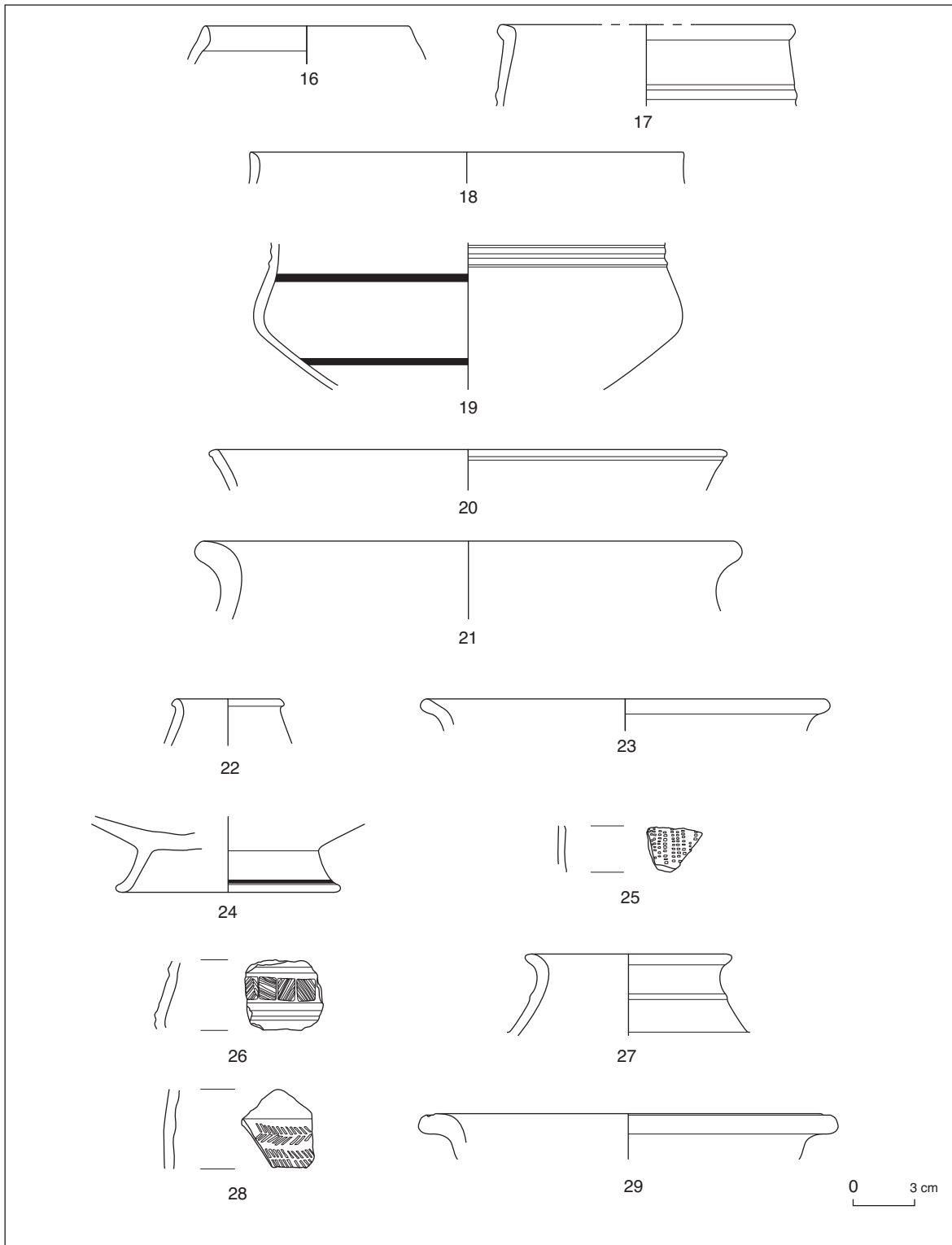
47. Bibracte, Mont Beuvray, Parc aux Chevaux PC 14. Répartition des catégories céramiques des UF B2004.34.187, B2004.34.197 et B2005.34.241.

Son remplissage B2004.34.187 = B2004.34.197 = B2005.34.241 est riche en mobilier. Il a livré 287 fragments de céramique, représentant un minimum de 62 individus (ill. 46-51). Parmi les céramiques fines d'importation (8,1 % du NMI ; 5 NMI et 12 NR), on trouve notamment de la céramique à vernis noir (CAMP B et CAMP CC), mais aussi deux gobelets à parois fine engobée (PARFIN A : 2 NMI et 4 NR) et un fond de gobelet à parois fine « type Beuvray » (PARFIN B : 1 NMI et 2 NR) dont la date d'apparition est fixée à LT D2b/époque augustéenne ancienne.

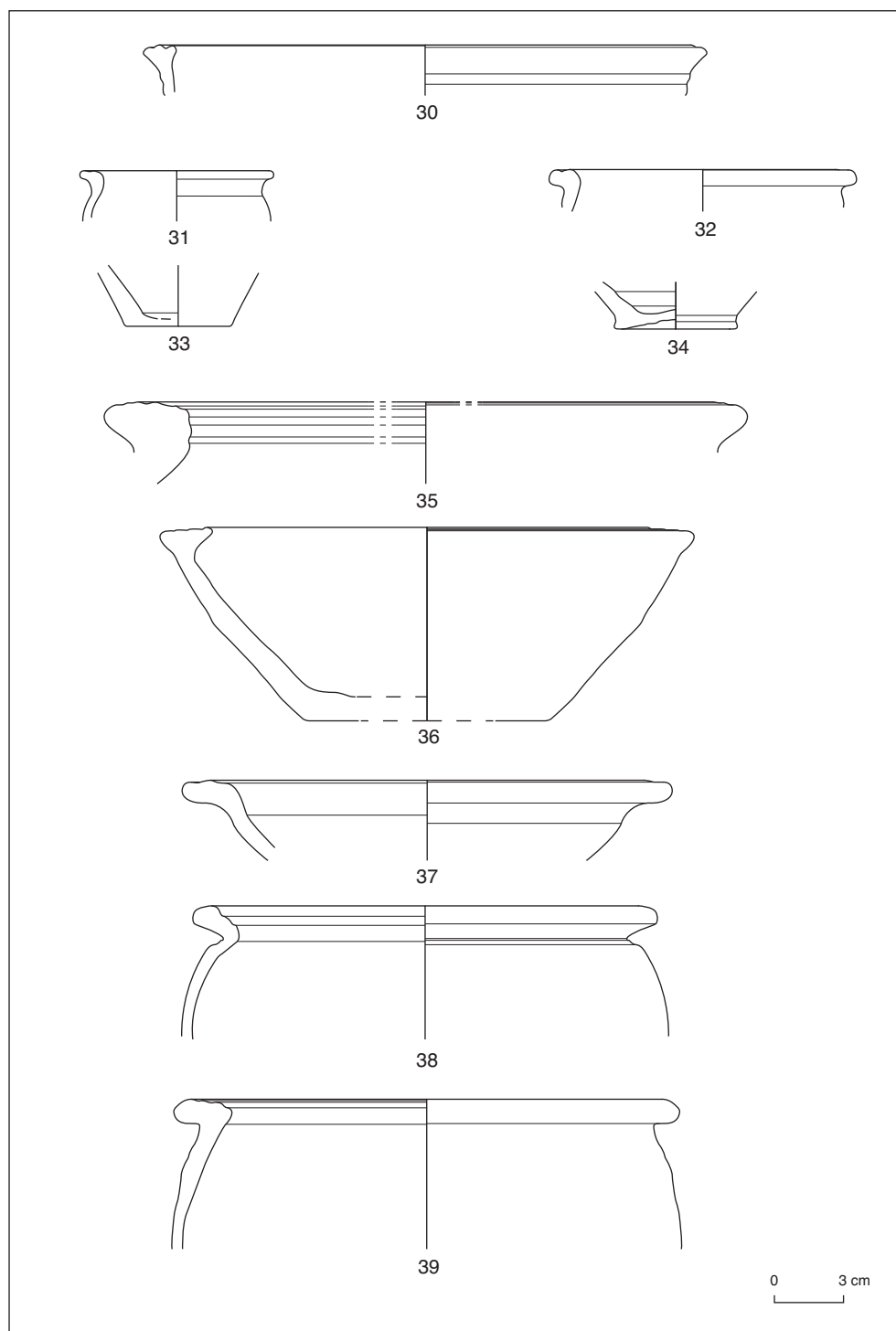
Le groupe des céramiques fines régionales est nombreux et varié. Les céramiques fines régionales à pâte claire (1 NMI et 1 NR) se limitent à un seul individu, un gobelet à lèvres en bourrelet saillant et facetté (G7b) en céramique peinte (PEINT A). Le répertoire des céramiques fines régionales à pâte sombre (26 NMI et 138 NR) constitue le groupe le mieux représenté à l'intérieur de l'ensemble (41,9 % du NMI), et en particulier la céramique à pâte grise lissée fumigée (19 NMI et 111 NR) ; son répertoire morphologique est varié, on mentionnera la présence d'une assiette à bord relevé et lèvres simple (A2a), inspirée par la forme Lamb. 7 ; une assiette à paroi rectiligne et lèvres triangulaire (A17a) et plusieurs exemplaires de bols hémisphériques (B3, B4) et bols profonds et évasés (B6) inspirés par la forme Lamb. 31. Bien qu'en plus petite quantité, des tessons de PSFIN A (1 NMI et 1 NR) et de PSFIN B (3 NMI et 5 NR) sont également présents. Enfin, on note également la présence de fragments de PGFINH (2 NMI et 17 NR), avec en particulier un exemplaire de bouteille à panse ovoïde, col rentrant marqué, col et panse moulurés (Bt4). La vaisselle régionale tournée se révèle plus limitée que le groupe précédent (11,3 % du NMI), avec une marmite tripode à lèvres débordante en marli mouluré (M5b). Les céramiques régionales non tournées (30,6 % du NMI) sont mieux représentées.



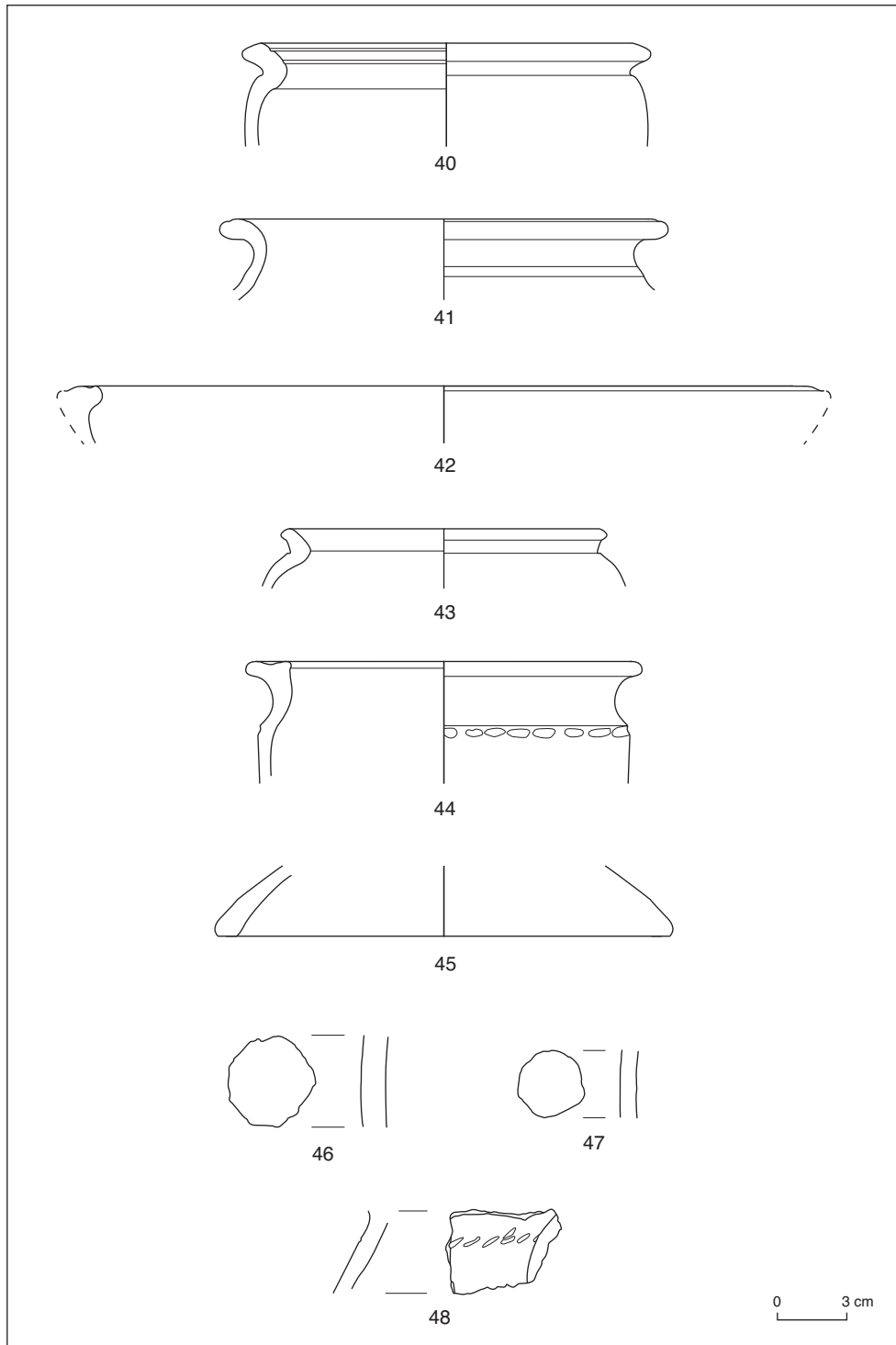
48. Bibracte, Mont Beuvray, Parc aux Chevaux PC 14. Céramique UF [187] = [197] = [241] : 1. B2005.34.241.1 PARFIN A Mayet III/III ; 2. B2005.34.241.2 PARFIN A G ; 3. B2004.34.197.10 PARFIN A ; 4. B2005.34.241.25 PARFIN B G ; 5. B2004.34.197.13 PCCRU ; 6. B2004.34.197.14 PCCRU ; 7. B2004.34.197.12 PCCRU ; 8. B2004.34.197.9 PCCRU ; 9. B2005.34.241.5 PEINTA G7b ; 10. B2005.34.241.17 PSFIN B B7a ; 11. B2004.34.187.2 PSFIN B ; 12. B2005.34.241.8 PGFINLFA2a ; 13. B2004.34.187.1 PGFINLFA17a ; 14. B2005.34.241.16 PGFINLFE10b ; 15. B2004.34.197.4 PGFINLFB3.



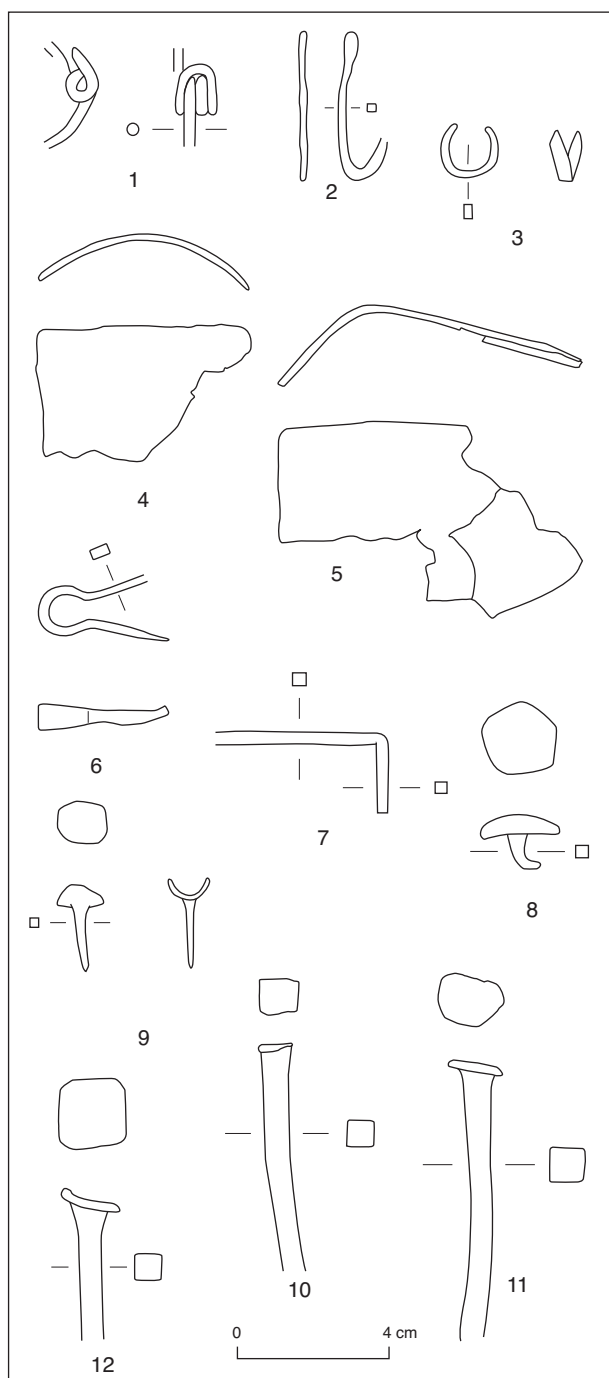
49. Bibracte, Mont Beuvray, Parc aux Chevaux PC 14. Céramique UF [187] = [197] = [241] (suite) : 16. B2005.34.241.9 PGFINLF B3 ; 17. B2005.34.241.14 PGFINLF B4 ; 18. B2005.34.241.13 PGFINLF B6b ; 19. B2005.34.241.30 PGFINLF B ; 20. B2005.34.241.10 PGFINLF ; 21. B2005.34.241.12 PGFINLF G7a ; 22. B2004.34.197.3 PGFINLFT ; 23. B2005.34.241.24 PGFINLF P1b ; 24. B2005.34.241.15 PGFINLF B ; 25. B2005.34.241.11 PGFINLF ; 26. B2005.34.241.27 PGFINLF ; 27. B2005.34.241.7 PGFINH Bt4 ; 28. B2005.34.241.28 PGFINH ; 29. B2004.34.197.15 MICACMIFIN E10a.



50. Bibracte, Mont Beuvray, Parc aux Chevaux PC 14. Céramique UF [187] = [197] = [241] (suite) :
30. B2005.34.241.3 MICACMIFIN M5b ; 31. B2004.34.197.2 MICACMIFIN P4b ; 32. B2005.34.241.4
MICACMIFIN P4b ; 33. B2004.34.197.11 PCMIFIN ; 34. B2005.34.241.29 PGMIFIN ;
35. B2005.34.241.18 MICACB P25b ; 36. B2004.34.197.5 MICACG E8c ; 37. B2004.34.187.3
MICACG E10c ; 38. B2005.34.241.19 MICACG P19b ; 39. B2004.34.197.6 MICACG P19b.



51. Bibacte, Mont Beuvray, Parc aux Chevaux PC 14. Céramique UF [187] = [197] = [241] (suite) :
 40. B2004.34.197.7 MICACG P19c ; 41. B2004.34.187.04 PCGROSCN P ; 42. B2005.34.241.20
 PCGROS E7c ; 43. B2005.34.241.22 PSGROS P2b ; 44. B2005.34.241.23 PSGROS P6b ;
 45. B2005.34.241.21 PSGROS Cv2 ; 46 et 47 jetons ; 48. B2005.34.241.26 GROS-



52. Bibracte, Mont Beuvray, Parc aux Chevaux PC 14.
Mobilier métallique UF [187] = [197] = [241] : 1. Fibule B2005.34.241.31 ; 2. Fragment métallique filiforme ; 3. Anneau B2004.34.197.8 ; 4-5. Tôles ; 6. Piton fermé à deux pointes ; 7. Crampon à scellement ; 8. Clou de chaussure (type 3.1) ; 9. Clou de ferrure en T (type 1) ; 10. Clous de charpenterie (type 1) ; 11. Clous de charpenterie à tête ronde (type 2.1) ; 12. Clous de charpenterie à tête carrée (type 2.2).

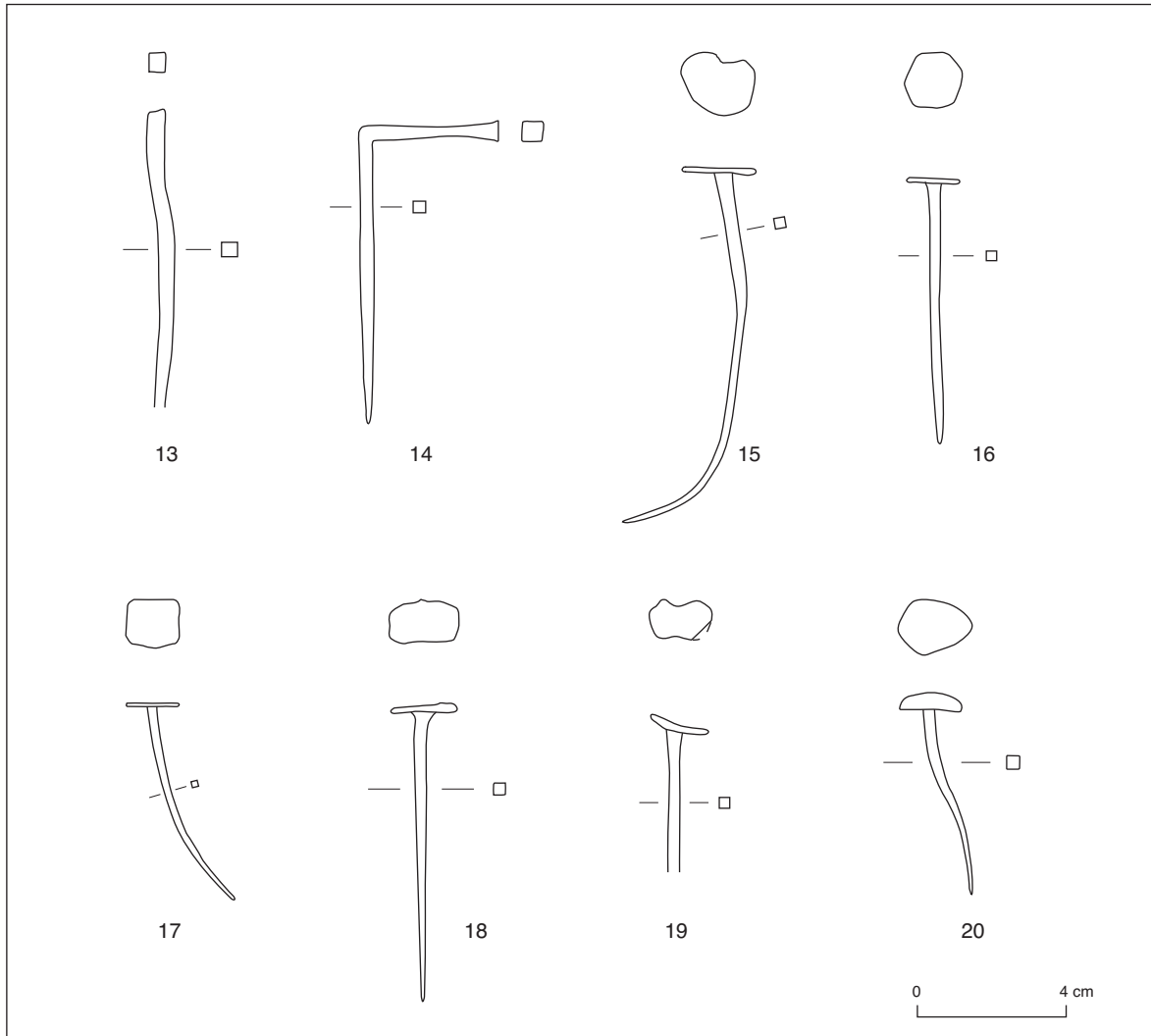
Le mobilier métallique est relativement important (ill. 52-53). La présence de 85 clous, nombre plutôt considérable par rapport à la taille de la fosse, est intéressante. D'autres types d'objets en métal, comme des tôles et un fragment de fibule à mécanisme nu et corde externe, sont également présents.

Le contexte étudié montre donc un faciès plutôt homogène, que l'on peut dater entre LT D2b et la période augustéenne ancienne : un *terminus post quem* est fixé en particulier par le gobelet en PARFIN B. En même temps, l'absence totale de céramique sigillée pourrait indiquer une datation haute au sein de la période.

L'avancement de la fouille permettra assurément l'affinement de la datation, en rapport avec une meilleure définition des sous-phases d'occupation et d'abandon qui marquent la phase II, encore mises en évidence cette année avec la succession de sols construits en graviers dans les secteurs 1 et 2 plus à l'ouest. La fourchette chronologique comprise entre LT D2b et l'époque augustéenne moyenne (*terminus post quem* pour les couches de destruction de la phase II, cf. Rapport 2009, p. 124-125) semble comprendre au moins les deux sous-phases d'occupation attestées, d'une part, par la fosse B2004.34.188 = B2005.34.240 creusée dans B2004.34.178, d'autre part, par le sol B2002.34.40 plus récent. Il s'agira également de mettre en relation cette séquence avec celle de la maison aux caves située immédiatement au nord et encore mal connue, les fouilles s'étant jusqu'à présent arrêtées aux couches de destruction les plus récentes, datées par *terminus post quem* à l'augustéen moyen (cf. Rapport 2009, p. 157-159).

2.8 Les "fosses à amphores" de la plate-forme PC 14 (campagne 2009) (A.F., M.D.C., F.O.)

La plate-forme PC 14 a livré, pour la première fois, ce qui semblait être des amphores entières (Rapport 2009, p. 131-139), découverte qui a bien sûr retenu l'attention des responsables de la fouille puisque, une fois n'est pas coutume à Bibracte, les amphores ne semblent pas dans une position secondaire (voire "tertiaire") et réduites à l'état de tessons. Face aux quatre fosses à amphores, il a immédiatement été fait des comparaisons avec d'autres structures – notamment celles découvertes à Corent dans l'enceinte du sanctuaire – et l'aspect général des amphores promettait une datation



53. Bibracte, Mont Beuvray, Parc aux Chevaux PC 14. Mobilier métallique UF [187] = [197] = [241] (suite) : 13-14. Clous de menuiserie (type 1) ; 15-16. Clous de menuiserie à tête ronde (type 2.1) ; 17. Clou de menuiserie à tête carrée (type 2.2) ; 18. Clou de menuiserie à tête rectangulaire (type 2.3) ; 19. Clou de menuiserie à tête en "huit" (type 2.4) ; 20. Clou de menuiserie à tête hémisphérique pleine (type 3.2)

assez précoce ; tout cela soulevant des questions sur ces dépôts, leur rôle quant à la chronologie de l'établissement de PC 14, et sur leur nature d'ordre éventuellement rituel.

2.8.1 Méthodologie

Nous avons travaillé par structures en prenant le parti de trier, dans un premier temps, l'ensemble

des fragments par catégories d'argile, qui présenteraient souvent de très fortes disparités à l'œil selon le protocole élaboré par G.Thierrin-Michael (2003) et qui est utilisé comme support méthodologique à Bibracte depuis 2006. Cette méthode demande un œil averti et la session du "stage amphore" de février 2010 (du 22 au 26 février) a été presque intégralement consacrée à cette tâche. Tous les éléments ont été échantillonnés pour être ensuite observés

sous optique numérique avec un grossissement de 30x et de 50x (par Proscope®). À terme, ces échantillons rejoindront les autres échantillons prélevés sur les amphores de Bibracte pour participer à des séries d'analyses (notamment pétrographiques); pour l'instant notre but est de distinguer les pâtes les unes des autres et non pas de répondre à des questions sur l'origine des amphores. Une fois les tris par argiles effectués, nous avons pris soin de distinguer tous les éléments. Nous avons procédé de la sorte pour chaque ensemble. Au terme du classement, nous avons vérifié qu'aucune amphore ou élément d'une même amphore ne figure dans plusieurs structures, ce qui semble être le cas; nous rappellerons toutefois que nous avons travaillé sur près de 2400 fragments, ce qui rend l'erreur possible.

2.8.2 Structure [316] – remplissage [325] (ill. 54-58, 71)

La structure [316] (Rapport 2009, p. 131, 133 ill. 6-8) était comblée de 478 fragments d'amphore au total, pour un poids de 108,65 kg (poids moyen de 227 g/tesson). Ce qui semblait apparaître comme un lot de cinq amphores – brisées mais plus ou moins entières sur le terrain – contient en réalité 35 éléments distincts, par l'observation des différentes parties supplémentaires d'amphores en présence (bords, anses...) et l'étude préliminaire des différentes argiles.

Malgré tout, on enregistre une amphore entière (B2009.34.325.7, ill. 54; 15,3 kg). À ses côtés, on remarque une panse assez bien conservée à laquelle correspondent un bord et un col (B2009.34.325.11). Les trois autres "panses" mises au jour (B2009.34.325.8/9/12) ne proposent pas de correspondance avec un quelconque bord, il y en a pourtant neuf, complètement déconnectés de ces panses. On compte également de très nombreuses anses et des pieds isolés (ill. 54, B2009.34.325.28; B2009.34.325.20/30 non dessinés).

En outre, les argiles sont classées en 35 groupes différents qui mettent en évidence la présence de 35 "amphores" différentes rassemblées dans la fosse [316] pour en constituer le remplissage (ill. 56-58). Un groupe peut ainsi ne contenir que quelques tessons sans forme, tandis qu'un autre peut être isolé par une amphore entière. Après l'observation des agrandissements, il s'est avéré que certains groupes étaient semblables (ex. 24 = 25) et de fait les fragments ont été associés. Le grand nombre de fragments illustre la variabilité des provenances

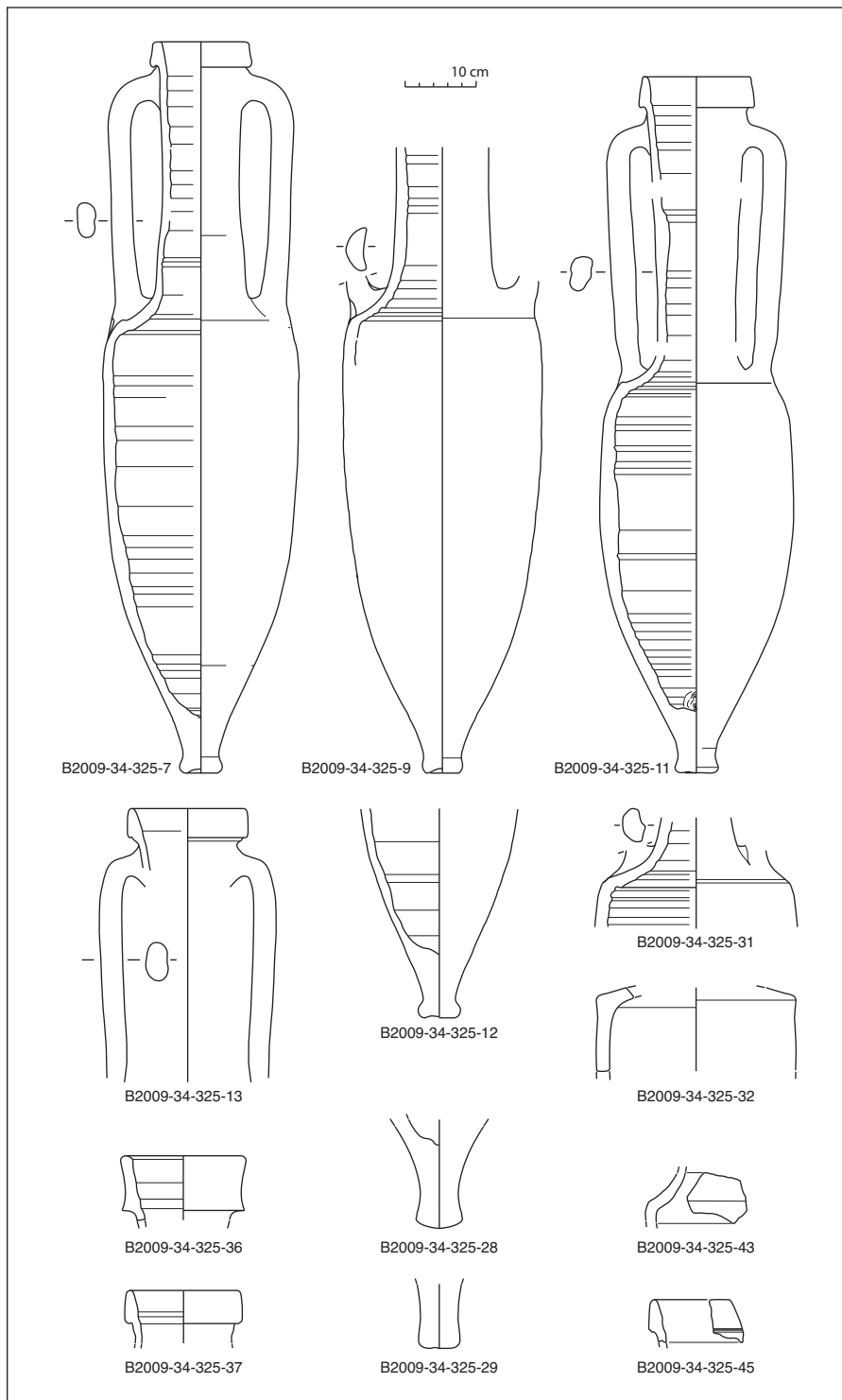
des éléments d'amphores dans le remplissage qui dépasse largement le cadre des cinq panses lisibles sur le terrain.

En terme de chronologie, les amphores plus ou moins entières semblent d'un module assez précoce : 95 cm de hauteur pour l'amphore entière (n° 7), 88 cm pour l'amphore n° 11 et deux panses de 60/70 cm de haut, ce qui est relativement petit et correspondrait à des amphores précoces de type Dressel 1A. Néanmoins les fragments associés, notamment les n° 32, 48, 60 et 36 proposent des mesures beaucoup plus marquées, un diamètre de l'épaule très carénée évoluant aux alentours de 30/32 cm et des bords proposant une hauteur de 5 à 7,3 cm, signalant des Dressel 1B.

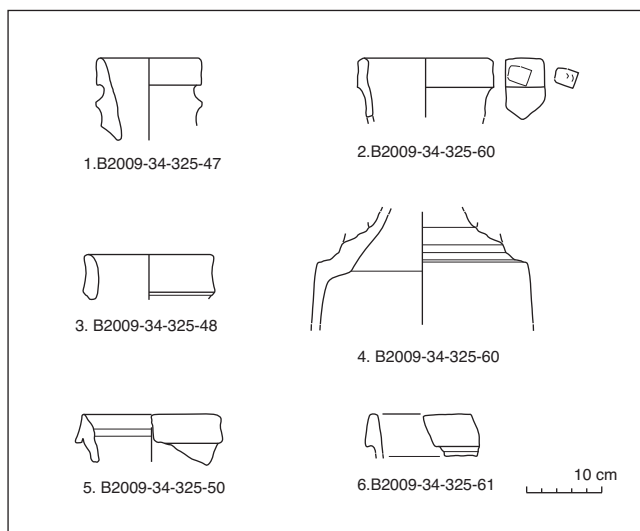
On pourrait conclure que le dépôt a été réalisé avec des amphores considérées comme "anciennes" qui, pour certaines, pourraient remonter à LT D1b/LT D2a, qui se sont vues, lors de leur enfouissement associées avec des amphores (par exemple n° 36) plutôt caractéristiques du faciès de LT D2b. L'absence des amphores qui apparaissent dans la seconde moitié du I^{er} s. av. J.-C. (Pascual 1/ Léetanienne; Dressel 2/4 italique...) ou les débuts de la période augustéenne (Haltern 70, Dressel 20) nous autorise à proposer un *terminus ante quem* vers le milieu du I^{er} s. av. J.-C. Ou bien les amphores en présence ont un aspect général archaïsant, qui n'est pas représentatif d'une datation haute (comme par exemple certains exemplaires de l'épave du Miladou 1 : Dumontier, Joncheray 1991; ill. 59). Du point de vue taphonomique, les amphores ne présentent pas de trace particulière, elles ne sont pas cassées au col par un choc violent, ne présentent pas de traces de passage au feu et il ne s'agit pas vraiment d'un dépôt d'amphores entières mais plutôt de vestiges de gros fragments mis ensemble pour une raison qui, pour l'instant, demeure incomprise.

2.8.3 Structure [342] – remplissage [328] (ill. 60-62, 72)

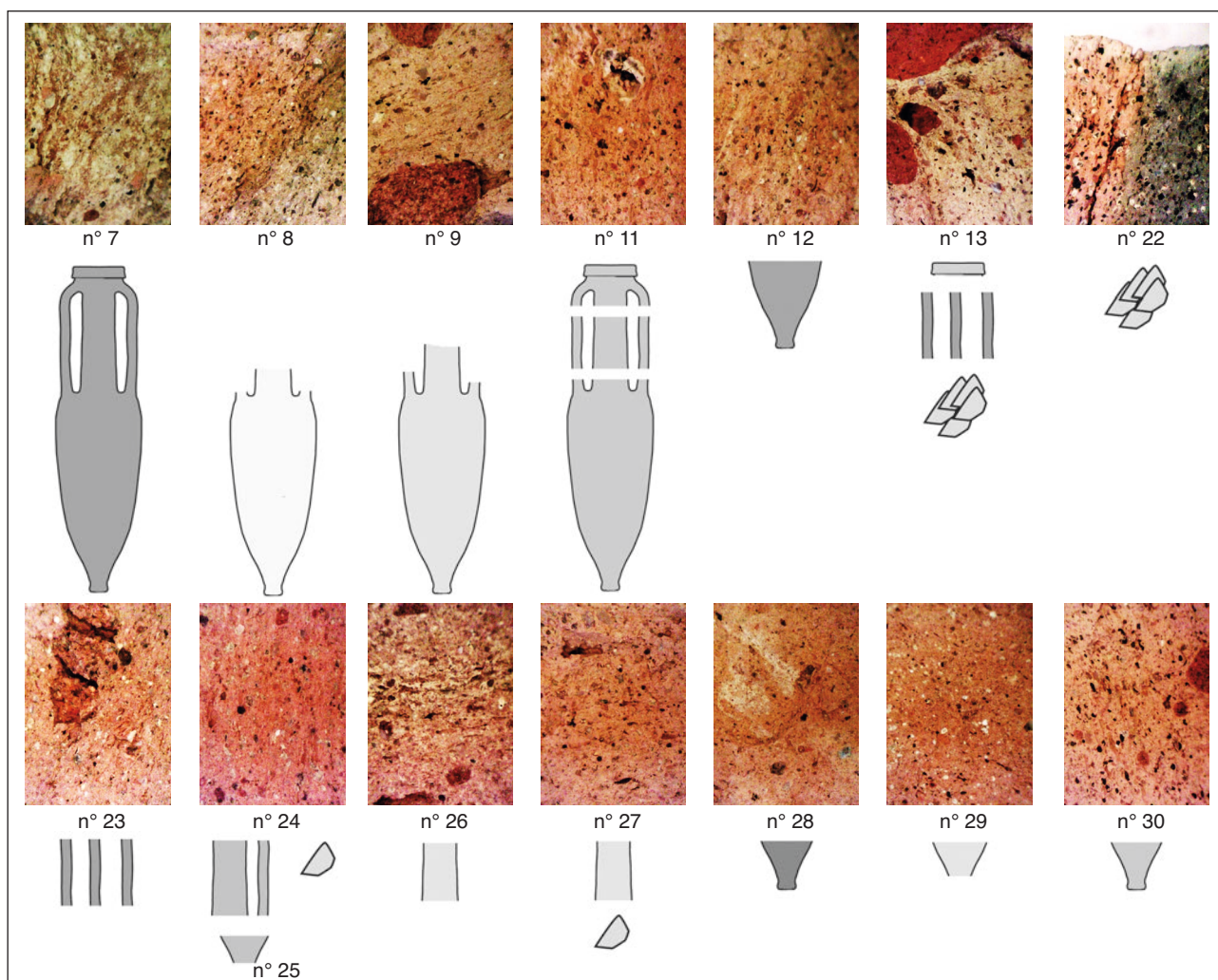
Cette seconde structure (Rapport 2009, p. 129 ill. 3, p. 131) a livré 756 fragments d'amphore au total, pour un poids de 248 kg (poids moyen de 328 g/tesson). Ce qui apparaissait sur le terrain comme un lot de 11 corps d'amphores avec un individu entier (ill. 60, B2009.34.328.1) correspond en réalité à 65 éléments distincts repérés par la typologie et les argiles. Seule une amphore B2009.34.328.1 est entière, une autre propose un corps auquel nous avons pu associer un bord (B2009.34.328.3). Les autres "panses"



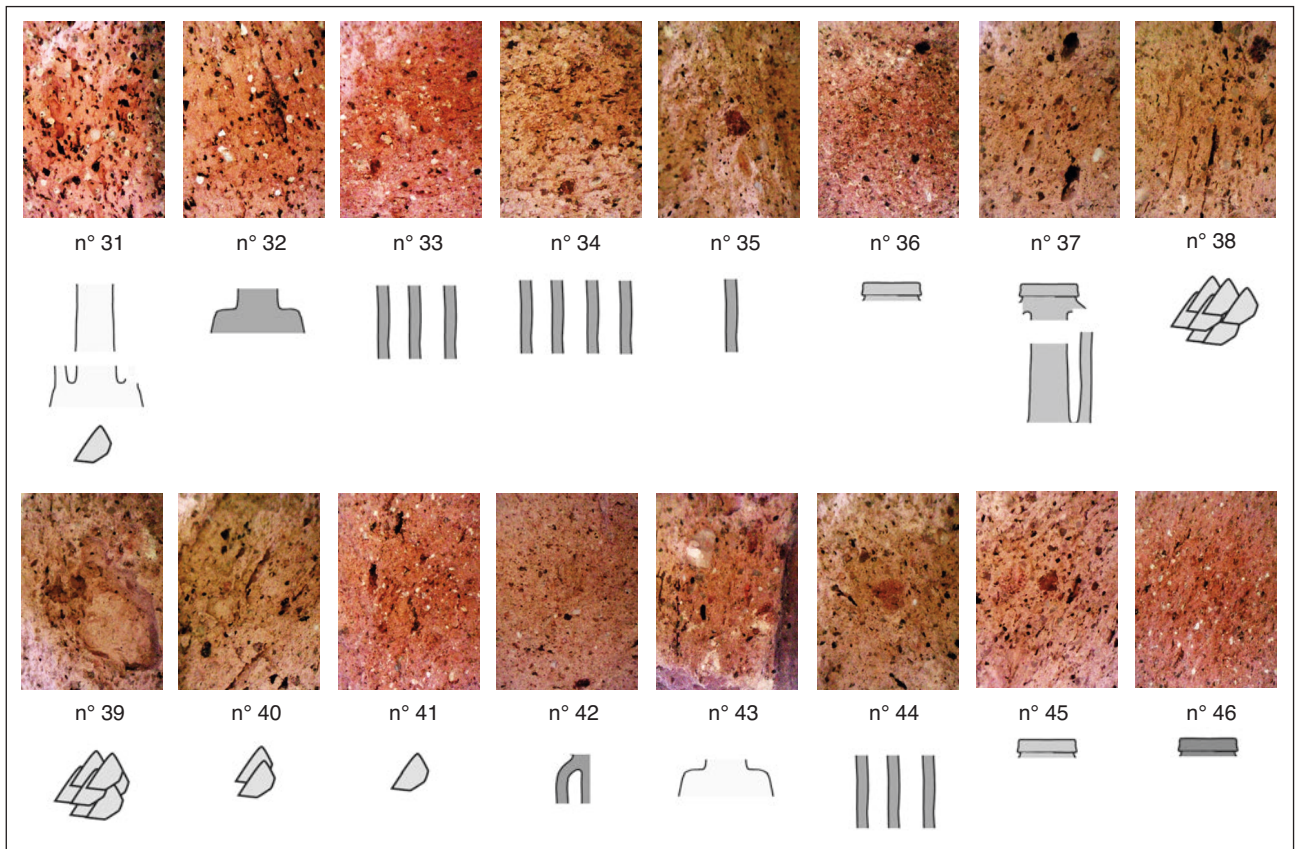
54. Bibracte, Mont Beuvray, Parc aux Chevaux PC 14. Mobilier amphorique de [325].



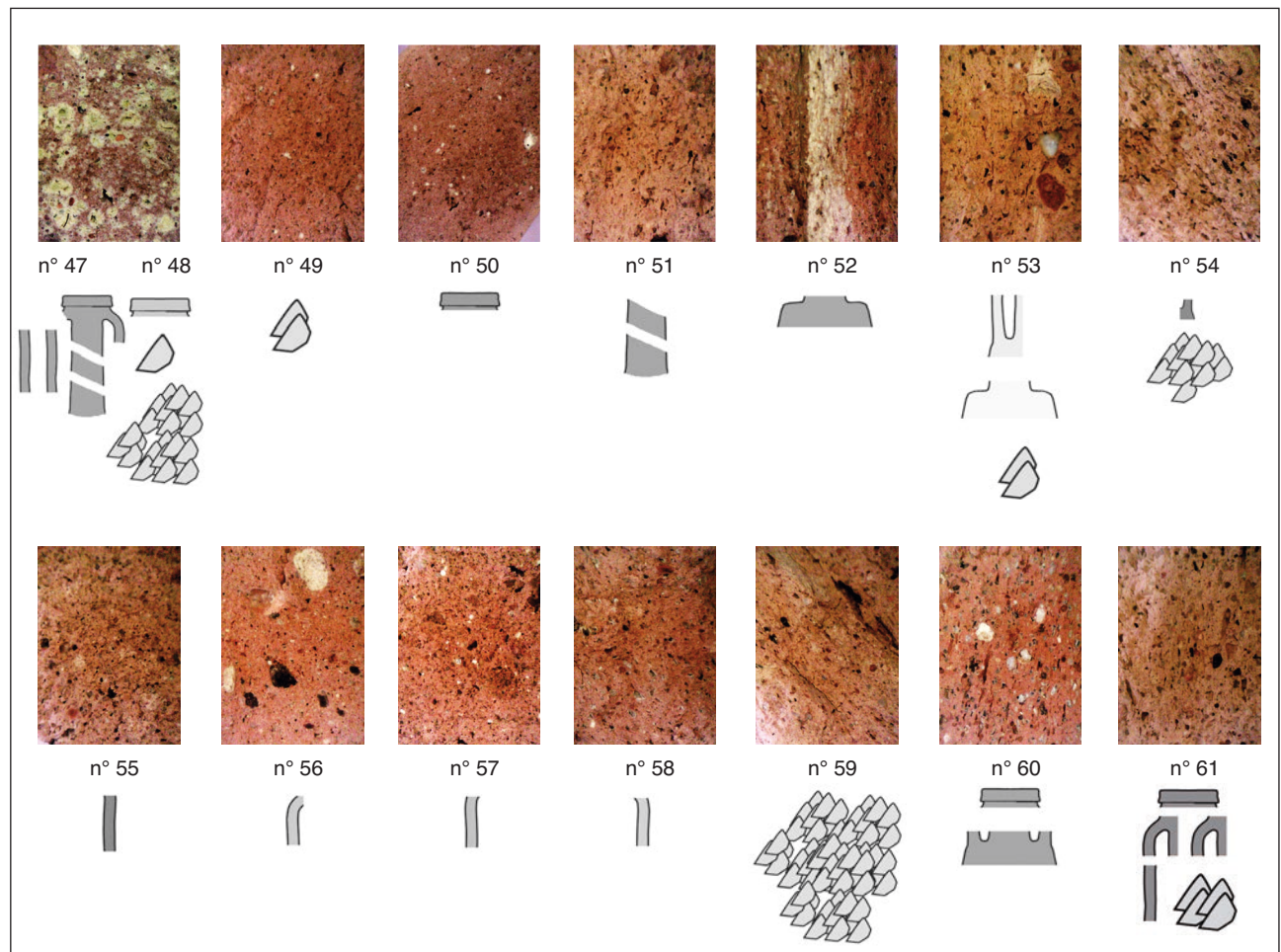
55. Bibracte, Mont Beuvray, Parc aux Chevaux PC 14. Mobilier amphorique de [325] (suite).



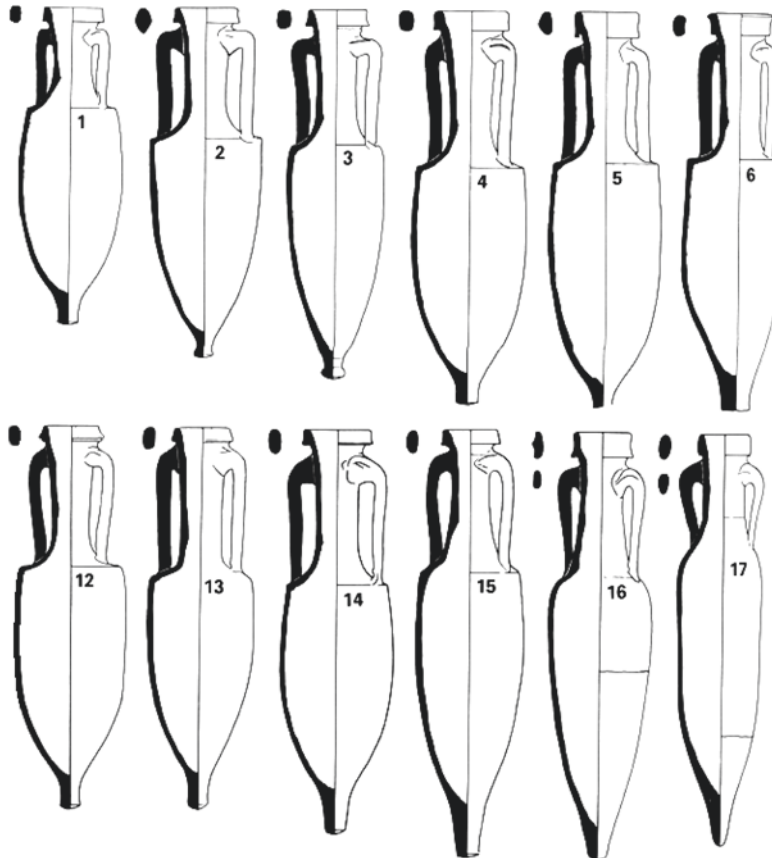
56. Bibracte, Mont Beuvray, Parc aux Chevaux PC 14. Argiles des amphores de [325] et fragments correspondants.



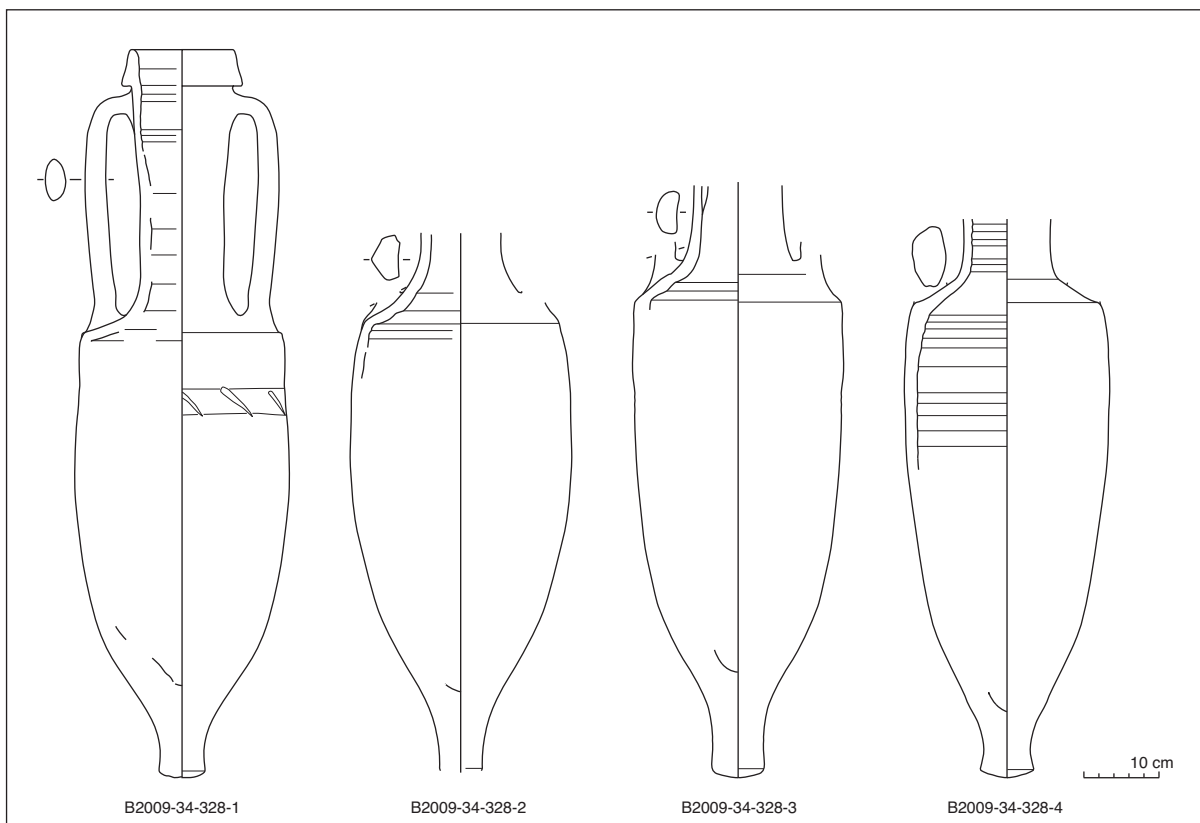
57. Bibracte, Mont Beuvray, Parc aux Chevaux PC I 4. Argiles des amphores de [325] et fragments correspondants (suite).



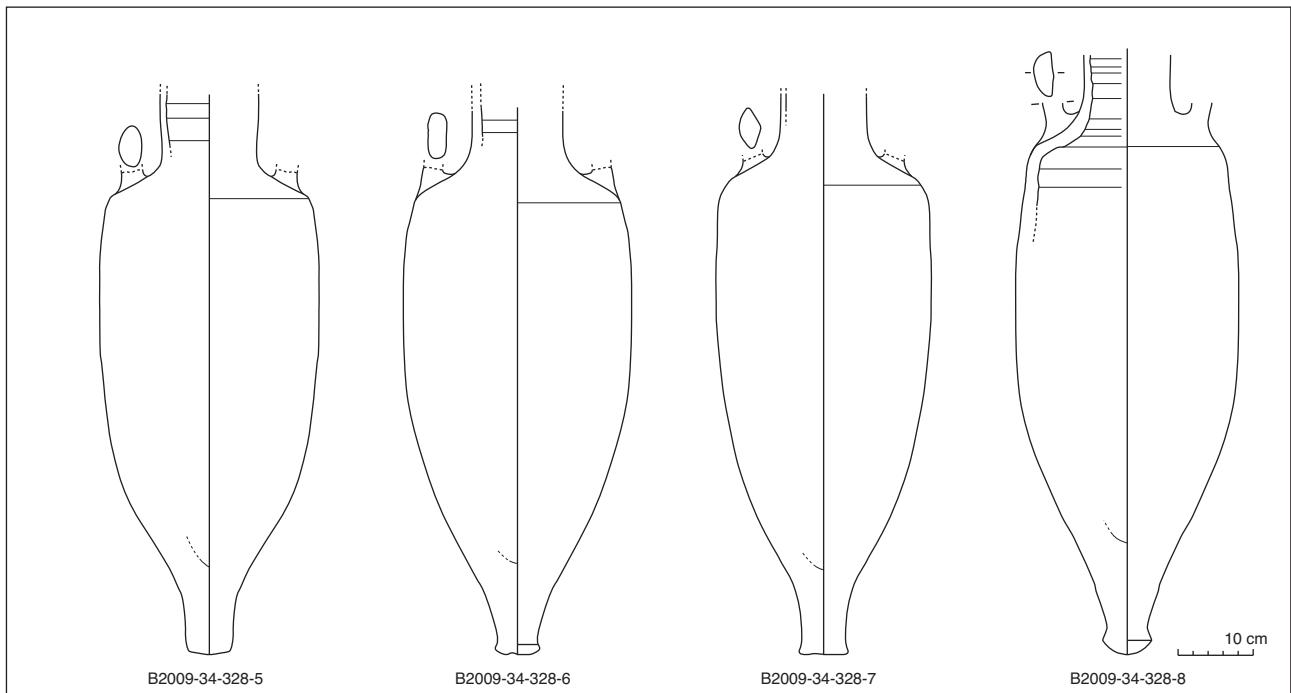
58. Bibracte, Mont Beuvray, Parc aux Chevaux PC I 4. Argiles des amphores de [325] et fragments correspondants (suite).



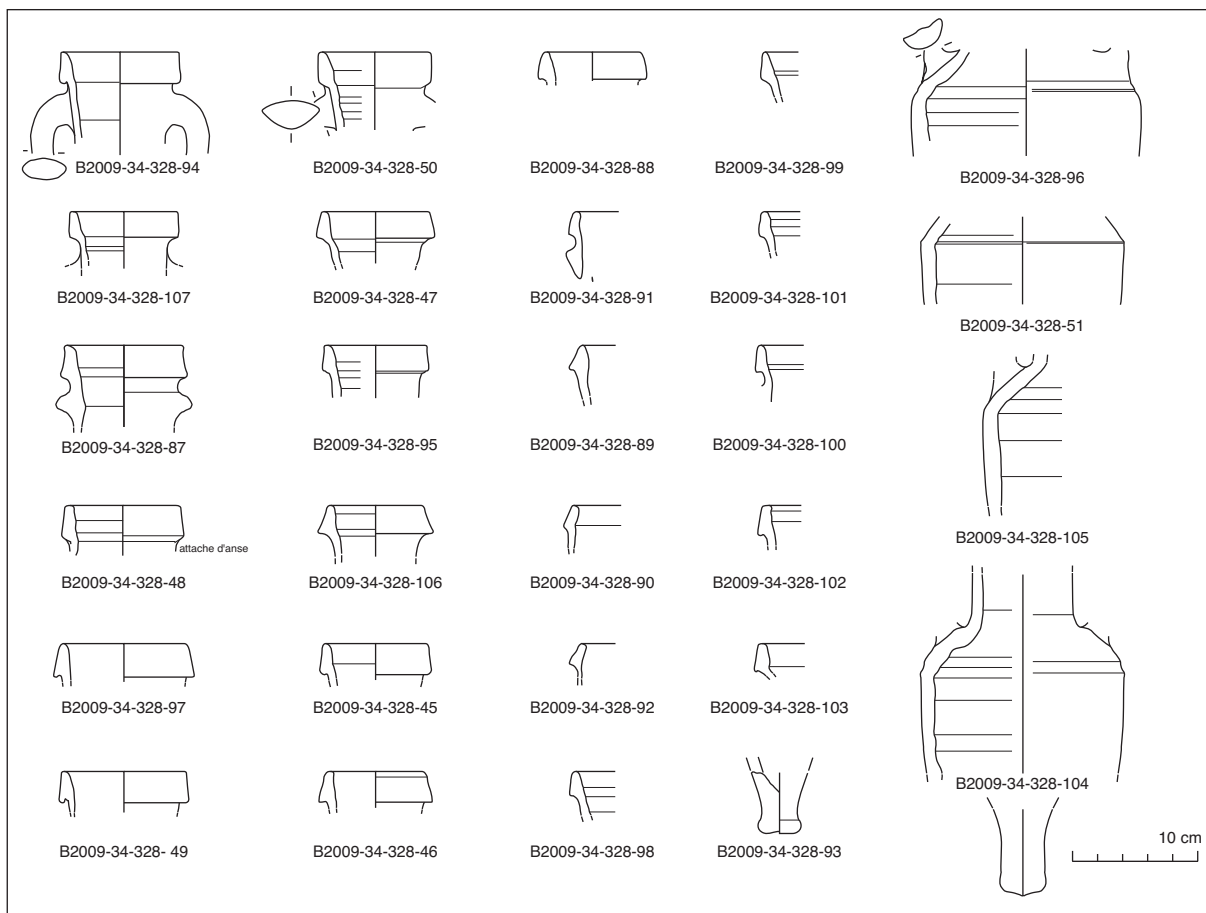
59. Amphores de l'épave
du Miladou I (Dumontier,
Joncheray 1991).



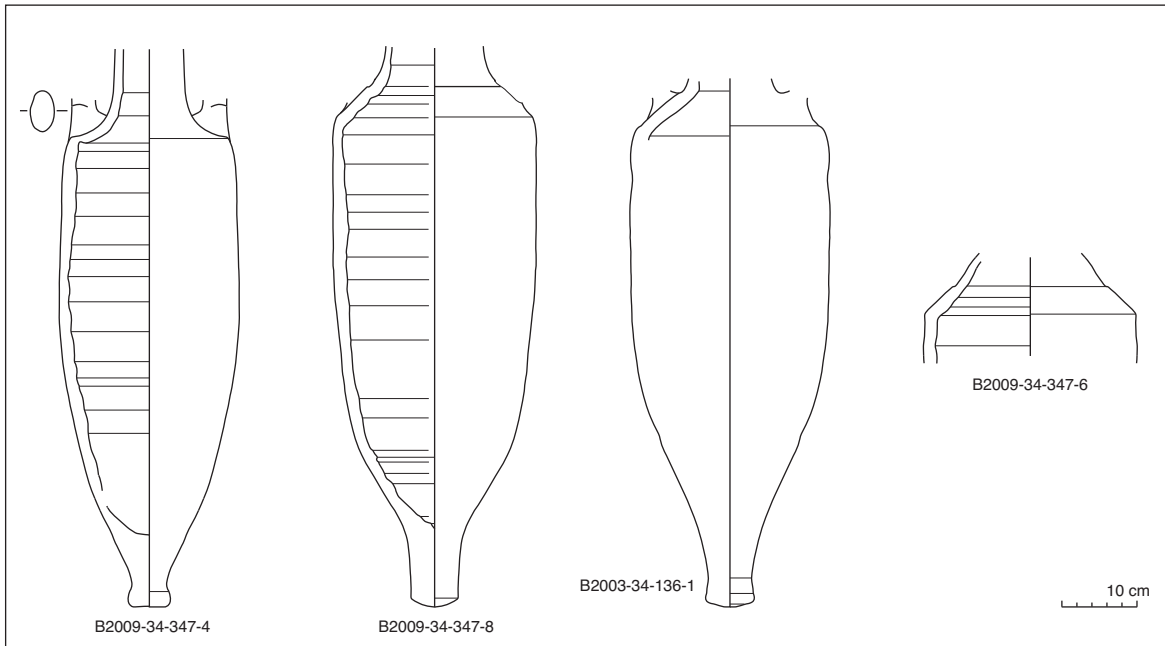
60. Bibracte, Mont Beuvray, Parc aux Chevaux PC 14. Mobilier amphorique de [342]. B2009.34.328.



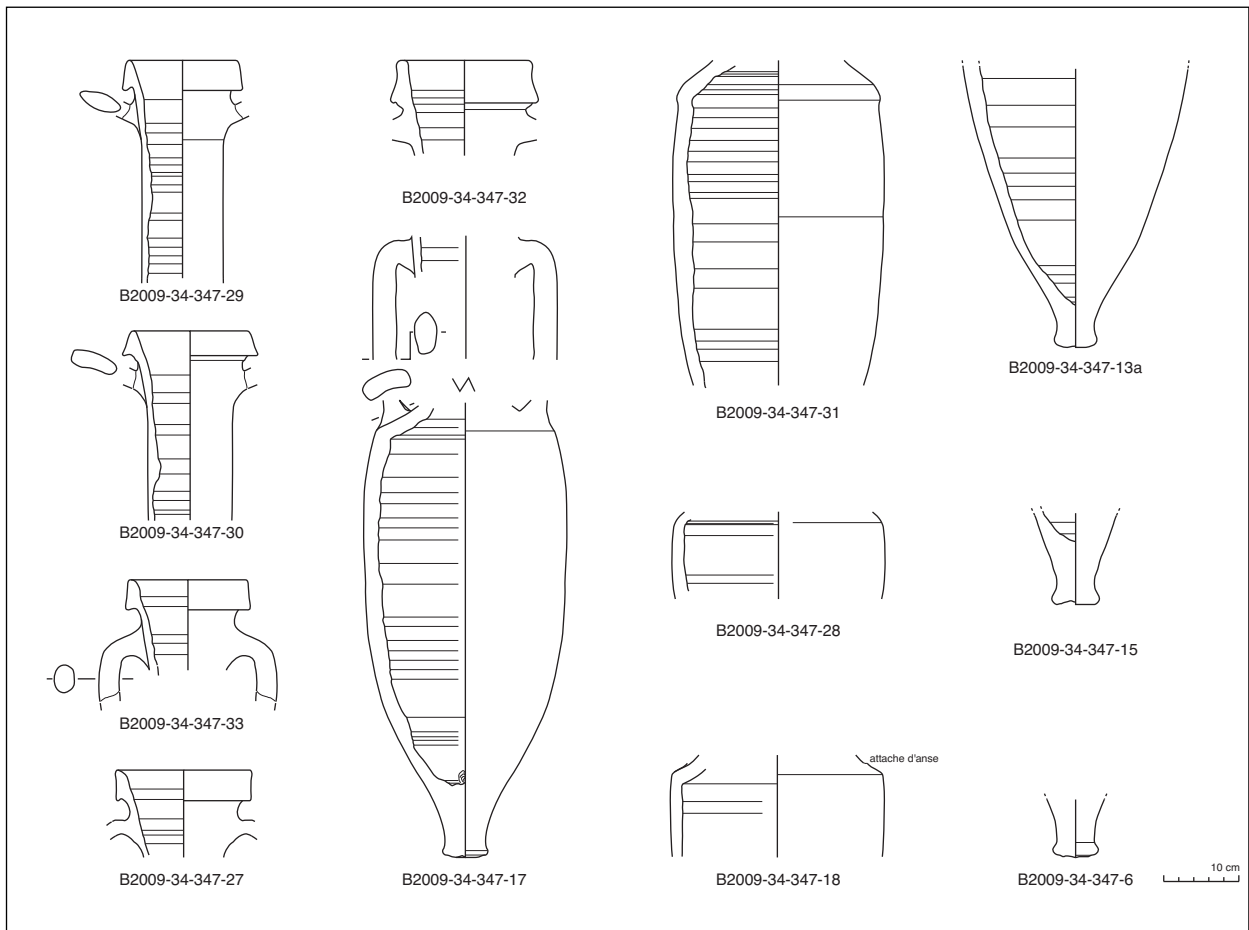
61. Bibracte, Mont Beuvray, Parc aux Chevaux PC 14. Mobilier amphorique de [342] suite.



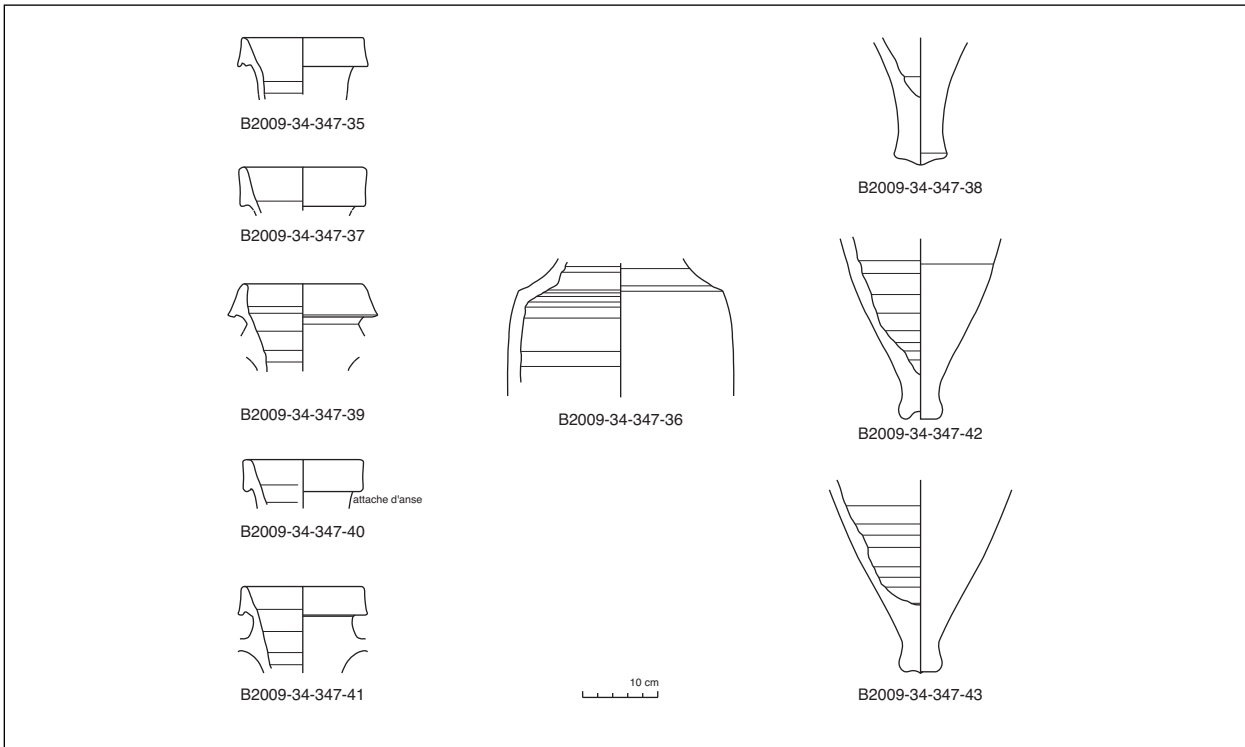
62. Bibracte, Mont Beuvray, Parc aux Chevaux PC 14. Mobilier amphorique de [342] suite.



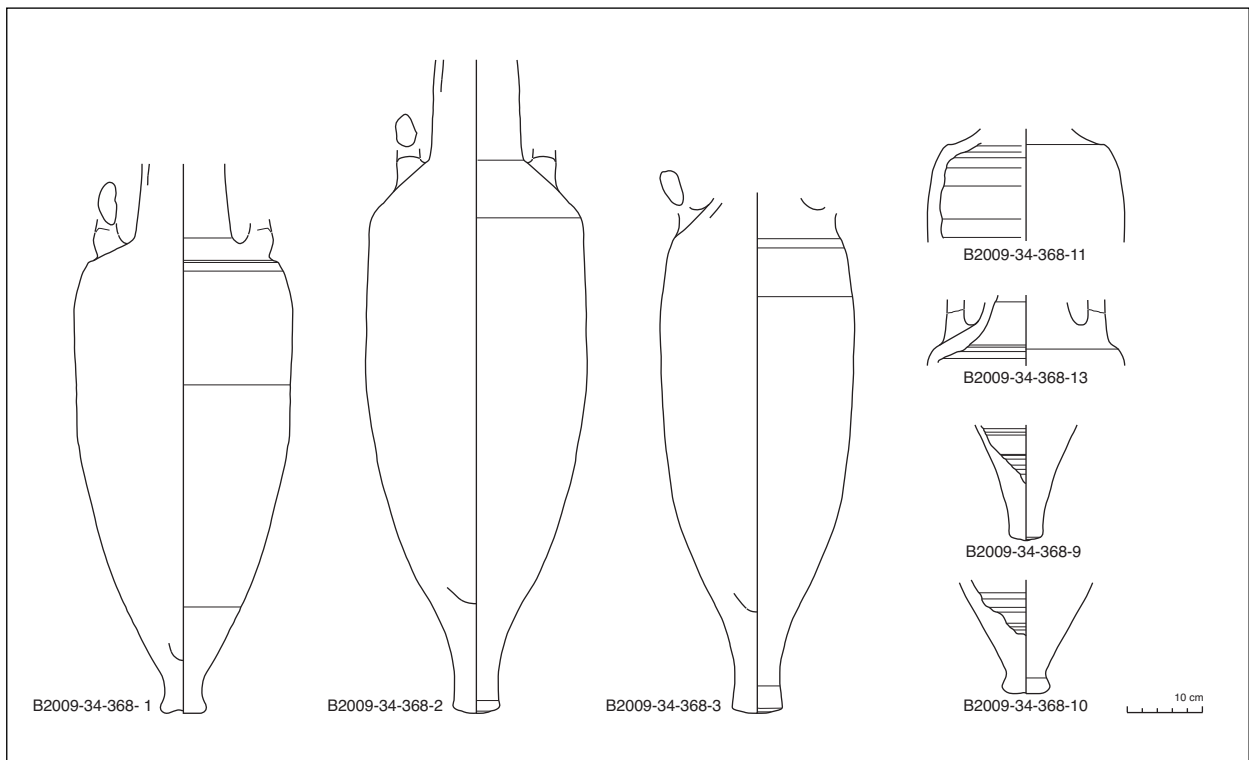
63. Bibracte, Mont Beuvray, Parc aux Chevaux PC 14. Mobilier amphorique de [345].



64. Bibracte, Mont Beuvray, Parc aux Chevaux PC 14. Mobilier amphorique de [345] (suite).



65. Bibracte, Mont Beuvray, Parc aux Chevaux PC 14. Mobilier amphorique de [345] (suite).



66. Bibracte, Mont Beuvray, Parc aux Chevaux PC 14. Mobilier amphorique de [366].

n'ont pas de col, ni de bord (B2009.34.328.2/4-8, ill. 60-61, et B2009.34.328.9/10/11 non dessinées).

Il existe par ailleurs un nombre conséquent de bords déconnectés des panses, qui propose une première évaluation du NMI de 46 amphores. Cette donnée a été pondérée par l'établissement de groupes d'argiles qui s'élève à 65, ce qui peut paraître très conséquent mais se fait l'écho de la mise en place du dépôt : des panses d'amphores associées à de très nombreux fragments pour combler les interstices entre les gros fragments. La fosse est plus ou moins circulaire et les amphores suivent cette donnée sans pour cela être déposées de manière concentrique. On ne perçoit pas non plus leur disposition comme relative à un effondrement dans le cas où elles auraient été tout d'abord disposées de manière verticale pour ensuite basculer dans un espace central encore vide.

La seule amphore entière B2009.34.328.1 mesure 113 cm. Elle est associée à dix autres panses qui mesurent entre 73 et 86 cm à l'épaule (distance pied-épaule) (par ex. B2009.34.328.8, ill. 61), ce qui préjuge d'une hauteur totale pouvant atteindre 105 à 120 cm. Les pieds des amphores sont moins standardisés (de forme droite plus qu'en bouton) et certains sont même d'une taille conséquente (par ex. B2009.34.328.8 mesure 18 cm). Les diamètres des épaules varient de 31 à 33 cm et les carènes sont assez prononcées, voire même franchement angulaires. Les bords sont en bandeau peu prononcé et on n'observe pas de bord très haut, de type Dressel 1B très affirmé, mais l'ensemble de la morphologie des amphores empêche de voir des amphores précoces. La datation proposée pour ce lot se situe également aux alentours du milieu du I^{er} s. avant notre ère. On note la présence de neuf fragments de Lamboglia 2, type d'amphore qui ne circule plus à LT D2b, conjointement à l'absence des autres types qui apparaissent et circulent dans la seconde moitié du I^{er} siècle avant notre ère (Pascual 1/Léetanienne ; Dressel 2/4 italique...) ou les débuts de la période augustéenne (Halter 70, Dressel 20).

2.8.4 Structure [345] – remplissage [347] (ill. 63- 65, 73)

Il s'agit de la première fosse observée grâce à une panse découverte en 2003 (amphore B2003.34.136.1) mais elle semble moins claire que les deux premiers exemples, car peut-être bouleversée (Rapport 2009, p. 133-134 ; p. 136, ill. 10). On y

a relevé 1 086 fragments d'amphore au total, pour un poids de 161,69 kg (poids moyen de 142g/tesson ; soit un taux de fragmentation plus important que les deux fosses [325] et [328]). Sur le terrain, l'ensemble paraît assez fragmenté et, en l'absence d'amphore complète, en plus de celle de 2003 seules cinq panses partielles sont identifiables : B2009.34.347.1/4/6/8/18 (ill. 63, 64). Les autres fragments forment sur le terrain sept "amas" de panses plus ou moins cohérents. Les dessins qui sont présentés ont bénéficié des collages et ne reflètent pas la fragmentation des panses.

Lors du travail d'inventaire, les lots préétablis ont été plus ou moins réévalués : l'amphore B2009.34.347.6 présente de gros morceaux de la même argile mais les collages ont été infructueux malgré les ramassages de proximité, et c'est également le cas pour l'amphore B2009.34.347.16 (non dessinée). On compte en tout onze pieds (extrémités de pieds avec ou sans leur partie interne). Le "groupe 12", noté sur le terrain comme les fragments d'amphores situés dans le fond de la fosse, s'est avéré en réalité riche de nombreuses données qui ont permis de déceler d'autres parties d'amphores (par ex. B2009.34.347.28/29/30/32/ 38/39...).

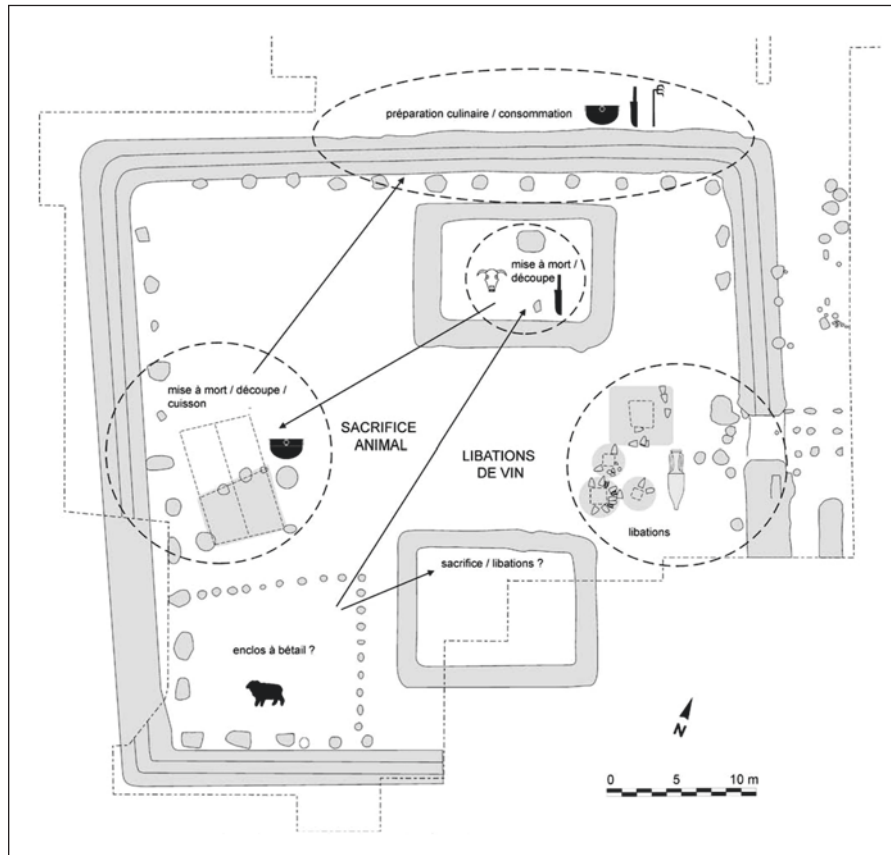
Le comblement est effectué par des éléments de 32 "amphores" distinctes, repérés par la typologie et les argiles différentes, qui restent à étudier plus finement, ce résultat étant sans doute légèrement surréstimé ; il sera revu.

La proposition chronologique de l'ensemble est cohérente avec les deux premières fosses : épaules assez marquées ; mesure pied-épaule de 82 à 90 cm (à l'exception de l'amphore B2009.34.347.17, ill. 64, qui mesure 66 cm à l'épaule) et les mesures des diamètres de 30 à 32 cm ; les bords sont en bandeau haut, à la manière des Dressel 1B (de 5,6 à 7,2 cm) à l'exception du n° B2009.34.347.30, ill. 64, plus triangulaire (hauteur de 4,4 et 4,6 cm) mais à l'anse large et aplatie, ce qui n'est pas un signe de précocité. Les pieds sont en bouton.

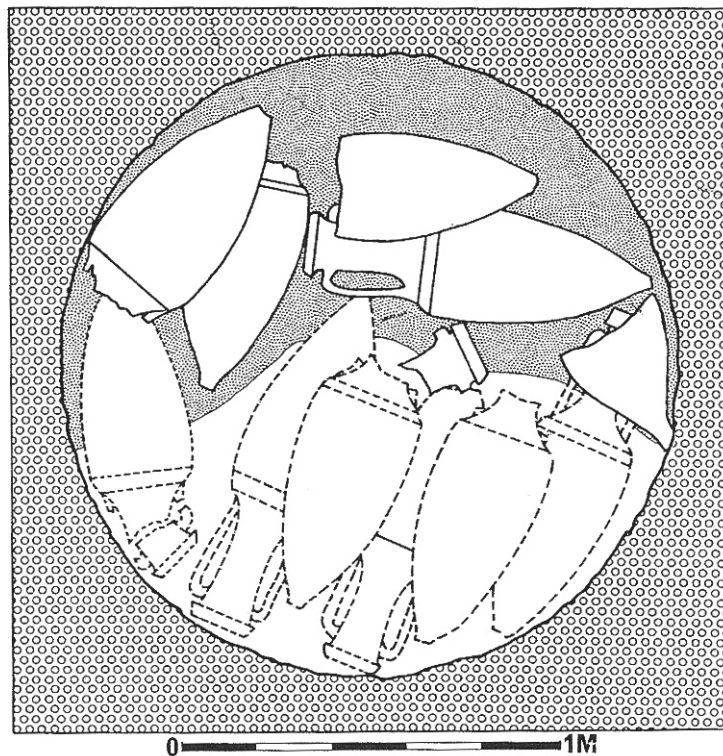
2.8.5 Structure [366] – remplissage [368] (ill. 66, 74)

La dernière structure (Rapport 2009, p. 130 ill. 5, p. 131) n'était composée que de 78 fragments d'amphore au total, pour un poids de 56,08 kg (soit un poids moyen de 718 g/tesson).

Ce qui est apparu sur le terrain comme un lot de quatre corps d'amphores, contient en réalité neuf éléments distincts repérés par la typologie et



67. Dépôts d'amphores dans l'enceinte du sanctuaire de Corent (Puy-de-Dôme) (Poux 2009, p. 13, fig. 3).



68. Puits XXV de Bram (Aude) (Passelac 1970).



69. Aménagement d'amphores quadrangulaire à Corent (Puy-de-Dôme) (Poux et al. 2008, p. 10).



70. Caves à amphores de Corent (Puy-de-Dôme) (Poux 2009, p. 16, fig. 6).

les argiles différentes. Certaines amphores n'ont été vues que par des fragments de panse (par exemple, la B2009.34.368.8 = onze fragments ; la B2009.34.368.12 = trois fragments). Il n'y avait aucun bord. L'ensemble des argiles reste à étudier plus finement.

L'amphore B2009.34.368.1 propose une mesure pied-épaule de 66 cm tandis que les deux autres mesurent 72 et 78 cm, ce qui laisse préjuger d'une hauteur totale entre 104 et 110 cm.

2.8.6 Conclusions

Les mobiliers des quatre ensembles sont cohérents les uns par rapport aux autres. Seule la fosse [316] semble présenter une forme plus ou moins quadrangulaire, tandis que les autres fosses semblent moins lisibles du fait de perturbations (?) postérieures, liées peut-être à une activité agricole ou forestière car les fosses sont situées presque immédiatement sous la terre végétale. Rien ne permet de penser qu'elles n'ont pas été installées au même moment. La datation proposée pour l'ensemble s'organise autour du milieu du I^{er} s. av. J.-C., peut-être un peu avant. Si certaines amphores présentent des signes "archaïsants" (petite taille et pieds en bouton), d'autres éléments conduisent à une datation plus basse (bords hauts, épaules carénées et anses très larges).

Il s'agit vraisemblablement de mobilier récupéré et installé ici à des fins architecturales : puisard, drainage ? On a peut-être "choisi" des amphores similaires pour des questions d'organisation (tailles identiques).

Lorsque l'on compare les fosses de PC 14 avec les découvertes de Corent (ill. 67) ou de Bram (ill. 68), on ne peut y voir de similitudes probantes. La forme subquadrangulaire de la fosse [316] pourrait trouver un parallèle avec un petit aménagement de Corent (Poux *et al.* 2008, p. 10) mais l'ensemble ne semble présenter que quatre amphores réellement organisées formant un quadrilatère (ill. 69), ce qui n'est pas exactement le cas de la fosse [316], bien que les amphores semblent être organisées plutôt selon un schéma de chute que de dépose horizontale, comme c'est le cas de Corent. Toujours à Corent, certaines fosses sont entourées d'amphores et non pas comblées par les amphores (ill. 70) (Poux 2009). Actuellement, en ce qui concerne les dépôts de PC 14, encore uniques en leur genre, rien ne nous oriente vers le banquet ou des dépôts relevant de pratiques rituelles, et l'hypothèse architecturale reste la plus plausible.

3. SYNTHÈSE ET PERSPECTIVES

La campagne de fouille 2010 a permis d'achever l'exploration des structures associées au dernier état d'aménagement du secteur (phase III) dans l'emprise ouverte depuis 2008.

Le mur de soutènement nord de la plate-forme PC 14 a maintenant été dégagé sur une longueur totale de 21 m. Deux contreforts en granit, espacés d'environ 8 m et déjà reconnus par Bulliot et Déchelette, participent à la monumentalisation de sa façade, bordant la voie qui mène au Theurot de la Roche. Les fouilles ont également révélé un dispositif de drainage qui n'avait pas été identifié par nos prédécesseurs ; il s'agit d'une canalisation aménagée dans l'épaisseur du mur pour permettre l'évacuation des eaux d'un conduit creusé dans le corps du remblai formant la plate-forme et dont le tracé, orienté sud-nord, a pu être suivi sur plusieurs mètres.

Confirmant les observations des campagnes précédentes, il apparaît que la technique de construction de la plate-forme proprement dite présente des différences entre la partie nord et la partie sud des secteurs étudiés. Les remblais mis en oeuvre sont de natures différentes, beaucoup plus homogènes dans la partie méridionale. Cette distinction semble aussi devoir être mise en relation avec les concentrations d'amphores fouillées en 2009, totalement absentes dans la partie septentrionale.

L'étude de ces amphores révèle qu'il s'agit assurément de récipients usagés ; seules deux amphores sont réellement entières, les autres correspondent à des fragments de grandes dimensions, associés à des éléments beaucoup plus fragmentés et représentant, au total, plusieurs dizaines d'individus distincts au sein de chaque assemblage. Morphologiquement, les amphores des quatre concentrations étudiées présentent une grande cohérence et une datation autour du milieu du I^{er} s. av. J.-C. est proposée pour l'ensemble. L'interprétation de ces dépôts reste incertaine, mais le caractère détritique des récipients oriente plutôt vers une récupération à des fins architecturales. Celle-ci permettrait aussi d'expliquer le décalage entre la datation des amphores et leur mise en oeuvre dans un contexte attribué à l'augustéen tardif.

Sous les remblais de la plate-forme PC 14, la fouille a atteint le sommet des niveaux d'occupation correspondant à la phase II. On observe la même différenciation spatiale avec, dans la partie nord, des sols construits, parfois superposés et témoignant de plusieurs sous-phases qui restent à définir,

et, dans la partie sud, l'absence d'aménagements significatifs. On notera toutefois la découverte, dans la partie sud du secteur 2, d'une fosse rectangulaire aux parois recouvertes d'un lattis de bois, probablement un cellier, qui a livré un mobilier très riche et abondant formant un ensemble parfaitement cohérent sur le plan chronologique et caractéristique de l'horizon LT D2b.

Dans les secteurs 1 et 2, les niveaux attribués à la phase II ne présentent pas ou peu les traces d'incendie rencontrées dans le secteur 3 et associées à la destruction de l'habitation aux caves. Les lambeaux de sol en gravier rencontrés cette année appartiennent vraisemblablement à des espaces non couverts, en bordure ouest de l'habitation.

Le principal résultat de la campagne amène toutefois à reconsidérer de façon radicale la topographie du secteur durant cette phase d'occupation. Les observations stratigraphiques dans la partie nord du secteur 3 ont démontré que les structures du dernier état de la phase II se trouvaient déjà installées sur une terrasse artificielle. La limite nord de cette terrasse correspond au tracé du mur de soutènement en pierre construit durant la phase III ; en effet, les structures à vocation artisanales dégagées au cours des campagnes 2002-2005 immédiatement au nord de ce mur se situent environ 1,60 m en contrebas, marquant un décrochement abrupt du terrain. Il existait donc très vraisemblablement un mur de terrasse en bois, auquel appartiennent peut-être les trous de poteau découverts en 2002 dans la partie sud-est du chantier, dans l'alignement du mur en pierre oriental de la phase suivante.

On doit dès lors considérer que la construction de la plate-forme PC 14 avec ses murs de soutènement maçonnés ne correspond pas à une transformation majeure de la topographie locale, mais plutôt à une reconstruction en pierre d'aménagements en terrasse pré-existants, réalisés en bois.

La campagne 2011 tentera de mieux définir l'occupation de la phase II et, en particulier, sa chronologie interne. Les dégagements extensifs réalisés depuis 2002 ont permis de circonscrire dans l'angle nord-est de PC 14 un bâtiment important, comportant des sols construits, des caves et les traces d'une couverture de tuiles, tandis que les zones étudiées ces deux dernières années au sud et à l'ouest semblent correspondre à des espaces ouverts annexes. Par ailleurs, la conservation des structures dégagées depuis plus de cinq années pose des problèmes qui risquent d'entraîner la disparition d'informations importantes. Pour ces raisons, la fouille se concentrera dans la moitié nord du secteur 3, sur le « bâtiment aux caves ». Une large dépression au nord des caves B2004.34.230 et 231 (*cf. supra*, ill. 22) correspond probablement à une autre cave non encore dégagée, tandis que des affleurements de blocs de pierre dans la couche de destruction indiquent sans doute d'autres structures similaires comblées à l'occasion de réaménagements de l'espace, qui permettront d'étudier l'évolution du bâti. Enfin, c'est aussi dans ce secteur de l'angle nord-est qu'a été identifiée la phase I dont il s'agira de définir les relations exactes avec les constructions de la phase II.

UF	Terre (poids en kg)					Métal (poids en g)								Scories		Autres				
	vaisselle	amphores	poids	matériaux construction	poids	Monnaie	Poids	fer				base cuivre				Poids	Objets	Poids	Remarques	
								Obj.	poids	clous	poids	déchets	poids	objets	poids					déchets
406	81	1896	85,35	63	10,76			1	55,2	9	81	10	51,7	1	16,3			3	3,76	Pierre et verre
407	183	897	70,34	44	7,53	1	1,7	1	8,2	17	164,6	32	187,4	1	2,2			2	/	verre
409	15	92	5,405	9	0,77					2	15,3	1	6							
410	5	72	5,385	13	2,45					5	32,1	19	126							
412	38	2086	112,85	32	4,36			9	115,8	7	77,9	8	76,5							
444	4	44	9,517	22	7,29			1	15,3	1	5,5	1	13,8							
498	312	298	20,71	6	0,46															
509	3	0	0	0	0															
541	0	5	0,16	0	0															
544	10	3	0,15	0	0	2	1,97			2	4,8			1	/					

71. Bibracte, Mont Beuvray, Parc aux Chevaux PC 14. Tableau de comptage du mobilier amphorique de [316].

UF	Terre (poids en kg)					Métal (poids en g)								Scories		Autres				
	vaisselle	amphores	poids	matériaux construction	poids	Monnaie	Poids	fer				base cuivre				Poids	Objets	Poids	Remarques	
								Obj.	poids	clous	poids	déchets	poids	objets	poids					déchets
416	7	521	37,367	29	4,23	1	1,62			2	20	2	11,9	1	10,9			1	6,23	Pierre
428	2	98	5,395	26	2,51					2	26,9									
451	5	70	6,335	4	0,19					2	6,3	2	6,1							
459	16	48	3,86	9	1,12					9	42,6	5	21							
473	0	33	4,11	0	0															
479	3	11	2,15	4	0,13															

72. Bibracte, Mont Beuvray, Parc aux Chevaux PC 14. Tableau de comptage du mobilier amphorique de [342].

UF	Terre (poids en kg)					Métal (poids en g)								Scories		Autres						
	vaisselle	amphores	poids	matériaux construction	poids	Monnaie	Poids	fer				base cuivre				Poids	Objets	Poids	Remarques			
								Obj.	poids	clous	poids	déchets	poids	objets	poids					déchets	poids	
408	6	27	1,816	0	0					1	7,3											
413	8	138	8,075	48	3,88									3	14,5							
417	2	177	5,355	14	1,56					1	6,2	3	14,5									
418	25	1181	78,96	115	16,55	1	0,71	4	66,4	75	402,3			1	3,9			1	/	os		
422	4	62	7,79	5	0,72													1	/	os		
424	5	21	0,61	0	0																	
440	10	26	1,114	26	3,32					11	71,4											
441	14	187	8,08	60	5,12	2	3,36			13	92,1	7	26,9									
446	13	309	20,58	27	4,57			1	60,5	2	16,9	3	32,6			38	5,05					
447	4	201	8,02	24	3,48																	
449	3	22	2,93	1	0,14									1	26,8							
450	2	29	2,75	6	1,06																	
454	82	1325	58,35	18	3,12					10	51,6			1	1,4							
460	125	1312	72,5	42	0,22	2	1,97	4	31,6	34	265,7	17	96,1			1	3,3	2	74	2	/	os
461	48	1208	63,3	66	7,66			1	37,4	2	25,6	2	34,3									
470	14	240	12,179	7	0,87			1	3,4	24	181,7	4	14,9					1	/	bois		
472	103	1146	70,81	35	4,31					14	102,4	29	145,9			20	478,9	1		or		
475	2	7	1,05	1	0,15					1	6,8											
476	6	113	5,805	4	0,36			1	28,5	5	31,8											
478	42	76	0	9	0																	
482	2	8	0,57	1	0,13			1	9,6													
488	30	1341	82,235	79	8,14	1	3,94	6	231,8	73	358,5			2	8,4							
494	8	23	1,52	0	0					1	5,4											
495	8	73	11,18	30	3,24					6	49,3											
496	163	1645	84,41	87	7,05	1	0,89	3	30,6	128	580,4					3	/					
497	36	748	51,77	61	5,36					35	173,2							2	/	plomb et chaux		
516	66	483	31,08	27	2,65			1	22,8	27	163,3											
521	6	42	1,19	0	0					2	17,5											
547	48	78	9,93	10	2,14			1	18,4	19	144,4											

73. Bibracte, Mont Beuvray, Parc aux Chevaux PC 14. Tableau de comptage du mobilier amphorique de [345].

UF	Terre (poids en kg)					Métal (poids en g)										Scories		Autres			
	vaisselle	amphores	poids	matériaux construction	poids	Monn	Poids	fer					base cuivre					Poids	Objets	Poids	Remarques
								Obj.	poids	clous	poids	Déch.	poids	objets	poids	déchets	poids				
421	1	0	0	0	0																
442	0	7	0,79	0	0																
448	23	224	2,98	0	0																
452	1	53	2,8	0	0				7	36,3											
457	0	0	0	3	1,01	1	2,89	1	0,7	1	3,2										
462	0	0	0	0	0			1	35,3	10	44,3	8	62								
463	0	17	0,9	0	0				4	14,2											
466	0	8	1,675	0	0																
467	1094	773	15,34	87	27,64	2	3,27	22	799,6	218	1209,1		4	/							
469	3	0	0	0	0																
490	0	0	0	0	0				1	6,4		1	1,3								
492	8	3	1,64	0	0													1	/	os	
510	13	51	2,92	9	0,68																
511	13	22	0,98	1	0,16				3	18,7					1	21					
513	118	85	9,17	25	1,55			8	/	47	257,9										
515	85	122	8,36	6	1,46	1	2,91		2	9,4		3	/				3	/	os et bois		
535	33	6	0,91	10	1,5			2	59	24	253,2		1	10,5			1	/	os		
538	163	128	15,9	17	3,58	2	10,87	6	214,7	47	375,3		3	6,1			1	/	Pierre		
543	625	334	41,34	64	26,14			3	/	75	546,2		3	1,3			4	/	os et bois / pierre		
545	10	10	0,59	2	0,12			2	22,6	2	41,2		1	/							

74. Bibracte, Mont Beuvray, Parc aux Chevaux PC 14. Tableau de comptage du mobilier amphorique de [366].

BIBLIOGRAPHIE

Album Bulliot s.d. : recueil factice de dessins et aquarelles originaux réunis par J.-G. Bulliot en deux volumes vers les années 1899. Autun : bibliothèque de la Société Éduenne.

Barral, Luginbühl 1995 : BARRAL (Ph.), LUGINBÜHL (Th.). — *Typologie des formes de céramique régionale de Bibracte*. Glux-en-Glenne : Centre archéologique européen du Mont Beuvray, 1995 (multigraphié).

Bataille 2001 : BATAILLE (G.). — Les agrafes de ceinturon du sanctuaire de la Villeneuve-au-Chatelot (Aube). *Archäologische Korrespondenzblatt*, 31, 2001, p. 454-455.

Bulliot 1899 : BULLIOT (J.-G.). — *Les fouilles du Mont-Beuvray (ancienne Bibracte) de 1867 à 1895*. Autun : Dejussieu, 1899, 2 vol.

Bulliot et al. 1899 : BULLIOT (J.-G.), THIOLLIER (F.), THIOLLIER (N.). — *Fouilles du Mont-Beuvray (ancienne Bibracte)*. Saint-Etienne, Théolier, 1899.

Carre, Tchernia 1995 : CARRE (M. B.), TCHERNIA (A.). — *Recueil de timbres sur amphores romaines*. Aix-en-Provence : Publication de l'Université de Provence, 1995 (Travaux du Centre Camille Jullian ; 16).

Déchelette 1903 : DÉCHELETTE (J.). — *L'oppidum de Bibracte. Guide du touriste et de l'archéologue au Mont-Beuvray et au musée de l'Hôtel Rolin*. Paris : Picard, 1904.

Déchelette 1904 : DÉCHELETTE (J.). — *Les fouilles du Mont-Beuvray de 1897 à 1901*. Paris : Picard ; Autun : Dejussieu, 1904.

Delamarre 2007 : DELAMARRE (X.). — *Nomina Celtica Antiqua Selecta Inscriptionum. Noms de personnes celtiques dans l'épigraphie classique*. Paris : Errance, 2007.

Dumontier, Joncheray 1991 : DUMONTIER (M.), JONCHERAY (J.-P.). — L'épave romaine du Miladou. *Cahiers d'Archéologie Subaquatique*, 10, 1991, p. 109-174.

- Feugère, Tendille 1989** : FEUGÈRE (M.), TENDILLE (C.). — Le mobilier métallique. In: FICHES (J.-L.) dir. — *L'oppidum d'Ambrussum et son territoire: fouilles au quartier de Sablas (Villetelle, Hérault) : 1979-1985*. Paris: CNRS, 1989, p. 143-165 (Monographie du Centre de Recherches Archéologiques [CRA] : 2).
- Feugère 1991** : FEUGÈRE (M.). — Les simpulums à manche vertical. In: FEUGÈRE (M.), ROLLEY (Cl.) dir. — *La vaisselle tardo-républicaine en bronze*. Actes de la table-ronde CNRS organisée à Lattes du 26 au 28 avril 1990. Dijon : université de Bourgogne, 1991, p. 72-88 (Publication du centre de recherches sur les techniques gréco-romaines [CRTGR] ; 13).
- Gruel, Popovitch 2007** : GRUEL (K.), POPOVITCH (L.). — *Les monnaies gauloises et romaines de l'oppidum de Bibracte*. Glux-en-Glenne: Bibracte, 2007 (Bibracte; 13).
- Guillaumet 2003**: GUILLAUMET (J.-P.). — *Paléomanufacture métallique, méthode d'étude*. 2003, Gollion : In-Folio, 2003.
- Guillaumet, Laude 2009** : GUILLAUMET (J.-P.), LAUDE (G.). — *L'art de la serrurerie gallo-romaine, l'exemple de l'agglomération de Vertault (France, Côte-d'Or)*. Dijon: Éditions Universitaires de Dijon, 2009 (Art, Archéologie et Patrimoine).
- Lambert, Luginbühl 2005** : LAMBERT (P.Y.), LUGINBUHL (T.). — Les graffites de Bibracte. Catalogue. In: GUILLAUMET (J.-P.), SZABÓ (M.) dir. — *Études sur Bibracte – I*. Glux-en-Glenne: Bibracte, 2006, p. 163-226 (Bibracte; 10).
- Laubenheimer 1991** : LAUBENHEIMER (F.). — *Les amphores de Bibracte: le matériel des fouilles anciennes*. Paris: Maison des sciences de l'Homme, 1991 (Documents d'archéologie française ; 29).
- Laubenheimer 2007** : LAUBENHEIMER (F.). — À propos de timbres d'amphores de l'atelier d'Albinia (prov. de Grosseto, Italie). Vin et poisson. In: **Vitali 2007**, p. 67-80.
- Meylan 2005** : MEYLAN (F.). — *Les influences romaines dans l'architecture et l'urbanisme de l'oppidum de Bibracte (Mont Beuvray)*. Dijon ; Lausanne: université de Bourgogne ; université de Lausanne, 2005. Thèse de doctorat des université de Bourgogne et Lausanne.
- Olmer 2003** : OLMER (F.). — *Les amphores de Bibracte (2). Le commerce du vin chez les Éduens d'après les timbres d'amphores*. Catalogue des timbres de Bibracte de 1984 à 1998. Catalogue des timbres de Bourgogne. Glux-en-Glenne: BIBRACTE, 2003 (Bibracte; 7).
- Paunier, Luginbühl 2004** : PAUNIER (D.), LUGINBÜHL (Th.) dir. — *Le site de la maison 1 du Parc aux Chevaux (PC 1). Des origines de l'oppidum au règne de Tibère*. Glux-en-Glenne: BIBRACTE, 2004 (Bibracte; 8).
- Passelac 1970** : PASSELAC (M.). — Le vicus Eburomagus. *Revue Archéologique de Narbonnaise*, 3, 1970, p. 71-101.
- Pinette 1987** : PINETTE (M.) dir. — *Autun - Augustodunum: capitale des Éduens*. Catalogue de l'exposition du 16 mars au 27 octobre 1985. Autun: ville d'Autun, 1987, p. 47.
- Poux 2009** : POUX (M.). — Du nord au sud: définition et fonction de l'espace consacré en Gaule indépendante. *Saturnia tellus*, convegno di Roma, 2009, p.13.
- Poux et al. 2008** : POUX (M.), DEMIERRE (M.), GUICHON (R.), PRANYES (A.). — Coirent, petite « Pompéi arverne ». *L'Archéologue*, dossier Arvernes 2008, avril 2008, p. 4-11.
- Rapport annuel 2002** : *Rapport annuel d'activité scientifique 2002 de BIBRACTE, Centre archéologique européen*. Glux-en-Glenne: BIBRACTE, 2002.
- Rapport annuel 2003** : *Rapport annuel d'activité scientifique 2003 de BIBRACTE, Centre archéologique européen*. Glux-en-Glenne: BIBRACTE, 2003.
- Rapport annuel 2004** : *Rapport annuel d'activité scientifique 2004 de BIBRACTE, Centre archéologique européen*. Glux-en-Glenne: BIBRACTE, 2004.
- Rapport annuel 2005** : *Rapport annuel d'activité scientifique 2005 de BIBRACTE, Centre archéologique européen*. Glux-en-Glenne: BIBRACTE, 2005.
- Rapport annuel 2008** : *Rapport annuel d'activité scientifique 2008 de BIBRACTE, Centre archéologique européen*. Glux-en-Glenne: BIBRACTE, 2008.
- Rapport annuel 2009** : *Rapport annuel d'activité scientifique 2009 de BIBRACTE, Centre archéologique européen*. Glux-en-Glenne: BIBRACTE, 2009.
- Thierin-Michael 2003** : THIERRIN-MICHAEL (G.) – Classification de amphores vinaires italiennes par l'examen macroscopique des pâtes: possibilités et limites. In: RIVET (L.) dir. — *Actes du congrès de Saint-Romain-en-Gal (2003)*. Marseille: Société française pour l'étude de la céramique antique en Gaule, 2003, p. 319-323.
- Vernou 1988** : VERNOU (Chr.). — Fer. In: BOUCHETTE (A.), BOULESTIN (B.), BOURHIS (J.-R.), BUISSON (J.-F.), DUFFAULT (C.), GOMEZ de SOTO (J.), LEMOINE (St.), TOURNEPICHE (J.-F.), VERNOU (Chr.), VIEAU (M.). — *Le Char romain du musée archéologique de Saintes*. Saintes: Musées de la Ville de Saintes, 1998.
- Vitali 2007** : VITALI (D.) dir. — *Le fornaci e le anfore di Albinia: primi dati su produzioni e scambi dalla costa tirrenica al mondo gallico*. Atti del seminario internazionale, Ravenna 6-7 maggio 2006. Bologna: Alma Mater Studiorum, 2007 (Albinia ; 1).



I-6. LE QUARTIER DU PARC AUX CHEVAUX – PC 1

(Intervention 720)
(Action 1.6 du programme triennal)

Coordination

Pascal PARIS (BIBRACTE)

Direction du chantier

Chiara MARTINI (BIBRACTE)

Participants au premier séjour

Pierre-Alexis CAMERON, Andy COMBEY, Brice COQUERY,
Thomas GAUDAIRE-THORE, Julien GUIGUE, Juliette HAUTOIS,
Jean-Philippe KANTER, Julien LACHARME, Florian LHERMENEUX,
Adrien LUSSON, Gwendal LYONNET, Pierre MOLLARD,
Tom NYS, Robin TRAN-TIEN, Sophie WILHELM

Participants au deuxième séjour

Alexandre AGUEFF, Aurélien AUBRY, Maëlle BERRY,
Renaud BURGLIN, Chloé DESRETTES, Virginie GALAIS,
Arthur GOUDRAND, Casamance GUILLERM, Guilane LEQUINIO,
Valentin LEPAUL, Marine LEPEE, Matthias METZGER,
Angelin PRADEL, Séléna RICHEZ, Julien TELLIER.

Participants au troisième séjour

Delphine BERTOLDI, Sébastien BONNE, Amandin COISNE,
Solemn CORRADI, Eulalie GABILY, Emmanuel HAMON,
Jordan MINETTO, Mathilde PRADON.

Encadrants animation

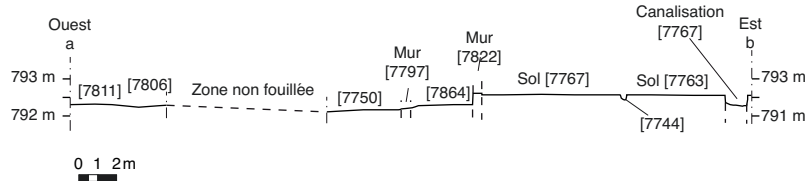
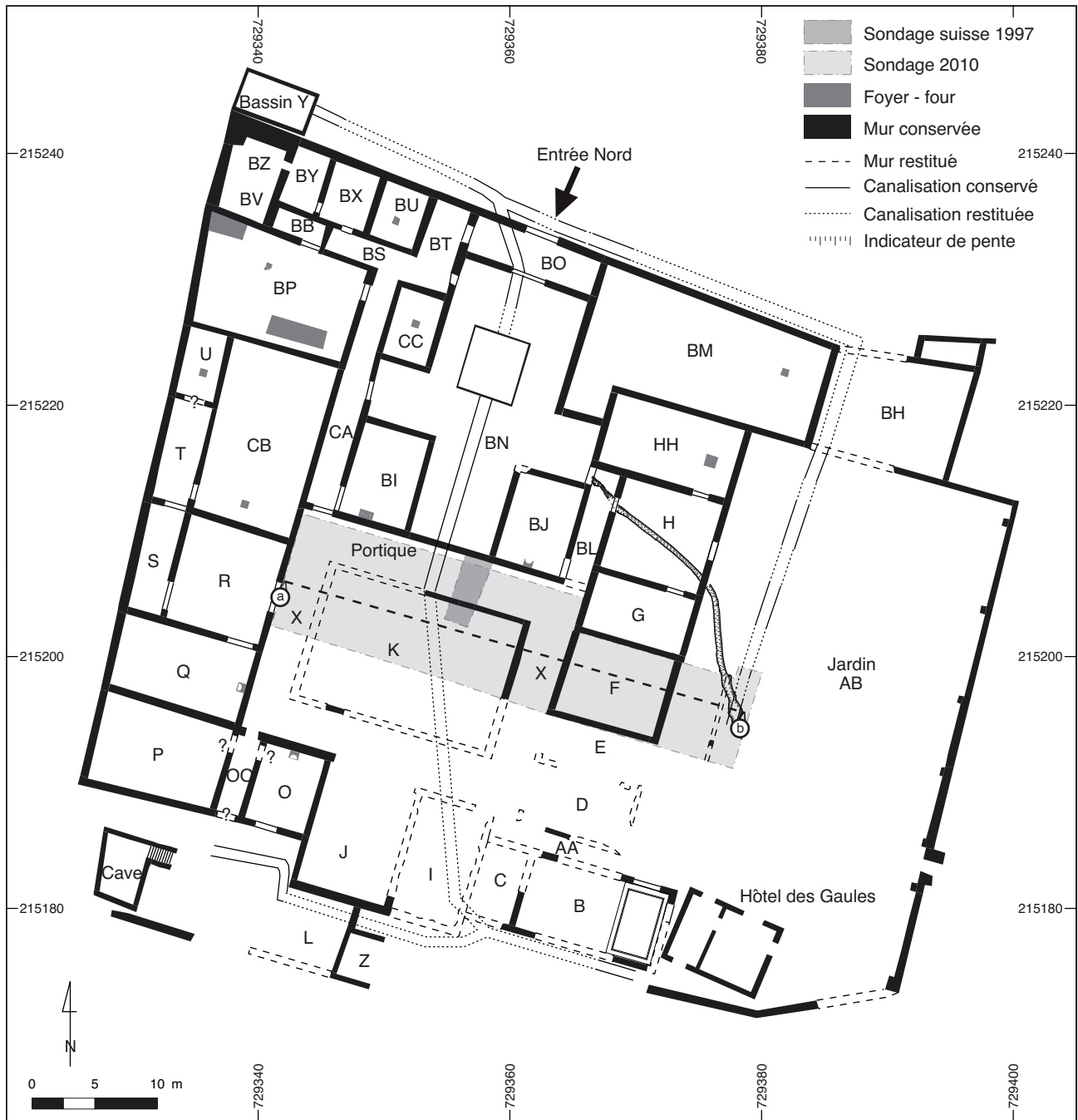
Aude PETITJEAN (BIBRACTE)
Jessica SCHOLLE (BIBRACTE)

Stagiaire

Raphaëlle BRUNEAU (*troisième séjour et post-fouille*)

Rédaction du rapport

Chiara MARTINI (BIBRACTE)
Pascal PARIS (BIBRACTE)



I. Bibracte, Mont Beuvray. Domus PC I. Plan général de la domus avec, en gris, le secteur exploré en 2010.

INTRODUCTION

La fouille de la *domus* PC 1 est organisée chaque année par Bibracte dans le cadre d'un chantier école, ouvert aux adolescents entre 13 et 17 ans. Deux sessions, accueillant chacune 15 adolescents, se sont déroulées en juillet et une troisième (session de perfectionnement), accueillant 8 jeunes, au mois d'août.

L'objectif scientifique du chantier école est la mise au jour de la phase monumentale (état 5b) de la *domus* PC 1, située au Parc aux Chevaux. Au-delà des objectifs scientifiques, l'accent est mis sur l'aspect pédagogique, à savoir l'acquisition des techniques de fouille, de production de la documentation primaire et l'initiation à l'étude du mobilier archéologique.

Parallèlement aux recherches de terrain et pour répondre à la demande du conseil scientifique, un projet de publication, dirigé par Th. Luginbühl, a été élaboré dans l'optique d'aboutir à une mise en norme de l'ensemble de la documentation en même temps que l'avancement du chantier.

LES OBSERVATIONS STRATIGRAPHIQUES ET PLANIMÉTRIQUES

Vue d'ensemble du chantier

Etendue de la fouille, contraintes

En accord avec les propositions du programme triennal de recherche, le secteur exploré en 2010 (ill. 1) concerne la pièce F sur l'aile est de la maison, les angles nord-est et nord-ouest du péristyle X/K, le portique et la canalisation maçonnée dans le jardin AB, pour une meilleure compréhension du réseau hydraulique de la maison (ill. 2). Le chantier d'environ 100 m² de superficie progresse vers le sud de la *domus*.

Méthodes de fouille mises en œuvre

La première partie du travail consiste, avant l'arrivée des stagiaires, en un puissant décapage de la zone à fouiller. En effet, les remblais modernes peuvent atteindre 80 cm, notamment dans le jardin. Par ailleurs, à proximité de l'Hôtel des Gaules, J.-G. Bulliot a effectué des terrassements en liaison avec la construction du bâtiment et de ses annexes.

Zonage du chantier

Trois zones ont été définies pour la conduite du chantier, elles correspondent aux espaces abordés : pièce, jardin et cour à péristyle. Ces entités séparées par des murs permettent de répartir de façon cohérente les stagiaires et de leur confier un secteur de fouille spécifique pendant la durée du séjour.

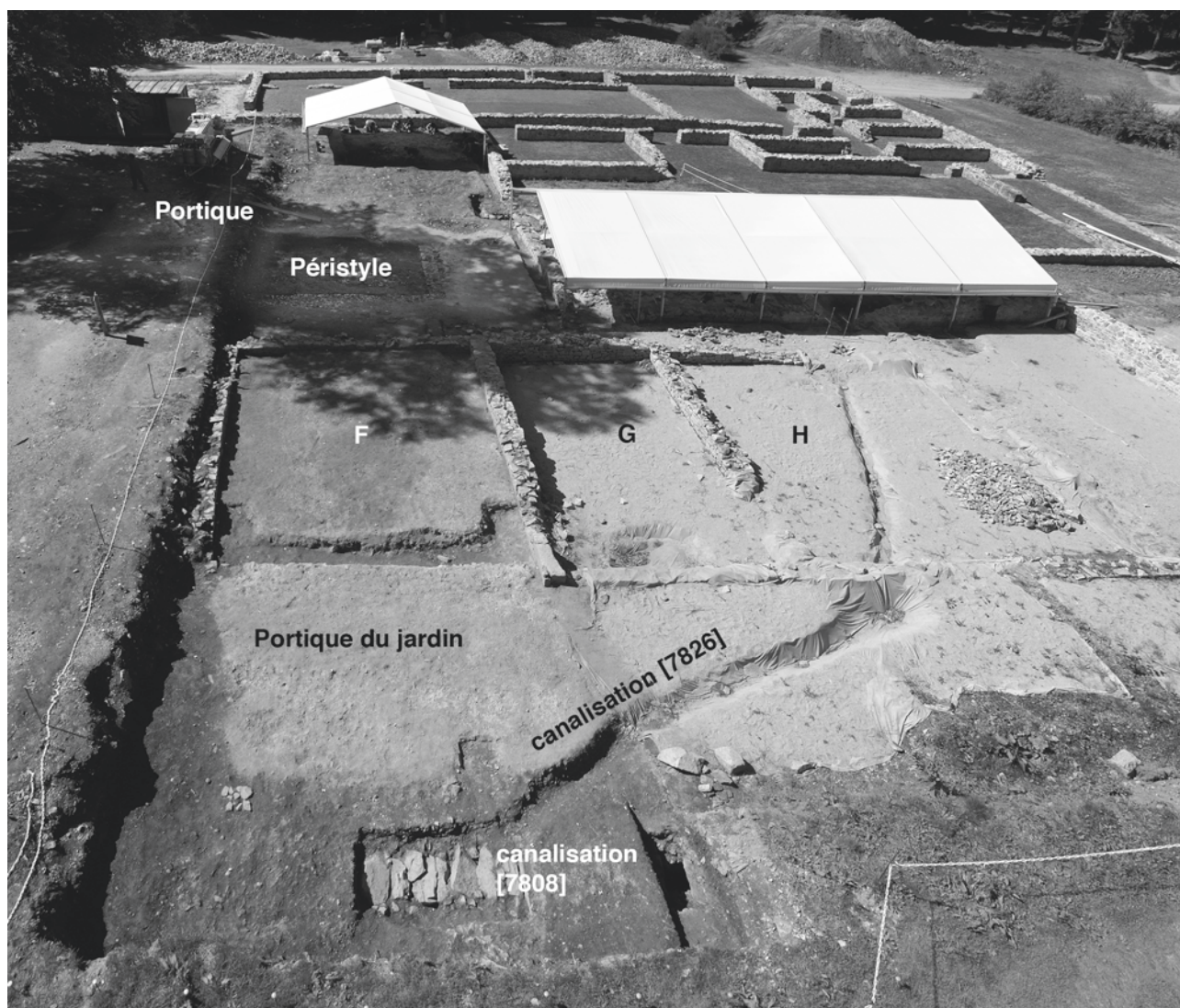
Vue d'ensemble des vestiges dégagés et de leur état de conservation

La pièce F (ill. 3, 4)

La pièce F présente une surface de 51 m² environ (6,4 m x 8,0 m) et elle avait déjà fait objet d'un sondage de la part de J.-G. Bulliot qui l'avait interprétée comme une chambre avec une « porte unique sur l'arrière-cour, [le jardin AB, Ndr] sans issue sur l'*atrium* [le péristyle X/K, Ndr] » (Bulliot 1899, p. 341). Dans la pièce, les traces de la tranchée [7744] faite par Bulliot sont visibles le long des parois nord et est ; de ce côté, les travaux ont dépassé le niveau du sol aménagé, à la recherche d'une assise de maçonnerie. Le remplissage contenait une importante quantité de mobilier du XIX^e siècle : tessons de faïence ou porcelaine ainsi que des résidus de bouteilles ou verres, mélangés à des tessons et des terres cuites architecturales provenant de niveaux d'occupation de la *domus*.

Une couche unique de démolition [7748] couvrait toute la surface de la pièce. Elle était composée d'une terre jaune très sablonneuse (sa couleur et sa composition étant dues très probablement à la désagrégation des mortiers) ainsi que d'une grande quantité de pierres plus moins grosses, des *tegulae* et des *imbrices*.

Le sol de la pièce ([7767]) n'avait pas été décrit par Bulliot. Il se compose d'un mélange de sable et de briques écrasées, correspondant au sol de préparation pour la pose d'une mosaïque, comme on en a déjà observé les années précédentes dans les pièces J et B. De celle-ci, aucune trace n'a été relevée *in situ* et les seuls indices de sa présence (mise à part la préparation) proviennent du remblai d'une tranchée du XIX^e siècle fouillée dans la pièce G (couche [7644] : 18 tesselles) et de la couche de nettoyage du décapage en 2009 (une centaine de tesselles) (Martini 2009, p. 182). On peut se demander si la mosaïque a été enlevée au moment de l'abandon de la maison ou plus tardivement. C'est donc la troisième pièce trouvée à PC 1, avec la pièce J (Chevrier 2001, p. 194-195) et la pièce B



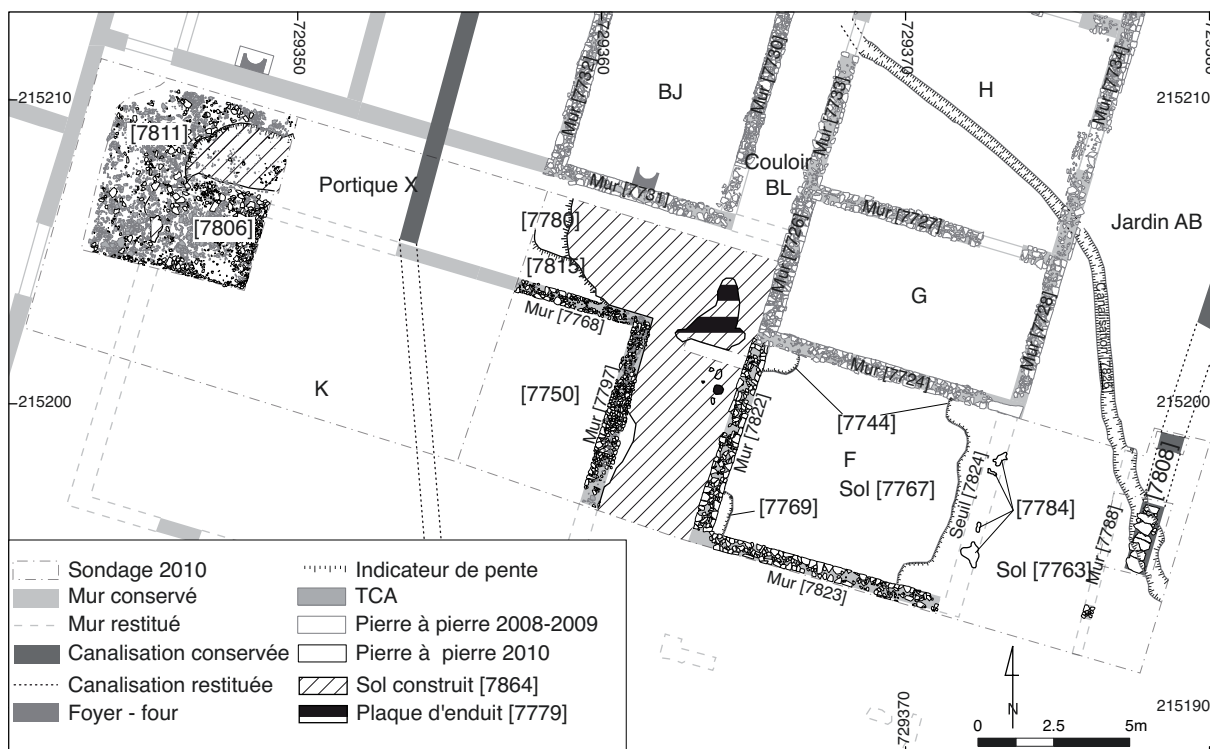
2. Bibacte, Mont Beuvray. Domus PC I. Vue générale du chantier à la fin de la fouille, depuis l'est.

(Chevrier 2002, p.204-205), qui présente une surface recouverte d'un *opus tessellatum*.

La circulation à l'intérieur de la pièce se situe à la cote 792,12 m, donc 60 cm environ plus haut que l'ensemble de pièces d'habitation G, H et HH de l'aile est de la *domus* ainsi que du péristyle X, mais de plain-pied avec le portique du jardin AB. Aucun mur ne sépare la pièce et le portique, mais seulement une assise maçonnée [7824] arasée irrégulièrement à la cote 792,13 m, qui est interprétée comme la fondation d'un seuil en grand appareil récupéré. Ce seuil, qui occupe donc toute la largeur de la pièce, témoigne d'un réaménagement, visible dans la tranchée de Bulliot : celle-ci a mis en évidence le fait que cette assise est recouverte par le dernier sol, qui correspond à un exhaussement du niveau de circulation tel qu'on l'avait observé l'année précédente dans les pièces BI et BJ (Martini

2009, p.174, 179) et qui signale dans toute l'étendue de la *domus* l'aménagement de l'état 5b. On retrouve donc des similitudes dans les aménagements des espaces entre la pièce F fouillée cette année et la pièce J qui correspondait au *tablinium*. Ce schéma d'aménagement – à savoir pièce d'apparat ouverte sur espace de type jardin ou cour – est caractéristique de ce genre de construction. Par ailleurs, l'absence de trace de pose d'une menuiserie sur le seuil de l'état 5b laisse supposer un aménagement similaire à celui de la *Casa del Tramezzo di legno* d'Herculaneum, dans laquelle une cloison amovible formée de panneaux à doubles portes à battant clôturait le *tablinium* de la maison (Gros 2001, p. 40 ; Adam 1989, p.327, 329).

Une fosse ([7769]) a été fouillée dans l'angle sud-ouest de la pièce (ill. 3, 4). Elle pourrait être attribuée aux fouilles de X. Garenne dans la mesure



3. Bibracte, Mont Beuvray. Domus PC 1. Plan détaillé des secteurs fouillés en 2010.

où ce dernier ne faisait que des sondages ponctuels, comme on avait déjà observé dans les pièces H (Martini 2009, p. 171) et HH (Martini 2008, p. 275). On pourrait également attribuer ces sondages à des tranchées de récupération de pierres d'angle en granite.

À l'issue de la campagne, cette pièce F peut être interprétée comme un *triclinium* ouvert sur le jardin AB, tout comme celui déjà fouillé en partie en 2002 (pièce J).

Le portique du jardin AB

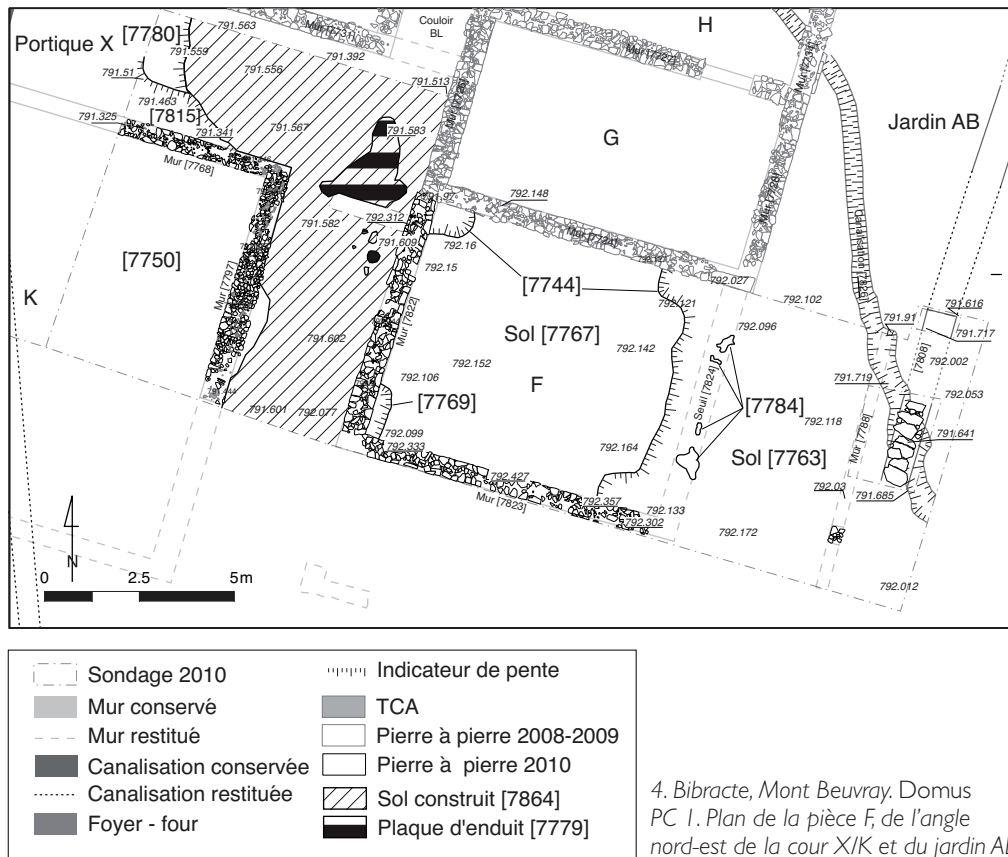
Entamée en 2008, la fouille du portique du jardin AB s'est poursuivie cette année avec deux objectifs : mettre en évidence la largeur du portique et comprendre le réseau hydraulique de la maison.

Plus on s'approche de l'Hôtel des Gaules, plus le portique et son sol en *opus signinum* sont fortement perturbés par le mur du jardin qui clôturait la demeure de Bulliot. Pendant le décapage ont d'ailleurs été découverts deux grands blocs de béton d'un demi m³ chacun avec une crapaudine en granit. Il s'agit des piédroits du portail visible sur plusieurs cartes postales anciennes. D'épaisses couches modernes avec briques et céramique du XIX^e siècle ont également été enlevées pour arriver au sol du portique [7763] (ill. 3, *supra*), qui était très mal conservé.

Ce sol était en *d'opus signinum*, comme observé dans les précédentes campagnes de fouille (Mirimanoff 2006, p. 100 ; Martini 2008, p. 277 ; Martini 2009, p. 175). L'élargissement du sondage pour mettre au jour la canalisation maçonnée fouillée en partie en 2004 (Paris 2004, p. 156) a mis en évidence les restes mal conservés de la fondation du mur du stylobate [7788] (ill. 3, *supra*) de ce portique qui consistait en quelques traces de mortier jaunâtre à la limite du sol [7763] et quelques pierres liées avec du mortier dans la partie sud du secteur.

La largeur du portique est de 3,80 m et donc légèrement supérieure à celle des galeries du péristyle. En raison du mauvais état de conservation du stylobate, aucun aménagement pouvant correspondre à l'emplacement des colonnes n'a été individualisé. Celles-ci reposaient peut-être directement sur le muret sans base, comme on l'a déjà proposé (Paunier, Luginbühl 2004, p. 422). Il faut du moins constater que l'importante quantité de briques en quart ou demi-cercle retrouvées dans la couche qui reposait directement sur le sol montre clairement quel était le matériau de construction de ces colonnes.

Creusée dans le sol du portique et en dehors, une rigole [7826] orientée en biais par rapport aux maçonneries est remplie par les débris de l'écroulement des murs et du portique.



4. BibRACTE, Mont Beuvray, Domus PC I. Plan de la pièce F, de l'angle nord-est de la cour X/K et du jardin AB.

Le Péristyle X/K

J.-G. Bulliot appelait cet espace *atrium* et l'a décrit comme un rectangle de 23 x 19 m, avec un sol en *scaiole*, en ajoutant que « le toit du portique reposait sur des piliers de bois plus ou moins nombreux » (Bulliot 1899, p. 337).

La fouille de 2010 s'est surtout concentrée sur l'angle nord-est de l'espace. Sous d'épais niveaux modernes (souches d'arbres) ou perturbés par les fouilles du XIX^e siècle, une couche de démolition [7750] a été fouillée. Elle remplit un creux occupant le centre du péristyle qui devait être encore perceptible dans la stratigraphie du temps de Bulliot. Elle contenait essentiellement des pierres provenant de l'effondrement des murs périphériques ainsi que les tuiles des toitures. Le même constat peut être fait pour les angles nord-ouest [7811] (*cf. infra*, ill. 8) et sud-ouest du péristyle (fouillé en 2000 : Riochet 2000, p. 195-196).

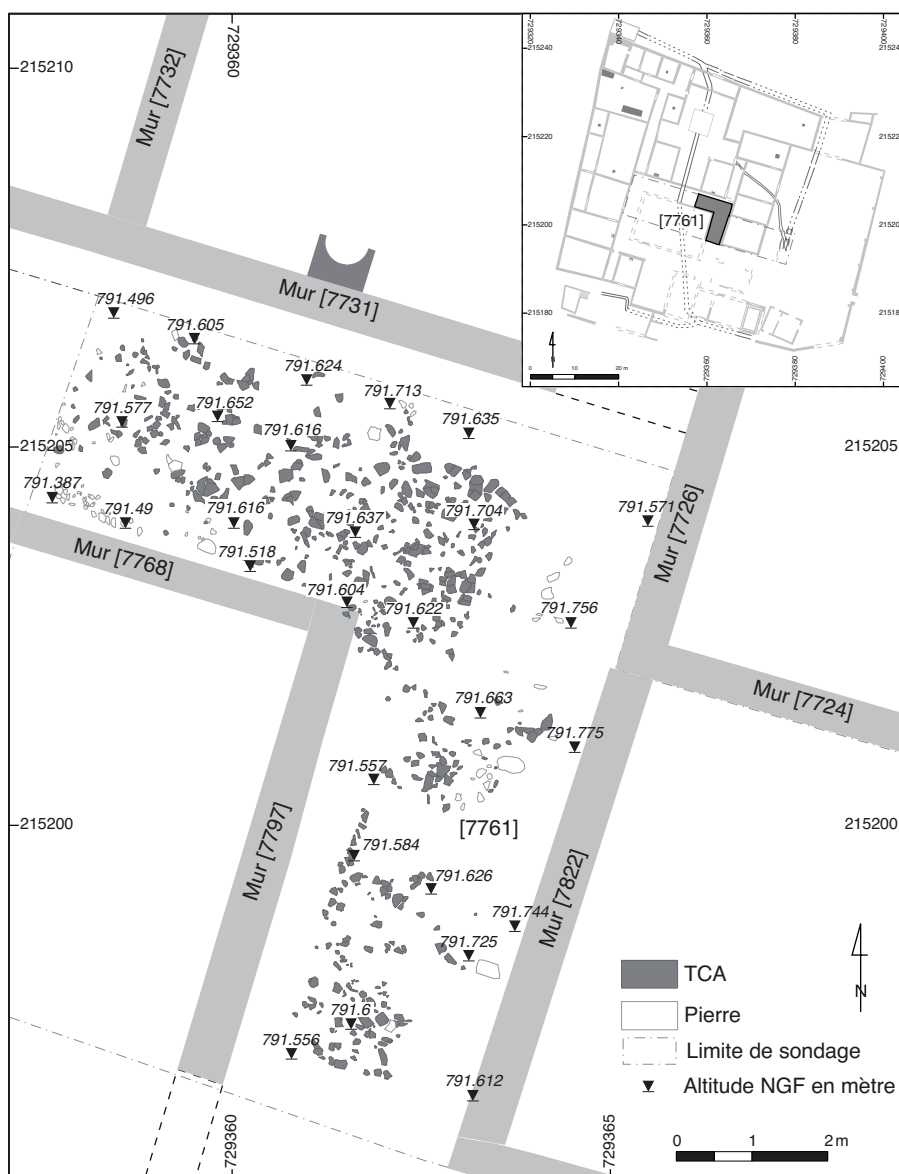
Sous cette couche, se trouve une toiture effondrée [7761] et [7773] (ill. 5, 6) composée de *tegulae* et d'*imbrices* en grande quantité (1 300 kg environ) ainsi que des clous de charpente, le tout noyé dans une matrice sableuse de couleur jaune provenant des enduits muraux et des mortiers des murs. Toutes

les tuiles plates identifiées ont été prélevées afin d'effectuer des datations par archéomagnétisme dans la mesure où ce lot semble homogène.

Cette toiture reposait directement sur l'*opus signinum* [7864] du portique du péristyle X, composé de cailloutis de deux couleurs : blanc et gris foncé (ill. 7), sans motif apparent.

On peut également apercevoir un deuxième niveau [7778], plus profond, composé seulement de cailloutis blanc, qui atteste un premier état du sol de cette galerie, correspondant à l'état 5a de la *domus*. Ce niveau n'était visible qu'à proximité du sondage de 1997. Au niveau des objectifs de recherche, la fouille a été arrêtée sur le premier niveau en *opus signinum*.

Des fragments très mal conservés d'enduits peints [7779] ont été individualisés entre la couche de tuiles du portique et le mur ouest de la pièce F (localisés dans l'ill. 3, au sol). Depuis la base du mur, appuyé directement sur le sol, une petite couche d'enduit de 3 à 4 cm d'épaisseur de couleur rouge était encore en place. Au sol, sur environ 2 m², une pellicule d'enduit de quelques millimètres a pu être relevée et quelques prélèvements effectués. Les premières observations montrent la présence de bleu égyptien.



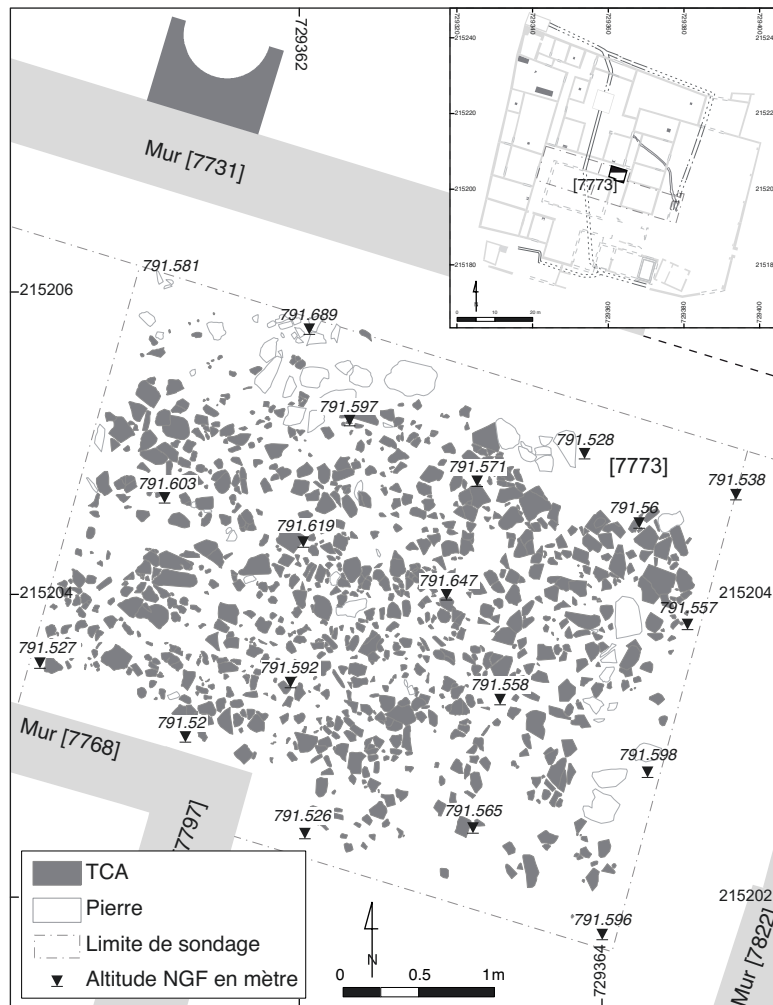
5. Bibacte, Mont Beuvray. Domus PC I. Angle nord-est du péristyle, premier niveau de tuiles relevé du portique [7761].

La galerie du péristyle est délimitée par un muret (stylobate) [7768]-[7797]. Il a été fouillé dans l'angle nord-est et seulement repéré dans l'angle nord-ouest. Il est conservé sur une seule assise de la fondation, composée de petits blocs de rhyolite et de fragments de tuiles liés par un mortier sableux plus ou moins grossier de couleur orangée. Ce muret est placé respectivement à 3,50 m (au nord) et 3,20 m (à l'est) des murs qui délimitent la galerie.

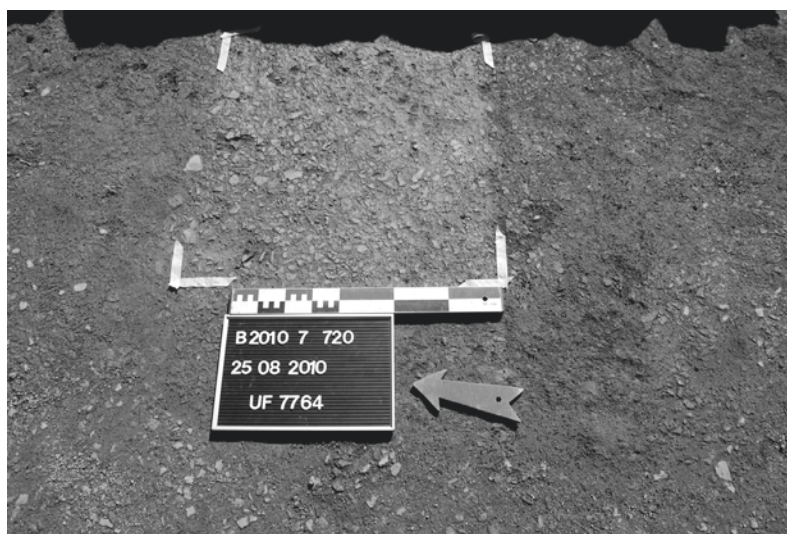
En 1997, un sondage fait par l'équipe de l'université de Lausanne avait mis en évidence que ce muret du stylobate, « reposant directement sur le sol de l'état 4, est constitué de cinq assises de fondation » (Paunier 1997, p. 141). Si nous avons fait la jonction

avec le sondage de l'université de Lausanne, il n'a pas été possible, pour des raisons de temps, de le vider dans sa globalité et de vérifier cette information discordante avec nos observations.

Par contre, il a été possible d'effectuer une petite fenêtre d'observation le long du muret nord du péristyle en profitant de la tranchée de fouille du XIX^e siècle. Nous avons tout d'abord pu observer sous le hérisson du sol de l'état 5 [7815] (ill. 4, *supra*), les restes d'un sol en *terrazzo* d'amphores [7816]. Cette découverte est intéressante parce qu'elle montre qu'il existe dans ce secteur des traces d'occupation rattachable à l'état 4 (maison à l'*opus spicatum* ou autre maison contemporaine adjacente).



6. Bibracte, Mont Beuvray. Domus PC I. Angle nord-est du péristyle, deuxième niveau de tuiles relevé du portique [7773].



7. Bibracte, Mont Beuvray. Domus PC I. Détail du sol bicolore du portique.

et 0,63 m respectivement pour les fondations des murs nord et est du stylobate du péristyle X/K. Elles sont montées avec appareillage de rhyolite, lié avec un mortier de chaux sableux de couleur jaune. Les murs nord [7724] et ouest [7822] de la pièce F sont assez bien conservés avec six assises. L'extrémité ouest des murs sud et nord de la pièce F est pourvue d'un gros bloc de granit soigneusement taillé. Dans ce secteur, aucune réfection en sous-œuvre des maçonneries n'a été notée comme les années précédentes (Martini 2009, p. 179). La fondation maçonnée qui fermait la pièce F à l'est dans l'état 5a signale probablement un seuil. Celui-ci est gommé dans l'état 5b, puisque la chape de mortier de la pièce F interprétée comme la préparation de pose d'une mosaïque, recouvre cette fondation et se poursuit sans solution de continuité dans le portique.

Les circulations

Les ouvertures fouillées permettent d'affiner la compréhension du système de circulation entre les différentes ailes de la *domus*.

La large ouverture de la pièce F vers le portique qui longe le jardin AB a déjà été présentée plus haut.

Un petit sondage a été réalisé à l'emplacement de l'ouverture entre le couloir BL, fouillé en 2009 (Martini 2009, p. 175) et le péristyle X/K. L'analyse stratigraphique des couches montre qu'il devait exister un seuil (en calcaire ?) à cet endroit, marqué par la présence d'un lit de pose [7792] constitué de tuiles et de mortier blanc. Une différence de 10 cm apparaît entre les niveaux de circulation (péristyle X/K- galerie nord : 791,59 m ; couloir BL : 791,49 m). Ce couloir de service BL est presque symétrique du couloir CA, situé à l'ouest de l'*atrium*. Il s'en distingue par une largeur un peu plus faible et par l'absence de piédroit à l'ouverture sur le péristyle (Robine 2005, p. 150).

Le couloir CA, long de 26 m, dessert de nombreuses pièces, notamment le vestibule BO, l'*atrium* BN (avec deux ouvertures), la pièce BI, CC et BP. Le couloir BL, long de 9 m, ne présente quant à lui que deux ouvertures certaines, vers les pièces BJ et H. Une éventuelle ouverture sur l'*atrium* n'est pas certaine, compte tenu de l'aménagement des espaces et du tracé de la canalisation [7826]. On ne peut

expliquer cette dissymétrie dans l'aménagement des deux ailes que par un nouvel aménagement entre l'état 5a et 5b. Une réflexion plus approfondie sur l'architecture et l'agencement des pièces sera donc bienvenue.

Les canalisations

La canalisation maçonnée

Cette canalisation maçonnée est suivie depuis 2004 (Paris 2004, p. 156, 159). D'une section de 0,40 m x 0,70 m dans l'œuvre, elle est construite avec deux murets (pas encore dégagés : leurs numéros [7820] et [7821] n'apparaissent pas sur les plans) en petit appareillage très régulier, installés dans une tranchée taillée dans le substrat rocheux ; sa couverture est faite en dalles de grande dimension, le tout noyé dans un remblai argileux très compact issu du creusement de l'encaissant. Cette canalisation sera complètement fouillée et relevée en 2011 sur toute la longueur du sondage de cette année. On a déjà constaté que l'intérieur est partiellement obstrué à certains endroits. Une remise en état pourra être effectuée ensuite et assurera une meilleure évacuation des eaux depuis les sources en direction du bassin Y situé à l'angle nord-ouest de la maison.

La canalisation ouverte [7826] (cf. *supra*, ill. 3, 4)

Le tracé de cette canalisation est suivi depuis 2008 (Martini 2008, p. 277 ; Martini 2009, p. 179). Elle avait été repérée dès 1999, à l'angle sud-est de l'*atrium* (Riochet 1999, p. 166). Elle est colmatée par un remblai sableux contenant *tegulae*, *imbrices* et briques de colonne identique aux couches de démolition présentes à l'intérieur des pièces de la *domus*. Ce remplissage change complètement de nature dès que la canalisation se retrouve à l'extérieur du stylobate du jardin AB. Le remblai devient plus organique avec quelques rares tessons de terre cuite architecturale. À cet emplacement, elle passe au-dessus de la canalisation maçonnée, sans la toucher, et se poursuit en direction des sources situées dans l'angle sud-est du jardin ; cette position contredit ce que nous pensions les années précédentes, à savoir que cette canalisation légère aurait pu se déverser dans la canalisation maçonnée.

LES MOBILIERS

Vue d'ensemble

Les mobiliers découverts sont très spécifiques à la *domus* et liés à son état de conservation. Le bâtiment ayant été abandonné après le déménagement des occupants, les pièces qui sont abordées chaque année s'avèrent pauvres en mobilier. À l'exception de la cave fouillée en 2004 et qui a livré énormément de céramique, le mobilier trouvé appartient à l'architecture de la maison. Ainsi l'essentiel des découvertes porte sur les matériaux de construction en terre cuite : *tegulae* et *imbrices* pour les toitures, sections de colonnes pour les pièces à portique et briquettes *d'opus spicatum*, briques, amphores pillées, *tegulae mammatae* pour les sols.

Les objets métalliques sont exclusivement des clous provenant des charpentes.

L'essentiel du mobilier est traité pendant la campagne avec les stagiaires qui peuvent ainsi appréhender une grande partie de la chaîne opératoire du terrain à la publication (comptage, lavage, marquage, inventaires papier et informatique, dessins).

Il est à noter, que le remplissage des tranchées de fouilles du XIX^e siècle livre souvent plus de mobilier que les couches archéologiques fouillées.

État d'avancement et calendrier de l'étude des mobiliers

Cette année 2010, les mobiliers découverts sont tout à fait caractéristiques des pièces étudiées.

Ainsi la fouille de cette année a livré une importante quantité de terre cuite architecturale : rien que pour le péristyle X/K, ont été récoltés 1 300 kg environ de *tegulae* et *imbrices* correspondant aux toitures effondrées.

Un peu plus d'une centaine de briques de colonne (quart et demi-cercle) ont été mises au jour dans les niveaux de démolition du jardin AB, pour seulement sept fragments dans les niveaux de démolition du péristyle X/K. Sur quatre briques de colonne, une brique et une tuile (très mal conservée), des empreintes de pattes de chien ont été identifiées avec, dans certains cas, superposition de la patte arrière sur la patte avant (caractéristique de la marche des quadrupèdes adultes, communication orale de Patrice Méniel, archéozoologue) (ill. 9). Plusieurs marques digitées ont été repérées sur les tuiles : la majorité se compose de deux arcs (plus rarement de trois arcs) tracés avec les doigts ;



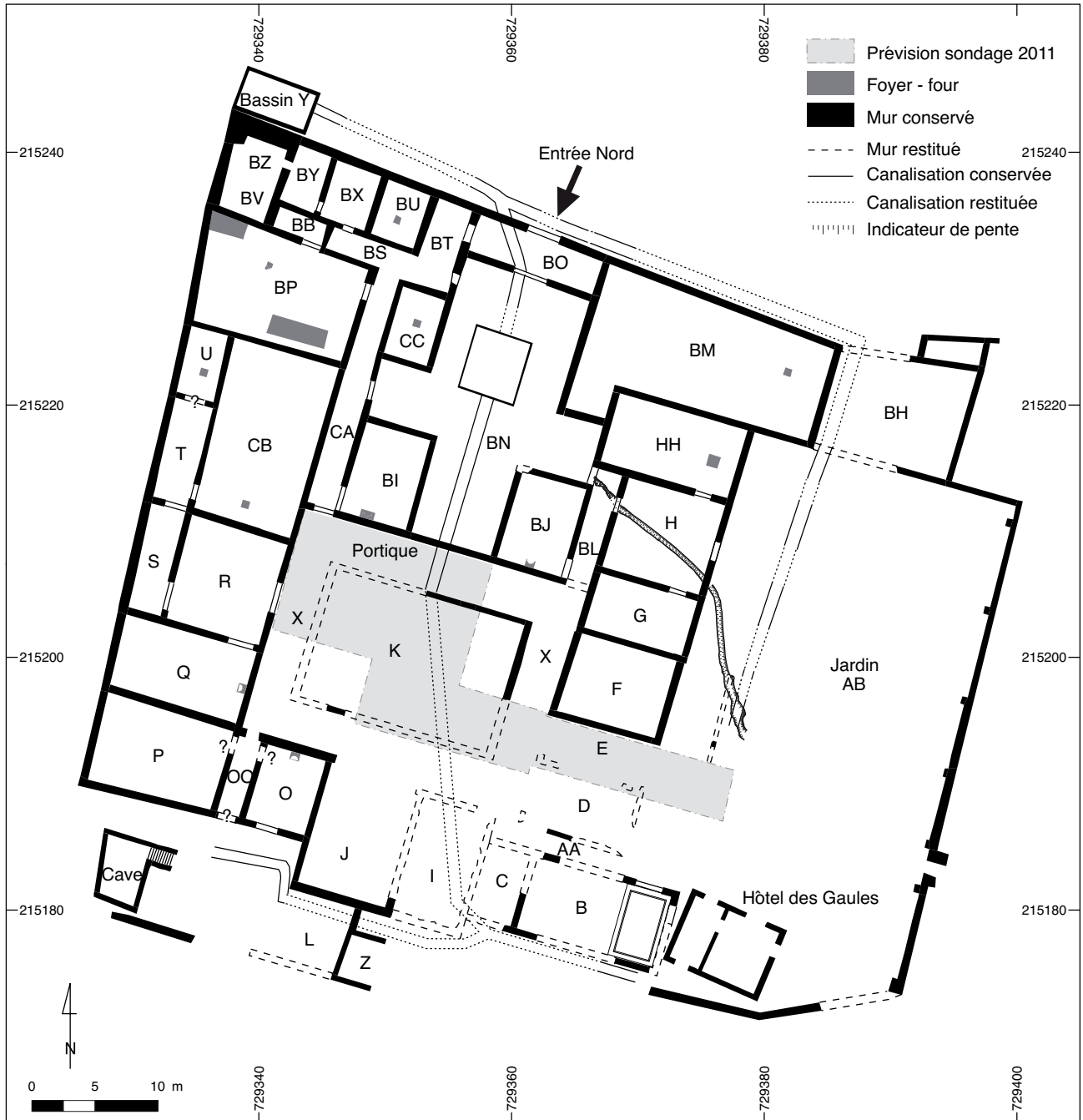
9. Bibracte, Mont Beuvray. Domus PC 1. Brique de colonne avec pattes de chien (B2010.7.7742.1).

Catégories	nombre	poids en kg
Céramique amphore conservée	308	19,308
Céramique amphore rejetée	1	0,016
Céramique vaisselle	258	2,876
Fer clous	317	1,274
Fer déchets	5	0,041
Fer objet	5	0,010
Métaux autres	2	0,001
Organique bois	4	0,015
Organique autre	1	0,003
Pierre architecturale	12	10,642
Pierre artisanale	2	0,049
Pierre mortier de chaux	4	0,006
Terre cuite architecturale conservée	896	411,221
Terre cuite architecturale rejetée	15 838	1 582,627
Terre cuite autre	265	156,971
Verre récipient	287	19,441
totaux	18 205	2 204,502

10. Bibracte, Mont Beuvray. Domus PC 1. Inventaire sommaire enregistré dans la base de données en 2010.

une seule est faite d'un point souligné par un petit arc de cercle (Charlier 2000, p.272-273). La majorité des tessons de céramique provient des tranchées et des couches correspondant aux travaux effectués au XIX^e siècle. Il s'agit de pots ou écuelles et quelques fragments de cruches.

Le mobilier métallique se compose exclusivement de clous (530 g seulement dans les niveaux de toiture du péristyle X/K). La plupart sont des clous de charpente, les plus gros sont destinés aux poutres maîtresses, les plus petits aux voliges et chevrons (ill. 10).



11. Bibacte, Mont Beuvray. Domus PC I. En grisé, le projet d'intervention de 2011.

SYNTHÈSE

Apport de la campagne à la connaissance de l'évolution architecturale et fonctionnelle du site

La fouille de cette année a permis de compléter le plan de la *domus* PC 1 vers le sud. L'état de conservation des maçonneries ne permet pas toujours de comprendre l'agencement des pièces en raison de l'impossibilité de localiser avec certitude les ouvertures. Les récupérations de matériaux de constructions après l'abandon de la bâtisse et les tranchées de fouilles anciennes ne facilitent pas la lecture des vestiges conservés.

Les deux phases du dernier état de construction 5a et 5b proposés par l'université de Lausanne s'identifient aisément en l'absence du mobilier archéologique significatif. Une particularité est apparue cette année, l'identification de niveaux archéologiques attribuables à l'état 4 celui de la maison à l'*opus spicatum* ; la reprise de secteurs anciennement fouillés ayant été propice à leur atteinte même si là n'était pas notre objectif initial.

Le réseau de canalisation de la maison continue à être suivi. La canalisation qui traverse les pièces de l'aile est de la maison passe au-dessus de la canalisation maçonnée qui alimente le bassin Y et semble se diriger directement vers les sources à travers le jardin de la maison situées dans le rocher derrière l'Hôtel des Gaules. Nous pensions en 2009, à la vue de son tracé, qu'elle pouvait avoir été aménagée postérieurement dans ce drain maçonné provenant des sources.

Perspectives de fouille pour 2011

Pour l'année 2011, les recherches se poursuivront dans le Péristyle X/K, pour terminer le dégagement des niveaux de toitures effondrées (ill. 11). Elles devront permettre de mieux comprendre l'aménagement de la cour intérieure (jardin [?], mode de drainage des eaux issues des toitures) et le parcours de la canalisation maçonnée sud-nord qui traverse le péristyle et l'*atrium* en direction du bassin Y situé à l'extérieur de la *domus*.

Seront également fouillés le local E, situé dans l'aile est de la maison, ainsi que la suite du portique donnant sur le jardin AB afin de poursuivre les recherches sur le mur du stylobate et la canalisation maçonnée.

Si l'étude de PC 1, dans le cadre du chantier, est axée sur le dernier état d'occupation de la *domus* (état 5a et b), il est intéressant de pouvoir collecter des informations sur les états antérieurs quand cela est possible. La campagne de cette année nous a montré qu'à partir des sondages profonds des fouilles du XIX^e siècle il était possible d'atteindre (quand ceux-ci existent) des niveaux de l'état 4. L'équipe de Lausanne avait effectué en 1997 un sondage dans la cour à portique avec pour objectif de trouver l'angle sud-est de la *domus* de l'état 4, en partant de l'hypothèse que cette unité d'habitation mesurait 100 pieds romains, soit 30 m de façade (Paunier 1997, p. 135). La découverte plus à l'est d'un sol en *terrazzo* d'amphores sous le portique nous encourage à observer plus finement les niveaux profonds de la cour X et les tranchées de fouilles de Bulliot dans la pièce F.

Par ailleurs, la reprise et l'achèvement du sondage de 1997 permettront également de mieux comprendre l'architecture du portique de l'état 5, en particulier le mur du stylobate dont la fondation est nettement plus profonde sur le tronçon observé en 1997. Nous pouvons imaginer la présence d'une construction plus massive dans ce secteur situé dans l'axe de l'ouverture de l'*atrium*. Les fouilles du XIX^e siècle ont malheureusement détruit cette ouverture entre la cour à portique et l'*atrium* par la fouille de la canalisation maçonnée qui traverse les deux espaces.

Perspectives de publication

La publication des campagnes de l'école de fouilles de Bibracte, de 1999 jusqu'en 2014, est prévue sous la direction de Thierry Luginbühl (professeur, université de Lausanne). Depuis l'été 2010, Margot Daepfen, étudiante dans cette même université, assure la mise en cohérence de la documentation de fouilles des campagnes 1999-2007. Le travail s'opère bien entendu en partenariat avec l'équipe de Bibracte qui gère cette fouille annuelle et le plan prévisionnel de publication, arrêté en 2010, est déjà élaboré (*cf.* annexe ci-après).

La fin de l'exploration de la *domus* à l'horizon du programme triennal 2012-2014 verra également l'achèvement de la publication, dans la mesure où toute la documentation de fouilles aura été mise en forme à cette intention.

Annexe

Plan prévisionnel de la future publication
« La *domus* PC I
Bilan des campagnes de l'école de fouille depuis 1999 »

- I Introduction
 - 1.1 La *domus* PC I : historique des recherches avant 1999
 - 1.2 L'école de fouille : options scientifiques et démarche pédagogique
 - 1.3 Secteurs explorés entre 1999 et 2010

- 2 Description des vestiges
 - 2.1 Campagnes 1999-2000
 - 2.1.1 *Atrium* BN
 - 2.2 Campagnes 2000-2001
 - 2.2.1 Local J
 - 2.2.2 Local O
 - 2.2.3 Local OO
 - 2.3 Campagnes 2002-2003
 - 2.3.1 Local B
 - 2.3.2 Locaux L et Z
 - 2.4 Campagnes 2004-2005
 - 2.4.1 Local P
 - 2.4.2 Local Q
 - 2.4.3 Local R
 - 2.4.4 Local S
 - 2.4.5 Local BI
 - 2.4.6 Local T
 - 2.4.7 Local U
 - 2.4.8 Local CB
 - 2.4.9 Cave 6940
 - 2.5 Campagne 2006
 - 2.5.1 Local BM
 - 2.6 Campagne 2007
 - 2.6.1 Local BH
 - 2.6.2 « Espace nord »
 - 2.7 Campagnes 2008-2010
 - 2.7.1 Local HH
 - 2.7.2 Local H
 - 2.7.3 Local G
 - 2.7.4 Local F
 - 2.7.5 Couloir BL
 - 2.7.6 Local BJ
 - 2.7.7 Péristyle X/K
 - 2.7.8 Portique du jardin AB
 - 2.7.9 Canalisation 7826

- 3 Le mobilier archéologique
 - 3.1 Les céramiques
 - 3.2 Les amphores
 - 3.3 Les monnaies
 - 3.4 Le petit mobilier
 - 3.5 Analyse chronologique et fonctionnelle

- 4 Synthèse et conclusions
 - 4.1 Acquis et hypothèses
 - 4.2 Conclusions et perspectives de recherches

Annexe I. Témoignages des fouilles du XIX^e siècle
Annexe II. Portfolio

BIBLIOGRAPHIE

Adam, 1989 : ADAM (J.-P.) — *La construction romaine*. Paris : Picard, 1989.

Bulliot 1899 : BULLIOT (J.-G.) — *Les fouilles du Mont-Beuvray (ancienne Bibracte) de 1867 à 1895*. Autun : Dejussieu, 1899, 2 vol.

Charlier 2000 : CHARLIER (F.) — Les matériaux de construction en terre cuite de Bibracte. Les marques digitées des toitures et des foyers. In : *Rapport annuel d'activité scientifique 2000 du Centre archéologique européen du Mont Beuvray*. Glux-en-Glenne : Centre archéologique européen du Mont Beuvray, 2000, p. 265-274.

Chevrier 2001 : CHEVRIER (S.) — Étude de la domus PC 1. In : *Rapport annuel d'activité scientifique 2001 du Centre archéologique européen du Mont Beuvray*. Glux-en-Glenne : Centre archéologique européen du Mont Beuvray, 2001, p. 185-198.

Chevrier 2002 : CHEVRIER (S.) — Étude de la domus PC 1. In : *Rapport annuel d'activité scientifique 2002 de BIBRACTE, Centre archéologique européen*. Glux-en-Glenne : BIBRACTE, 2002, p. 195-213.

Chevrier, Tisserand 2003 : CHEVRIER (S.)/ TISSERAND (N.) — Fouille de la domus PC 1. In : *Rapport annuel d'activité scientifique 2003 de BIBRACTE, Centre archéologique européen*. Glux-en-Glenne : BIBRACTE, 2003, p. 185-206.

Clément 2009 : CLÉMENT (B.) — Nouvelles données sur les tuiles de couverture en Gaule du centre-est, de la fin de la République au III^e siècle : typologie et chronologie. In : RIVET (L.) dir. — *Actes du congrès de Colmar, 21-24 mai 2009*. Marseille : Société française pour l'étude de la céramique antique en Gaule, 2009, p. 611-636.

Gros 2001 : GROS (P.) — *L'architecture romaine, vol.2 Maisons, palais, villas et tombeaux*. Paris : Picard, 2001.

Martini 2008 : MARTINI (Ch.) — Exploration de la domus PC 1. In : *Rapport annuel d'activité scientifique 2008 de BIBRACTE, Centre archéologique européen*. Glux-en-Glenne : BIBRACTE, 2008, p. 271-280.

Martini 2009 : MARTINI (C.) — Le Parc aux Chevaux – PC 1. In : *Rapport annuel d'activité scientifique 2009 de BIBRACTE, Centre archéologique européen*. Glux-en-Glenne : BIBRACTE, 2009, p. 69-183.

Mirimanoff 2006 : MIRIMANOFF (A.) — Fouille de la domus PC 1. In : *Rapport annuel d'activité scientifique 2006 de BIBRACTE, Centre archéologique européen*. Glux-en-Glenne : BIBRACTE, 2006, p. 93-102.

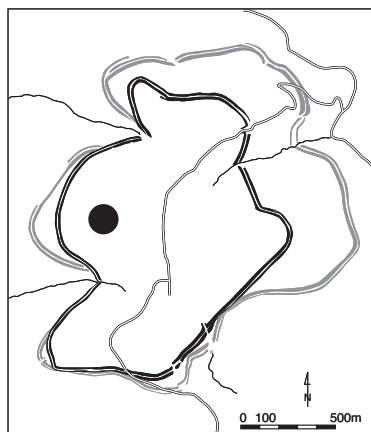
Paris 2004 : PARIS (P.) — Suivi des travaux de mise en valeur. In : *Rapport annuel d'activité scientifique 2006 de BIBRACTE, Centre archéologique européen*. Glux-en-Glenne : BIBRACTE, 2006, p. 155-160.

Paunier 1997 : PAUNIER (D.) — Étude de la domus PC 1 et de la voie antique au Parc aux Chevaux. In : *Rapport annuel d'activité scientifique 1997 du Centre archéologique européen du Mont Beuvray*. Glux-en-Glenne : Centre archéologique européen du Mont Beuvray, 1997, p. 133-159.

Paunier, Luginbühl 2004 : PAUNIER (D.), LUGINBÜHL (Th.) dir. — *Le site de la maison 1 du Parc aux Chevaux (PC 1). Des origines de l'oppidum au règne de Tibère*. Glux-en-Glenne : BIBRACTE, 2004 (Bibracte ; 8).

Robine 2005 : ROBINE (N.) — Fouille de la domus PC 1. In : *Rapport annuel d'activité scientifique 2005 de BIBRACTE, Centre archéologique européen*. Glux-en-Glenne : BIBRACTE, 2005, p. 145-151

Riochet 2000 : RIOCHET (S.) — Étude de la domus PC 1. In : *Rapport annuel d'activité scientifique 2000 du Centre archéologique européen du Mont Beuvray*. Glux-en-Glenne : Centre archéologique européen du Mont Beuvray, 2000, p. 191-206



I-7. LE QUARTIER DU THEUROT DE LA ROCHE

(intervention 718)

(action 1.7 du programme triennal 2009-2011)

Coordination scientifique

Thierry LUGINBÜHL *Professeur à l'université de Lausanne
Institut d'Archéologie et des Sciences de l'Antiquité (IASA-Suisse)*

Responsables sur le terrain

José BERNAL *(archéologue, responsable de la formation de terrain et des chantiers de l'IASA)*

Fanny LANTHEMANN *(archéologue, assistante à l'IASA)*

Responsables du mobilier archéologique

Jana HOZNOUR *(archéologue, assistante à l'IASA)*

Gwenael BERTOCCO *(doctorante à l'IASA, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO)*

Nathanaël CARRON *(étudiant IASA)*

Equipe de fouille

Responsables de secteur

Nicole BEURET, Pascal BRAND *(étudiants IASA)*

Adjoints de secteur

Aurélie CRAUSAZ, Claire DIEBOLD, Florian MERMOD, Antoine TENUD
(étudiants IASA)

Fouilleurs

Steve ALEXANDRE, Pierre-Pascal BAUMANN, Benoît BORETTI, Malika BOSSARD,
Mona BRUELHART, Zofia BRUNETTI, Nicolas CONSIGLIO, Sâm GHAVAMI,
Mattia GILLOZ, Denis GOLDHORN, Tibère GREC, Magali HILFIKER, Barbara HILTMANN,
Thibaud LEIGNEL, Julien LONGCHAMP, Olia MARINCEK, Joachim MAURY, Luc MEIGNIEZ,
Sylvain MEIGNIEZ, Moana MUSCHIETTI, Virginie PERNET, Francesca PIRRAMI,
Benoît PITTET, Aude-Line PRADERVAND, Sofia RASZY, Antoine ROCHAT,
Antoine RUCHONNET, Louise RUEBELI *(étudiants IASA)*
Emelyne MARQUIS *(étudiante à l'université François Rabelais, Tours)*

Rédaction du rapport

Fanny LANTHEMANN, Thierry LUGINBÜHL, Jana HOZNOUR, José BERNAL

Dessins du rapport

Jana HOZNOUR *(mobilier)*

José BERNAL *(plans)*



Bibracte, Mont Beuvray. Vue zénithale vers le nord-ouest des 600 m² du chantier du Theurot de la Roche Salvée à la fin de la campagne de fouille 2010 (cliché Bibracte/A. Maillier).

INTRODUCTION (F.L.)

Cette seconde campagne du programme triennal 2009-2011 a été menée pour la première fois sous la forme d'un chantier de formation pour étudiants débutants. L'équipe lausannoise a passé six semaines sur le terrain (7 juin au 16 juillet) avec un effectif moyen de 23 fouilleurs et cinq encadrants. Cette équipe renforcée a permis d'ouvrir une large surface, opération effectuée une semaine avant le début officiel de la fouille. Le sondage 40.2 déjà existant a été prolongé au nord, et un nouveau sondage (40.4) a été ouvert dans sa continuation. À mi-fouille (28 juin), un ultime sondage septentrional a été excavé, portant le numéro 40.5. La surface totale ouverte est d'environ 576 m² (ill. 1-2). Cette stratégie de fouille répond parfaitement au projet du programme de recherche qui vise à une exploration extensive de l'ensemble des bâtiments situés ce secteur du Theurot de la Roche (*cf.* photo hors texte ci-contre).

1. OBSERVATIONS STRATIGRAPHIQUES ET PLANIMÉTRIQUES (F.L.)

1.1 Vue d'ensemble des résultats

Les objectifs de cette campagne étaient de terminer la fouille de PS 0, bâtiment qui définit l'ultime occupation antique du Theurot, provisoirement désignée période 1, de mettre en évidence les niveaux antérieurs découverts l'année passée, ainsi que de caractériser l'occupation du sommet du Theurot, laissé vierge sur les plans de J.-G. Bulliot.

Les résultats ont été plus que prometteurs ; sous les niveaux de construction de PS 0 trois périodes d'occupation du site ont été mises en évidence, laissant apparaître une stratigraphie à la puissance jusqu'alors insoupçonnée (jusqu'à 1,60 m au sud). Le plan du bâtiment construit en matériaux légers partiellement dégagé en 2009 est aujourd'hui parfaitement connu ; ce dernier a été baptisé PS 12, à la suite de la numérotation de J.-G. Bulliot. La fouille de cette année a également permis de mettre presque totalement au jour la couche d'occupation/démolition repérée en stratigraphie l'année passée (*cf.* coupe D61, illustration 14, *in* Luginbühl *et al.* 2009, p. 198). L'origine de cette couche très cendreuse de la troisième période d'occupation du site a pu être éclaircie par la découverte de deux foyers associés (Fy [344] et [404]). Enfin, une période d'occupation plus ancienne, déjà pressentie en 2009, a été confirmée à l'extrémité sud du chantier (période 4) : il

s'agit de creusements anthropiques dans le substrat rocheux, semblant former une palissade.

En plus de ces occupations bien stratifiées, l'opération de cet été a permis de mettre au jour de nombreuses autres structures dans la partie septentrionale du chantier. Toutefois, leur insertion stratigraphique reste floue, faute à la faible épaisseur de sédiments conservée aux abords du sommet du Theurot : le substrat se situe en effet en moyenne à 45 cm sous le niveau de circulation actuel. Comme il est très difficile de proposer un phasage strict de ces différents ensembles, nous avons pris le parti de les décrire dans un chapitre à part, intitulé « structures de période mal définie ». Y seront décrites les nombreuses fosses énigmatiques mises au jour cette année, ainsi que le bâtiment découvert au sommet du Theurot, soit PS 13. Un phasage général sera proposé après la datation de ces structures par l'étude du mobilier. (ill. 3).

1.2 La stratigraphie et la chronologie relative

1.2.1 Période 1

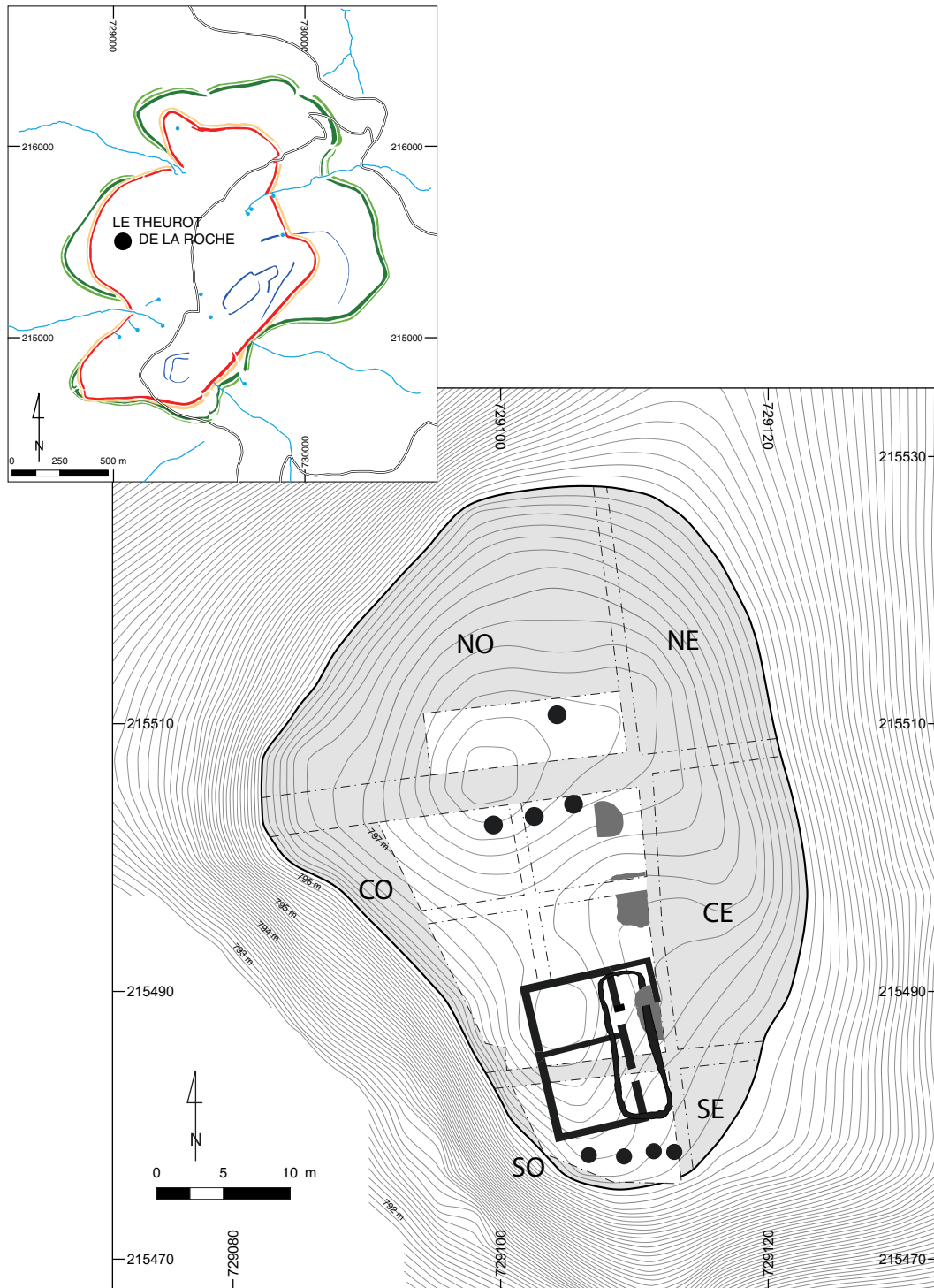
Seules quelques couches pouvant être rattachées à cette période n'avaient pas été fouillées en 2009. Il s'agit exclusivement de niveaux liés à la phase de construction de PS 0 (*cf.* mise en phase en annexe) (ill. 4).

Local A

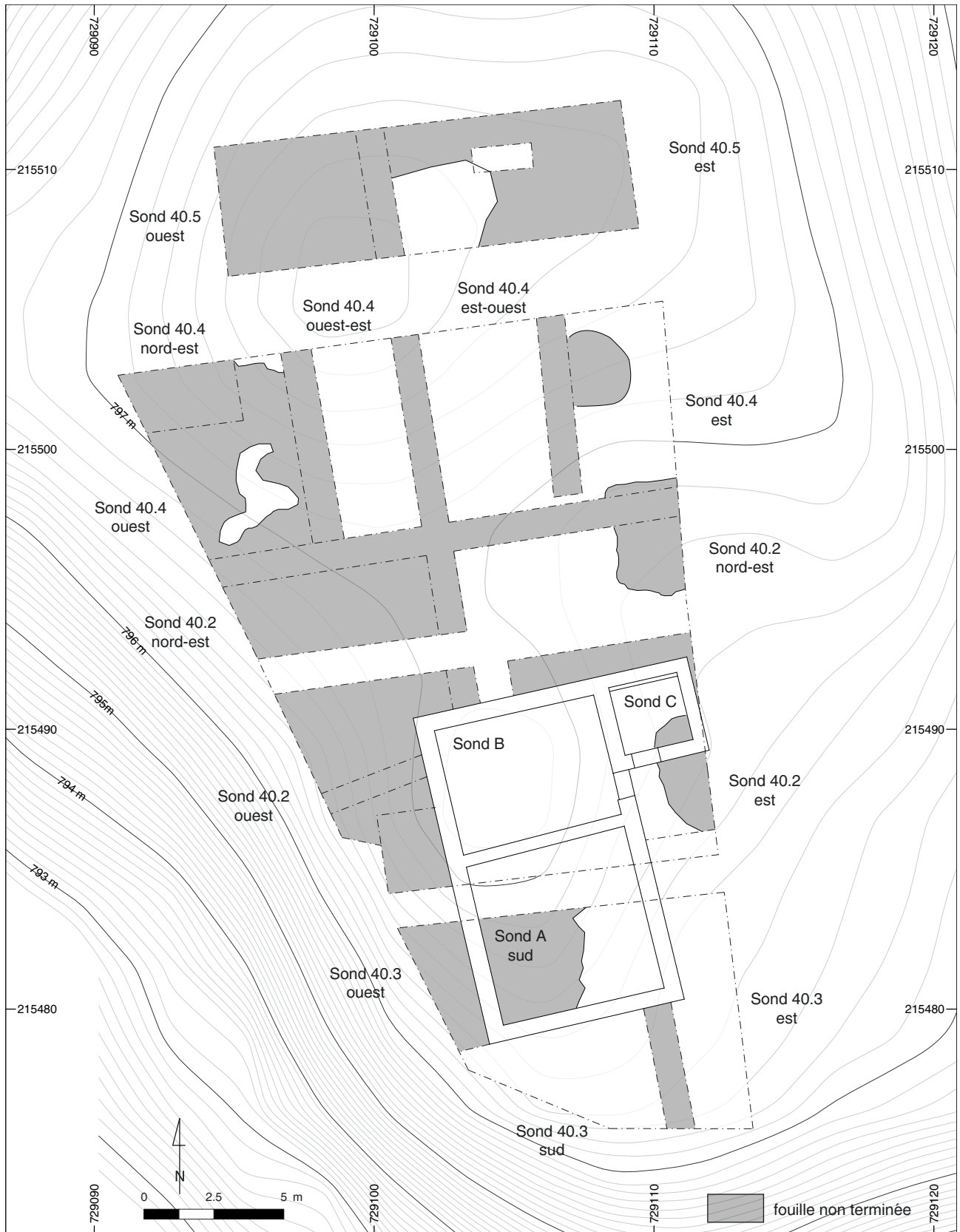
Dans le sondage 40.3, la dernière opération s'était arrêtée sur le *statumen* du sol du local A [159]. Ce radier de sol, qui a été renommé [261] (= [259]), avait une altitude maximale comprise entre 796,40 et 796,54 m. Mal conservé dans la partie du local qui se situe dans le sondage 40.1/2, cet aménagement reposait sur un mince remblai brun-noir, comprenant de nombreux éclats de rhyolite (10 cm) et de TCA [334 = 351]. Ce dernier présentait une épaisseur d'une dizaine de centimètres au sud du local, et de seulement quelques centimètres dans sa partie nord, de manière à compenser la dénivellation nord-sud que l'on retrouve dans les états précédents.

Local B

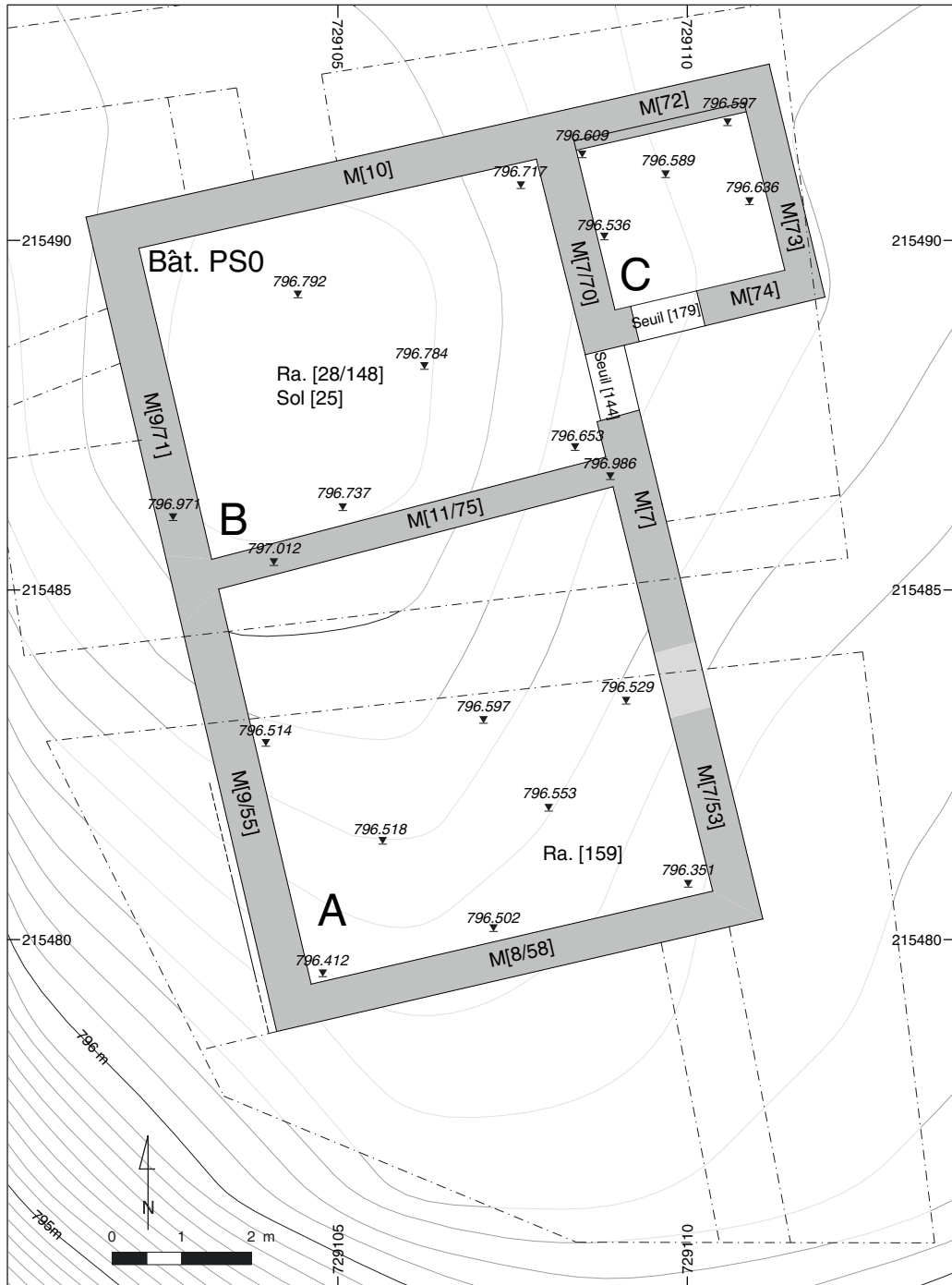
En 2009, le tiers du local avait déjà été fouillé dans son intégralité et avait livré un *statumen* soigné déposé sur un lit de pose et un petit remblai. Le sol proprement dit devait être formé de dalles



I. Bibracte, Mont Beuvray. Le Theurot de la Roche. Plan général des campagnes 2008-2010 et zonages des futures campagnes (DAO IASAJ, Bernal).



2. Bibracte, Mont Beuvray. Le Theurot de la Roche. Plan général des sondages ouverts dans le secteur 40, avec la position des coupes stratigraphiques figurées dans le rapport et la dénomination des sondages. En gris, les zones dont la fouille n'est pas terminée. Ech. : 1/200 (DAO IASAJ, Bernal).



4. Bibracte, Mont Beuvray, Le Theurot de la Roche. Plan des vestiges de la période I (DAO IASA/J. Bernal).



5. BibRACTE, Mont Beuvray. Le Theurot de la Roche. La démolition du mur M [10/72]. Vue nord (cliché IASA).

récupérées. La fouille de cette année a certifié ce mode de construction : la suite du radier de sol [257] dont le sommet avoisine 796,75 m a été fouillée, confirmant sa nature faite de cailloux de rhyolite entre 5 et 15 cm de long, ainsi que de quelques fragments de TCA. Ce *statumen* repose, comme nous l'avions déjà observé en 2009, sur une couche limono-argileuse épaisse d'une dizaine de centimètres, bien damée et sans inclusion [258]. Dans la partie orientale du local, cette couche s'appuyait sur un second remblai [324], beaucoup moins homogène, composé majoritairement d'éclats de rhyolite pouvant atteindre 15 cm d'épaisseur (alt. base : 796,55 m). Lorsque le substrat rocheux [326] dépassait 796,75 m, soit le niveau du *statumen*, il a été méthodiquement martelé jusqu'à servir de radier, alors qu'ailleurs, il a été remblayé à ce même niveau.

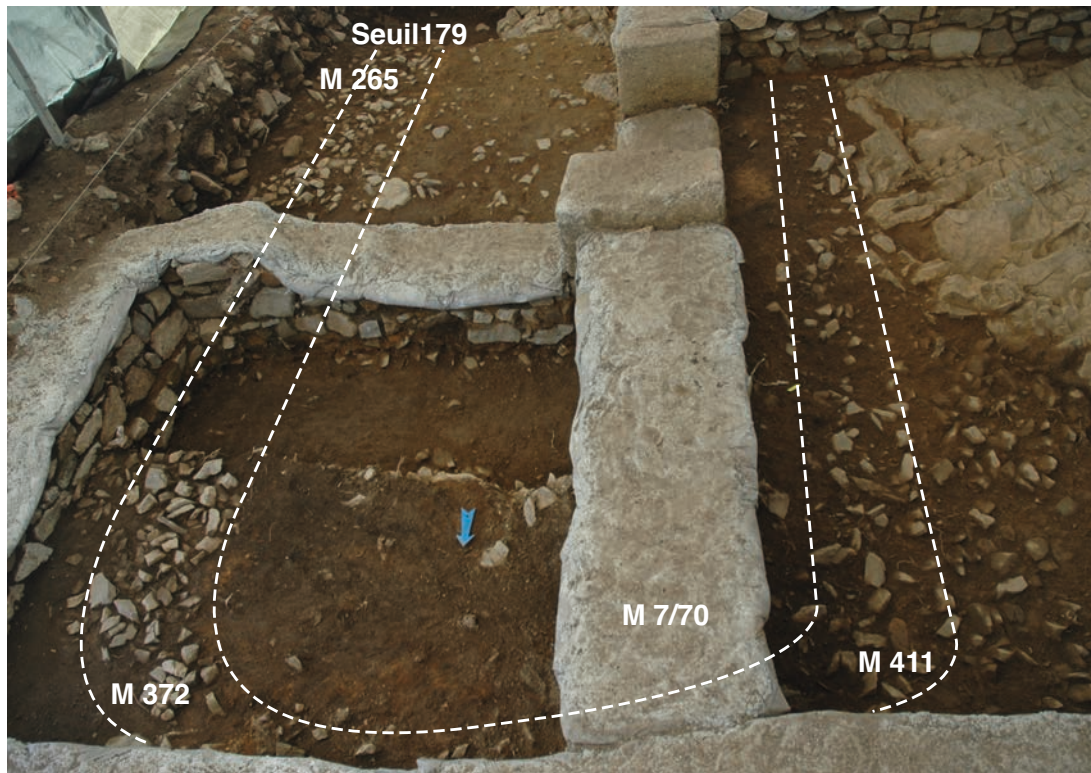
Local C

La fouille des états antérieurs à l'intérieur de ce local a permis de mettre au jour le fond de la tranchée de fondation [474] de M [72], qui n'avait pas été repérée en 2009. Cette dernière mesurait 5 cm de large à l'altitude de 796,75 m et était comblée par du mortier fusé brun-roux mélangé à du limon peu argileux [407]. La vidange de cette structure a révélé la fondation du mur [72] qui présente une largeur de 60 cm, alors que son élévation se

caractérise par une dimension réduite de 50 cm. Comme la partie occidentale de ce mur (M [10]) présente une largeur de 60 cm, il apparaît que l'entier de la fondation du mur de façade septentrional avait été prévu sur une largeur de 60 cm, et que le resserrement observé au niveau du local C n'a été opéré qu'au niveau de l'élévation.

Extérieur nord

Lors de l'extension septentrionale du secteur 40.2, une démolition de mur a pu être dégagée et nettoyée [314]. L'opération menée en 2009 avait mis au jour une structure semblable dans le local B : « Dans ce local, au moins un mur d'alignement est-ouest s'est effondré, présentant un alignement clair des parements internes face contre le sol [77]. L'inclinaison des moellons tendrait à indiquer qu'il s'agit de la façade nord (M [72]), sans exclure que sa démolition soit mêlée avec celle de M [75] » (Luginbühl *et al.* 2009, p. 194). À nouveau, les moellons formant le mur démolé présentaient clairement un alignement est-ouest ; de plus, la présence du mur [10/72] au sud de cette structure indique clairement son appartenance au mur de fermeture septentrional. En reprenant les données de l'année passée, nous pouvons dès lors émettre l'hypothèse que les deux parements de M [10/72] se sont désolidarisés et effondrés l'un au sud, et l'autre au nord. (ill.5)



7. Bibracte, Mont Beuvray. Le Theurot de la Roche. Les vestiges de la paroi M [265] de PS 12. Vue sud (cliché IASA).

de centimètres en moyenne. Ce qui avait été pris pour un épais remblai au nord de PS 0 (min. 80 cm) et dans le local C (min. 40 cm) n'est en réalité que le remplissage de deux grandes fosses antérieures (Fo. 384 et Fo. 528).

Le sommet des remblais se situe à 796,57 m au nord de PS 12, alors que l'altitude supérieure de ces derniers est de 796,24 m à l'extrémité sud du bâtiment, soit une pente très régulière de 33 cm pour 11,50 m (2,8 %). Ce calcul est en tout point semblable aux observations de la fouille 2009.

Concernant le traitement du substrat rocheux, deux pratiques ont été mises en évidence : si la roche a été grossièrement nivelée dans la moitié sud du bâtiment et remblayée dans sa moitié septentrionale afin que la pente du niveau de sol soit régulière, le rocher a été laissé naturel à l'ouest de PS 12. Comme cette partie du substrat a été martelée pour la construction de PS 0 à la période 1, il n'est pas possible de restituer la forme originelle du rocher. On peut toutefois penser qu'il devait être assez élevé, à l'image de la Roche Salvée ou de la Pierre de la Wivre aujourd'hui.

Le fossé partiellement mis au jour en 2009 qui sert de fondation à une paroi non-maçonnerie, a pu être suivi sur tout le pourtour de PS 12 [265/340/372/398/411/413]. Ce dernier présente une largeur moyenne de 50 cm à son sommet, une

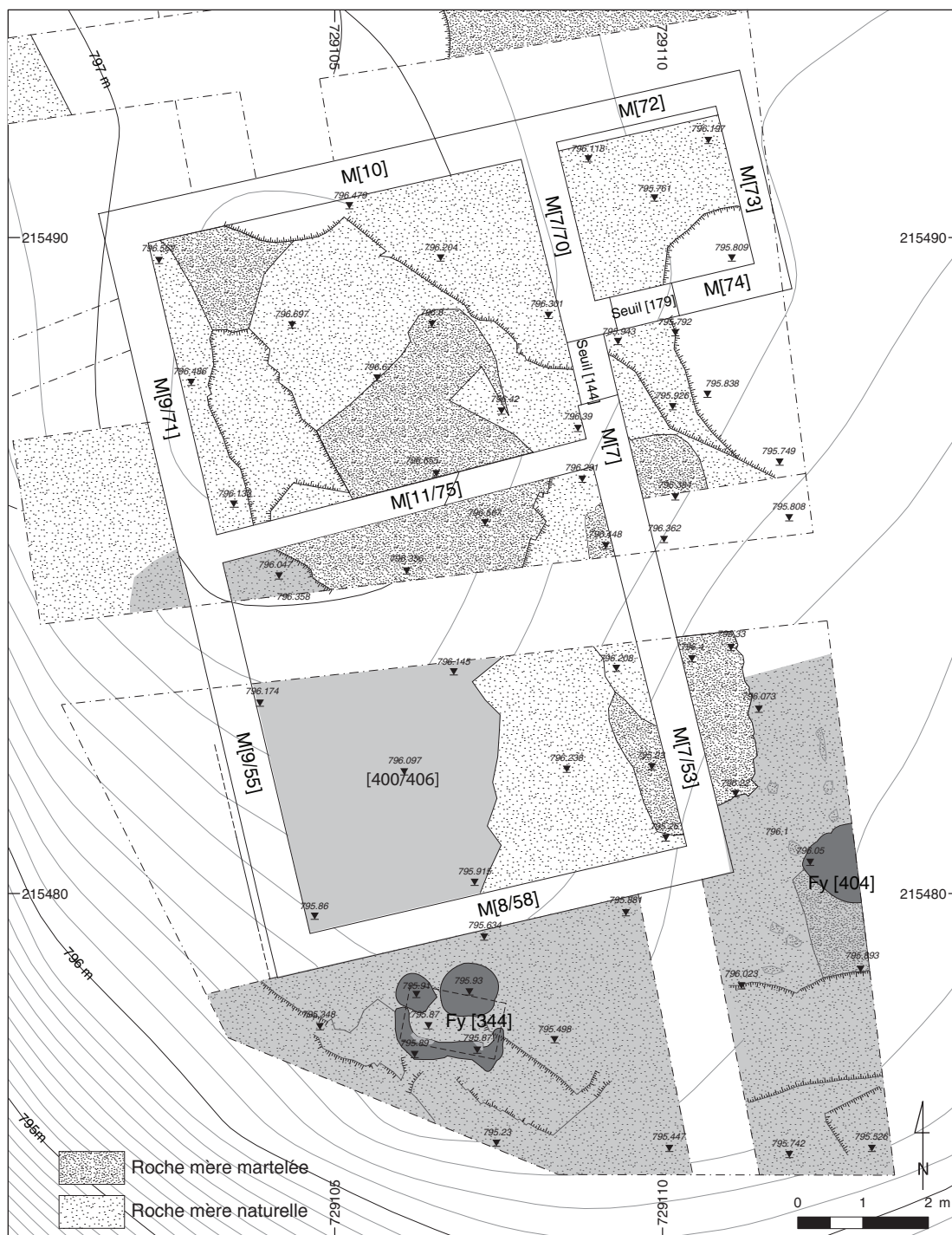
profondeur de 25 cm, des parois arrondies et un fond plat. Il est comblé par du limon argileux sombre, contenant de très nombreux éclats de rhyolite (jusqu'à 20 cm) (ill. 7).

Seul l'angle sud-ouest présente un comblement différent, constitué de petits gravillons pris dans une argile limoneuse grisâtre [359]. Cette trace pourrait être un indice ténu de la présence d'une sablière basse ayant pourri dans ce petit fossé ; aucun autre vestige concernant la nature de la paroi n'a pu être mis en évidence (trou de poteau, solin,...), si ce n'est de nombreux restes d'élévation en terre et bois, constitués de taches d'argile rubéfiée, ainsi que de nombreuses zones cendreuse [322/349/350/364/475].

Aucun aménagement interne n'a été découvert ; le sol lui-même n'a pas pu être mis en évidence, pour plusieurs raisons :

dans la partie du bâtiment se situant dans le secteur 40.2, le niveau de sol en terre battue, repéré en 2009 sous le local C et à l'extérieur est, a été complètement démoli par la construction postérieure du mur [7] de PS 0.

- dans le secteur 40.3, il semblerait qu'il n'ait pas été conservé. Il n'est, de plus, pas impossible que le rocher martelé ait directement servi de sol dans cette zone.



8. Bibracte, Mont Beuvray. Le Theurot de la Roche. Plan des vestiges de la période 3 (DAO IASA/J. Bernal).

1.2.3 Période 3

Cette période est essentiellement constituée d'une « couche noire », découverte en 2009 dans une tranchée exploratoire au sud du secteur de fouille. Sa nature, très cendreuse et organique, ainsi que des traces d'argile repérées en stratigraphie permettaient d'imaginer une épaisse couche

d'occupation et des constructions. Si l'opération de cette année a permis de fouiller ces vestiges sur une grande surface, il faut noter la rareté des structures associées mises au jour (deux foyers décrits ci-dessous). L'exploration des vestiges de cette période n'est toutefois pas terminée et se poursuivra l'année prochaine dans la zone sud-ouest, apportant certainement de nouvelles données (ill. 8).



9. BibRACTE, Mont Beauvray, Le Theurot de la Roche. Vue verticale du « radier » [400/406] et de ce qui s'avérera vraisemblablement être une nouvelle fosse (DAO BibRACTE/E. Degorre, cliché BibRACTE/A. Maillier).

La couche d'occupation/démolition s'appuie sur trois types de couches sous-jacentes :

1. Le substrat géologique [326]. Dans la partie nord-est du secteur 40.3, la roche a été égalisée et sert directement d'appui à la couche cendreuse [345] ainsi qu'au foyer [405] (cf. ci-dessous)

2. Un remblai de limon argileux, brun-beige, contenant de nombreux fragments de rhyolite (jusqu'à 15 cm) [337/341/399/401/414/420]. Ce remblai, déjà mis en évidence en 2009 (D61), est localisé dans la partie sud du secteur 40.3. S'il mesure seulement une quinzaine de centimètres d'épaisseur le long du mur sud de PS 0, il est en revanche épais de 60 cm en limite méridionale du secteur, quatre mètres plus au sud.

3. Un aménagement de fragments de rhyolite s'apparentant à un radier Ft [400/406]. Cette couche se situe principalement sous le local A, et est délimitée à l'est par le substrat rocheux formant un léger arc de cercle ; elle est constituée d'éclats de rhyolite dont la taille varie de 5 à 25 cm, présentant un grano-classement horizontal : les fragments de

petit module sont en effet confinés dans sa partie septentrionale, alors qu'en direction du sud les éclats sont de plus en plus gros et leur concentration moins dense. Il est important de noter que ce « radier » semble avoir été construit sur le remplissage de ce qui apparaît comme une grande fosse sur les photos verticales. La prochaine intervention permettra de vérifier cette hypothèse (ill. 9).

Deux foyers semblent devoir être mis en relation avec la nature parfois très cendreuse de la couche d'occupation. Le foyer [405] est situé dans la zone est du secteur 40.3 à l'altitude de 796,05 m et n'a pu être fouillé qu'à moitié, sa partie orientale se situant sous la limite de sondage (diamètre connu : 120 cm). Il est constitué d'une couche d'argile d'une épaisseur de 3 à 5 cm aménagée à même le substrat. Des tessons d'amphore et des éclats de rhyolite avaient été déposés à plat sur l'argile ; enfin, une fine couche très cendreuse procédant de l'utilisation et du nettoyage du foyer recouvrait le tout [404] et débordait au-delà de ses limites [392] (ill. 10).



10. Bibracte, Mont Beuvray. Le Theurot de la Roche. Le foyer [405]. Vue est (cliché IASA).



11. Bibracte, Mont Beuvray. Le Theurot de la Roche. Le foyer [344]. Vue nord (cliché IASA).

Il est à noter que le substrat sous-jacent présente un creusement naturel en forme de V ainsi que des traces de rubéfaction ; la présence d'autres traces de ce type sur la roche martelée permet d'avancer l'hypothèse d'une zone avec plusieurs structures foyères aujourd'hui disparues ([391], par exemple).

Le second exemplaire, Fy [344], présente une architecture complètement différente (altitude de sommet : 795,90). Plusieurs taches cendreuse [342/343] bordées de zones rubéfiées et déposées sur le remblai [341] dessinent une zone rectangulaire « propre » (140 x 100 cm). Il s'agit probablement du négatif d'une plaque foyère récupérée (ill. 11).

Aux alentours de ces foyers, la « couche noire » présente une matrice limoneuse et très cendreuse [323/328/329/345/346/391/403], alors que sous le local A, elle devient beaucoup moins organique et plus gravillonneuse [369/370]. À ce même endroit, la couche était délimitée par la roche, alors qu'elle la recouvrait à l'extrémité orientale du secteur : il n'est pas possible d'affirmer catégoriquement que cette couche d'occupation n'a jamais recouvert le substrat dans cette zone, de même que sa délimitation septentrionale est peut-être liée à l'érosion, et non pas à l'absence de circulation dans cette zone. D'épaisseur variable (de 3 à 12 cm), cette couche présente un pendage en direction du sud avec une altitude de sommet à 796,20 m à son extrémité connue au nord et à 795,84 m au sud, soit 36 cm de dénivellé.

1.2.4 Période 4

Sous les remblais de la période 3 (ill. 12), à l'extrémité méridionale de la fouille, plusieurs structures en creux taillées dans la roche ont été mises au jour, formant l'ensemble stratifié de période 4. Une de ces structures (TP [492]) avait déjà été repérée lors de la fouille 2009 durant laquelle elle avait reçu la dénomination (qui s'est révélée erronée) « Fo [189] ».

Cette période peut être divisée en deux sous-états distincts : en premier lieu, un fossé peu profond [499] est taillé dans le substrat rocheux avec une orientation est-ouest. Il est large de 130 cm en moyenne et atteint une profondeur maximale de 40 cm (795,59 m). Sa longueur réelle n'est pas connue, car son extrémité occidentale se situe sous une berme, alors qu'à l'est, il sort de la surface de fouille. Le segment mis au jour a une longueur de

2,10 m. Ce fossé présente à l'est un surcreusement circulaire [417] partiellement mis au jour. Son diamètre restitué est d'1,20 m, ses bords sont verticaux et son fond plat, situé à une vingtaine de centimètres sous le fond de Fo. [499]. Cette fosse contenait un col d'amphore posé sur le fond, pris dans du limon argileux brun-beige [415] (ill. 13).

Il n'est pas possible de déterminer si le fossé [499] et la fosse [417] sont contemporains, ou si cette dernière a été creusée en même temps que les structures du second sous-état de la période 4. Celles-ci sont composées de trois trous de poteau aux dimensions similaires :

- TP [418] : taillée dans le fossé [499] et son remplissage [497], cette structure présente un diamètre restitué de 130 cm, des parois verticales et un fond plat. Sa profondeur, bien plus importante que celle de la fosse [417], atteint 80 cm et l'altitude de 795,20 m. Deux remplissages distincts ont pu être repérés, l'un étant limono-argileux [416], alors que l'autre n'est constitué que de fragments de rhyolite [478], provenant peut-être du calage du poteau.

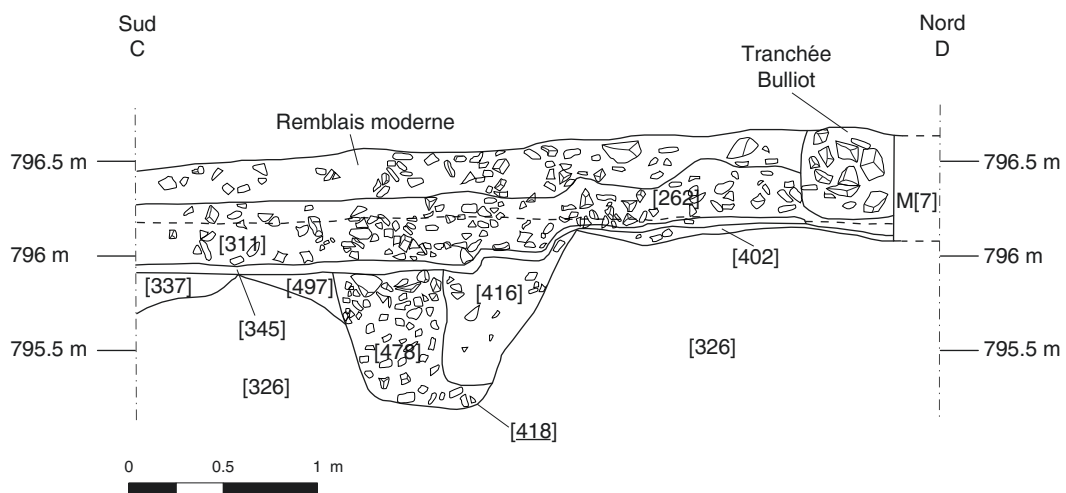
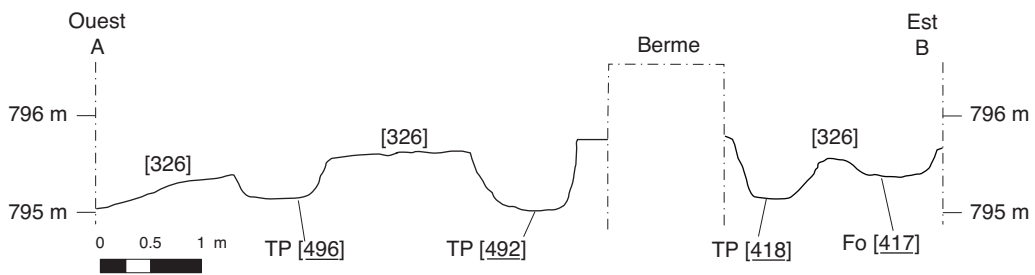
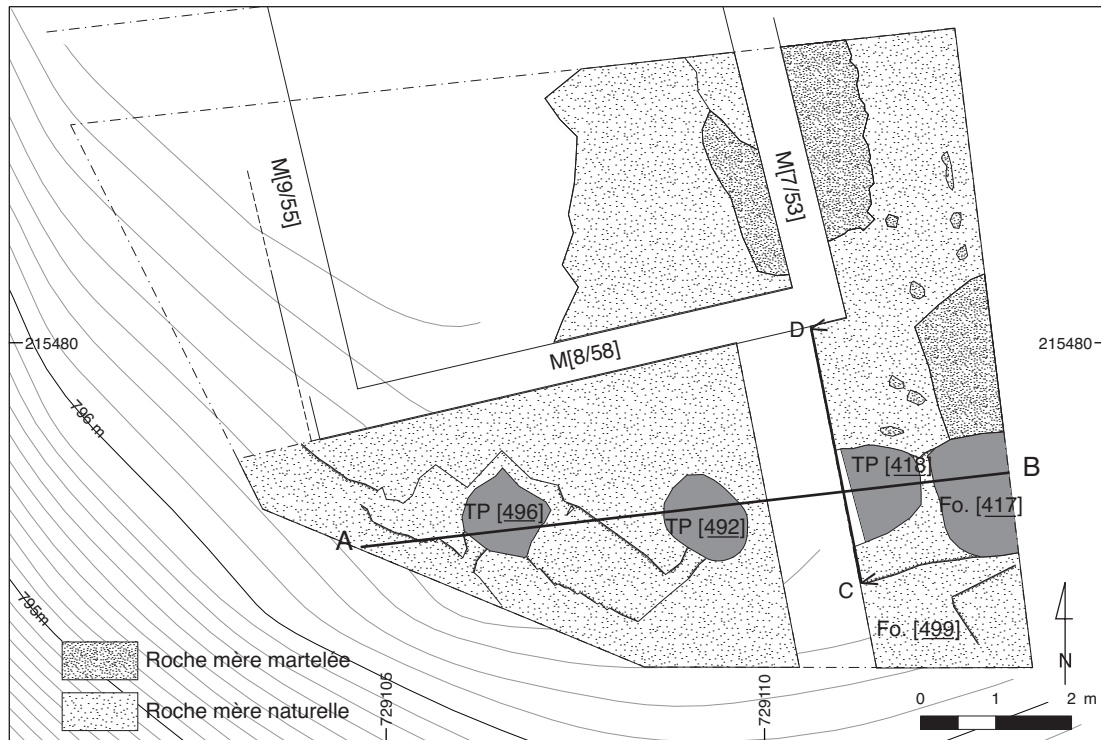
- TP [492] : ce trou de poteau circulaire présente un diamètre de 110 cm, des parois verticales et un fond plat ; il est totalement creusé dans le substrat rocheux sur une profondeur maximale de 70 cm, à l'altitude de 795,02 m. Une rigole naturelle en sort au sud-ouest [494] et présente des traces de rubéfaction ; peut-être est-elle à mettre en lien avec le creusement de cette structure.

- TP [496] : cette structure, également interprétée comme un trou de poteau, présente une forme en plan légèrement carrée, de 1,10 m de côté. Ses parois sont verticales et son fond a été martelé afin d'obtenir une surface plane. Sa profondeur maximale est de 50 cm, à l'altitude de 795,02 m (ill. 14).

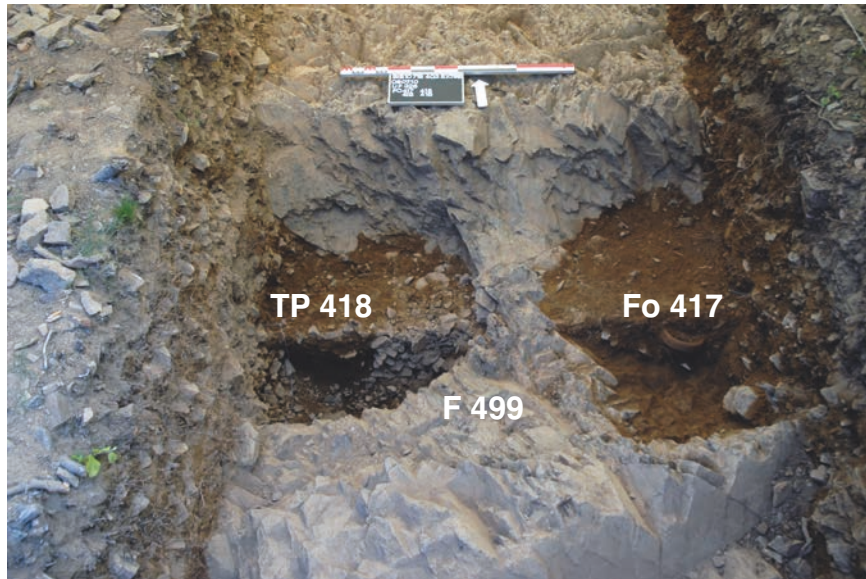
Ces trois trous de poteau sont alignés et semblent suivre la topographie du rebord du plateau du Theurot, formant ainsi une palissade délimitant le pourtour du sommet (*cf. infra*, dans chapitre Synthèse, analyse préliminaire des résultats).

1.2.5 Structures et ensembles de période mal définie par la stratigraphie

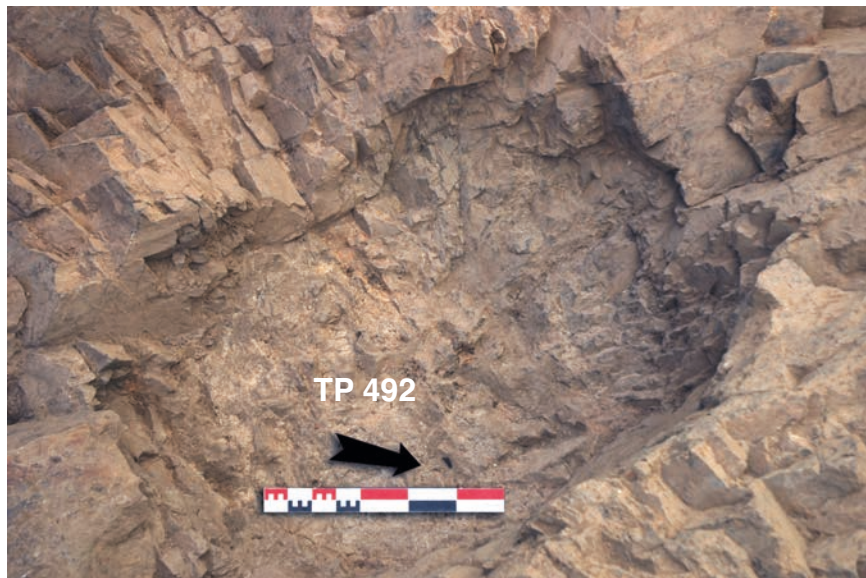
La grande majorité des éléments décrits dans ce chapitre se situe au nord de PS 0, là où l'épaisseur de la stratigraphie diminue alors que le substrat rocheux affleure. Tenter d'établir des relations stratigraphiques certaines s'avère laborieux, et attribuer une structure à une période définie



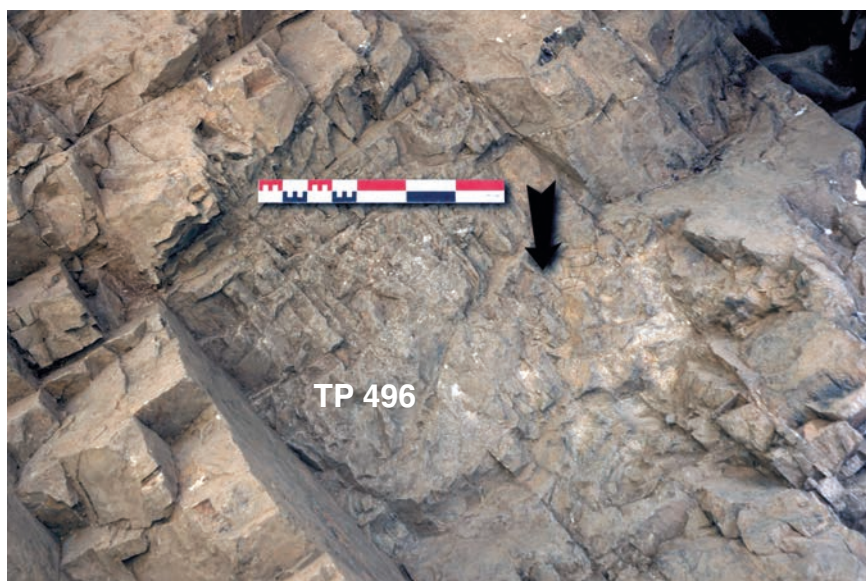
I 2. Bibracte, Mont Beuvray. Le Theurot de la Roche. Plan des vestiges de la période 4 (DAO IASAJ. Bernal – Bibracte/E. Degorre).



I 3. Bibracte, Mont Beuvray. Le Theurot de la Roche. Le fossé [499], la fosse [417] et le trou de poteau [418]. Vue nord (cliché IASA).

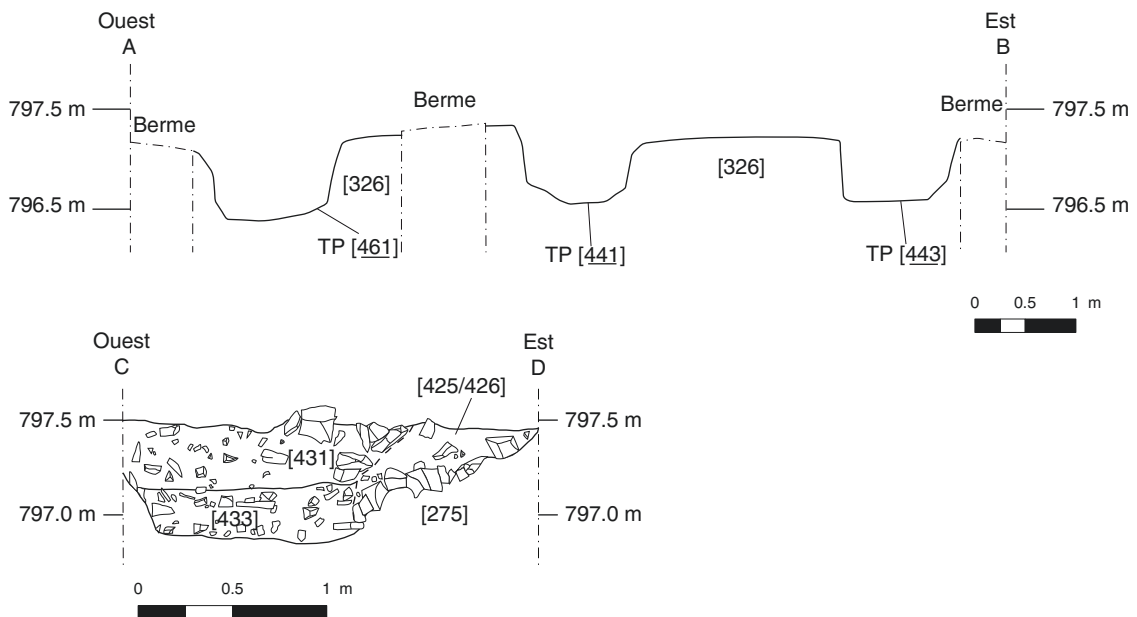
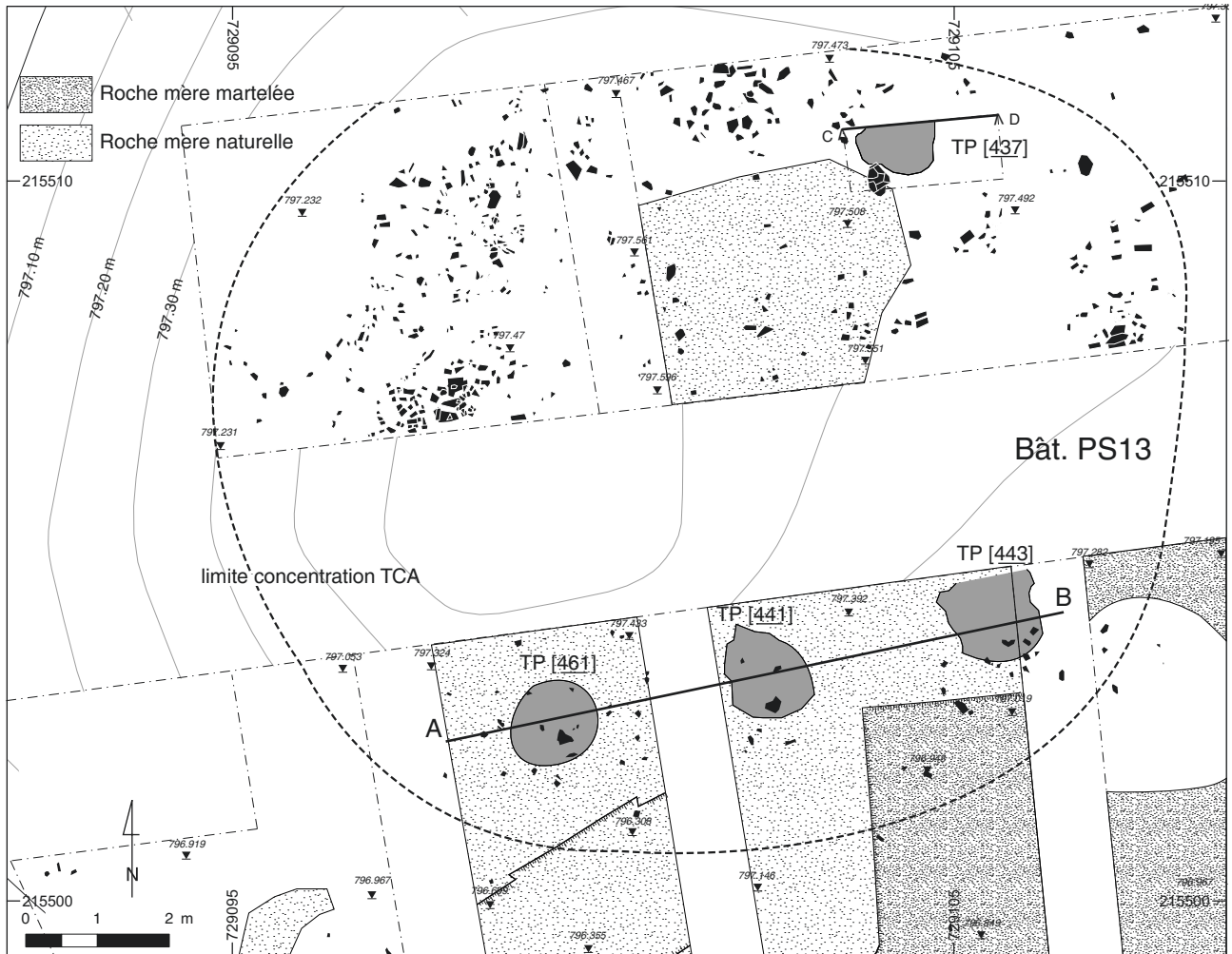


a



b

I 4 bis. Bibracte, Mont Beuvray. Le Theurot de la Roche. Vues verticales des trous de poteau vidés. a = [492] ; b = [496] (cliché IASA).



15. Bibracte, Mont Beuvray. Le Theurot de la Roche. Plan des vestiges de PS 13 (DAO IASAJ, Bernal).



16. Bibracte, Mont Beuvray. Le Theurot de la Roche. Vue du trou de poteau [441] après vidange (cliché IASA).



17. Bibracte, Mont Beuvray. Le Theurot de la Roche. La coupe du remplissage du TP [461] avec ses pierres de calage encore en place. Vue ouest (cliché IASA).

est particulièrement difficile à établir. Nous verrons dans le chapitre consacré aux datations que l'analyse du mobilier a permis de les recaler dans la chronologie absolue mais, dans un souci d'objectivité, les structures et ensembles à l'insertion stratigraphique peu claire sont présentés ci-dessous séparément.

PS 13 (ill. 15)

PS 13 est un bâtiment construit en matériaux légers, ce qui explique que J.-G. Bulliot ne l'ait pas repéré lors de ses travaux au sommet du Theurot. Partiellement fouillé, il présente actuellement un plan carré de 6,60 m de côté, qui évoluera très certainement lors de la prochaine intervention.

L'entier du bâtiment reposait sur une série de remblais dont l'altitude supérieure et l'emprise totale nous sont inconnues : ils ne sont en effet conservés que sous la forme de lambeaux dans les anfractuosités de la roche qui les ont protégés de la très forte érosion du sommet. Il n'est pas possible, dans l'état actuel des recherches, de déterminer si la roche qui affleure au centre du secteur 40.5 était apparente ou non. Si non, les remblais originaux devaient arriver au moins jusqu'à l'altitude de son sommet, soit 797,52 m. Quelques relations stratigraphiques avec PS 12 et PS 0 peuvent toutefois être avancées, avec toute la prudence qui s'impose : lors de la fouille, certaines égalités on pu être faites entre des remblais du secteur 40.4, mal stratifiés, et ceux du secteur 40.2, où la succession des couches est mieux connue. Il s'agit de couches attribuées à la phase de construction de PS 12 dans le secteur 40.2 [374/5/6] et qui semblent se prolonger dans le secteur 40.4 [278/283], ce qui permettrait de supposer une contemporanéité entre PS 12 et 13. Étant donné l'importance de l'érosion des couches dans le secteur septentrional, il faut toutefois prendre ces considérations avec les réserves nécessaires.

Quatre trous de poteau attribuables à PS 13 ont été fouillés cette année. Trois d'entre eux se situent dans le secteur 40.4 et forment la façade méridionale du bâtiment [461/441/443], alors que le quatrième, partiellement fouillé, se trouve dans le secteur 40.5, perpendiculaire au trou de poteau le plus oriental [437] (ill. 16).

Afin d'éviter des descriptions redondantes, leurs caractéristiques sont décrites dans le tableau ci-après :

N° TP	FORME	Ø	PAROIS	FOND	PROF.	ALT. FOND	REMPLISSAGE
[461]	ovale	1,30 x 1,20 m	verticales sur les 60 premiers cm, puis évasées	plat (Ø 60 cm) et martelé	80 cm	796,37 m	UF [310/468/481/483]
[441]	ovale	1,15 x 1,20 m	verticales sur les 50 premiers cm, puis évasées	plat (Ø 55 cm) et martelé	85 cm	796,40 m	UF [290]
[443]	ronde	1,20 m	verticales sur les 50 premiers cm, puis évasées	plat (Ø 60 cm) et martelé	75 cm	796,62 m	UF [442]
[437]	rond ?	1,30 m	verticales sur les 40 premiers cm, suite pas fouillée	pas atteint	min. 40 cm	atteint : 796,86 m	UF [433]

Il est intéressant de noter l'homogénéité des mesures et le resserrement systématique du diamètre dans la partie basse des creusements, donnant une meilleure idée de la taille des poteaux. Plusieurs traces du pourrissement du bois ont pu être détectées sur la roche, sous la forme d'une altération verdâtre de cette dernière et, dans un cas, d'une fine couche argileuse repérée sur le fond du TP [461] qui a été prélevée (UF [483]). Les remplissages sont très homogènes, la plupart déposés en une fois, et sont constitués de limon argileux brun-beige, contenant des fragments de TCA et de très nombreux éclats de rhyolite (15 à 45 cm), dont certains d'entre eux devaient être des pierres de calages effondrées à l'arrachage/pourrissement du poteau. Seul le trou de poteau [461] présente probablement encore le calage en place [481] (ill. 17).

À cause de l'érosion, aucun niveau de sol à l'intérieur du bâtiment ou niveau de circulation extérieur n'a pu être mis en évidence. L'hypothèse d'un plancher ne peut être rejetée, mais le petit nombre de clous de charpente retrouvés ne permet pas de favoriser ce postulat plutôt que celui d'un sol en terre battue disparu.

La démolition, quant à elle, a pu être largement documentée (*cf. supra*, ill. 15). Déposées directement sur la roche ou sur les lambeaux de remblais, les couches de destruction ont été mises au jour dans les

secteurs 40.4 [272/279/292] et 40.5 [426/430/431/434]. Elles forment en plan une bande (env. 3,5 m) délimitant une surface ovalaire qui recouvre largement tous les trous de poteau mis au jour. Ces couches sont essentiellement constituées de la démolition d'une toiture couverte de tuiles (*imbrices* et *tegulae*), ainsi que de blocs de rhyolite grossièrement équarris et de quelques éléments architecturaux en granite. La démolition devait à l'origine couvrir tout le sommet, mais a glissé lors de l'érosion du terrain, formant cette couronne autour de la roche sommitale. Elle présente une épaisseur moyenne de 30 cm et son sommet a été repéré entre 797,24 m dans le secteur 40.4 ouest et 797,61 m dans le secteur 40.5. Les éléments de démolition de mur n'ont pas été retrouvés en place et aucune fondation n'a été découverte. Il faut donc proposer un bâtiment sur poteaux, ouvert, avec une structure intérieure maçonnée ou un mur de terrasse disparu (*cf. infra*, dans chapitre Synthèse, analyse préliminaire des résultats).

Creusement 281

Dans le sondage 40.4 est, un creusement anthropique a été mis au jour sous les couches de remblais liées à PS 13 (ill. 18, 19).

Le substrat a en effet été creusé de manière à former une cavité rectangulaire de 4,30 m de long sur 2,24 m de large. La profondeur moyenne est d'environ 30 cm. L'extrémité septentrionale de la structure présente un remaniement très marqué, avec un creusement important et un angle droit qui ne correspond pas aux lignes de fissures naturelles. Au sud, le substrat rocheux semble simplement avoir été aplani, des zones de martèlement ayant pu être repérées. Comme aucune couche archéologique ou structure en lien avec cette « fosse » n'a été retrouvée, sa fonction reste problématique : partie excavée de bâtiment, carrière ?

Fosse 463

L'étendue complète de la fosse [463] repérée dans la partie centrale du secteur 40.4 reste encore inconnue pour l'instant ; en effet, seule sa limite septentrionale a été mise au jour. Ce creusement est presque vertical, profond de 80 cm et taillé dans la plate-forme qui supporte le bâtiment PS 13, tout particulièrement le TP [461]. Son fond (alt. sup. 796,75 m / alt. inf. 796,25 m), pour la partie connue, n'est pas plat, et présente une arête d'orientation nord-est/sud-ouest d'environ 40 cm de hauteur (ill. 20).

Son remplissage est constitué de remblais [462/466/467/485] couverts par une couche liée à la construction de PS 13 (UF [302]). Certains de ces remblais présentent des poches charbonneuses, mais aucune structure foyère n'a été mise en évidence ; il s'agit donc certainement de couches rapportées. L'interprétation de cette structure reste impossible en l'absence de plan complet.

Fosse 384

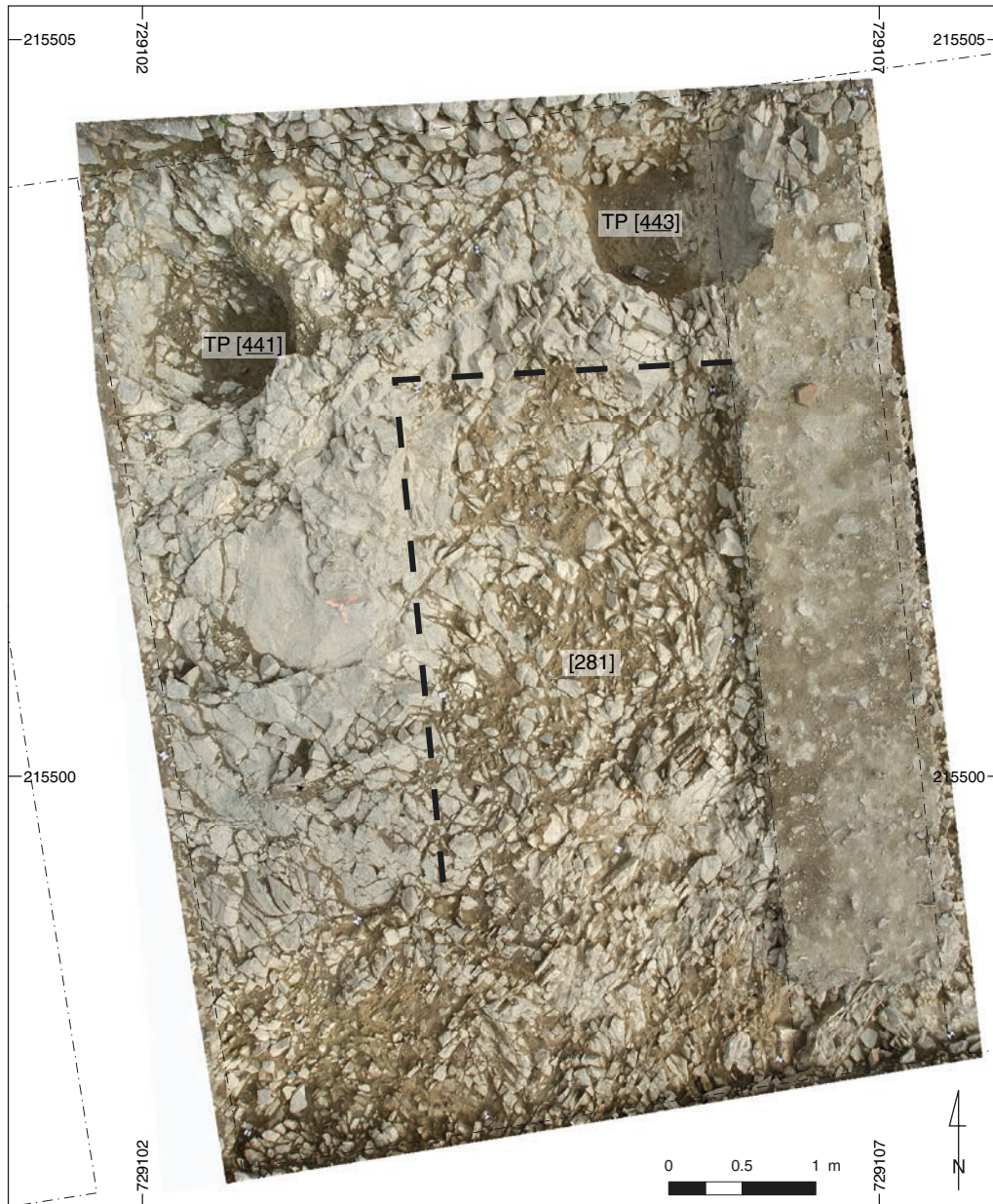
Cette structure très imposante recouverte par les remblais de construction de PS 12 n'a été fouillée en entier ni en plan, ni en stratigraphie ; ses bords ont été repérés en trois endroits dans le secteur 40.2 (ill. 21). Il semblerait toutefois qu'elle ait une forme bilobée, résultant peut-être de deux creusements successifs (env. 8 x 7 m).

Ses parois sont inégales, évasées, taillées dans une rhyolite présentant de forts clivages. La nature de son fond est inconnue, mais sa profondeur est au minimum de 1,40 m. On peut relever la présence d'une tache (fosse ?) [527] sur un replat du substrat rocheux à 795,75 m constituée d'une couche limono-argileuse (diamètre 50 cm) contenant quelques nodules de charbon. Le reste du remplissage est un remblai homogène distingué artificiellement durant la fouille [377/378/379/388/395/477] composé d'éclats de rhyolite (5 à 25 cm) pris dans une matrice limono-argileuse brun-beige. Cette structure énigmatique a été comblée en un laps de temps réduit, et l'on observe très bien en stratigraphie les monticules formés par les dépôts successifs de sédiments identiques.

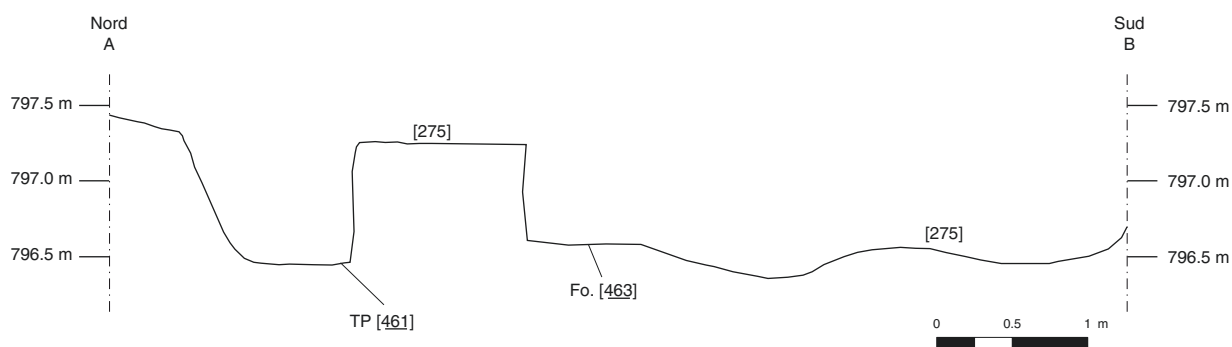
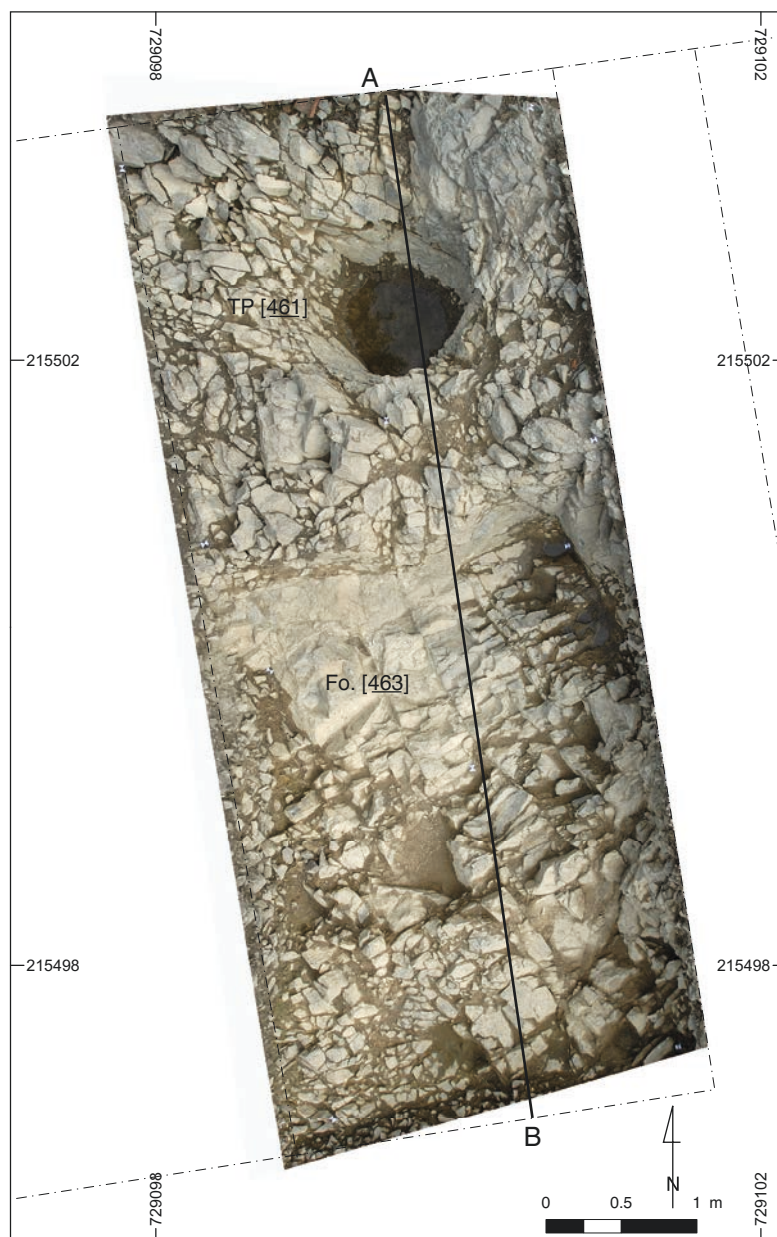
La prochaine campagne devra permettre de terminer la fouille de cette structure jusqu'au substrat, avec une aide mécanique si besoin, de manière à déterminer sa fonction ; en effet, aucun dépôt ou structure complexe n'y a été découvert, et il pourrait peut-être s'agir d'une fosse d'extraction (minière ?) (*cf. infra*, dans chapitre Synthèse, analyse préliminaire des résultats).

Fosse 528

Comme pour la structure précédente, l'extension maximale et la profondeur de la fosse [528] sont inconnues. Située en partie sous le local C et le bâtiment PS 12, elle présente une forme d'un demi-ovale de 4 x 1,5 m pour une profondeur atteinte d'environ 80 cm (795,44 m) (ill. 22).



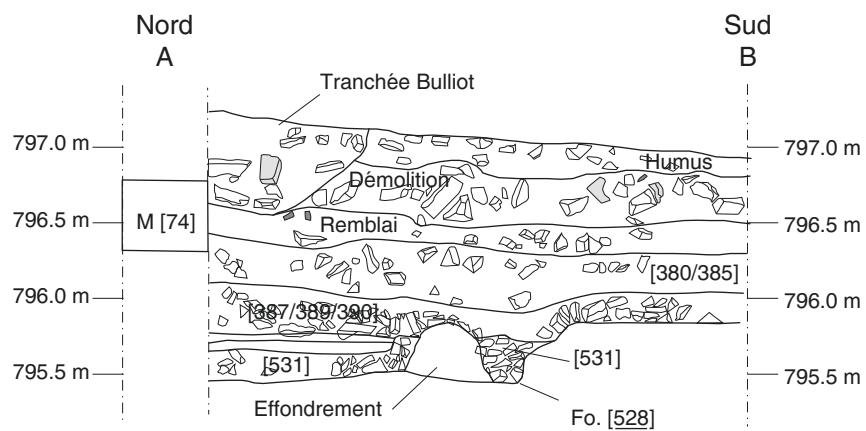
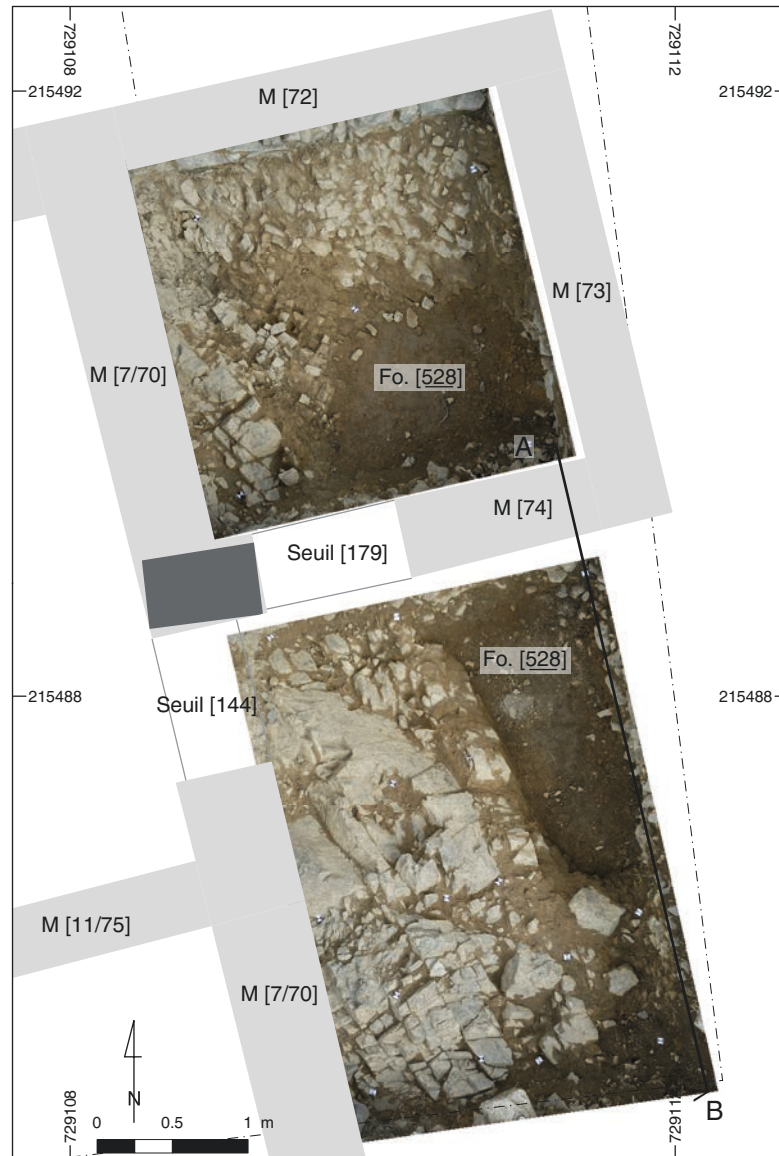
19. Bibacte, Mont Beuvray. Le Theurot de la Roche. Vue verticale du creusement [281]
(DAO Bibacte/E. Degorre, cliché Bibacte/A. Maillier).



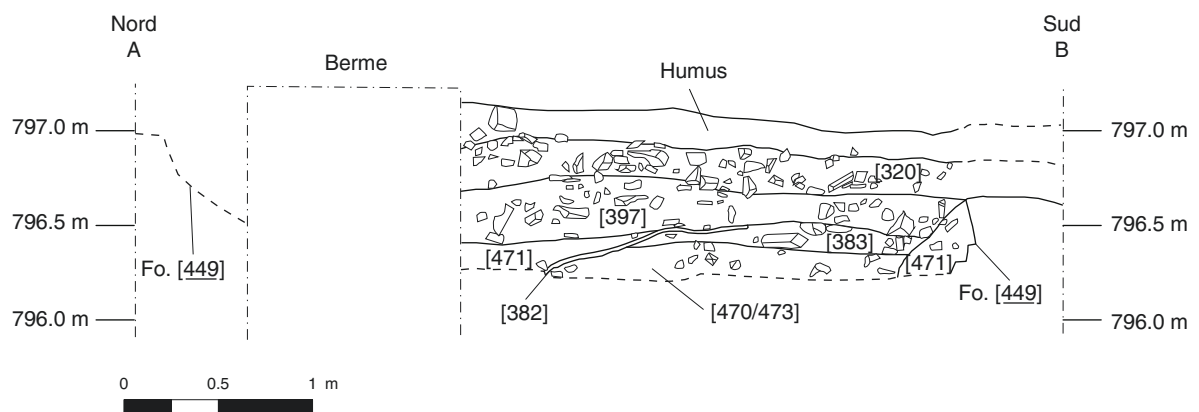
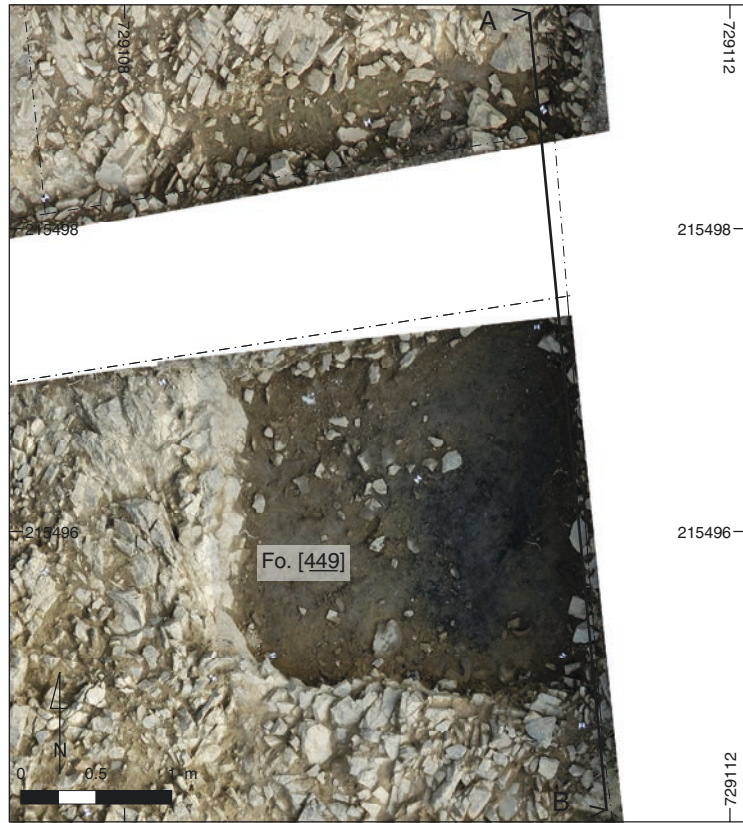
20. Bibracte, Mont Beuvray. Le Theurot de la Roche. Vue verticale de la fosse [463]
(DAO Bibracte/E. Degorre, cliché Bibracte/A. Maillier).



21. Bibracte, Mont Beuvray. Le Theurot de la Roche. Vue aérienne de la fosse [384] (DAO Bibracte/E. Degorre, cliché Bibracte/A. Maillier).



22. Bibracte, Mont Beuvray. Le Theurot de la Roche. Vue verticale et coupe de la fosse [528] (DAO Bibracte/E. Degorre, cliché Bibracte/A. Maillier).



23. Bibracte, Mont Beuvray. Le Theurot de la Roche. Vue verticale de la fosse [469/449] (DAO Bibracte/E. Degorre, cliché Bibracte/ A. Maillier).



24. Bibracte, Mont Beuvray. Le Theurot de la Roche. Le foyer [382]. Vue est (cliché IASA).

Elle est également taillée dans la rhyolite et présente des parois très évasées au nord, plus verticales dans sa partie sud. Son remplissage le plus ancien connu est un simple remblai, non fouillé, qui supportait deux couches très intéressantes : la première est une fine couche d'argile jaune-roux de 7 cm d'épaisseur (alt. sup. 795,65) ; elle-même est recouverte par une couche d'argile rubéfiée et de charbon (50 cm²) [525] dont l'altitude supérieure est à 795,70 m. Il pourrait s'agir de traces de démolition de parois en matériaux légers, ou des vestiges d'un foyer. Comme la fosse et ces couches disparaissent sous la berme de référence nord-sud, leur interprétation reste en suspend pour l'instant. La partie supérieure de la fosse est comblée de plusieurs remblais similaires [387/389/390/522] composés de limon argileux brun-beige contenant de nombreux éclats de rhyolite (jusqu'à 20 cm).

Fosse 469/449

Seule la partie occidentale de cette fosse est connue, elle-même partagée en deux parties inégales par la berme délimitant les secteurs 40.2 et 40.4.

Les contours incomplets de cette structure taillée verticalement dans la roche forment un rectangle de 3,80 m sur 2,50 m au minimum (ill. 23).

La partie septentrionale, trop exiguë, n'a fait l'objet que de deux décapages [284/288]. Au sud, cependant, plusieurs couches ont été fouillées sur une épaisseur moyenne de 45 cm (alt. min. 796,20 m), sans toutefois atteindre le fond de la fosse. Les remplissages les plus anciens découverts en 2010 [529/524] reposent sur une couche limono-argileuse beige [471] qui longe la paroi méridionale de la fosse. Il s'agit certainement de rhyolite altérée en place, phénomène qui se signale là où la roche présente des clivages plus importants (cf. fig. 28, fosse [285]). La couche [529] (alt. sommet : 796,20 m) est constituée de limon argileux brun-marron et contient quelques éclats de rhyolite (5 à 15 cm) et des tessons d'amphores. Sa relation avec la couche [524] est incertaine, étant donné qu'elles n'ont pas été fouillées dans leur totalité. Cette dernière, repérée à 796,22 m, est une épaisse couche de charbon et de cendres (min. 25 cm) contenant quelques éclats de rhyolite (5 à 15 cm)

et des tessons d'amphore brûlés. Elle a été prélevée en partie et a livré, selon l'analyse carpologique préliminaire (E. Bonnaire), de nombreux restes de graines, des coquilles et des bases de glumes carbonisées. Il n'est pour l'heure pas possible de déterminer si elle est le résultat d'une crémation ayant eu lieu sur place, ou si elle résulte de la vidange d'un foyer voisin. Une couche de remblai [470/473] recouvrait cette couche et supportait un foyer [382] à la cote de 796,55 m (ill. 24).

Ce dernier, mal conservé, était constitué de quelques pierres posées à plat et de leurs négatifs marqués dans le remblai sous-jacent, ainsi que d'une zone rubéfiée et calcinée d'environ 100 x 80 cm. Quelques graines et coquilles carbonisées ont été repérées sur la surface du foyer [381], en moindre quantité par rapport à la couche [524]. Entourant cette structure, une couche d'épandage de cendre [383] a été mise au jour. Enfin, une couche de remblai [397] venait sceller cette structure, visiblement couverte par les remblais de PS 12 et PS 13.

L'examen de cette structure n'en est qu'à ses débuts : lors de la prochaine opération, la berme est-ouest devra être entièrement fouillée afin d'arriver au niveau de la couche charbonneuse [524]. Ensuite, une exploration minutieuse des remplissages inférieurs, conservés dans la stratigraphie orientale, permettra certainement d'en savoir plus. Rien ne nous indique, en effet, que sa profondeur soit moindre que celle de la fosse [285] (cf. § ci-après). Sa partie orientale, située sous la berme de référence nord-sud, devra également, à terme, faire l'objet d'une fouille.

Fosse 285

La structure [285] est sans conteste la plus spectaculaire de cette session de fouille. Elle se présente comme une « fosse-puits » circulaire dont le diamètre restitué avoisine les 2,60 m (sa partie occidentale se situe sous une berme). Ses parois, taillées directement dans le substrat rocheux, sont verticales et ont été travaillées avec soin. Le fond de cette fosse n'a pas encore été atteint, mais l'exploration des différents remplissages sur une profondeur d'1,40 m a permis de mettre en évidence plusieurs phénomènes successifs (ill. 25, 26).

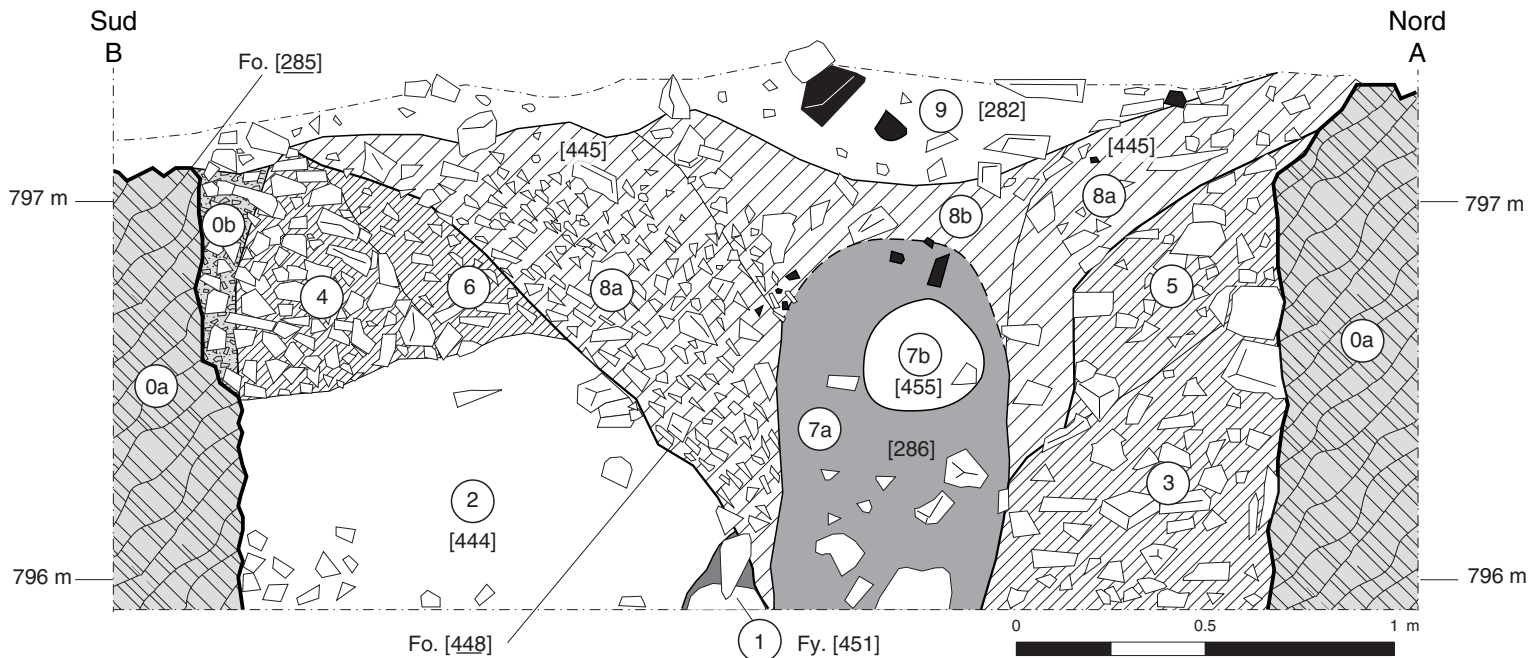
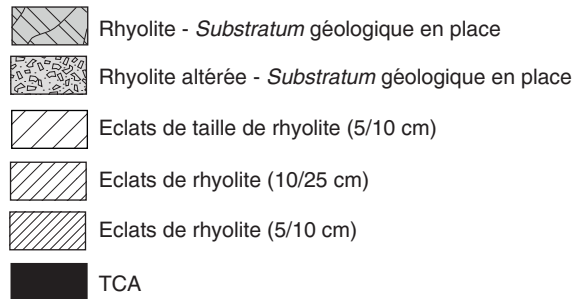
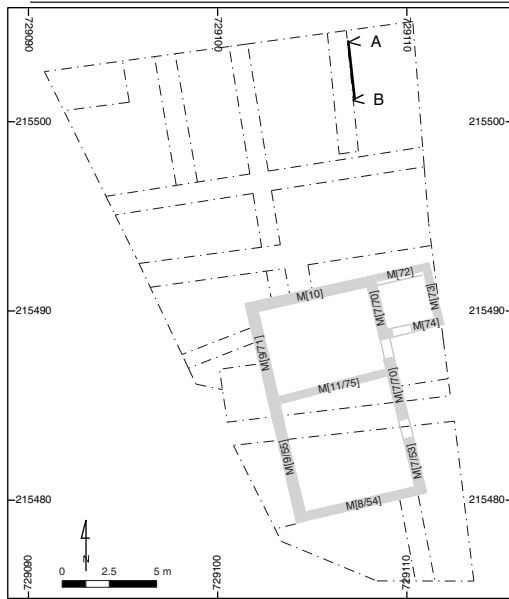
1. Dans un premier temps, la fosse [285] a été taillée dans la roche. Ensuite, une structure [451] a été disposée au sommet d'un de ses remplissages constitué d'éclats triés de rhyolite noire (3 à

5 cm) pris dans une rare matrice limoneuse [487]. Cet aménagement [451], dont seule la partie supérieure a été fouillée, a été repéré à l'altitude de 796,06 m. Il consiste en un empiècement en forme de L d'environ 175 cm de long et 45 cm de large composé de grosses pierres rubéfiées posées à plat (25 à 35 cm), dont certaines en granite rose, ainsi que de plus petits fragments (12 cm). Ces pierres semblent avoir été déposées sur plusieurs niveaux, tous recouverts d'une couche très charbonneuse, qui contient, d'après les résultats d'une première analyse carpologique (E. Bonnaire), de nombreux restes de céréales et de fruits calcinés.

Les pierres calcinées posées à plat, le charbon, les graines carbonisées, tout cela mène à interpréter cette structure comme un foyer. Malheureusement, ce dernier est largement détruit par l'implantation postérieure de la fosse [448] et de l'objet en bois [287], qui percent le centre de la structure (ill. 27).

2. Le foyer [451] et la totalité de la fosse sont ensuite remblayés. Après lecture de la stratigraphie, cinq couches de remblais différents ont pu être mises en évidence, ce qui n'avait pas forcément été compris durant la fouille en plan ; il faut noter que le remblai le plus ancien [444] possède exactement les mêmes caractéristiques que la couche [487], ce qui permet de supposer une courte durée de fonctionnement pour le foyer [451].

3. Enfin, un re-creusement [448] a pu être mis en évidence. Il s'agit d'une fosse profonde de 1,20 m, pour autant que nous en ayons atteint le fond, aux parois évasées et à la forme en plan circulaire (diam. restitué env. 1,90 m). Cette fosse, comblée dans un deuxième temps par du limon argileux brun-jaune [445] contenant de très nombreux fragments de rhyolite, a été creusée pour implanter un objet en bois, dont le diamètre avoisinait 70 cm. Ce dernier a été repéré grâce à un vide dû au pourrissement de la matière organique [450]. La trace du « poteau » [287] a également été mise en évidence en plan grâce à la couche [286], résultat d'une percolation le long du bois, qui a ainsi formé par lessivage une couronne gravillonneuse, gris-beige sur toute la hauteur de la structure [287]. Lors des derniers décapages (cf. ill. 26), le vide [450] avait disparu, et l'entier du négatif du poteau était comblé par la couche [286] ; une nouvelle couche [452] entourant la trace circulaire a été mise en évidence à l'altitude de 796,01 m : elle était constituée de graviers jaune-rose, et consiste peut-être en un calage du « poteau » en granite complètement dégradé.



25. Bibracte, Mont Beuvray. Le Theurot de la Roche. Sondage 40.4 est. Coupe stratigraphique sud-nord, vue ouest. D156 : Fo. [285] et [448] (DAO IASAJ, Bernal).

0a: Rhyolite. **Substratum** géologique en place. Creusement de la fosse 285.

0b: Rhyolite altérée. **Substratum** géologique en place. Paroi sud de la fosse 285.

Le phénomène ne se signale que sur les bords sud et est de la fosse, où la roche présente des clivages plus importants (gélifraction ?). Le même phénomène a été observé plus au sud, sur les bords de la fosse 469/449.

1: Blocs de rhyolite (20/30 cm) présentant une forte rubéfaction (Fy [451]). Présence abondante de charbon. Dépôt dans la fosse 285.

En plan, le dépôt semble grossièrement circulaire et centré sur la partie nord de la fosse 285. Le 1^{er} dépôt est en grande partie oblitéré par le 2^e dépôt (couches 7).

2: UF [444] Gravier trié (3/5 cm). Éclats de rhyolite noire dans une rare matrice limoneuse de brun-noir à brun violacé, homogène. Remblai : 1^{er} recouvrement du dépôt 1 (Fy [451]).

Le comblement supérieur de la fosse 285 afin de recouvrir le dépôt contenu dans la fosse 448, semble avoir été effectué, au minimum, en 5 phases distinctes et successives (couches 2 à 6).

3: Éclats de rhyolite brun-roux (10/25 cm) presque sans matrice, homogène. Remblai : 2^e recouvrement du dépôt 1. Même nature et aspect que la couche 4.

4: Éclats de rhyolite brun-roux (5/10 cm) presque sans matrice, homogène. Remblai : 3^e recouvrement du dépôt 1. Même nature et aspect que la couche 3.

5: Éclats de rhyolite (10/25 cm) dans une matrice argileuse brun-jaune, homogène. Remblai : 4^e recouvrement du dépôt 1. Même nature et aspect que la couche 6.

6: Éclats de rhyolite (5/10 cm) dans une matrice argileuse brun-jaune, homogène. Remblai : 5^e recouvrement du dépôt 1. Même nature et aspect que la couche 5.

7a: UF [286] Gravier lessivé dans une rare matrice limono-argileuse gris-brun, meuble, fortes traces de décomposition de matériau organique (bois), contenant quelques éclats de rhyolite et de TCA, ainsi que quelques clous. Empreinte de l'objet UF [-287] (tronc évidé, tonneau, poteau ?).

7b: UF [450] Cavité résiduelle provoquée par la décomposition de l'objet UF [-287] ou par un vide dans celui-ci.

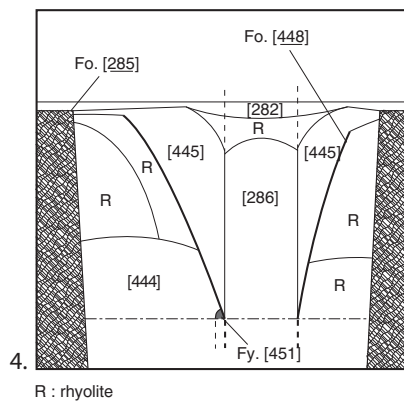
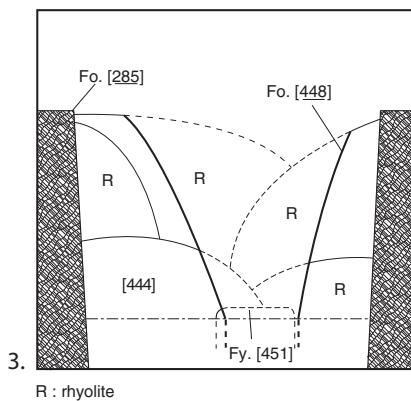
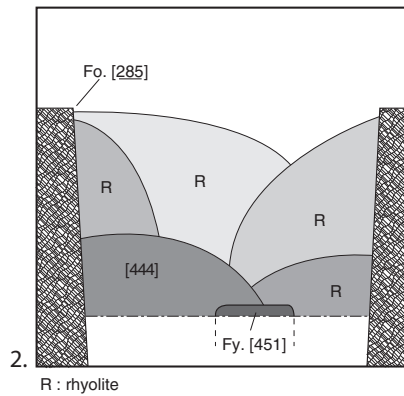
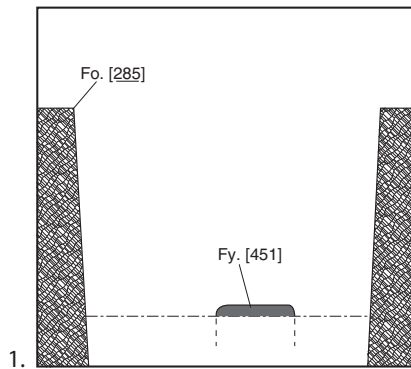
8a: UF [445] Éclats de taille de rhyolite (5/10 cm) dans un limon très argileux brun-jaune, homogène. La densité des éclats est beaucoup plus importante au sud. Remblai : comblement de la fosse 448, «calage» de l'objet UF [-287].

8b: Même composants que 8a. Comblement de fosse de récupération (arrachage ?) ou alors comblement d'une dépression due à l'affaissement provoqué par la décomposition de la partie supérieure de l'objet UF [-287].

9: UF [282] Limon argileux brun-gris, peu compact et hétérogène. Quelques éclats de rhyolite (5/20 cm), présence de TCA. Remblai qui scelle toute la structure. Dans la partie se trouvant à la verticale du dépôt, on constate un affaissement dû à la décomposition des restes de l'objet UF [-287], qui a entraîné avec lui quelques matériaux de démolition des périodes postérieures (UF [272]).



26. Bibracte, Mont Beuvray. Le Theurot de la Roche. Vue verticale du dernier décapage dans la fosse [285], et de la structure [451] (cliché IASA).



27. Bibracte, Mont Beuvray. Le Theurot de la Roche. Coupes schématisiques des étapes du travail d'aménagement de la fosse Fo. [285]. Coupes sud-nord, vue ouest. Hors échelle (DAO IASA/J. Bernal).

1. La fosse est creusée, partiellement remblayée (dépôts antérieurs ?) et un dépôt est mis en place.
 2. Ce dépôt est remblayé en 5 phases successives.
 3. La fosse destinée au dépôt suivant est creusée dans les remblais existants.
 4. Le dernier dépôt est mis en place et remblayé. La partie émergente est coupée ou s'est décomposée et le vide résultant est comblé. La couche qui scelle le tout accuse un affaissement dû à la décomposition des restes encore enfouis

La fouille de cette structure n'est pas encore terminée ; néanmoins, on peut déjà remarquer que la base de l'objet ligneux ne doit pas être beaucoup plus profonde, étant donné que sa fosse d'implantation a été fouillée dans son entier. La fonction de cette structure sera certainement éclairée par les derniers décapages de la prochaine session de fouille (cf. dans chapitre Synthèse, analyse préliminaire des résultats).

2. MOBILIER ET CHRONOLOGIE

2.1 Le mobilier céramique (J.H.)

Le corpus général de la campagne 2010 comprend 3093 restes pour un NMI de 170. Le mobilier est présenté par période et par phase, selon la mise en phase établie et explicitée précédemment. Le mobilier céramique est traité avec les outils et méthodes en vigueur au Centre archéologique européen de Bibracte, à savoir, la typologie des céramiques régionales (Barral, Luginbühl 1995), la

publication de la fouille de la maison 1 du parc-aux-Chevaux (Paunier, Luginbühl 2004), et les divers travaux de mise au jour effectués par S. Barrier et J. Hoznour.

2.1.1 Période 1

- Bâtiment PS 0 – artif/nettoyage

NR : 1, NMI : 1 (bord)

Seul un fragment d'écuelle E 10b en MICACMIFIN a été mis au jour dans les niveaux de cette phase.

- Bâtiment PS 0 – construction (ill. 28)

NR : 373, NMI : 41 (bords)

Les céramiques d'importations sont représentées

28. Bibracte, Mont Beuvray. Le Theurot de la Roche.

Céramique de la période 1, PS 0, construction:

1. B2010.40.324.6 PARFIN C — Mayet 17 ;

2. B2010.40.324.7 PCCRUC — Cr 5a ;

3. B2010.40.334.3 PSFINA — A 2b ;

4. B2010.40.311.10 PSFINA — E 1b ;

5. B2010.40.311.11 PSFINA — E 1b ;

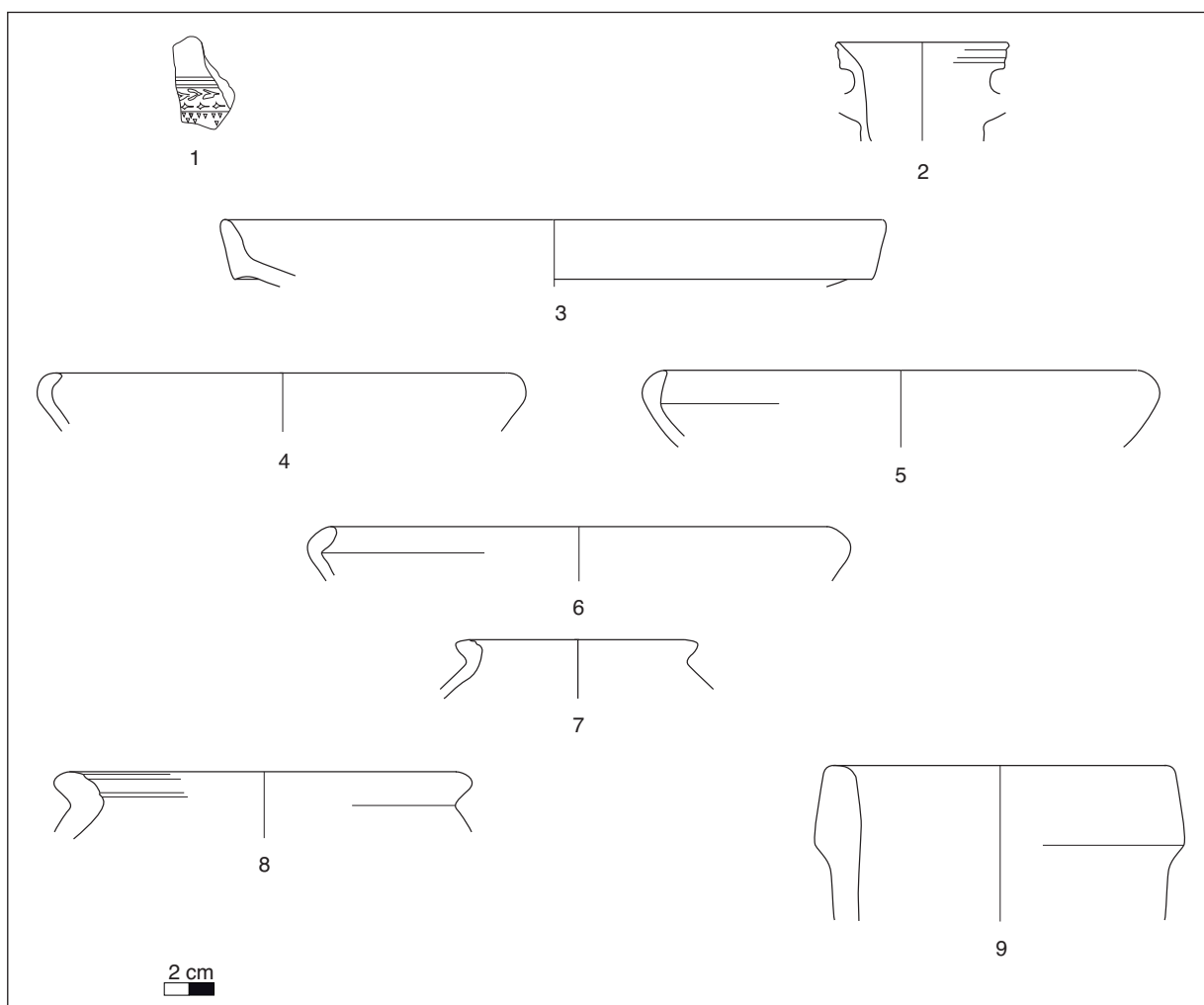
6. B2010.40.324.8 PGFINLF — E 1b ;

7. B2010.40.311.12 PGMIFIN — var. P 2b ;

8. B2010.40.311.8 MICACB — P 19b ;

9. B2010.40.351.2 - AMP Dr 1a

(DAO IASAJ, Hoznour).



par un fragment de coupe en sigillée italique (TSIT), Ha 11/12, une coupe Lamb. 2 en CAMP B, ainsi que quelques fragments de céramiques à parois fines A et C dont deux gobelets Mayet 17 et un gobelet Mayet 2.

Le groupe des céramiques de tradition méditerranéenne comprend notamment deux cruches Cr 5a, une assiette A 13 et un couvercle de plat en EIR A. Notons également la présence d'une assiette en PRETS.

Les productions fines régionales sont représentées par diverses catégories. Ont pu être identifiés, une bouteille Bt 1 en PEINT A, quelques pots en PGFINH (pots), des assiettes (A 2a, A 15), des écuelles (E 1a, E 1b, E 4a), des coupes (C 1a, C 4a), un couvercle (Cv 1) et un pot (P 1b) en PGFINLF, une assiette en *terra nigra*, deux assiettes (A 1a, A 2b), trois écuelles (E 1b), un bol augustéen (B 17), deux pots (P 15) en PSFINA et un pot en PCENGOB.

Les catégories représentant le groupe des mi-fines régionales sont la grise mi-fine et la micacée mi-fine. Trois pots (var. P 2b, P 13, P 20) et un couvercle (Cv 1) sont attestés en PGMIFIN ainsi qu'une assiette (A 10b) et une marmite en MICACMIFIN.

Les céramiques non-tournées sont représentées par toutes les catégories distinguées (PCGROS, PSGROS, MICACG, MICACB, PCGROSCN). Les formes et les types identifiés sont classiques pour ces catégories : des pots (P 16, P 18, P 19 a, b et c, P 21) ainsi qu'une variante de Cv 3.

2.1.2 Période 2

- Bâtiment PS 12 – artif/nettoyage

NR : 57, NMI : 7 (bords)

La céramique d'importation n'est représentée que par un fragment de coupe en TSIT. De la même manière, le groupe des céramiques de tradition méditerranéenne ne comprend que quelques fragments de cruches.

La céramique régionale comprend des fines, des mi-fines et des non-tournées avec les catégories suivantes : PGFINLF, PSFINA, MICACMIFIN, PCMIFIN, PGMIFIN, MICACB et PSGROS. Les types identifiés sont une assiette A 4a, trois écuelles (E 1-, E 3, E 8c), une variante de bol B 8 en PSFINA, et deux pots (P 2-, P 16).

- Bâtiment PS 12 – construction (ill. 29)

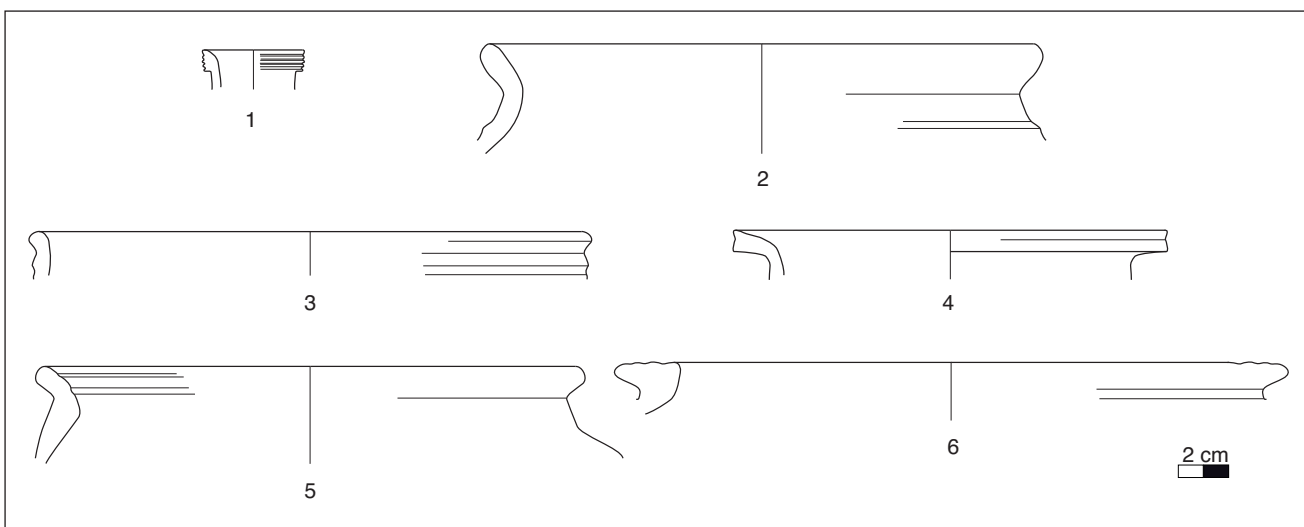
NR : 110, NMI : 18 (bords)

Seul un fragment de sigillée italique représente le groupe des importations.

Les céramiques de tradition méditerranéenne sont représentées par une cruche Cr 5b, un pichet (PGCAT) et un fragment de plat à engobe interne (EIR A).

Le groupe des fines régionales comprend notamment un gobelet en PARFIN B et deux pots P 13 en PEINT A. Les autres catégories sont la PGFINH, la PGFINLF (E 1b, un ombilique de B 4b, B 4-), la PSFINA (B 5b, B 8-, B-) et la PSFINB (E 1b).

Les céramiques mi-fines sont attestées dans toutes les catégories existantes. Notons la présence de plusieurs marmites en MICACMIFIN, notamment une M 8b.



29. Bibracte, Mont Beuvray. Le Theurot de la Roche. Céramique de la période 2, PS 12, construction.

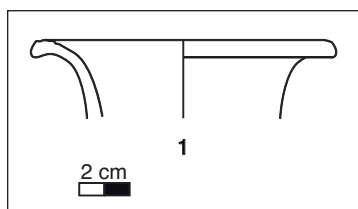
1. B2010.40.321.2 PCCRU — Cr 5b ; 2. B2010.40.332.3 = 366.2 PEINTA — P 13 ; 3. B2010.40.263.1 PSFINA — B5b ; 4. B2010.40.367.2 PSGROS — ? ; 5. B2010.40.332.4 PSGROS — P 18a ; 6. B2010.40.356.1 MICACB — P 26 (DAO IASAJ, Hoznour).

Hormis la PCGROS, toutes les catégories de céramiques non-tournées sont représentées dans cet ensemble. Relevons la présence d'un P 25b en PCGROSCN, d'un P 18a en PSGROS, d'un P 26 en MICACB et de deux pots (P 2a, P 16) en MICACG.

2.1.3 Période 2 ? – construction (ill. 30)

NR : 8, NMI : 2 (bords)

Cet ensemble comprend notamment une imitation de Lamb. 2 en PRETS. Les autres catégories représentées sont la PCCRU, la PGFINLF, la PCMIFIN, la MICACMIFIN, la PCGROS et la PCGROSCN (P 26).



30. Bibracte, Mont Beuvray. Le Theurot de la Roche. Céramique de la période 2 ? Construction.
1. B2010.40.376.3 PRETS — imit. Lamb. 2 (DAO IASAJ, Hoznour).

- Bâtiment PS 12 – occupation/démolition

NR : 35, NMI : 3 (bords)

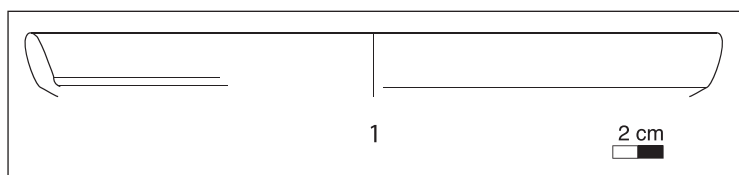
Aucune céramique d'importation n'est représentée dans cet ensemble et les céramiques de tradition méditerranéenne ne sont attestées que par une cruche Cr 2 et quelques fragments de panses.

Les céramiques régionales comprennent de la PGFINLF (B 2, B 4-), de la PSFINA (B 3) et de la *terra nigra* pour les fines, ainsi qu'un fragment de MICACMIFIN pour les céramiques mi-fines. Le groupe des non-tournées est représenté par de la PSGROS et de la PCGROSCN.

- Bâtiment PS 12 – démolition (ill. 31)

NR : 13, NMI : 2 (bords)

Aucune céramique d'importation n'est attestée dans ce groupe. Les céramiques de tradition méditerranéenne sont représentées par quelques fragments de cruches.



31. Bibracte, Mont Beuvray. Le Theurot de la Roche. Céramique de la période 2 ? PS 12, démolition.
1. B2010.40.322.1 PGFINLN — A 2a (DAO IASAJ, Hoznour).

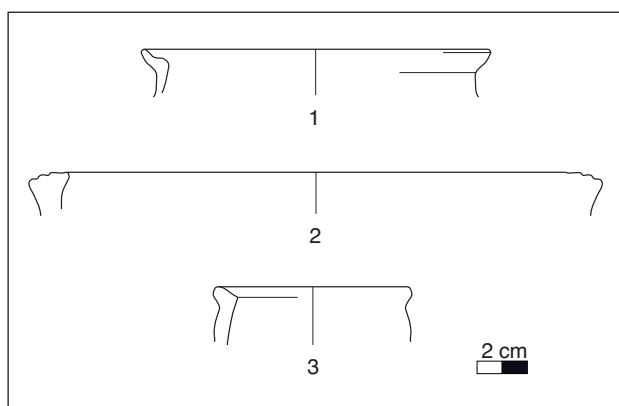
La céramique régionale comprend des fines, des mi-fines et des non-tournées avec les catégories et les types suivants : une assiette A 2a en *terra nigra*, de la PGMIFIN, un pot P 16 en MICACG et de la PCGROS.

2.1.4 Période 3

- Construction (ill. 32)

NR : 86, NMI : 10 (bords)

Les céramiques d'importation et de tradition méditerranéenne sont respectivement représentées par quelques fragments de PARFINC et de PCCRU (Cr 6).



32. Bibracte, Mont Beuvray. Le Theurot de la Roche. Céramique de la période 3, construction.
1. B2010.40.341.7 MICACFIN — G 8b ; 2. B2010.40.341.6 PSGROS — var. E 8b ; 3. B2010.40.406.1 PSGROS — P- (DAO IASAJ, Hoznour).

Le groupe des céramiques fines régionales comprend entre autre un gobelet G 8b en MICACFIN. La présence de PEINT B augustéenne, de PGFINH (G -), de PGFINLF (B -, Bt -, jeton) et de PSFINA (Bt -) est également attestée.

Seule une écuelle E 10b à pâte grise représente les céramiques mi-fines.

Les céramiques non-tournées comprennent des PCGROS, des PCGROSCN avec un P 24a, et des PSGROS avec une variante d'écuelle E 8b et une autre écuelle non identifiée.

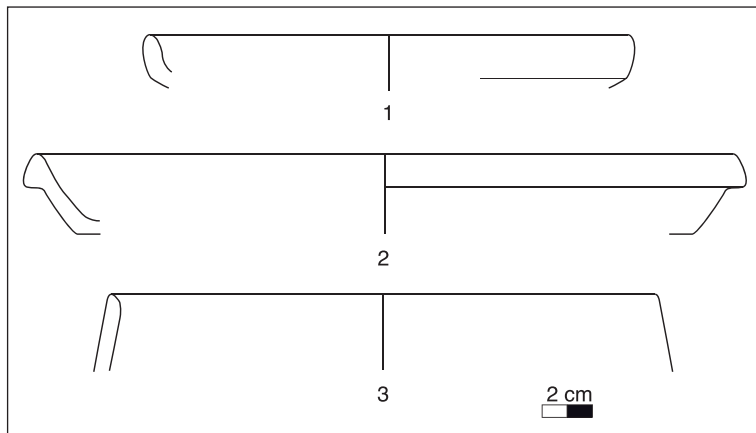
- Occupation (ill. 33)

NR : 23, NMI : 5 (bords)

Les céramiques d'importation sont représentées par quelques fragments de PARFINC.

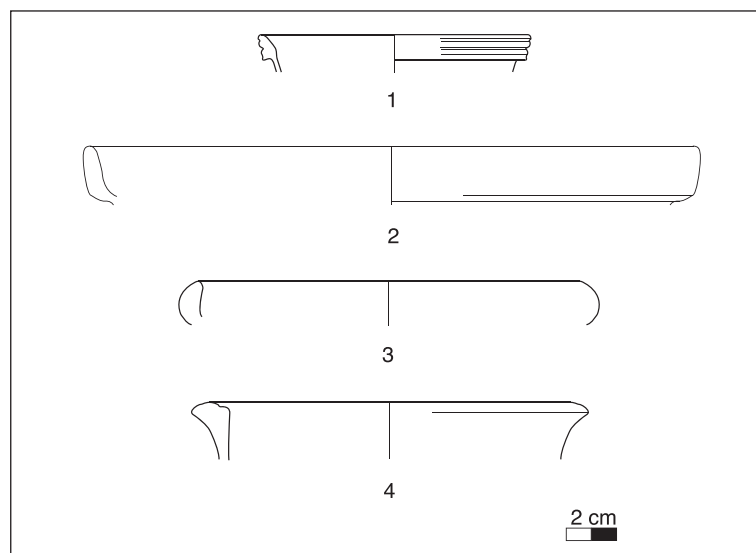
Le groupe des céramiques de tradition méditerranéenne comprend une assiette A 13 en EIR A, une assiette Lamb 5/7 en PRETS et de la PCCRU.

Les céramiques fines régionales sont représentées par de la MICACFIN, de la *terra nigra* (A 4a (= imit. Ha. Ib)), de la PGFINLF (B 7a) et de la PSFINA (A-).



33. Bibracte, Mont Beuvray. Le Theurot de la Roche. Céramique de la période 3, occupation.

1. B2010.40.404.4 PRETS — imit. Lamb. 5/7 ; 2. B2010.40.392.3 PGFINTN — A 4a ; 3. B2010.40.404.3 PGFINLF — B 7a (DAO IASAJ, Hoznour).



34. Bibracte, Mont Beuvray. Le Theurot de la Roche. Céramique de la période 3, occupation/démolition.

1. B2010.40.328.5 PCCRU — Cr 6 ; 2. B2010.40.328.2 PGFINH — A 2b ; 3. B2010.40.403.4 PGMIFIN — E 1b ; 4. B2010.40.328.4 MICACMIFIN — M 8b (DAO IASAJ, Hoznour).

Seule une marmite en MICACMIFIN est attestée pour les céramiques mi-fines et un fragment de PCGROS pour les céramiques non-tournées.

- Occupation – démolition (ill.34)

NR : 137, NMI : 18 (bords)

Seul un fragment de CAMP A représente les céramiques d'importations.

Les céramiques de tradition méditerranéenne ne sont attestées que par des cruches dont une Cr 1a et une Cr 6.

Les céramiques fines régionales comprennent un fragment de PARFINB, une bouteille Bt-en PEINT A, de la PGFINH (A 2b), de la PGFINLF (A 2a, **A 4a (= imit Ha 1b)**, E 1b, B 4b, **G 7c**), de la *terra nigra* (A 2a) et de la PSFIN A (E 1b, B-).

Notons la présence de deux marmites M 8b en MICACMIFIN, d'un pot en PCMIFIN et d'une écuelle E 1b en PGMIFIN pour le groupe des mi-fines régionales.

Les céramiques non-tournées sont représentées par une marmite et un pot (P 2a) en MICACG, d'une

écuelle E 3 en PSGROS et de fragments de panse en PCGROS et en PCGROSCN.

2.1.5 Période 4

- Démolition

NR : 4, NMI : 1 (panse)

Seuls un fragment de cruches et trois fragments de PGFINLF ont été mis au jour pour cet ensemble.

- Occupation – démolition

NR : 21, NMI : 2 (fonds)

Cet ensemble ne présente pas de céramiques d'importations.

Les céramiques de tradition méditerranéenne ne sont représentées que par des cruches.

Le groupe de céramiques régionales est représenté par de la PGFINLF et de la *terra nigra* pour les céramiques fines, de la PGMIFIN pour les mi-fines et des PCGROS, PCGROSCN, et PSGROS pour les céramiques non-tournées.

2.1.6 Période indéterminée

- Bâtiment PS 13 – Construction

NR : 15, NMI : 4 (bords)

La céramique d'importation est représentée par une coupe Lamboglia 2 en CAMP C (Morel 1226 c1).

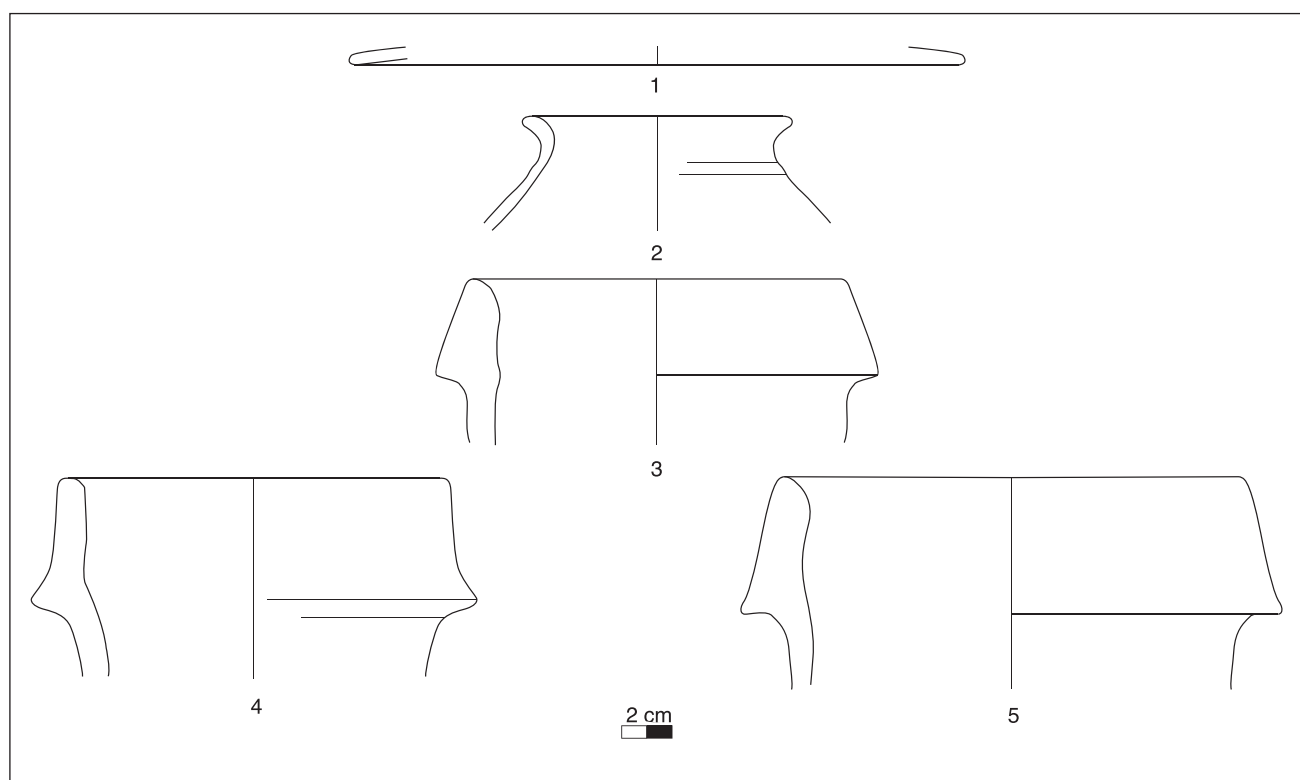
Aucune céramique de tradition méditerranéenne n'est attestée dans cet ensemble.

Les céramiques fines régionales sont représentées par de la PGFINH (P 12a), de la PGFINLF et des PSFINA et B. Les céramiques mi-fines présentent des pâtes claires ou grises ainsi qu'un pot P 21 en MICACMIFIN. Seuls un fragment de PCGROS et un fragment de PSGROS représentent les céramiques non-tournées régionales.

- Bâtiment PS 13 – occupation/démolition (ill. 35)

NR : 4, NMI : 1 (fond)

Seul un fond de récipient en PGFINLF et trois fragments de PCMIFIN ont été mis au jour dans cet ensemble.



35. Bibracte, Mont Beuvray. Le Theurot de la Roche. Céramique de la période indéterminée, Fo 384, occupation/démolition.
1. B2010.40.477.6 EIRA — Cv 1 ; 2. B2010.40.388.5 PSFINA — P 14 ; 3. B2010.40.477.3 AMP — Dr 1 ; 4. B2010.40.477.1 AMP — Dr 1 ; 5. B2010.40.388.1 AMP — Dr 1 (DAO IASAJ, Hoznour).

- Fo 285

Seul un fragment de PCMIFIN a été mis au jour dans cet ensemble.

- Fo 384

NR : 26, NMI : 6 (bords)

La céramique d'importation est représentée par un fragment de PARFINC.

Le groupe des céramiques de tradition méditerranéenne comprend notamment un couvercle Cv 1 en EIR A et de la PCCRU.

Les fines régionales sont représentées par de la PEINT B, un bol B 3 en PGFINLF et un P 14 en PSFINA.

Seule la PGMIFIN est attestée pour les céramiques mi-fines. Les céramiques non-tournées sont représentées par deux pots (P 16, P 19a) en PSGROS et de la PCGROSCN.

- Fo 528

NR : 12, NMI : 2 (bords)

Relevons la présence d'un fragment de récipient en CAMP B pour le groupe des importations.

Les céramiques de tradition méditerranéenne ne sont représentées que par des cruches.

La présence d'une variante de marmite M 5 en micacée fine est à noter, ainsi qu'un bol en PEINT B. Les céramiques fines régionales sont également représentées par de la PINH, de la PGFINLF et de la PSFINA. Les céramiques mi-fines ne comprennent qu'un pot P 4b en PCMIFIN.

Les céramiques non-tournées ne sont pas attestées dans cet ensemble.

- Fo 285 – recusement Fo 448

NR : 3, NMI : 1 (bord)

Seuls un fragment de PCCRU, un fragment de PGFINLF et un P 26 en PCGROS sont attestés dans cet ensemble.

- Fo 469/449

NR : 24, NMI : 2 (bords)

Seules 6 catégories sont attestées dans cet ensemble : la PCCRU, la PGFINLF (A -), la PSFINA (P 2a), la PGMIFIN, la PCMIFIN, la PCGROS (P 24b) et la PSGROS.

2.2 Les amphores (J.H.)

Les amphores sont présentées ci-dessous dans un tableau par périodes puis par phases ou structures.

La fouille des grandes structures en creux n'étant pas achevée, le commentaire concernant le mobilier amphorique sera réalisé après la prochaine campagne (été 2011).

Toutes les structures de la période indéterminée n'ayant pas encore complètement été fouillées, des résultats plus commentés seront fournis dans les rapports suivants.

Période	Construction			Occupation			Occ/démol			Démolition			Artif/nettoyage		
	NR	NMI	Poids	NR	NMI	Poids	NR	NMI	Poids	NR	NMI	Poids	NR	NMI	Poids
1	583		5,9	7		0,12	-	-	-	3		0,11	33		0,05
2	302	2	6,3	-	-	-	60	1	1,2	26	1	0,531	74	1	1,9
2 ?	118	3	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	176	1	2,9	78	1	0,53	97	2	2,0	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	28	1	0,3	2	1	(cons)	-	-	-
ind.- PS 13	186	4	11,2	-	-	-	4	1	0,2	9	2	0,4	2	1	0,15
ind. — Fo 384	-	-	-	-	-	-	69	10	1,0	-	-	-	-	-	-
ind. — Fo 463	-	-	-	-	-	-	4	1	0,04	-	-	-	-	-	-
ind. — Fo 528	-	-	-	-	-	-	39	1	4,3	-	-	-	-	-	-
ind. — Fo 285 recr. 448	-	-	-	-	-	-	38	1	3,14	-	-	-	-	-	-
ind. — Fo 469/449	-	-	-	-	-	-	61	2	6,92	-	-	-	-	-	-
Autres	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	85	2	4,02
NR total	2 084														
Poids total	55,36														

NR : nombre de restes ;

NMI : Nombre minimum d'individus ;

Poids : poids des amphores Dr I non conservées en kg,

NR total : Nombre de restes total.

La période « autres » comprend le vrac général du chantier, les tranchées Bulliot ainsi que les trous de souche.

Relevons par ailleurs, que les quelques fragments (NR : 5) d'amphore de Bétique ont tous été mis au jour dans les niveaux de la période 1. Hormis un fragment d'anse de Dr 2/4, ce sont les seuls fragments d'amphores attribuables à d'autres types que l'omniprésent Dr 1.

2.3 Les terres cuites architecturales (J.H.)

Les TCA mises au jour durant la campagne sont présentées ci-dessous dans un tableau qui ne fera pas l'objet de commentaires.

C : construction ; *O* : occupation ; *OD* : occupation-démolition ;
D : démolition ; *AN* : artiffnettoyage ; *ind.* : période indéterminée ;
NR : nombre de restes ; *TEG* : tegulae ; *IMB* : imbrices

Période	TEG (NR)	TEG (kg)	IMB (NR)	IMB (kg)
I - C	35	3,88	2	0,08
I - O	29	0,11	-	-
I - OD	-	-	-	-
I - D	50	1,88	-	-
I - AN	63	2,95	-	-
2 - C	2	0,05	-	-
2 - O	-	-	-	-
2 - OD	-	-	-	-
2 - D	32	0,73	-	-
2 - AN	7	0,34	-	-
2 ? - C	234	8,72	2	0,22
3 - C	4	0,08	-	-
3 - O	1	0,01	-	-
ind.-PS 13-C	304	13,04	29	4,95
ind.-PS 13-O	-	-	-	-
ind.-PS 13-OD	105	6,31	1	0,2
ind.-PS 13-D	1 999	228,78	110	8,56
ind.-PS 13-AN	-	-	13	1,29
ind.-Fo 384	1	0,44	-	-
Total	2 866	267,32	157	15,3
Total gén.	NR : 3 023			
	Poids : 282,62			

Relevons tout de même la présence d'importante quantité de TCA dans les niveaux de démolition du bâtiment PS 13.

2.4 Le mobilier métallique (J.H.)

La petite quincaillerie est présentée ci-dessous dans un tableau par périodes, puis par phases ou structures.

NR : nombre de restes, *Poids* : poids des clous en grammes.
La période « autres » comprend le vrac général du chantier, les tranchées Bulliot ainsi que les trous de souche.

CLOUS	Déco/Protection		Menuiserie		Charpente	
	NR	poids	NR	poids	NR	poids
I - C	7	22,55	76	436,6	2	65,7
I - O			1	5,1		
2 - C			46	220,1		
2 - OD	2	10,06	7	25,1		
2 - D			9	40,7		
2 - AN	1	11,3	5	24,3	1	16,8
2 ? - C			4	23,1		
3 - C	2	10,4	20	147,7		
3 - O			5	22,6		
3 - OD			28	234,7		
4 - D			1	9,4		
4 - OD	3	10,9				
ind.-PS 13 - C			2	15,3	1	17,7
ind.-PS 13 - OD			9	45,5		
ind.-PS 13 - D			4	19,6		
ind.-Fo 384			6	29,5		
ind. - Fo 469/449			3	62,7		
ind. - Fo 528			2	4,7		
Autres			11	71,39		
Total	15	65,21	239	1 438,09	4	100,2
Total général	258	1 603,5				
Tiges de clous	379	1 284,1				

Hormis quelques fragments de tôle en fer ou en base cuivre, d'éléments indéterminés et de scories, notons la présence d'un fragment de miroir étamé (2,6 g) de forme circulaire.

À noter également que, contrairement à ce qui a été affirmé dans le rapport annuel 2009, deux fragments de statuaire en bronze recouvert d'or (B2009.40.102.1 et 102.2) ont été mis au jour dans les niveaux de démolition du Local C du bâtiment PS 0.

2.5 Les monnaies (J.H.)

La campagne 2010 a permis de mettre au jour huit monnaies :

- un as de Nîmes (B2010.40.472.1 ; 10,7 g)
- un denier à la tête casquée, Bibracte, série 16, LT 5252 (B2010.40.355.1 ; 1,88 g)
- un denier à la légende TOGIRIX, Bibracte, série 27 (B2010.40.318.1 ; 0,98 g)
- un potin à la grosse tête (B2010.40.370.2 ; 3,5 g)
- quatre monnaies indéterminées (B2010.40.470.1 – collé à de la rhyolite 24,09 g et B2010.40.370.1 ; 3,0 g), dont un bronze (B2010.40.341.3 ; 2,28 g) et une demi-monnaie (B2010.40.420.1 ; module : 3 cm ; 13,5 g)

2.6 Datation des structures et chronologie des aménagements (T.L.)

Présenté dans les chapitres ci-dessus, le mobilier découvert durant la campagne de 2010 permet de préciser les datations proposées dans le rapport de l'année précédente (Rapport annuel 2009, p. 204) et de proposer une première attribution chronologique aux nouvelles structures mises au jour. Les principaux marqueurs chronologiques relevés dans les ensembles exhumés lors de cette dernière campagne sont présentés dans le tableau ci-après par périodes, unités fonctionnelles et phases stratigraphiques, et constituent la base de datations¹ et de regroupements en périodes qui demeurent en partie hypothétiques.

• Structures attribuables à une période par la stratigraphie

Période 1 : bâtiment PS O

Construction	TPQ : I (TSIT Ha. I I/12)	Faciès augustéen (TSIT, Mayet 17, Cr5, C1a, C4a, B17, TCA, etc.), avec peu de matériel résiduel (un frag. LT D1b).
Occupation-démolition	Aucun marqueur probant	TCA, Dr I.

¹ Concernant les méthodes de datation employées, cf. Paunier, Luginbühl 2004, p. 187-188 ; Luginbühl 2007. La chronologie absolue des céramiques importées est tirée des ouvrages de référence usuels (notamment Ettliger *et al.* 1990 ; Py 1993) tandis que celle des productions régionales se fonde sur les données de la chrono-stratigraphie de PC 1 (pour les catégories, cf. Paunier, Luginbühl 2004, p. 208, 217) et sur la typo-chronologie (mise à jour) des céramiques de Bibracte (Barrier, Hoznour 2009).

Période 2 : bâtiment PS 12

Construction	TPQ : -35 (Cr 5b, PARFINB)	Faciès « LT D2b » (Dr 1b, Cr2, B5b, marmites en MICACMIFIN dont M8b, TCA, etc.), présentant quelques marqueurs apparaissant au début ou peu avant l'époque augustéenne (Cr5b, PARFINB, petit frag. de TSIT).
Occupation-démolition	Pas de mobilier.	

Période 3 : couche noire

Remblai sous-jacent	TPQ : -50 (Cr 6, TCA)	Faciès « LT D2a » (Dr 1b, PARFINC, PEINTB, PSFINA, PGFINH, MICAC-MIFIN, G8b), présentant quelques marqueurs connus seulement à partir du milieu du 1 ^{er} s. av. J.-C. (Cr 6, rares TCA).
Couche noire (O-D)	TPQ : -35 (PARFINB)	Faciès « LT D2b » (PGFINLF A2a, A4a et G7c, PGFINH A2b, PGFINTN A2a, Cr 6, MICACMIFIN M8b, TCA), avec quelques marqueurs apparaissant au début ou peu avant l'époque augustéenne (PARFINB notamment).

Période 4 : structures en creux

Fo. [417], [499], TP [418], [492], [496]	TPQ : -80/-70 (TN)	Faciès « LT D2a » (Dr 1b, MICAC MIFIN, PGFINTN, pas de TCA).
--	--------------------	--

• Structures non attribuables à une période précise par la stratigraphie

Bâtiment PS 13

Construction	TPQ : -35 (PARFINB)	Faciès « LT D2b » (CAMP C Morel 1226, PSFINA, PGFINLF, PGFINH, MICACMIFIN, TCA), présentant un marqueur apparaissant peu avant l'époque augustéenne (PARFINB).
Démolition	Pas de marqueur probant	Faciès « LT D2 (b) » ou augustéen (Dr 1, MICACF, PGFINLF, MICACB P24, MICACG, PCGROS).

Fosse-puits Fo. 285/448

Remplissage Fo. 285	TPQ : -90/-80 (-MIFIN)	Faciès « LT D2 » (Dr 1, PSFINA, PCMIFIN, PGMIFIN, PCGROS).
---------------------	------------------------	--

Fo. 448 (surcreusement)	TPQ : -50 ? (TCA)	Faciès « LT D2 » (Dr I, PCCRUI, PGFINLF, PCGROS P26). Les rares TCA semblent indiquer une fermeture postérieure à la première moitié du I ^{er} s. avant notre ère.
Fo. 469/449	TPQ : -90/-80 (Dr 1b)	Faciès « LT D2a » (Dr 1b LB2, PSFINA, PGFINLF, PCCRUI, PSGROS).
Fo. 384	TPQ : -90/-80 ? (Dr. 1b, B 3)	Faciès « LT D2a » (Dr 1b, PEINT B, PSFIN, PGFINLF B3, PGMIFIN). Un frag. de TCA dans le remblaiement final.
Fo. 528	TPQ : -70/-60 (M 5)	Faciès « LT D2a » ou « D2b » (CAMPB, PEINTB bol, PGFINLF, PGFINH, MICACMIFIN M5).
Fo. 463	Pas de marqueur probant	Dr I.

2.6.1 Datation des unités fonctionnelles

Les relations stratigraphiques observées lors des trois campagnes conduites sur le site ainsi que le mobilier qui y a été exhumé permettent une argumentation chronologique et la proposition de datations absolues plus ou moins précises pour les différents aménagements mis au jour, présentés par types d'unités fonctionnelles (constructions en élévation, aménagements au sol, puis structures en creux).

Bâtiments PS 0 et PS 12

La découverte dans les remblais de construction du bâtiment PS 0 d'un petit fragment de coupe en sigillée italique attribuable aux types Ha. 11 ou Ha. 12 (partie inférieure de la panse convexe, presque hémisphérique), qui apparaissent aux alentours du changement d'ère, permet de fixer un nouveau TPQ pour l'édification de cet édifice, précédemment située durant la dernière décennie avant J.-C. (Rapport annuel 2009, p. 200, 204).

Les couches d'occupation et de démolition de ce bâtiment n'ont pas livré de marqueurs permettant d'estimer la durée de son utilisation.

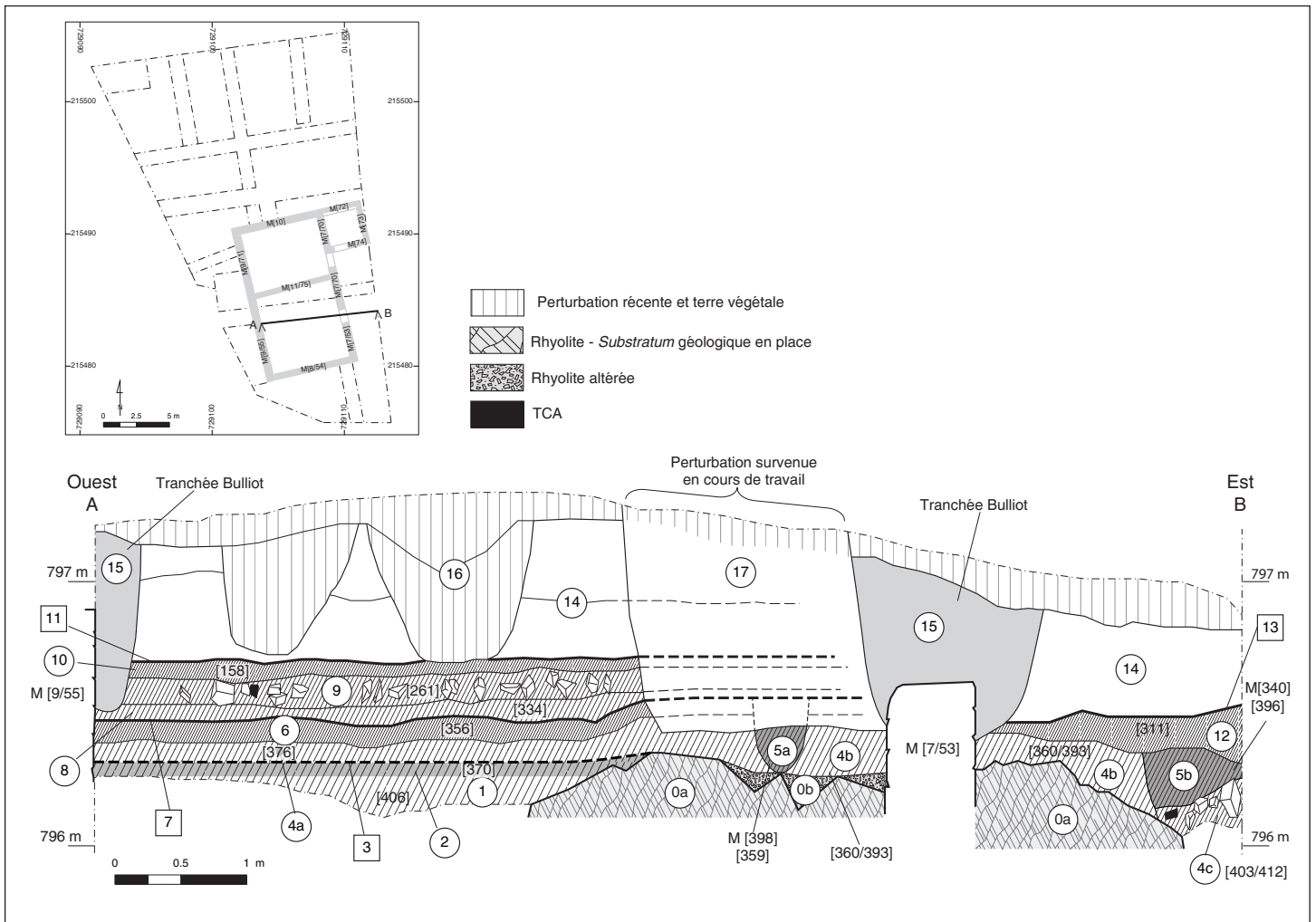
Les monnaies du Bas-Empire découvertes par J.-G. Bulliot lors de la première fouille de l'édifice demeurent et demeureront donc le seul indice de sa fréquentation ou de celle de son site jusqu'à la fin de l'Antiquité (*cf.* ci-dessous).

Désormais intégralement fouillé, le bâtiment PS 12 peut être considéré comme un état antérieur à PS 0, qui le recouvre en partie et a une longueur similaire ainsi que la même orientation. Les niveaux de construction de cet édifice en terre et bois, semble-t-il couvert de tuiles, ont livré un mobilier céramique assez abondant dont une majorité des éléments sont attribuables au troisième quart du I^{er} s. av. J.-C. (faciès « LT D2b »). Notamment caractérisés par la présence d'amphores Dr 1b à lèvre développée, de cruches Cr2, de bols B5b et de marmites tripodes en MICACMIFIN (M8b), ces remblais ont également livré quelques marqueurs apparaissant au début ou peu avant la période augustéenne, comme une cruche à lèvre striée Cr5b, un fragment de gobelet type Beuvray (PARFINB) et un minuscule fragment de sigillée italique (type indéterminable, catégorie attestée à Bibracte dès la décennie -40/-30). Ces éléments permettent de fixer le TPQ pour la construction de cet édifice aux alentours de 35/30 avant J.-C., date qui ne pourra pas être précisée car la totalité de ses remblais a désormais été décapée jusqu'au *substratum*.

Les niveaux d'occupation et de démolition de cet édifice n'ont pas livré de mobilier durant la dernière campagne et seulement quelques tessons attribuables LT D2 ou à la période augustéenne durant la précédente, mais cette construction a probablement été utilisée jusqu'à son remplacement par le bâtiment en maçonnerie PS 0 aux alentours du changement d'ère, soit durant une trentaine d'années environ (ill. 36).

Bâtiments PS 13

Déjà supposé par J.-G. Bulliot qui avait pu observer la démolition de sa toiture de tuiles, le bâtiment PS 13 devait se présenter, nous l'avons vu, comme une halle ouverte, située au point le plus élevé du Theurot. Les niveaux de construction de cet édifice ont livré un mobilier attribuable au troisième quart du I^{er} s. av. J.-C. (CAMPC, PGFINH, MICACMIFIN, fragments de tuiles...) et donc contemporain de celui des remblais du bâtiment PS 12. À l'instar de ces derniers, les ensembles de construction de PS 13 présentent comme élément le plus tardif un fragment de gobelet type Beuvray (PARFINB) qui



36. Bibracte, Mont Beuvray. Le Theurot de la Roche. Sondage Local A sud et 40.3 est-nord. Coupe stratigraphique ouest-est, vue nord. D142. Sont concernées les périodes 1, 2 et 3, à l'exception des couches en relation avec PS 13 (périodes 1 et/ou 2). L'échelle verticale est le double de l'échelle l'horizontale (DAO IASAJ, Bernal).

Niveaux naturels

- 0a : Rhyolite. **Substratum** géologique en place. Visiblement égalisée par martelage.
- 0b : Rhyolite altérée, arènes jaunes avec éclats provenant du martelage de 0a. **Substratum** géologique en place.

Période 3

- 1 : UF [406]. Éclats de rhyolite (5/15 cm) dans une matrice argilo-limoneuse brun marron, hétérogène, assez meuble. Remblai d'égalisation d'un niveau de circulation.
- 2 : UF [370]. De même nature que la couche 1, mais plus gravillonneuse, charbonneuse et organique. Couleur brun-noir. Niveau d'occupation lessivé à forte imprégnation organique. Difficile à identifier sur cette coupe, mais bien documentée en plan ainsi qu'au nord de la même berme. Elle est en relation avec les foyers 344 et 407.
- 3 : Niveau de marche restitué de la période 3.

Période 2, bâtiment PS 12.

- 4a : UF [367]. Éclats de rhyolite (5/15 cm) dans une matrice argilo-limoneuse brun marron, hétérogène, assez meuble. Remblai d'assainissement, d'égalisation et d'installation de la période 2. Comme les niveaux 6 et 8 au-dessus, la couche était probablement horizontale à l'origine, mais s'est affaissée là où elle n'avait plus le soutien de la roche en place.
- 4b : UF [360] et [393]. Éclats de rhyolite (5/10 cm) dans une matrice argilo-limoneuse de brun marron à beige, hétérogène, assez meuble. Présence de charbon. Remblai de préparation au sol interne de PS 12. Le sommet de cette couche ainsi que les éventuelles couches 6 et 7 qui devraient se trouver au dessus, ont été oblitérés par l'aménagement du sol extérieur de la période suivante (PS 0), situé plus bas que le sol du local C.
- 4c : UF [403] et [412]. Éclats de rhyolite (5/10 cm) dans une matrice argilo-limoneuse brun marron, hétérogène, assez meuble. Présence de charbon et de TCA. Contient les blocs de calage de l'aménagement du solin 396.
- 5a : UF [359] et M [398]. Éclats de rhyolite (2/8 cm) dans une matrice argileuse de couleur grise. Solin de la paroi occidentale du bâtiment PS 12. Afin de ménager la pose de la cloison, la roche en place a été martelée. Directement sur cette dernière, des traces de décomposition minéralisée ont été observées. Contrairement à l'est, et posé directement sur la roche, la sablière n'a pas nécessité de solin empierré.
- 5b : UF [396] et M [340]. Éclats de rhyolite (2/8 cm) dans une matrice argilo-limoneuse de couleur brun-marron. Traces de la paroi orientale du bâtiment PS 12. Des fragments d'argile jaune, plus ou moins rubéfiés et des traces charbonneuses, provenant de la destruction du bâtiment ont été observés. Pour cette paroi, la sablière a été posée sur un solin empierré (4c).
- 6 : UF [356] Éclats de rhyolite (5/10 cm) dans une matrice argilo-limoneuse brun foncé, très gravillonneuse, homogène, tassé. Niveau d'occupation partiellement lessivé et à imprégnation organique.
- 7 : Niveau de marche extérieur ouest de PS 12.

Période 1 : bâtiment PS 0

- 8 : UF [334]. Nombreux graviers et éclats de rhyolite (5/10 cm) dans une matrice argilo limoneuse brun sombre-marron, hétérogène et assez meuble. Remblai d'égalisation (affaissement des couches sous-jacentes, cf. 4a) et de préparation des sols de la période 1.
- 9 : UF [261]. Blocs de rhyolite (10/25 cm) dans une matrice limoneuse brune, homogène, présence de TCA. Radier (**statumen**) : préparation du sol de marche du bâtiment PS 0.
- 10 : UF [158] (2009). Gravier dans une matrice limono-argileuse de couleur beige, rares éclats de rhyolite (3/5 cm) posés à plat, paillettes de charbon, induré. Remblai : préparation du sol. Devait servir de lit de pose à un sol aménagé puis récupéré (cf. local B) ou alors constituer un sol en terre battue.
- 11 : Niveau de marche de la période 1 à l'intérieur du local sud de PS 0.
- 12 : UF [311]. Éclats de rhyolite (10/15 cm) dans une matrice argilo limoneuse de couleur brun-beige. Fragments de TCA. Remblai : égalisation et préparation des niveaux de marche extérieurs est de PS 0.
- 13 : Niveau de marche extérieur est de PS 0.
- 14 : Nombreux blocs de rhyolite (20/30 cm) nombreux fragments de TCA, dans une matrice argilo limoneuse brune, hétérogène. Démolition générale. Comme il a déjà, par ailleurs, pu être observé, ce niveau se sépare souvent en deux couches distinctes. Un premier niveau en place avec parfois des éléments provenant de l'effondrement des murs et un second niveau perturbé par les labours, les racines etc.

Période moderne

- 15 : Tranchées Bulliot.
- 16 : Perturbations récentes et terres végétales.
- 17 : Perturbation survenue en cours de travail.

permet de situer l'édification de ce bâtiment après 35 avant J.-C.

Le rare mobilier mis au jour dans les niveaux d'occupation et de démolition de cet édifice présente un faciès attribuable à la seconde moitié du I^{er} s. av. J.-C. (sans plus de précision). Il est cependant probable, au vu de la stratigraphie du secteur, que ce bâtiment a continué à fonctionner avec PS 0 après le remplacement de PS 12. Il est par ailleurs possible qu'il soit, à l'instar de PS 0, demeuré en fonction jusqu'à la fin de l'Antiquité, si l'on en croit la mention par J.-G. Bulliot de la découverte de deux monnaies de Constantin I^{er} « au sommet du Theurot » (une fréquentation de son site en ruines est également envisageable, *cf. infra*).

La « couche noire »

La couche noire présente sous les niveaux de la période 2 dans la partie sud du chantier repose sur un remblai dont le mobilier présente un faciès attribuable au deuxième quart du I^{er} s. av. J.-C. (« LT D2a »), principalement caractérisé par la présence de Dr 1b, de PSFINA, de PGFINH et de MICACMIFIN. La présence de quelques fragments de *tegulae* et d'une occurrence de cruche Cr6 permettent de situer l'établissement de ce remblai aux alentours ou peu après le milieu du I^{er} s. av. J.-C.

La couche noire elle-même, dont la nature est discutée dans le chapitre d'analyse préliminaire *infra*, a livré un mobilier plus récent, attribuable au troisième quart du I^{er} s. avant J.-C. (« LT D2b ») et caractérisé par la présence de types comme l'assiette A4a, la marmite M8b ou la cruche Cr6. L'élément le plus récent recueilli dans ces ensembles est un fragment de gobelet type Beuvray (PARFINB) qui permet de situer leur fermeture aux alentours de 35/30 avant J.-C. et donc de lier leur remblaiement aux réaménagements réalisés lors de la construction du bâtiment PS 12.

Fosses et fosse-puits

La stratigraphie de l'avancée méridionale du Theurot permet d'attribuer deux fosses – Fo. 417 et Fo. 499 – à la période 4 (antérieure à la couche noire). Ces deux structures ont livré un mobilier relativement pauvre qui peut être attribué au deuxième quart du I^{er} s. av. J.-C. (faciès « LT D2a »), caractérisé par la présence de Dr 1b à lèvres peu développées, celle de MICACMIFIN et de *terra nigra* à pâte kaolinique (PGFINTN). La présence de cette dernière catégorie permet de situer le comblement de ces

structures au plus tôt vers 80/70 avant notre ère, tandis que l'absence de groupes de productions légèrement plus récents, comme les PGFINH ou les marmites tripodes, ainsi que celle de tout fragment de terre cuite architecturale permettent de penser que le remblaiement de ces structures a eu lieu avant la décennie -60/-50.

En l'absence d'évidences stratigraphiques, la chronologie des autres fosses ne peut être restituée qu'à partir de leur mobilier. Deux d'entre elles – Fo. 469/449 et Fo. 384 ont livré des ensembles de céramiques attribuables à la première moitié du I^{er} s. av. J.-C. (faciès « LT D2a » : Dr 1b, PSFINA, PGFINH, PGMIFIN...) et dénué de marqueurs apparaissant après les années -90/-80.

Le mobilier de la fosse Fo. 528 présente un faciès plus récent, caractérisé par la présence de PGFINH et d'une marmite tripode à revêtement micacé (M 5). Ces deux marqueurs apparaissant vers -70/-60 mais connaissant leur *floruit* durant le troisième quart du I^{er} s. av. J.-C., le comblement de cette fosse a pu intervenir lors de la fin de la période 4 ou durant la période 3, cette dernière hypothèse semblant la plus probable.

La fosse Fo. 463, dans le secteur nord, n'a livré pour l'instant que quelques fragments de panses d'amphores Dr 1 et ne peut donc être datée ou même attribuée à une période. La poursuite des fouilles en 2011 permettra peut-être d'en savoir plus sur sa chronologie et sur celle de la fosse-puits 285/448. Le remplissage du surcreusement de cette structure, Fo. 448, a livré un petit ensemble de céramiques attribuable à LT D2, sans plus de précisions, ainsi que quelques fragments de *tegulae* qui permettent de penser que son comblement n'a pas eu lieu avant le milieu du I^{er} s. av. J.-C. Les rares tessons découverts dans la fosse-puits 285 elle-même présentent également un faciès attribuable à LT D2, notamment marqué par la présence de claires et de grises mi-fines. L'absence de terres cuites architecturales et de tout marqueur apparaissant après -90/-80 semble indiquer une fermeture antérieure au milieu du I^{er} s. av. J.-C. et donc de proposer une attribution du comblement de cette structure à la période 4.

2.6.2 Chronologie et périodisation des aménagements (ill. 37)

Les données et les datations présentées ci-dessus permettent de proposer une première chronologie des aménagements du Theurot, forcément provisoire, nous l'avons dit, puisqu'une

majorité des structures mises au jour n'a pas été fouillée complètement et que la surface explorée ne représente encore qu'environ un tiers de celle de sa « terrasse » sommitale.

Environ -120 à -90	Faible quantité de mobilier résiduel dans des ensembles plus récents. Fréquentation du sommet ? Remblais rapportés ?
Entre -90/-80 et -70	Fermeture de la fosse Fo. 384.
	Fermeture de la fosse Fo. 469/449.
Entre -90/-80 et -50	Comblement de la fosse-puits Fo. 285
Vers -70/-60 ?	Fermeture des fosses Fo. 417, 499 et des TP 418, 492 et 496.
Entre -70/-60 et -40/-30	Fermeture de la fosse Fo. 528
Vers -50	Mise en place du remblai sur lequel repose la couche noire.
Entre -50 et -30	Surcreusement (Fo. 448) de la fosse-puits Fo. 285.
Vers -30	Fin de la constitution et remblaiement de la couche noire.
Vers -30	Construction du bâtiment PS 12.
Vers -30 (?)	Construction du bâtiment PS 13.
Vers 1/10	Démolition de PS 12, construction du bâtiment PS 0.
IV ^e siècle (?)	Fin de la fréquentation du secteur si l'on en croit la mention par J.-G. Bulliot de la découverte de monnaies de l'Antiquité tardive lors de la fouille du bâtiment PS 0 et celle de deux monnaies de Constantin I ^{er} « au sommet du Theurot ».

37 Chronologie préliminaire de la fréquentation et des aménagements du Theurot de la Roche

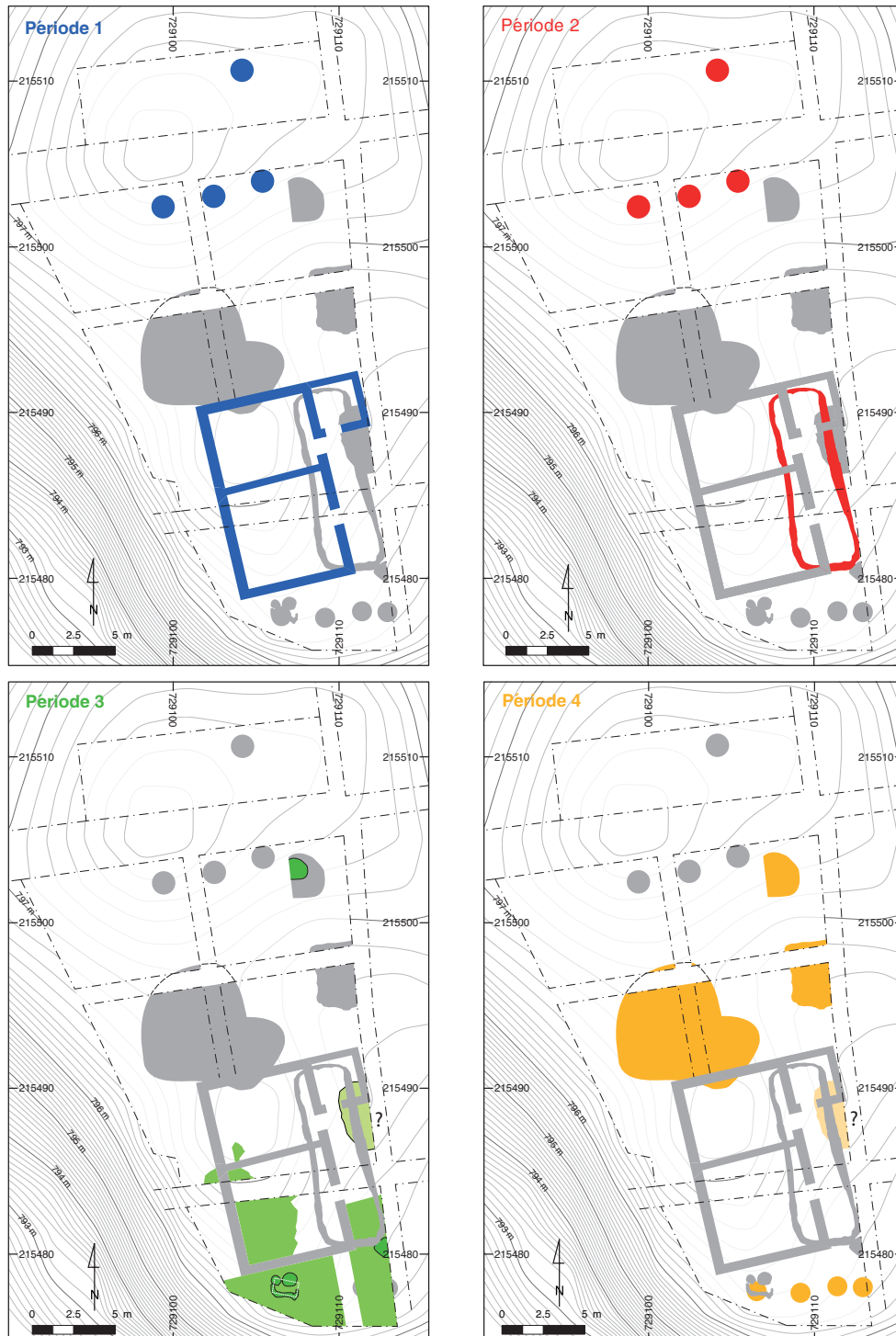
Les fouilles entreprises sur le Theurot de la Roche depuis 2008 n'ont pas permis de mettre au jour des structures attribuables à l'horizon le plus ancien de l'*oppidum*, mais la découverte de quelques marqueurs de la fin du II^e ou du début du I^{er} s. av. J.-C. (faciès « LT D1b ») dans des niveaux plus récents permet d'imaginer une fréquentation du sommet dès cette époque. Principalement constitués de fragments d'amphores Dr 1a à lèvre très courte et de céramiques fines sombres PSFINB, ces éléments ont néanmoins pu être amenés sur le site avec des remblais rapportés.

Une large majorité des fosses découvertes en 2010 semblent avoir été comblées durant la première moitié du I^{er} s. av. J.-C. (période 4) au vu de leur insertion stratigraphique, du mobilier qui y a été retrouvé (faciès « LT D2a ») et de l'absence dans leurs remplissages de fragments de *tegulae*. La grande fosse bilobée 384 et la fosse quadrangulaire Fo. 469/449 n'ont pas livré de marqueurs apparaissant après 90/80 avant J.-C. et semblent avoir été comblées les premières, vraisemblablement avant 70 avant J.-C. Le rare mobilier découvert dans la fosse-puits 285 ne permet pas de situer la date de son

comblement plus précisément qu'après le début du I^{er} siècle, tandis que les fosses et les trous de poteau de l'extrémité méridionale du Theurot ont livré des marqueurs légèrement plus récents, qui permettent de dater leur remblaiement vers 70 avant J.-C. La grande fosse ovale Fo. 528, quant à elle, a livré un petit ensemble de mobilier présentant des marqueurs apparaissant vers -70, mais emblématiques de la période -50/-30. Il est possible qu'elle ait été comblée avant le milieu de I^{er} siècle (période 4), mais il nous paraît plus probable que cette structure se rattache aux aménagements de la période 3 et qu'elle ait un lien, direct ou indirect, avec la couche noire. Cette dernière repose sur un remblai mis en place aux alentours de 50 avant notre ère et sera scellée par un nouveau remblai aux alentours de -30 dans le cadre d'un réaménagement complet du Theurot, marqué par la construction des bâtiments PS 12 et PS 13 et, notamment, par l'implantation d'un poteau ou d'un élément en bois de nature indéterminée (canalisation, statue ?) dans le comblement de la fosse-puits Fo. 285 (surcreusement Fo. 448).

Le bâtiment à armature de bois PS 12 sera remplacé par le bâtiment en maçonnerie PS 0 aux alentours du changement d'ère, ou peu après, tandis que la halle sur poteaux PS 13 semble avoir été conservée. Le mobilier retrouvé lors de nos campagnes ne présente aucun marqueur postérieur au règne d'Auguste et n'apporte donc aucun indice quant à la durée de fonctionnement de PS 0 et de PS 13. Cette dernière s'est peut-être poursuivie jusqu'à la fin de l'Antiquité si l'on en croit la découverte par J.-G. Bulliot de monnaies allant « jusqu'au 4^e siècle » dans l'édifice PS 0 (Carnet Bulliot 1881, p. 155) et celle de deux monnaies de Constantin I^{er} au sommet du Theurot (type à la légende SOLI INVICTO COMITI, frappé à partir de 313 ; cf. Bulliot 1899, p. 418 ; Carnet Bulliot 1882, p. 21). Il n'est pas impossible que ces monnaies aient été perdues ou plus probablement offertes sur un site en ruines, mais l'édification de PS 0 peu après l'abandon de Bibracte comme agglomération² montre à l'évidence que l'histoire du Theurot de la Roche s'est poursuivie au-delà de celle de l'*oppidum* (ill. 38).

2 Une récente étude de S. Barrier (à paraître) a montré la simultanéité de l'abandon d'une majeure partie des quartiers de l'*oppidum* durant la dernière décennie du I^{er} siècle avant J.-C.



38. Bibracte, Mont Beuvray. Le Theurot de la Roche. Plans schématiques par périodes. L'attribution de certaines structures, dont la fouille n'est pas achevée, est encore hypothétique (DAO IASAJ. Bernal).

Période 1 : environ 1/10 au IV^e siècle de notre ère (?)

Éléments avérés	Édification et fonctionnement du bâtiment PS 0. L'effondrement de sa toiture n'est pas daté et peut être antérieur à la fin des séries monétaires évoquées par J.-G. Bulliot (aucun marqueur post-augustéen dans le mobilier des fouilles récentes).
Éléments probables	Perdurance du fonctionnement du bâtiment PS 13 ?

Période 2 : environ -30 à 1/10

Éléments avérés	Remblaiement de la couche noire. Édification et fonctionnement des bâtiments PS 12 et PS 13.
-----------------	--

Période 3 : environ -50 à -30

Éléments avérés	Mise en place du remblai sur lequel repose la couche noire. Constitution de la couche noire.
Éléments probables	Surcreusement de la fosse-puits Fo. 285 (Fo. 448). Remplissage et fermeture de la fosse Fo. 528 ? (ou période 4)

Période 4 : environ -90/-80 à -50

Éléments avérés	Remplissage et fermeture des fosses Fo. 417, 499 et des TP [418], [492] et [496].
Éléments probables	Remplissage et fermeture des fosses Fo. 384 et Fo. 469/449, de la fosse-puits Fo. 285, ainsi que des TP [496] et [418]. Remplissage et fermeture de la fosse Fo. 528 ? (plus probablement période 3).

Période 5 ? : environ -120 à -90/-80

Aucune structure avérée	Mobilier résiduel (faciès « LT D I ») dans des contextes plus récents.
-------------------------	--

39. Périodes, structures et aménagements.

3. SYNTHÈSE (T.L.) (ill. 39)

3.1 Analyse préliminaire des résultats

Bien que leur fonction précise reste encore en partie énigmatique, la découverte des bâtiments PS 12 et PS 13 ainsi que celle des grandes fosses des périodes antérieures corroborent et, à notre sens, confirment l'hypothèse d'une fonction religieuse pour le sommet du Theurot. Déjà proposée par J.-G. Bulliot après la découverte d'importantes séries monétaires et d'une dédicace lapidaire – dédicace votive à Mercure ou à Mars – (Rapport annuel 2008, p. 254-255), lors de ses fouilles du début des années 1880, cette hypothèse ne peut cependant pas être démontrée par le mobilier exhumé lors de nos interventions. À l'exception des fragments de grande statue en bronze doré (éléments de drapé) découverts en 2008 et 2009 (Rapport annuel 2008, p. 26), ce mobilier présente un faciès fonctionnel

similaire à ceux observés dans la sphère domestique³, peut-être en partie lié à l'emploi de sédiments rapportés (provenant de quartiers d'habitat voisins) lors des travaux de terrassement.

Nous ne nous étendons pas ici sur la fonction de structures dont une majorité n'a pas été complètement fouillée, mais quelques hypothèses peuvent déjà être avancées, qui devront être vérifiées et, peut-être, infirmées en 2011.

Le plan du bâtiment PS 0 trouve de nombreux parallèles dans les sanctuaires gallo-romains et sur le site même du Theurot de la Roche, avec le bâtiment PS 8 de plan très similaire (sans troisième local avéré), situé à environ 80 m au nord-est. Bien qu'il n'ait encore jamais fait l'objet d'une étude de synthèse, ce type de bâtiments à deux pièces contiguës (avec dans certains cas un troisième local « secondaire ») a parfois livré des aménagements ou du mobilier permettant de penser que ces édifices pouvaient servir de sacristie (avec foyer culinaire), de dépôt pour l'*instrumentum* cultuel et de *sacrum* (local à offrandes ; cf. notamment Fauduet 1993, p. 41-44). La découverte par J.-G. Bulliot d'une « nombreuse série de monnaies gauloises et romaines » à l'intérieur de PS 0 (Carnet Bulliot 1881, p. 21) évoque une fonction en partie liée à des pratiques oblatoires à l'instar de celle de trois monnaies aux abords du seuil du local B lors de la campagne de 2009. Une fonction religieuse est également corroborée par la découverte dans ses niveaux de démolition d'une antéfixe en feuille d'acanthé et d'une plinthe en schiste noir d'Autun (éléments très rares dans l'habitat privé) ainsi que par la mise au jour de huit fragments d'une grande statue en bronze doré (campagnes de 2008 et 2009). Six d'entre eux ont été retrouvés à ses abords immédiats et deux à l'intérieur de son local C (niveau de démolition remanié par les fouilles de J.-G. Bulliot). Leur découverte à l'intérieur de ce local carré et orienté au sud-est pourrait laisser supposer qu'il s'agissait d'une chapelle (*aediculum*) dans laquelle la statue était placée.

Le bâtiment PS 12, qui a précédé PS 0 sur l'avancée méridionale du Theurot, présente une longueur (environ 11 m) et une orientation (N-NO/S-SE) similaires à celles de ce dernier, mais une largeur moins importante de moitié (environ 3 m contre 6) et une forme rectangulaire légèrement cintrée,

³ Assemblage diversifié et « équilibré » de vaisselle de table et de céramiques culinaires (sans surreprésentation avérée).

aux angles arrondis, dont nous ne connaissons pas de parallèle publié. L'arasement de ses vestiges, réduits à ce qui semble être le solin d'une élévation en matériaux légers (solins de sablières basses ou bases drainantes pour une élévation planchée), rend son analyse particulièrement difficile, mais la découverte d'assez nombreux fragments de *tegulae* et d'*imbrices* dans sa démolition semble indiquer que cette structure était couverte, sans qu'il soit possible de savoir si elle se présentait sous la forme d'un bâtiment fermé ou d'un portique. Les doutes concernant sa couverture, et donc la possibilité qu'il s'agisse en fait d'un enclos délimité par une paroi légère ou par une barrière, entrave naturellement son interprétation fonctionnelle, mais les similitudes entre son plan, son orientation et ceux du bâtiment PS 0 qui l'a remplacé pourraient indiquer une fonction analogue. Au vu du contexte désormais manifestement religieux du secteur, un édifice couvert pourrait avoir été utilisé comme local de service, pour l'exposition d'offrandes ou comme abri pour les fidèles, tandis qu'un enclos ouvert ne pourrait guère être lié qu'à des pratiques oblatoires (autel enclos type *sacellum* ?). Sa situation sur le flanc est de l'avancée méridionale du Theurot et la mise en évidence d'un grand affleurement rocheux qui la bordait à l'ouest semblent indiquer que cette construction était ouverte à l'est, comme le seront les deux grands locaux de PS 0.

Édifié, nous l'avons dit, au point le plus haut du Theurot, le bâtiment PS 13 se présentait selon toute vraisemblance sous la forme d'une halle ouverte associant une charpente en bois et une couverture de tuiles. Les abords et l'intérieur de ce bâtiment ont néanmoins livré des moellons de rhyolite et des fragments de blocs de granite qui pourraient être liés à une sorte de parvis et à des aménagements internes. Bien que les quatre grands trous de poteau creusés dans la roche découverts durant la campagne de 2010 semblent dessiner un édifice carré d'environ 7,5 m de côté, rien ne permet d'exclure aujourd'hui qu'il ait été rectangulaire ou carré de plus grandes dimensions (la topographie du sommet et le rythme des poteaux pourraient convenir à un bâtiment de 10 x 10 m). Contemporain et construit dans le même axe que PS 12, le bâtiment PS 13 semble avoir constitué l'élément principal du complexe mis en place au début de l'époque augustéenne, si l'on en croit sa position dominante et ses dimensions. Sa situation et son plan rappellent irrésistiblement la halle ouverte monumentale découverte sur l'*oppidum*

du Titelberg et interprétée comme un autel couvert, auquel succédera un *fanum* à plan centré gallo-romain (Metzler *et al.* 2006, p. 205). La fouille de la partie centrale de cet édifice permettra peut-être d'en savoir plus sur la fonction d'un monument qui devait avoir une réelle importance dans la géographie sacrée du site et auprès duquel J.-G. Bulliot a découvert, rappelons-le, des monnaies et la seule dédicace lapidaire de Bibracte.

Les trois trous de poteau (TP [418], [492], [496]) découverts à l'extrémité de l'avancée méridionale du Theurot sont alignés, contemporains et situés à la rupture de pente entre le plateau sommital et la pente relativement abrupte qui le borde. Ils semblent donc appartenir à une palissade, peut-être précédée par le fossé 499, que les prochaines fouilles permettront probablement de suivre et qui pouvait servir de délimitation à l'espace culturel avant le milieu du 1^{er} s. av. J.-C.

La couche noire mise en évidence dans la partie sud du sommet repose, nous l'avons dit, sur un remblai mis en place au milieu du 1^{er} s. av. J.-C. Épaisse d'environ 5 à 15 cm, cette couche très organique a livré un ensemble relativement important de fragments de céramiques dont la répartition semble indiquer une accumulation sur le long terme plutôt qu'un dépôt ponctuel et volontaire. Très similaire à la couche de dépotoir ouvert observée sur le site de PC 4 (Paunier, Luginbühl 2004, p. 147), ce niveau semble pouvoir être interprété, en l'état des données, comme une couche d'occupation constituée durant la fréquentation du site entre environ 50 et 30 avant notre ère. Au vu de sa localisation à l'extrémité méridionale du Theurot, cette couche pourrait être interprétée comme une aire d'offrande ou comme une aire dépotoir, peut-être en lien avec la fosse ovale Fo. 528 toute proche et semble-t-il contemporaine.

Attribuables pour la plupart à la période 4 (antérieure au milieu du 1^{er} s. av. J.-C.), les grandes fosses creusées dans le substrat rocheux présentent quant à elles des formes et des dimensions variées qui ne peuvent être que volontaires et pourraient désigner des fonctions différentes. Aucune de ces structures n'ayant été fouillée entièrement, il est naturellement prématuré de discourir sur leurs fonctions, mais le soin apporté au creusement d'une majorité d'entre elles et leur présence sur un site dont le caractère religieux ne fait plus de doute à partir de l'époque augustéenne ne peuvent qu'inciter à les

considérer comme des aménagements en relation avec des pratiques rituelles, d'autant qu'aucun élément ne permettrait de les attribuer à des activités domestiques, artisanales ou militaires. Encore très mal connue, la grande fosse bilobée Fo. 384 (près de 8 m de long) est celle pour laquelle une fonction religieuse est la moins évidente : de forme assez irrégulière, résultant peut-être de deux creusements qui n'ont pu être distingués pour l'instant, et réalisée sans soin particulier, elle pourrait avoir servi de carrière de rhyolite bien que la proximité d'affleurements beaucoup plus faciles à exploiter rende l'hypothèse peu probable. La fouille du fond de cette structure, dont la profondeur n'est pas connue, permettra peut-être d'en savoir plus sur la fonction de cette fosse située à l'articulation entre le sommet du Theurot et son avancée méridionale (soit entre les futurs bâtiments PS 12 et PS 13) et qui a pu recevoir des offrandes, du mobilier culturel ou des déchets (consacrés ou profanes).

La fosse quadrangulaire d'environ 4 m de longueur Fo. 469/449, quant à elle, n'a fait l'objet que de quelques décapages qui y ont révélé un foyer, une couche de cendres et de charbons sous-jacente, des macro-restes carbonisés et quelques fragments de céramiques. Il n'est pas encore possible de savoir si cette structure doit être considérée comme une fosse profonde dont le foyer et couche cendreuse ne constitueraient que des étapes particulières du comblement ou comme une fosse foyer peu profonde (autel à crémation ?).

La fosse ovale Fo. 528 (environ 4 m de longueur) ne semble pas avoir été utilisée comme foyer et n'a pour l'heure livré qu'un petit ensemble de céramiques dont le faciès ne se distingue pas de ceux observés dans la sphère domestique (fines importées et régionales, marmite tripode...). Son caractère soigné et son alignement dans l'axe des futurs bâtiments PS 12 et PS 13 ne semblent cependant pas anodins et pourraient indiquer une fonction rituelle qui reste à préciser.

Creusée avec soin dans la roche mère, la fosse-puits 285 (\varnothing d'environ 3 m, profondeur connue de 1,5 m) ne trouve guère de parallèles directs dans des lieux de culte laténiens, mais pourrait rappeler, *mutatis mutandis*, les fosses à offrandes du sanctuaire du Mormont (VD, Suisse ; collectif 2009). La découverte d'un « foyer » et de restes carbonisés de fruits (*prunus*) au sommet d'un niveau de remplissage intermédiaire et son surcreusement (Fo. 448) après un premier comblement présagent vraisemblablement de la complexité du contenu de cette structure, dont la profondeur ne peut être estimée

et qui pourrait révéler des « surprises » en 2011. Son surcreusement, quant à lui, est lié à l'implantation d'un élément en bois, de section vraisemblablement circulaire, dont le négatif était parfaitement observable. La nature de cet aménagement nous échappe, mais le contexte religieux du secteur, les données d'autres lieux de culte gaulois, les sources classiques et l'ethnographie pourraient laisser supposer qu'il s'agissait d'un mât (de bannière ou d'enseigne), d'un poteau d'exposition (pour des offrandes ou des dépouilles guerrières), d'un poteau à sacrifice (pour attacher les victimes), d'une statue en bois ou d'un conduit servant de canal à libation. Parmi ces différentes hypothèses, seule la dernière pourra être testée en étudiant les sédiments recueillis à la base de la fosse d'implantation de cet élément. Les analyses carpologiques en cours (E. Bonnaire) permettront en effet peut-être de démontrer que cette pièce de bois était creuse et que l'on y jetait des offrandes périssables. Dans ce cas, ce conduit pourrait être interprété comme une réduction de la fosse-puits 285, conservant tout ou partie de ses fonctions, qui s'expliquerait aisément au vu de l'exiguïté du sommet et de l'entrave constituée par la grande taille de cette dernière pour le développement de ses aménagements.

3.2 Conclusions et perspectives de recherche (T.L.)

La campagne de 2010, en conclusion, a permis de réaliser la complexité des aménagements successifs du Theurot, de préciser leur chronologie et apporte des éléments sur leur nature et leurs fonctions, dont le caractère religieux, à notre avis, ne fait plus aucun doute.

La découverte du bâtiment PS 13, celle des grandes fosses et de la palissade ainsi que la fouille complète de PS 12 constituent une avancée considérable dans notre compréhension de ce secteur. La poursuite de la fouille des zones déjà ouvertes et des bermes intermédiaires (*cf. supra*, ill. 2) devra être menée en 2011 par l'équipe lausannoise. L'agrandissement du secteur 40.5 permettra de déterminer et de fouiller le bâtiment PS 13 en entier ainsi que ses abords (entre autres, la petite terrasse occidentale et l'extrême nord de la zone nord-ouest). L'organisation spatiale et l'articulation du Theurot avec les quartiers avoisinants pourront ainsi être précisées par la poursuite de nos interventions et de celles en cours sur le secteur PC 14, tout proche. L'intégration de nouvelles équipes désireuses de travailler dans cette partie de l'*oppidum*, et

notamment sur les pentes du Theurot, constituerait naturellement un soutien bienvenu pour dynamiser la recherche dans ce secteur très vaste et particulièrement mal connu malgré son exploration durant les années 1860.

Sur le plan chronologique, les résultats de la dernière campagne permettent de décompresser la chronologie attribuée aux quatre périodes mises en évidence lors des dernières interventions, avec la découverte de structures anciennes et celle d'un marqueur apparaissant au changement d'ère dans les niveaux de construction de PS 0 (petit fragment de panse de coupe TSIT Ha. 11 ou 12). Ce bâtiment, ainsi, n'appartient pas à la fin de l'histoire de l'*oppidum*, comme nous le pensions, mais à celle d'un site abandonné par ses habitants, où ne subsistaient plus guère que la *domus* PC 1, dont les raisons de la construction au début du 1^{er} siècle de notre ère demeurent une énigme, le lieu de culte de la Chaume, dont le *fanum* n'est pas daté précisément, la fontaine Saint-Pierre et, peut-être, un petit hameau le long de la voie reliant le Parc aux Chevaux à la terrasse sommitale de la Chaume.

Les hypothèses proposées quant à la fonction des bâtiments et des aménagements mis au jour pourront paraître prématurées, alors que la majeure partie de ces structures, et tout particulièrement des fosses, est encore en cours de fouille. Ces hypothèses de travail nous ont néanmoins semblé utiles pour aiguïser notre regard et réfléchir aux moyens (stratégies de fouilles, recours à des analyses...) qui pourraient nous permettre de répondre

à des questions précises, comme l'orientation de l'ouverture des édifices, l'organisation spatiale et la circulation aux différentes périodes ou la fonction des grandes fosses et de l'énigmatique surcreusement de la fosse-puits Fo. 285. Nous ignorons bien évidemment si le fond de ces structures livrera du mobilier permettant de préciser leur utilisation et fondons donc quelques espoirs dans les analyses carpologiques entreprises à Bibracte par E. Bonnaire, dont les premiers tests, nous l'avons dit, ont révélé la richesse des sédiments recueillis et la présence de noyaux de fruits carbonisés dans les niveaux de cendres du foyer de la fosse-puits Fo. 285. Force est de reconnaître que nous sommes impatients de disposer des résultats de cette étude et de poursuivre nos fouilles sur un site qui nous offre la possibilité de mettre en application et d'affiner les méthodes d'analyse des aménagements culturels développées sur différents lieux de culte gaulois et gallo-romains⁴ ainsi que lors des programmes ethnoarchéologiques au Népal dont les résultats ont été présentés au musée de Bibracte en 2007 (cf. Rapports annuels 2002-2005).

La poursuite du déboisement de cette éminence, qui ouvrira la vue sur le Morvan, les vestiges relativement faciles à mettre en valeur de PS 0 et, désormais, ses très belles structures en creux pourraient par ailleurs considérablement renforcer son attractivité pour les visiteurs du site et redonner à ce sommet l'importance qu'il avait à l'époque de J.-G. Bulliot. Un très fort potentiel scientifique se double ainsi d'un réel intérêt patrimonial et touristique. Le retour sur le devant de la scène du Theurot ?

4 Sanctuaires du Chasseron, des Gorges de Covatanne et du Lac d'Antre, notamment. Mise en place d'un PCR associant les universités de Bourgogne, de Franche-Comté et de Lausanne, consacré aux lieux de culte et à leurs aménagements.

ANNEXE

**Attribution stratigraphique des unités de fouille
Theurot de la Roche – 2010 (40.2/3/4/5)**

Les UF entre parenthèses suivant un numéro de structure sont les remplissages de cette dernière. Si elles sont soulignées, elles appartiennent à la même phase que la structure proprement dite ; sinon, elles sont à considérer comme de l'occupation/démolition.

PÉRIODE 1 – PS 0

C : Ra. 257, Ra. 261 = 259, Fo. 474 (407), 258, 311 (MOBILIER MÉLANGÉ AVEC PÉRIODE 2), 312, 324, 334 = 351

O : sommet 318 ?, sommet 320 ?, sommet 373

D : 314

Artif/nettoyage : 254, 262, 270, 317

PÉRIODE 2 – PS 12

C : M 265 (264), M 340 = 419 (327, 396, 412, 498), M 372 (371), M 398 (358, 359), M 411 (354), M 413 (362), 263 = 266 = 268 = 269, 316, 321, 330, 331, 332, 335, 355, 356 = 357 = 367, 360, 366, 368, 380, 385, 386, 393, 480

D (mélangée aux remblais) : 322 = 475, 349, 350, 364

Artif/nettoyage : 255, 315, 336, 361

AUTRES COUCHES APPARTENANT A LA PÉRIODE 2

C : 318 = 319, 320, 348, 373, 374, 375, 376

PÉRIODE 3 – « COUCHE NOIRE »

C : FT 400/406 (=408=409=410), 337, 341, 399, 401, 414, 420

O : Fy 344 (342=343), Fy 405 (392, 404), 363

O/D : 323, 328 = 329, 345, 346, 369, 370, 391, 403

Artif/nettoyage : 353

PÉRIODE 4 – STRUCTURES EN CREUX

C : Fo. 417 (415), TP 418 (416, 478), TP 492 (491), TP 496 (495), Fo. 494 (493), Fo. 499 (497)

D : 402

**STRUCTURES ET ENSEMBLES DE
PÉRIODE MAL DÉFINIE**

PS 13

C : TP 441 (290), TP 443 (442), TP 461 (310, 468, 481, 483), TP 437 (433), 274, 277, 278, 282, 283, 293, 294, 295, 297, 299, 300, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 309, 425, 427, 428, 432, 435, 464, 465, 482, 484, 486

D : 272, 279, 292, 426 = 431, 430, 434

Artif/nettoyage : 271, 291, 436

Souche : 276, 298, 296, 301, 424, 429

Fosse 384

O/D (du remplissage le plus récent au plus ancien) : 377, 378, 379, 395, 388, 477, Fo. 527 (394 = 530)

Fosse 528

O/d (du remplissage le plus récent au plus ancien) : 387, 389, 390, 522, 523, 525, 526, 531

Fosse 469/449

O/D (du remplissage le plus récent au plus ancien) : 284, 288, 397, Fy 382 (381), 383, Fo. ? 476, 470, 473, 524, 529, 471

Fosse 285

O/d (du remplissage le plus récent au plus ancien) : 289, 446, 444, Fy 451, 487

Recreusement Fo. 448 : 286 = 450, 287, 445, 447, 452

Fosse 463

O/D (du remplissage le plus récent au plus ancien) : 462, 466, 467, 485

Fosse 281

Pas de remplissage (léger creusement dans la roche)

HUMUS : 454

SUBSTRAT GÉOLOGIQUE : 275, 280, 326

VRAC : 251, 252, 253, 308, 421, 422, 423, 472

ANNULÉES : 256, 267, 333, 365, 521

ARTIF : 254, 273, 313, 347, 479

TRANCHÉE BULLIOT : Fo. 338 (325 = 260 = 339 = 352 ?)

BIBLIOGRAPHIE

Barral, Luginbühl 1995 : BARRAL (Ph.), LUGINBÜHL (Th.). — *Typologie des formes de céramique régionale de Bibracte*. Glux-en-Glenne: Centre archéologique européen du Mont Beuvray, 1995 (multigraphié).

Barrier à paraître : BARRIER (S.) — Éléments de réflexion sur la fin de l'occupation de Bibracte et sa fréquentation durant le Haut et le Bas-Empire. In : *Études sur Bibracte* – 2. Bibracte : Centre archéologique, à paraître.

Barrier, Hoznour 2009 : BARRIER (S.), HOZNOUR (J.) — Typo-chronologie des céramiques de Bibracte, RAA 2009, Glux-en-Glenne, p. 211-214.

Bulliot 1899 : BULLIOT (J.-G.). — *Les fouilles du Mont-Beuvray (ancienne Bibracte) de 1867 à 1895*. Autun: Dejussieu, 1899, 2 vol.

Carnet Bulliot 1881 : carnet manuscrit de la main de Bulliot déposé à la bibliothèque Déchelette à Roanne (cf. Guillaumet 1996, p. 162).

Carnet Bulliot 1882 : carnet manuscrit de la main de Bulliot déposé à la bibliothèque Déchelette à Roanne (cf. Guillaumet 1996, p. 162).

Collectif 2009 : COLLECTIF — *Le Mormont : un sanctuaire des Helvètes en terre vaudoise vers 100 avant J.-C.* Lausanne, 2009.

Ettlinger et al. 1990 : ETTLINGER (E.) et al. — *Conspectus formarum terrae sigillatae italico modo confectae*. Bonn : Dr. Rudolf Habelt, 1990.

Feugère 1985: FEUGÈRE (M.). — *Les fibules en Gaule méridionale de la Conquête à la fin du Ve siècle après J.-C.* Paris : CNRS, 1985 (Suppl. à la Revue Archéologique de Narbonnaise ; 12).

Guillaumet 1996 : GUILLAUMET (J.-P.). — *Bibracte : Bibliographie et plans anciens*. Paris : Maison des sciences de l'Homme, 1996 (Documents d'archéologie française ; 57).

Luginbühl 2007 : LUGINBÜHL (Th.) — Datations et études diachroniques : bref rappel des méthodes développées à l'Université de Lausanne (Suisse). In : RIVET (L.) dir. — *La datation des ensembles céramiques : confrontations méthodologiques*. Actes du congrès de Langres, 17-20 mai 2007. Marseille : Société française pour l'étude de la céramique antique en Gaule, 2007, p. 125-127.

Luginbühl et al. 2008 : LUGINBÜHL (Th.), BERNAL (J.), HOZNOUR (J.), LANTHEMANN (F.) — Exploration des seteurs du « Theurot de la roche Salvée » et du « Theurot de la Wivre ». *Rapport annuel d'activité scientifique 2008 de BIBRACTE, Centre archéologique européen*. Glux-en-Glenne: BIBRACTE, 2008, p. 249-269.

Luginbühl et al. 2009 : LUGINBÜHL (Th.), HOZNOUR (J.), LANTHEMANN (F.) — Recherches de terrain sur le Mont Beuvray – Le Theurot de la Roche. *Rapport annuel d'activité scientifique 2009 de BIBRACTE, Centre archéologique européen*. Glux-en-Glenne: BIBRACTE, 2008, p. 186-207.

Metzler et al. 2006 : METZLER (J.), MÉNIEL (P.), GAENG (C.). — Oppida et espaces publics. In : HASELGROVE (C.) dir. — *Celtes et Gaulois, l'Archéologie face à l'Histoire*, 4: les mutations de la fin de l'âge du Fer. Actes de la table ronde de Cambridge, 7-8 juillet 2005. Glux-en-Glenne: Bibracte, 2006, p. 201-224 (Bibracte; 12/4).

Metzler et al. 2007 : METZLER (J.), MÉNIEL (P.) GAENG (C.) — Oppida et espaces publics. In : HASELGROVE (C.) dir. — *Celtes et Gaulois, l'Archéologie face à l'Histoire*, 4: les mutations de la fin de l'âge du Fer. Actes de la table ronde de Cambridge, 7-8 juillet 2005. Glux-en-Glenne: Bibracte, 2006, p. 201-224 (Bibracte; 12/4).

Paunier, Luginbühl 2004 : PAUNIER (D.), LUGINBÜHL (Th.) dir. — *Le site de la maison 1 du Parc aux Chevaux (PC 1). Des origines de l'oppidum au règne de Tibère*. Glux-en-Glenne: BIBRACTE, 2004 (Bibracte; 8).

Py 1993 : PY (M.) dir. — *Dictionnaire des céramiques antiques (VIIe siècle avant notre ère - VIIe siècle de notre ère) en Méditerranée nord-occidentale (Provence, Languedoc, Ampurdan) (DICOCER)*. Lattes : Edition de l'Association pour la Recherche Archéologique en Languedoc Oriental (ARALO), 1993 (Mélanges d'archéologie et d'histoire de Lattes, Lattara ; 6).

Riha 1979 : RIHA (E.). — *Die römischen Fibeln aus Augst und Kaiseraugst*. Augst : Römermuseum, 1979 (Forschungen in Augst ; 3).

Riha 1994 : RIHA (E.). — *Die römischen Fibeln aus Augst und Kaiseraugst. Die Neufunde seit 1975*. Augst : Römermuseum, 1994 (Forschungen in Augst ; 18).

II
RECHERCHES TRANSVERSALES
SUR LE MONT BEUVRAY

II-1 ÉTUDES DE MOBILIER

II-1.1 Le mobilier céramique

(Intervention n° 616)
(Action 2.1.1. du programme de recherche 2009-2011)

Sylvie BARRIER
Doctorante, université de Tours/université de Lausanne

II-1.2. Le mobilier métallique

(Intervention n° 707)
(Action 2.1.2. du programme de recherche 2009-2011)

Jean-Paul GUILLAUMET
Directeur de recherche, CNRS-UMR 5594 ARTeHIS, Bourgogne

Gilles HAMM
Ingénieur d'étude, CNRS-UMR 5594 ARTeHIS, Bourgogne

II-1.3. Les amphores

(Action 2.1.3 du programme triennal 2009-2011)
(Intervention n°8)

Fabienne OLMER
chercheur au CNRS, UMR 5140, Lattes
M.-C. KURZAJ
étudiante-chercheur, université de Bourgogne

II-1.4. Les monnaies

(intervention n° 307)
(Action 2.1.4 du programme de recherche 2009-2011)

Katherine GRUEL
Directrice de recherche, CNRS-UMR 8546 AOROC, ENS, Paris

Laurent POPOVITCH
Maître de Conférences, Université de Bourgogne, Dijon

II-1.5. L'outillage de mouture

(Intervention n° 680)
(Action 2.3.2. du programme de recherche 2009-2011)

Luc JACCOTTEY
(Inrap Grand Est Sud, UMR 6249, laboratoire Chrono-environnement, Besançon)
François BOYER
(Géologue retraité, université de Paris VI)

II-1.6. Apparition des matériaux de construction en Bourgogne

Benjamin CLÉMENT
Doctorant en histoire et archéologie des mondes anciens à Lyon Lumière 2

II-1.1. LE MOBILIER CÉRAMIQUE

Sylvie BARRIER

STAGE CÉRAMIQUE ET ÉTUDES DE MOBILIER

Comme chaque année, un stage céramique a été organisé, du 9 au 13 février 2010. Outre l'initiation préliminaire des étudiants à l'étude des céramiques de Bibracte, ce stage a permis la révision (par souci d'homogénéité) de quelques ensembles de la Côme Chaudron et de la Pâture du Couvent, dans le cadre de la thèse de G. Hervé sur la datation des foyers de Bibracte par archéomagnétisme. D'autre part, le stage a permis de finir l'analyse des céramiques issues des fouilles 2009 de la Côme Chaudron qui n'avait pas été étudiées faute de temps. L'ensemble de la céramique des campagnes 2009 et 2010 de la Côme Chaudron a par ailleurs été révisé au mois d'août 2010 (*cf. supra*, chap. I-3, la Côme Chaudron).

PUBLICATIONS

Plusieurs publications s'insérant dans le cadre du groupe transversal céramique ont également été rendues à la cellule éditoriale de Bibracte :

- Barrier, Hoznour à paraître : BARRIER (S.), HOZNOUR (J.) — Un exemple d'utilisation de la céramologie dans une perspective chronologique : le cas de Bibracte. In : Barral (Ph.), Fichtl (S.) dir. — *La chronologie de la fin de l'âge du Fer (IIIe -I^{er} s. av. J.-C.) dans l'Est de la France et les régions voisines*. Actes de la table ronde de Bibracte, 15-17 octobre 2007, à paraître (collection Bibracte).
- Barrier à paraître : BARRIER (S.) — *Éléments de réflexion sur la fin de l'occupation de Bibracte et sa fréquentation durant le Haut et le Bas-Empire. Ensembles de référence, cartographie des marqueurs céramologiques et numismatiques*. In : Études sur Bibracte – 2. Bibracte : Centre archéologique, à paraître (collection Bibracte).
- Barrier, Hoznour à paraître : BARRIER (S.), HOZNOUR (J.) — Le mobilier céramique. In : Duval (A.), Lacoste (D.) : *Fouille de l'atelier de forgeron de la porte du Rebout (1989-1991) à Bibracte*. Étude sur Bibracte – 2 : Centre archéologique, à paraître (collection Bibracte).
- Barrier à paraître : BARRIER (S.) — *Fortification située en contrebas de la porte du Rebout au lieu-dit « Les Barlots », Le mobilier céramique des*

fouilles autrichiennes (2003-2009). À paraître (collection Bibracte).

VERS UNE MEILLEURE « COHÉRENCE » DU TRAVAIL DES DIFFÉRENTES ÉQUIPES

Suite à la réunion des chercheurs associés tenue à Sanzeno en mai 2010 et au constat de la disparité des comptes rendus d'études de mobiliers dans les rapports, une proposition détaillée du « protocole » de rapport céramologique a également été rendue. Cette proposition a été étendue par la suite aux autres catégorielles de mobiliers et diffusée en septembre à l'ensemble des chercheurs de Bibracte. Durant cette année, nous avons également pu poursuivre le travail autour de la chronologie du site, réunissant l'ensemble des groupes transversaux et dirigé par Ph. Barral. Plusieurs propositions de modifications et de normalisation de la présentation des données ont été faites, dans le but de faciliter les comparaisons d'ensembles sur le site et d'en affiner la chronologie (*cf. infra*, II-2.1).

Nous signalons enfin que les mises à jour demandées par le groupe transversal céramique dans la base de données, concernant la fiche d'inventaire analytique du mobilier céramique, devraient être prises en compte avant la campagne 2011. Cette fiche, qui n'était pas assez complète pour être exploitée pleinement dans le cadre d'exportations vers Excel en particulier (indispensables pour préparer les rapports et les publications) permettra ainsi, une fois modifiée, de faciliter et de normaliser le travail des céramologues de Bibracte.

PERSPECTIVES

Les objectifs du groupe transversal céramique pour l'année 2011 devraient être plus ambitieux que ceux des précédentes années, grâce à la mise en place d'une « mission » de quatre mois qui nous a été accordée par le conseil scientifique. Il s'agira alors, en plus du traditionnel stage de formation qui se déroulera début mars, de préparer les publications du mobilier céramique des fouilles de la minière (B. Cauuet) et du chantier école de la PC 1 (Ch. Martini), ainsi que de commencer le travail de mise à jour et de reprise des outils céramologiques employés à Bibracte depuis maintenant plus de 15 ans, en vue d'une publication dans un avenir proche.

II-1.2. LE MOBILIER MÉTALLIQUE

Jean-Paul GUILLAUMET
Gilles HAMM

Encadrés par J.-P. Guillaumet et G. Hamm, deux stages d'une semaine (en avril et octobre) sur le mobilier archéologique métallique, se sont tenus à Bibracte, l'un au printemps et l'autre à l'automne. Les deux stages ont en commun l'acquisition des méthodes d'étude des artefacts métalliques et peuvent intégrer une vingtaine d'étudiants.

Les stagiaires sont principalement des étudiants français et européens en Master et Master 2 en archéologie ; quelques étudiants en Licence ou en Doctorat suivent aussi ces stages. Deux informations sont à noter : la présence systématique de étudiants faisant partie des équipes de fouille à Bibracte (équipe de S. Rieckhoff, université de Leipzig ; équipe de Th. Luginbühl, université de Lausanne ; équipe de L. Bavay, Université Libre de Bruxelles ; équipe d'Otto H. Urban, université de Vienne ; équipe de T. Bochnak et P. Golá ová, universités de Rzeszów et Brno), ainsi que des professionnels de l'archéologie (PAIR). Les spécialités des stagiaires vont de l'âge du Bronze à la période médiévale.

Les stages se déroulent suivant le même protocole éprouvé lors des précédentes sessions et toujours en adaptation :

- accueil des stagiaires, présentation de Bibracte EPCC, présentation des étudiants et de leur sujet d'étude, de leurs attentes par rapport au stage ;

- présentation de la paléomanufacture, du mobilier métallique du second âge du Fer, de l'historiographie, de ses méthodes d'étude et de sa représentation ; introduction aux nouvelles méthodes (tri, comptage, NMI, NR, objet archéologique/objet réel, mesure, techno-typologie, etc.) ;
- tri de mobilier métallique, mise en fiche, présentation de la base de données Bibracte (BdB) et des différentes catégories de mobilier adoptées au Mont Beuvray ;
- réflexions communes autour du classement de mobilier métallique, de la typologie à la catégorisation des objets et de la nécessité de cadres communs ;

- travail de dépouillement bibliographique d'un ouvrage par deux en vue d'étudier le classement du mobilier métallique de cet ouvrage ; comparaison des résultats tant du point de vue comptage que de la façon de classer le mobilier suivant les différents groupes ; discussions autour de ces classements ;

- conclusion du stage et retour des stagiaires par rapport à leurs attentes initiales.

Le mobilier qui a servi de cadre lors de ces deux sessions a cette année été choisi parmi les ensembles clos de Bibracte définis par S. Barrier et J. Hoznour en 2009, ainsi que du mobilier métallique provenant de l'oppidum de Stradonice (République tchèque) du Musée National à Prague en dépôt pour étude à Bibracte.

II-1.3. LES AMPHORES

Fabienne OLMER
M.-C. KURZAJ

MÉTHODOLOGIE

Comme chaque année, le travail de recherche sur les amphores de Bibracte s'est déroulé en 2010 lors de stages, ouverts en priorité aux étudiants des équipes fouillant à Bibracte. Deux sessions ont eu lieu, l'une en février (du 22 au 26 février avec 14 stagiaires) et l'autre durant la semaine de la réunion des chercheurs, du 13 au 17 septembre 2010. Ce fut ainsi l'occasion pour les chercheurs de se rencontrer et échanger les données et leurs remarques sur les travaux en cours.

En 2010, ont été triés et inventoriés plus de 14 000 fragments d'amphores (ill. 1) :

1. étude des dépôts d'amphores découverts en 2009 à PC 14,
2. étude des amphores de la campagne 2009 du chantier 9 « Parcelle centrale de l'Îlot des Grandes Forges » (fouilles université de Budapest),
3. étude exhaustive des amphores du chantier 34 « Les Barlots » 2003-2009 (fouilles Université de Vienne, avec la collaboration de Sylvie Barrier),
4. étude préliminaire des amphores du chantier 32 « quartier artisanal de la Côte Chaudron » 2009 (fouilles université de Rzeszów, avec la collaboration de Malgorzata Wawer),
5. étude préliminaire du mobilier de la campagne 2010 au Porrey (fouilles université de Vienne),
6. étude préliminaire des amphores des ensembles clos retenus dans le cadre de « l'atelier céramique ».

Chaque campagne d'étude nous permet de traiter au plus vite le mobilier de la campagne d'été précédente, pour les responsables de chantier qui le souhaitent. Certains travaux préliminaires ne peuvent être finalisés qu'après la mise en phase des chantiers et après confrontations entre collègues. Pour cela, leurs résultats peuvent sembler abrupts : comptages généraux et remarques basiques sur les faciès amphoriques. Ils sont néanmoins indispensables pour mener à bien les études spécialisées.

LES RESULTATS PAR CHANTIER

PC 14 (chantier 34, universités de Bologne et Bruxelles)

L'étude des dépôts d'amphores découverts en 2009 à PC 14 s'est déroulée avec la collaboration de A. Fochesato et Melissa Della Casa de l'université de Bologne qui ont veillé aux vérifications stratigraphiques, à la mise au net des données chiffrées à l'issue du stage et à la mise au net des dessins. En 2009, la plate-forme PC 14 avait livré, pour la toute première fois, ce qui semblait être des amphores entières ; elles avaient retenu l'attention des responsables de la fouille puisqu'elles ne semblaient pas en position secondaire, voire « tertiaire », et réduites à l'état de tessons, ce qui est habituel à Bibracte. Face aux quatre « fosses à amphores », des comparaisons ont immédiatement été faites avec d'autres structures, notamment celles découvertes à Corent dans l'enceinte du sanctuaire, et l'aspect général des amphores promettait une datation assez précoce ; tout cela soulevait des questions sur ces dépôts, leur rôle quant à la chronologie de l'établissement de PC 14, et sur leur nature d'ordre éventuellement rituel. Cette étude détaillée est consignée dans le chapitre de ce rapport dédié au chantier PC 14 (*cf. supra*, I-5).

La campagne 2010 n'a pas livré d'autres structures du même type et la réflexion à venir ne portera que sur ces seuls ensembles. Nous soulignons qu'un important travail de mise en relation entre objet-forme-pâte a été élaboré pour cette étude et que nous souhaitons la développer à l'avenir pour des contextes qui s'y prêteraient, comme certains ensembles clos.

La Parcelle centrale de l'Îlot des Grandes Forges (chantier 9, université de Budapest)

Comme à l'habitude, nous avons réalisé le suivi des données amphoriques mises au jour en 2009 (ill. 2), soit : 2177 fragments d'amphores pour 173 individus (NMI).

En dehors des 148 Dressel 1/Dressel 1C (soit 2 092 fragments), on relève de nombreux autres types (ill. 3) : une amphore de Brindes, une amphore de Cos, une Dressel 7/11, quatre Haltern 70, une amphore indéterminée, six Lamboglia 2, deux orientales indéterminées, une ovoïde républicaine, une Pascual 1, une amphore punique, une amphore de Rhodes et cinq amphores de Tarraconaise. La part des amphores non Dressel 1 est de 14 % et, rappelons-le, ce chiffre s'appuie en bonne partie sur l'observation de

tessons de panse. L'équipe « amphore » renouvelle le souhait de pouvoir étudier la totalité du mobilier et permettre ainsi l'étude la plus fine et la reconnaissance de tous les types en présence, ce qui a été le cas en 2009.

On compte six timbres, tous sur Dressel 1 (ill. 4) : deux timbres à deux lettres d'Albinia, BA (n° 1) et LD (n° 2) ; un trident de Cosa (n° 3) ; deux ancres de Cosa (n° 4,5) ; une étoile à huit branches de Cosa (n° 6).

Cette nouvelle campagne d'étude porte à 60 856 le total de fragments d'amphores découvert à ce jour dans le secteur de la Parcelle centrale de l'Îlot des Grandes Forges, pour un NMI de 2 451 amphores. Bien sûr ce résultat global devra être mis en relation avec le phasage et c'est une tâche prévue pour le stage 2011, au regard du document déjà fourni par D. Szabó. Toujours est-il que cette documentation exceptionnelle nourrira les hypothèses sur la circulation des amphores au sein même de Bibracte et les comparaisons seront très intéressantes (par exemple avec le chantier PCo 9 de l'autre côté de la grande voie).

Le secteur des « Barlots » (chantier 34, université de Vienne)

Le bouclage de la publication de ce secteur (*cf. infra*, chap. V) a nécessité une intervention assez rapide sur les amphores du chantier 34 (campagnes 2003-2009) avec le soutien de Sylvie Barrier qui nous a aidés pour les données stratigraphiques et la mise en phase. Nous pouvons proposer des tableaux de comptages détaillés des amphores en présence pour chaque type de structure (ill. 5a-j). On y retrouve de nombreux types déjà repérés à Bibracte.

L'ensemble de la fouille, toutes structures confondues, totalise près de 3 351 fragments pour un NMI de 250 amphores (ill. 6). La prééminence des Dressel 1 est largement démontrée ici comme ailleurs sur l'*oppidum*, mais on remarque que le nombre de tessons semble bien plus faible que dans une zone plus densément occupée, ne serait-ce qu'aux abords de la Porte du Rebut.

La Côme Chaudron (chantier 32, université de Rzeszów [PL] et Brno [CZ])

L'étude des amphores de la campagne 2009 a été réalisée avec la collaboration de Malgorzata Wawer et a porté sur un ensemble de 4224 fragments

pour un NMI de 194 amphores (ill. 7), ce qui est assez conséquent notamment en raison de la faible emprise de la fouille. Le lot est homogène par rapport au faciès de Bibracte, à part deux exceptions : d'une part la présence de nombreux jetons retaillés (35 NMI) dans des panses de Dressel 1 (ill. 8, n° 1-9) qui ont forcément une signification dans ce contexte précis (comptages ? péage ?) et d'autre part la découverte d'un fragment de lèvres de gréco-italique ancienne (n° 10) datant de la seconde moitié du III^e siècle avant notre ère (type Will C ; Lyding-Will 1982). Sa présence pourrait signaler une occupation précoce et déconnectée de l'*oppidum* qui s'explique peut-être par la proximité de la zone de minière. Hormis cela, le corpus suit le schéma habituel de Bibracte : trois amphores de Bétique, 171 Dressel 1 (pour 4 191 fragments), deux Dressel 2/4 pompéiennes, deux Dressel 7/11, deux Haltern 70, trois Lamboglia 2, deux orientales, trois Pascual 1, une Tarraconaise à pâte rouge, quatre indéterminées. Concernant le faciès des Dressel 1, on remarque la présence de Dressel 1C massives et témoignant des toutes dernières productions d'Albinia (Olmer *et al.* 2001-2002), dont deux spécimens ici portent des timbres : MAHE rétrograde sur haut d'anse (ill. 9, n° 2) et un timbre incomplet] SA [également sur le coude de l'anse (n° 1). Par ailleurs, on remarque un autre exemplaire de ces mêmes amphores très tardives dans le remplissage d'un des trous de poteau recouvert par l'extension de la grande voie, ce qui apporte une datation plutôt basse à sa mise oeuvre (n° 3). Nous restons sur une position chronologique assez tranchée quant à la diffusion des Dressel 1C : si celles qui sont en provenance de Campanie peuvent témoigner de productions précoces, pouvant pour certaines remonter à la fin du II^e siècle, ce n'est pas le cas de nos exemplaires provenant d'Étrurie méridionale. Encore une fois l'étude des argiles se révèle essentielle pour la distinction des catégories.

Trois autres timbres ont été mis au jour : un possible AP rétrograde sur un bord (ill. 8, n° 11), un timbre illisible sur pied PDR (n° 12) et NL au bas d'une anse d'Albinia (n° 13).

Le secteur du « Porrey » (chantier 11, université de Vienne)

Nous avons pu, en septembre 2010, réaliser l'étude préliminaire des amphores mises au jour au Porrey, une zone qui avait été peu explorée jusque-là. La campagne 2010 a livré un peu plus de 1000 fragments (ill. 10) qui s'intègrent pleinement au faciès

général du site, sans signaler d'élément archaïque à l'instar d'un fragment d'amphore massaliète noté par nous-même cette année dans le mobilier de la campagne 1993 (fouille Gran-Aymerich). Le faciès est ici classique avec une très large majorité de Dressel 1 (914 fragments pour 31 individus). On signalera toutefois la part importante de tessons de grande taille, peu usés et sans doute nullement résiduels.

Les types présents sont les types classiques de Bibracte (ill. 11) : aux 31 Dressel se joignent une Haltern 70, une Dressel 2/4 d'Étrurie, une Dressel 2/4 pompéienne, deux Dressel 20, une amphore de Tarraconaise à pâte blanche et une autre à pâte rouge, soit un faciès somme toute assez tardif (augustin moyen). L'étude sera affinée au stage prochain (dessins, échantillonnage, mise en phase).

Quelques ensembles clos

Définis par l'équipe des « céramologues » de l'université de Lausanne, notamment (S. Barrier et J. Hoznour), un certain nombre d'ensembles clos ont été mis en exergue ces derniers temps pour tenter d'affiner le faciès de Bibracte et apporter des données à la discussion sur la chronologie du site. Nous avons donc réalisé des études sur certains des ensembles choisis : la cave 133, la cave 210, la cave 6940, la cave 8738 et la fosse 9754 (ill. 12) (*cf. infra* dans les études chronologiques, notre contribution à la « Construction d'un référentiel typo-chronologique »).

BIBLIOGRAPHIE

Lyding-Will 1982 : LYDING-WILL (E.) — Greco-italic Amphoras, *Hesperia*, 51, 3, 1982, p. 338-356.

Olmer et al. 2001-2002 : OLMER (F.), VITALI (D.), CALASTRI (C.). — Scavi e ricerche archeologiche ad Albinia et nel territorio. *OCNVS*, 9-10, 2001-2002, P. 287-298.

			Année	bord	anse	attache sup	attache inf	fond	fond interne	épaule	panse	Total tessons	NMI	
Chantier 36	PCI4 = 316+342+345+366	Univ. Bologne et ULB	2009	67	décomptage précis à revoir								2398	141
Chantier 9	L'Îlot des Gr. Forges	Univ. Budapest	2009	108	188	45	12	59		45	1 723	2 174	171	
Chantier 34	Les Barlots	Univ. Vienne	2003- 2009	75	102	24	23	20	18	51	3 056	3 351	250	
Chantier 32	La Côte Chaudron	Univ. Rzeszów	2009	147	252	51	37	52	35	104	3 546	4 224	194	
Chantier 11	Le Porrey	Univ. Vienne	2010	8	11	1	5	1	2	19	958	1 005	39	
Ensembles clos	Cave 133			20	39	5	9	8	3	17	201	302	42	
	Cave 210			24	44	5	2	3	3	15	248	344	34	
	Cave 6940			7	5	1	5	2	1	7	173	201	28	
	Cave 8738			17	4		1	14		13	2	51	19	
	Fosse 9754			4	8		1	2		2	1	18	5	
					477	653	132	95	161	62	273	9 908	14 068	923

1. Bibracte, Mont Beuvray. Les amphores. Contextes étudiés en 2010 et comptages généraux.

Année	secteur	US	Type	bord	anse	attache sup	attache inf	fond	fond interne	épaule	panse	Total tessons	NMI	remarques
2009	9	11500	Rhodienne		1							1	1	dessin n° 1
2009	9	11502	DI	3								3	3	dessins n° 2,3,4
2009	9	11503	DI	1						1		2	1	pas dessinable
2009	9	11504	DI		1			1			2	4	1	dessin n° 4
2009	9	11506	DI	1							1	2	1	pas dessinable
2009	9	11513	DI	1								1	1	dessin n° 3
2009	9	11513	indéterminé	1								1	1	dessin n° 2
2009	9	11515	DI	1								1	1	pas dessinable
2009	9	11519	Orientale								1	1	1	
2009	9	11519	DI	1						1	1	3	1	
2009	9	11520	DI	6	5	1	1	3			60	76	6	n° 2 timbre B.A
2009	9	11520	Lamboglia 2		1						6	7	2	2 pâtes différentes
2009	9	11520	tarraconaise blanche								9	9	1	
2009	9	11520	tarraconaise rouge								1	1	1	
2009	9	11520	Orientale								1	1	1	
2009	9	11520	Brindes					1			1	2	1	dessin n° 12
2009	9	11520	Haltern 70	1				1			11	13	1	dessins n° 13 et 14
2009	9	11521	DI	1				1		1	15	18	1	
2009	9	11522	DI	3	8	1		2		3	50	67	3	

II- ÉTUDES TRANSVERSALES
II-1 ÉTUDES DE MOBILIER - II-1.3. LES AMPHORES.

Année	secteur	US	Type	bord	anse	attache sup	attache inf	fond	fond interne	épaule	panse	Total tessons	NMI	remarques
2009	9	11523	DI	3	5	1	2	3		3	55	72	3	dessins n° 2 et 3
2009	9	11523	Cos								1	1	1	
2009	9	11525	Lamboglia 2								1	1	1	
2009	9	11526	DI	1							1	1	1	
2009	9	11526	Lamboglia 2								1	1	1	
2009	9	11529	DI								1	1	1	
2009	9	11532	DI	1				1				2	1	dessins n° 2 et 3
2009	9	11540	DI	3	5			3		2	56	69	3	pas dessinable
2009	9	11542	DI								1	1	1	
2009	9	11546	DI	1	1			2			17	31	2	dessin n° 1
2009	9	11548	DI			4		1			7	12	2	dessin n° 1
2009	9	11548	tarraconaise rouge								1	1	1	
2009	9	11550	tarraconaise rouge								1	1	1	
2009	9	11550	DI								1	1	1	
2009	9	11552	Lamboglia 2	1	1							2	1	
2009	9	11552	DI	3	7	2		2			92	106	3	dessin n° 3
2009	9	11553	DI		2	1		2			37	42	2	
2009	9	11555	DI		1	1				1	21	24	1	
2009	9	11556	DI	2	1			1			9	13	2	
2009	9	11560	DI								2	2	1	
2009	9	11561	DI	4	6	2		2		1	85	100	4	échantillons et dessins (n° 4, 5, 6, 7, 8, 9)
2009	9	11561	Ovoïde républicaine	1								1	1	dessin n° 10
2009	9	11562	DI	3		1	1	1		1	69	76	3	3 bords dessinés + att inf avec timbre LD
2009	9	11564	DI								11	11	1	
2009	9	11566	DI	1		1				3	25	30	3	
2009	9	11567	DI								2	2	1	
2009	9	11571	DI							1	7	8	1	4 panses brûlées
2009	9	11572	DI		5			1				6	1	dessin n° 1
2009	9	11573	DI	4	1	1	1			1	17	25	4	timbre (trident, dessin n° 1)
2009	9	11574	DI	51	98	22	6	16		19	462	674	51	26 bords dessinés + 3 estampilles (2 ancrés et 1 étoile)+ 1 col avec marque peinte en rouge
2009	9	11574	Dressel 1C		7	1						8	4	
2009	9	11578	DI								1	1	1	
2009	9	11584	DI							1	5	6	1	
2009	9	11584	tarraconaise rouge								2	2	1	
2009	9	11585	DI		8	5	1	8		2	144	168	8	4 pieds dessinés et 1 épaule: 1 jeton
2009	9	11588	Haltern 70								31	31	1	
2009	9	11592	DI					1			6	7	1	
2009	9	11594	Lamboglia 2								1	1	1	

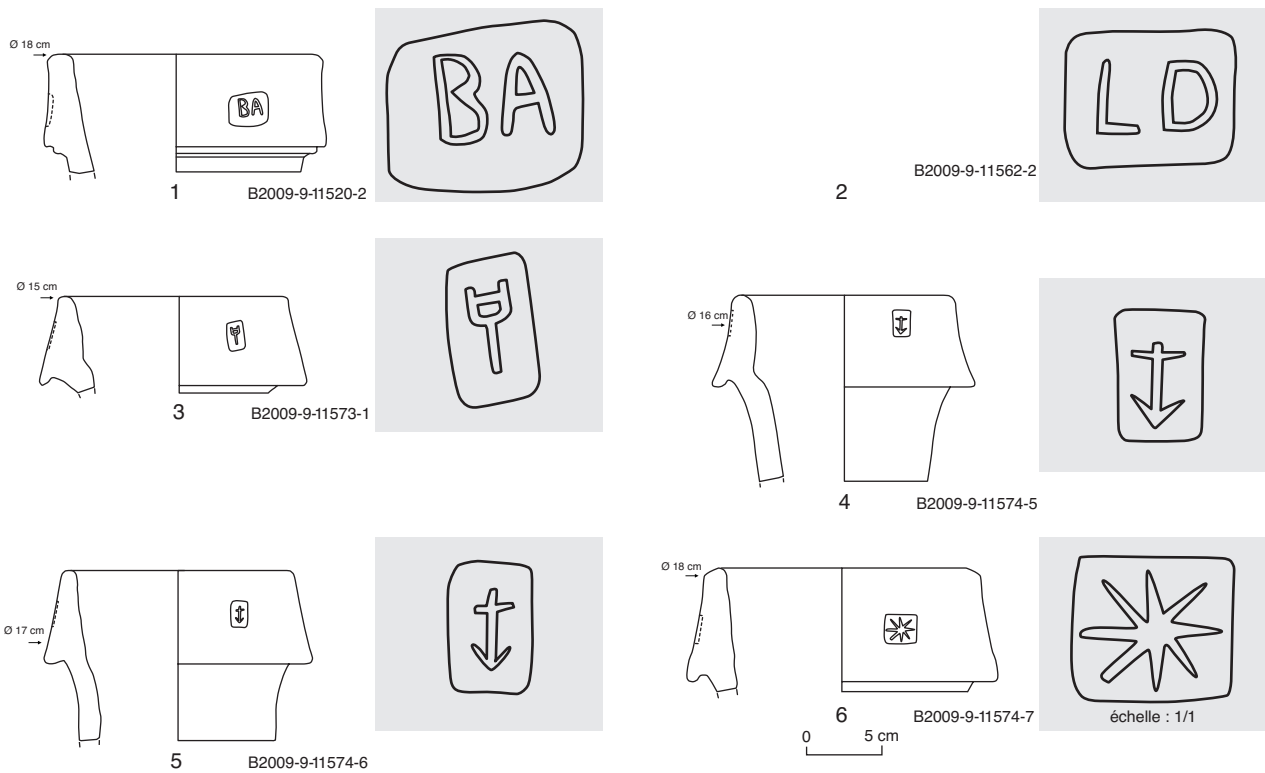
Année	secteur	US	Type	bord	anse	attache sup	attache inf	fond	fond interne	épaule	panse	Total tessons	NMI	remarques
2009	9	11594	Haltern 70								2	2	1	
2009	9	11594	DI		4			2			38	44	2	
2009	9	11596	DI		1						14	15	1	
2009	9	11599	Punique								1	1	1	
2009	9	11599	DI							1	6	7	1	
2009	9	11603	DI		1						5	6	1	
2009	9	11605	DI								2	2	1	
2009	9	11606	DI								2	2	1	
2009	9	11614	DI	2	2					1	25	30	2	1 dessin
2009	9	11615	DI		8	1					102	111	1	
2009	9	11617	DI								1	1	1	
2009	9	11618	DI					1			8	9	1	dessin n° 1
2009	9	11620	DI	1	1						15	17	1	dessin n° 1
2009	9	11621	DI		3			1		1	56	61	1	
2009	9	11621	Haltern 70								2	2	1	
2009	9	11621	Dressel 7/11	1								1	1	dessin n° 1
2009	9	11621	Pascual 1	1								1	1	dessin n° 2
2009	9	11623	DI		2			1		1	51	55	1	
2009	9	11624	DI	2	2						16	20	2	dessins n° 1 et 2
2009	9	11625	DI	1							20	21	1	pas dessinable
2009	9	11632	DI	1				1			25	12	1	dessins n° 1 et 2
				108	188	45	12	59		45	1723	2177	173	

2. Bibracte, Mont Beuvray. Les amphores trouvées en 2009. Inventaire du chantier 9 « la parcelle de l'îlot des Grandes Forges ».

Secteur Hongrois	1988-2008		Campagne 2009	
	fragments	NMI	fragments	NMI
Bétique	17	6		
Brindes	17	6	2	1
Cos			1	1
Dressel 1	58 157	2 133	2 092	148
Dressel 12	1	1		
Dressel 2/4 Cos	4	3		
Dressel 2/4 indet	14	7		
Dressel 2/4 italique	24	11		
Dressel 2/4 orientale	13	6		
Dressel 2/4 Pompéienne	2	2		
Dressel 20	58	8		
Dressel 7/11	28	9	1	1
Gréco-italiques	9	8		

Secteur Hongrois	1988-2008		Campagne 2009	
	fragments	NMI	fragments	NMI
Indéterminée	16	11	1	1
Lamboglia 2	250	33	12	6
Léetanienne 1	1	1		
Marseille	1	1		
Orientale indet	7	3	2	2
Ovoïde republicaine	3	3	1	1
Pascual 1	33	7	1	1
Punique	1	1	1	1
Rhodienne	3	3	1	1
Tarraconaise	13	8	14	5
Tripolitaine 1A	2	2		
	58 679	2 278	2 177	173

3. Bibracte, Mont Beuvray. Les amphores trouvées en 2009. Chantier 9 « la parcelle de l'îlot des Grandes Forges ». Nombre de fragments et NMI des amphores par type.



4. Bibracte, Mont Beuvray. Les amphores trouvées en 2003-2009. Chantier 9 « la parcelle de l'îlot des Grandes Forges ». Timbres (trouvés exclusivement sur Dressel I). 1, 2. Timbres à deux lettres d'Albinia : BA (B2009.9.11520.2), LD B2009.9.11562.2 ; 3. Trident de Cosa (B2009.9.11573.1) ; 4, 5. Ancres de Cosa (B2009.9.11574.5/6) ; 6. Étoile à huit branches de Cosa (B2009.9.11574.7).

Année	UF	Type amphore	Bord	Anse	At.sup	At.inf	Fond	Fond int	Epaule	Panse	NF	NMI
2003	2	Dressel I	1	1							2	1
2006	302	tarraconaise								1	1	1
2006	302	Dressel I		2	1					19	22	1
2006	301	Dressel I	1	2						80	83	1
2006	301	Dressel I, groupe I180	1								1	1
2006	301	Dressel I, groupe I080	1								1	1
2006	301	tarraconaise								1	1	1
2006	301/345/367	Dressel I								9	9	1
2007	402	Dressel I	2	11	4	8	2	1	13	275	316	4
2007	402	Dressel I, groupe I080	1								1	1
2007	402	Dressel I, groupe I200	1								1	1
2007	402	Dressel I, groupe I090	1								1	1
2007	402	Dressel I, groupe I100	1								1	1
2007	402	Dressel I, groupe I030	1								1	1
2007	402	Dressel I								1	1	1
2007	501	Dressel I						1		5	6	1
2007	519	Dressel I						1			1	1
2008	401	Dressel I	2	2	2	1			5	200	212	2
2008	401	Bétique								1	1	1

Année	UF	Type amphore	Bord	Anse	At.sup	At.inf	Fond	Fond int	Epaule	Panse	NF	NMI
2008	402	Dressel I	4	4	2	1	4	3		108	126	4
2008	402	Dressel I, groupe I170	1								1	1
2008	402	Dressel 2-4 tarraconaise			1						1	1
2008	402	Tarraconaise								1	1	1
2008	402	Dressel 2-4 campanie	1								1	1
2008	402	Dressel 2-4 italique		1							1	1
2008	402	Lamboglia 2	1								1	1
2008	402	Haltern 70			1						1	1
2008	402	Dressel 7-11								1	1	1
2008	801	Dressel I		7	2				1	129	139	1
2008	801	Dressel I								1	1	1
2008	901	Dressel I			1	1				43	45	1
2009	801	Dressel I								12	12	1
2009	913	Pascual I	1	1						101	103	2
2009	913	Lamboglia 2								2	2	1
2009	913	tripolitaine	1							1	1	1
2009	913	orientale								1	1	1
2009	913	Dressel 2-4 italique		1							1	1
2009	913	Dressel I	4	4	1		1		1			
			26	36	15	11	7	6	20	992	1101	45

5a. Bibracte, Mont Beuvray. Les amphores trouvées en 2003-2009. Secteur des Barlots. Comptage détaillé pour les UF de décapage.

Année	UF	Type amphore	Bord	Anse	At.sup	At.inf	Fond	Fond int	Epaule	Panse	NF	NMI
2003	5	Dressel I								2	2	1
2004	11	Dressel I		1							1	1
2003	34	Dressel I	3	2						6	11	3
2004	54	Dressel I	6	3			1				10	6
2004	44	Dressel I		2					1		3	1
2005	228	Dressel I	1		1			1			3	1
2006	202	Dressel I								5	5	1
2003	4	Dressel I	2	1		1					4	2
2003	17	Dressel I		1					1		2	1
2003	23	Dressel I		2						1	3	1
2003	14	Dressel I			1					1	2	1
2003	3	Dressel I	2	1	1			2			6	2
2003	21	Dressel I	1							1	2	1
2008	802	Dressel I		1						111	112	1
2008	802	Bétique		1							1	1
2008	830	Dressel I								3	3	1
			15	15	3	1	1	3	2	130	170	25

5b. Bibracte, Mont Beuvray. Les amphores trouvées en 2003-2009. Secteur des Barlots. Comptage détaillé pour les UF du rempart.

II- ÉTUDES TRANSVERSALES
II-I ÉTUDES DE MOBILIER - II-1.3. LES AMPHORES.

Année	UF	Type amphore	Bord	Anse	At.sup	At.inf	Fond	Fond int	Epaule	Païse	NF	NMI
2007	408	Dressel I								4	4	1
2007	417	Dressel I	1						1	6	8	1
2007	422	Dressel I		1						39	40	1
2007	422	Dressel I, groupe 1030	1								1	1
2007	430	Dressel I								1	1	1
2007	434	Dressel I								1	1	1
2007	436	Dressel I							1		1	1
2007	436	Dressel I, groupe 1010	1								1	1
2008	602	Dressel I								2	2	1
2008	604	Dressel I								6	6	1
2008	608	Dressel I, groupe 1100	1							5	6	1
2008	608	Dressel I, groupe 1230	1								1	1
2008	682	Dressel I								13	13	1
2008	682	Dressel I, groupe 1100	1								1	1
2008	682	Dressel I, var. groupe 1230	1								1	1
2008	637	Dressel I								38	38	1
2008	668	Dressel I								1	1	1
2008	696	Dressel I								1	1	1
2009	920	Dressel I								1	1	1
2009	927	Dressel I		1						2	3	1
2009	929	Dressel I								2	2	1
2009	931	Dressel I								1	1	1
2009	933	Dressel I								3	3	1
2009	941	Dressel I								4	4	1
2008	610	Dressel I								5	5	1
2008	612	Dressel I		1						18	19	1
2008	612	Lamboglia 2	1								1	1
2008	612	Bétique	1								1	1
2008	614	Dressel I								2	2	1
2009	926	Dressel I								9	9	1
2009	926	Dressel 7-II								1	1	1
2009	966	Dressel I								13	13	1
2007	419	Dressel I								1	1	1
2007	403	Dressel I		1			1		1	49	52	1
2007	403	Dressel I, groupe 1210	1								1	1
2008	643	Dressel I		1			1			19	21	1
2008	643	Dressel I, groupe 1100	1								1	1
2008	646	Dressel I							1	8	9	1
2008	646	Cos								1	1	1
2008	679	Dressel I								1	1	1
2009	959	Dressel I								8	8	1
2009	1006	Dressel I								1	1	1
2009	969	Dressel I								1	1	1
2009	984	Dressel I								2	2	1
2009	991	Dressel I								3	3	1
2009	986	Dressel I								1	1	1
2009	1008	Dressel I								3	3	1
2009	1012	Dressel I								3	3	1
			11	5			2		4	279	301	48

5C. Bibracte, Mont Beuvray. Les amphores trouvées en 2003-2009. Secteur des Barlots. Comptage détaillé pour les UF de la Porte-bastion (?).

Année	UF	Type amphore	Bord	Anse	At.sup	At.inf	Fond	Fond int	Epaule	Panse	NF	NMI
2006	344	Dressel I		I		I				42	44	I
2006	344	Dressel I								I	I	I
2006	344	Dressel I, groupe 1060	I								I	I
2006	344/345	Dressel I				2				14	16	I
2006	344/345	Dressel I							I		I	I
2006	345	Dressel I				I			I	20	22	I
2006	345	Dressel I								I	I	I
2006	346	Dressel I		3				I	2	21	27	2
2006	359	Dressel I		I				2		48	51	2
2006	367	Dressel I								56	56	I
2004	210	orientale								2	2	I
2006	340	Dressel I								8	8	I
2006	341	Dressel I								25	25	I
2006	343	Dressel I		I						28	29	I
2006	351	Dressel I								12	12	I
2006	351	D2/4 orientale							I		I	I
2006	368	Dressel I								5	5	I
2007	451	Dressel I								I	I	I
			I	6		4		3	5	284	303	20

5d. Bibracte, Mont Beuvray. Les amphores trouvées en 2003-2009. Secteur des Barlots. Comptage détaillé pour les UF de l'enclos.

Année	UF	Type amphore	Bord	Anse	At.sup	At.inf	Fond	Fond int	Epaule	Panse	NF	NMI
2008	625	Dressel I								6	6	I
2008	625	Dressel 2-4 campanie		I							I	I
2008	626	Dressel I								21	21	I
2008	627	Dressel I								7	7	I
2008	674	Dressel I								4	4	I
2009	1003	Dressel I								6	6	I
2009	989	Dressel I		I						6	7	I
2008	656	Dressel I								18	18	I
2008	665	Dressel I								4	4	I
2009	988	Dressel I								9	9	I
2009	938	Dressel I	I	I						15	17	I
2009	938	Lamboglia 2								2	2	I
2009	990	Dressel I							I		I	I
2009	939	Dressel I								5	5	I
2009	985	Dressel I								6	6	I
2009	985	tarraconaise								I	I	I
2009	915	Dressel I		I		I			I	46	49	I
2009	915	Dressel 2-4 tarraconaise		I							I	I
2008	622	Dressel I	I							28	29	I
2009	917	Dressel I		I		I				18	20	I
2009	937	Gauloise 2?								I	I	I
2009	937	Dressel I								12	12	I

II- ÉTUDES TRANSVERSALES
II-I ÉTUDES DE MOBILIER - II-1.3. LES AMPHORES.

Année	UF	Type amphore	Bord	Anse	At.sup	At.inf	Fond	Fond int	Epaule	Panse	NF	NMI
2009	937	Dressel 7-11	1								1	1
2009	937	Dressel 2-4 campanie	1								1	1
2009	937	tarraconaise								1	1	1
2009	940	Dressel I								3	3	1
2009	940	Dressel I								1	1	1
2009	940	Lamboglia 2								2	2	1
2009	940	Dressel I		1						20	21	1
2009	979	tarraconaise								3	3	1
2009	979	Dressel I							1	26	27	1
2009	980	Dressel I								13	13	1
2009	980	tarraconaise								1	1	1
2009	914	Dressel I						2	1	30	33	2
2009	919	Dressel I		1	1			1		34	37	1
2009	919	Lamboglia 2								1	1	1
2009	919	D20					1				1	1
2009	919	Dressel 7-11							1		1	1
2009	919	Pascual I								4	4	1
2009	919	tripolitaine	1								1	1
2009	919	Lamboglia 2?								1	1	1
2007	447	Dressel I								5	5	1
			5	8	1		3	3	5	360	385	43

5e. Bibracte, Mont Beuvray. Les amphores trouvées en 2003-2009. Secteur des Barlots. Comptage détaillé pour les UF des voies.

Année	UF	Type amphore	Bord	Anse	At.sup	At.inf	Fond	Fond int	Epaule	Panse	NF	NMI
2005	323	Dressel I								8	8	1
2008	623	Dressel I		1			1	1		58	61	1
2008	623	Dressel I, groupe 1070	1								1	1
2008	639	Dressel I								6	6	1
2008	804	Dressel I								46	46	1
2008	807	Dressel I							1	68	69	1
2008	813	Dressel I								13	13	1
2008	812	Dressel I	1							57	58	1
2008	822	Dressel I								16	16	1
2009	850	Dressel I		1						1	1	1
2009	850	Dressel I								1	1	1
2009	851	Dressel I								2	2	1
2008	803	Dressel I								15	15	1
2007	505	Dressel I	2	2					2	185	191	2
2008	903	Dressel I	1							4	5	1
2008	907	Pascual I	1								1	1
2008	907	Dressel I		1					1	157	159	1
2008	907	Dressel 7-11		1							1	1
2008	907	indét.		1							1	1
2008	909	Dressel I							1	10	11	1

Année	UF	Type amphore	Bord	Anse	At.sup	At.inf	Fond	Fond int	Epaule	Panse	NF	NMI
2008	911	Dressel I		1						13	14	1
2006	363	Dressel I							1	2	3	1
2008	686	Dressel I								4	4	1
2008	692	Dressel I								3	3	1
			6	8			1	1	6	669	690	25
<i>5f. Bibracte, Mont Beuvray. Les amphores trouvées en 2003-2009. Secteur des Barlots. Comptage détaillé pour les UF des fosses.</i>												
Année	UF	Type amphore	Bord	Anse	At.sup	At.inf	Fond	Fond int	Epaule	Panse	NF	NMI
2008	819	Dressel I								3	3	1
2009	846	Dressel I								2	2	1
2009	847	Dressel I								1	1	1
2008	811	Dressel I				2			1	11	14	1
2008	837	Dressel I					1				1	1
2009	845	Dressel I							1	21	22	1
2009	845	Dressel I, groupe 1070	1								1	1
2009	845	tarraconaise								5	5	1
2009	849	Dressel I								5	5	1
			1			2	1		2	48	54	9

5g. Bibracte, Mont Beuvray. Les amphores trouvées en 2003-2009. Secteur des Barlots. Comptage détaillé pour les UF des caves.

Année	UF	Type amphore	Bord	Anse	At.sup	At.inf	Fond	Fond int	Epaule	Panse	NF	NMI
2009	963	Dressel I								4	4	1
2009	963	tarraconaise								1	1	1
2009	975	bétique								1	1	1
2009	975	Dressel I								3	3	1
2008	673	Dressel I		2							2	1
2007	438	Dressel I								1	1	1
2007	445	Dressel I		4		1	4		2	35	46	4
2007	406	Dressel I	2	14	4		1		5	158	184	2
2007	406	Dressel I								1	1	1
2007	406	Dressel I, groupe 1230	1								1	1
2007	406	Dressel I, groupe 1270	2								2	1
2007	406	Dressel I, groupe 1010	1								1	1
2007	406	Dressel I, groupe 1080	1								1	1
2007	406	Gréco-italique	1								1	1
2008	675	Dressel I								19	19	1
2008	676	Dressel I, groupe 1080	1							30	31	1
2008	677	Dressel I								1	1	1
2008	624	Dressel I								3	3	1
2007	448	Dressel I								3	3	1
			9	20	4	1	5		7	260	306	23

5h. Bibracte, Mont Beuvray. Les amphores trouvées en 2003-2009. Secteur des Barlots. Comptage détaillé pour les UF des fossés.

Année	UF	Type amphore	Bord	Anse	At.sup	At.inf	Fond	Fond int	Epaule	Panse	NF	NMI
2009	947	Dressel I								1	1	1
2009	961	Dressel I			1					6	7	1
2007	514	Dressel I								2	2	1
2008	616	Dressel I								4	4	1
2008	821	Dressel I								3	3	1
					1					16	17	5
<i>5i. Bibracte, Mont Beuvray. Les amphores trouvées en 2003-2009. Secteur des Barlots. Comptage détaillé pour les UF des trous de poteau.</i>												
Année	UF	Type amphore	Bord	Anse	At.sup	At.inf	Fond	Fond int	Epaule	Panse	NF	NMI
2007	504	Dressel I								2	2	1
2007	426	Dressel I								1	1	1
2008	600	Dressel I								4	4	1
2008	882	Dressel I		3						8	11	1
2009	961	Dressel I		1						3	4	1
2007	416	Dressel I				1					1	1
2007	416	Dressel I, var. groupe 1060	1								1	1
			1	4		1				18	24	7

5j. Bibracte, Mont Beuvray. Les amphores trouvées en 2003-2009. Secteur des Barlots. Comptage détaillé pour les UF hors contexte structural.

Type	NF	NMI
Bétique	4	4
Cos/orientale	4	3
Dressel 2/4 orientale	1	1
Dressel 20	1	1
Dressel I	3190	203
Dressel 2/4 Campanie	3	3
Dressel 2/4 Etrurie	2	2
Dressel 7/11	5	5
Gauloise 2?	1	1
Gréco-italique	1	1
Haltern 70	1	1
Inféterminé	1	1
Lamboglia 2	10	7
Pascual I/Tarraconaise	123	13
Dressel 2/4 Tarraconaise	2	2
Tripolitaine IA	2	2
	3351	250

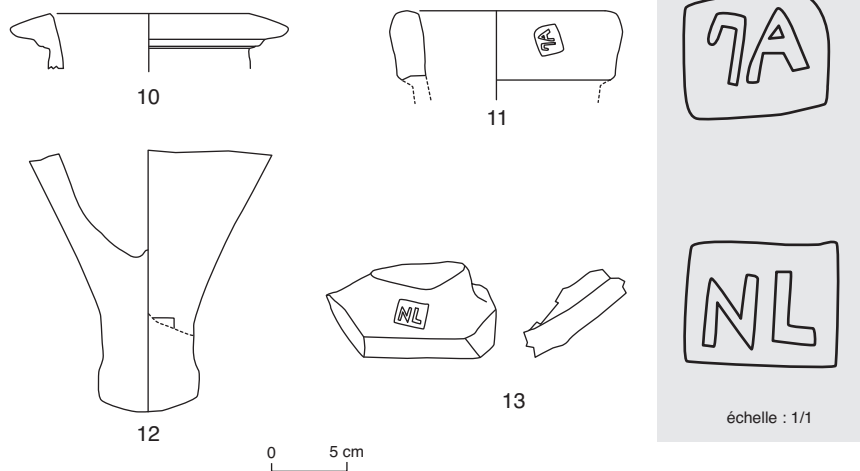
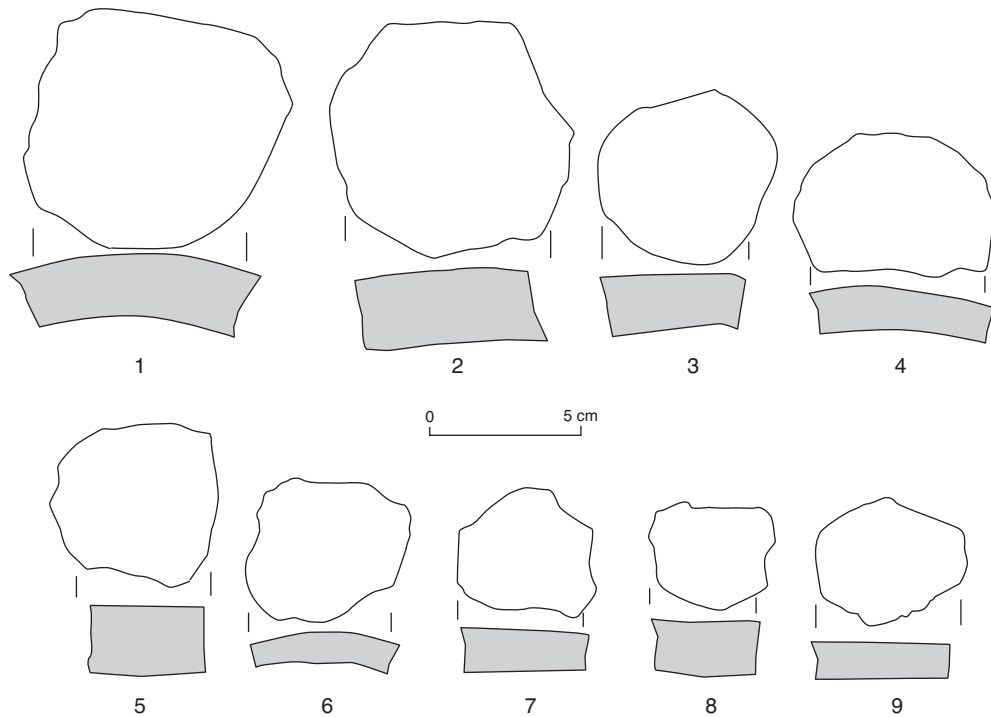
6. Bibracte, Mont Beuvray. Les amphores trouvées en 2003-2009. Secteur des Barlots. Comptage généraux des amphores par type.

Année	Chantier	UF	Type	Bord	Anse	At.sup	At.inf	Fond	Fond int	Epaule	Panse	NF	NMI	remarque	N° objet
2009	32	2998	DI	6	23	3	1	2	3	9	588	635	9	6 jetons	
2009	32	2998	Dressel 7/11								1	1	1		
2009	32	2998	Halter 70								1	1	1		
2009	32	2998	Lamboglia 2						1		4	5	1		
2009	32	2998	orientale								1	1	1		
2009	32	2998	Pascual 1								1	1	1		
2009	32	3001	DI								46	46	1		
2009	32	3006	DI	29	63	14	4	13	6	19	537	685	29	timbre NL et illisible sur PDR; 12 jetons	B2009.32.3006.60-84
2009	32	3006	Dressel 2/4 pompéienne		1							1	1		
2009	32	3006	indéterminé								2	2	1		
2009	32	3006	orientale								1	1	1		
2009	32	3006	tarrarc. rouge								2	2	1		
2009	32	3008	DI	12	18	2	3	2	2	5	349	393	12	1 jeton	B2009.32.3008.9-14
2009	32	3008	Dressel 7/11								1	1	1		
2009	32	3008	Lamboglia 2								1	1	1		
2009	32	3008	Pascual 1		1							1	1		B2009.32.3008.13
2009	32	3014	DI	3	9		2	2	6	2	230	254	8	3 jetons	B2009.32.3014.7/8/9/11/12
2009	32	3014	Pascual 1					1				1	1		B2009.32.3014.10
2009	32	3016	DI	2						1	5	8	2		
2009	32	3017	DI							1	3	4	1		
2009	32	3019	DI	3	4	1	1	3		4	91	107	4		B2009.32.3019.12/13
2009	32	3041	DI								7	7	1		
2009	32	3049	DI								6	6	1		
2009	32	3053	DI							1		1	1		
2009	32	3057	Bétique								1	1	1		
2009	32	3057	DI	14	16	5	5	3	1	7	325	376	14	1 jeton	
2009	32	3057	Halter 70								1	1	1		
2009	32	3067	Bétique								1	1	1		
2009	32	3067	DI	15	34	5	8	6	5	12	288	373	15	1 jeton	
2009	32	3067	indéterminé								1	1	1		
2009	32	3068	Bétique								2	2	1		
2009	32	3068	DI	14	27	4	2	4	3	16	327	397	14	timbre AP? (2 lettres)	B2009.32.3068.12
2009	32	3068	Lamboglia 2								1	1	1		
2009	32	3071	DI		2					1	2	5	1		B2009.32.3071.8
2009	32	3075	DI	2	2	1				1	70	76	2		B2009.32.3075.4/5
2009	32	3075	indéterminé								1	1	1		
2009	32	3160	DI	2	2					2	60	66	2		B2009.32.3160.3/4
2009	32	3165	DI		1			1			1	3	1		
2009	32	3184	DI	3	6	3	3	2	3	9	134	163	9		
2009	32	3207	DI	30	35	9	7	12	5	11	355	464	30		B2009.32.3207.25/26
2009	32	3207	Dressel 2/4 pompéienne								3	3	1		

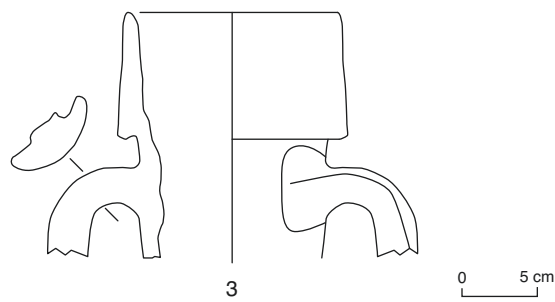
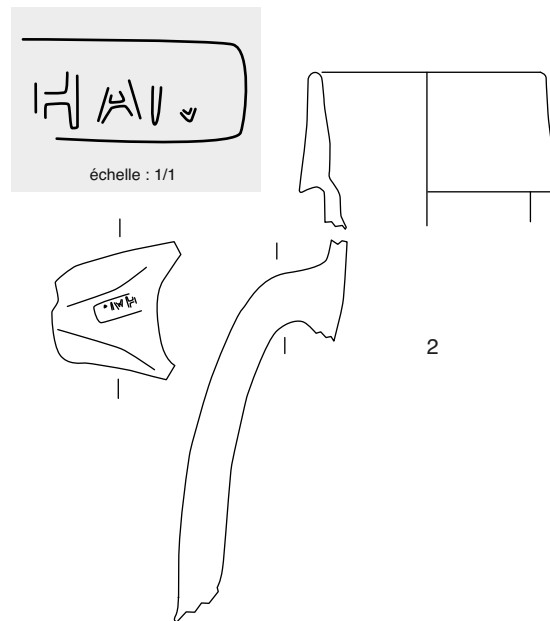
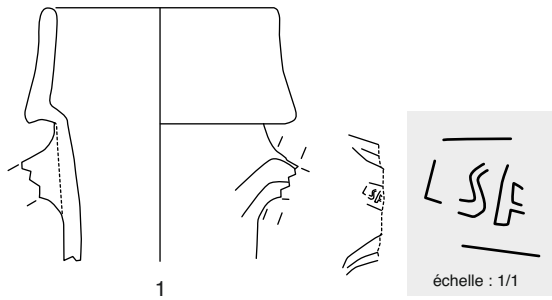
II- ÉTUDES TRANSVERSALES
II-I ÉTUDES DE MOBILIER - II-1.3. LES AMPHORES.

Année	Chantier	UF	Type	Bord	Anse	At.sup	At.inf	Fond	Fond int	Epaule	Panse	NF	NMI	remarque	N° objet
2009	32	3207	Gréco-italique	I								I	I		BB2009.32.3207.24
2009	32	3207	indéterminé								2	2	I		
2009	32	3209	DI								4	4	I		
2009	32	3214	DI	I							I	2	I		
2009	32	3219	DI	I			I				4	6	I		
2009	32	3228	DI	I	2	2					30	35	I		
2009	32	3231	DI								8	8	I		
2009	32	3232	DI	2	I	I		I		I	21	27	2		B2009.32.3232.3
2009	32	3235	DI	2	3						6	11	2		B2009.32.3235.2/3
2009	32	3239	DI							I	8	9	I		
2009	32	3256	DI	2	2						3	7	2	2 anses avec timbre (MAHE et SA)	B2009.32.3256.1/2
2009	32	3258	DI	I		I					4	6	I		
2009	32	3262	DI	I						I	5	7	I		
			Total	147	252	51	37	52	35	104	3546	4224	194		

7. Bibracte, Mont Beuvray. Les amphores. Secteur de la Côte Chaudron. Comptage général.



8. BibRACTE, Mont Beuvray, Les amphores. Secteur de la Côte Chaudron. 1-9 : jetons taillés dans des panses de Dressel I (1. B2009.32.3006.76 ; 2. B2009.32.3006.75 ; 3. B2009.32.3006.73 ; 4. B2009.32.3006.74 ; 5. B2009.32.3006.77 ; 6. B2009.32.3006.78 ; 7. B2009.32.3006.79 ; 8. B2009.32.3006.80 ; 9. B2009.32.3006.72) ; 10. Gréco-italique ? B2009.32.3207.24 ; 11. Timbre AP retrograde B2009.32.3068.12 ; 12. Timbre illisible sur pied PDR B2009.32.3006.71 ; 13. Timbre NL au bas d'une anse B2009.32.3006.84.



9. Bibracte, Mont Beuvray. Les amphores.
Secteur de la Côte Chaudron.
Dressel 1C. 1. Timbre SA sur coude
d'anse B2009.32.3256.2 ; 2. Timbre
MAHE retrograde sur haut d'anse ; 3.
B2009.32.3232.3.

Année	Chantier	UF	Type	Bord	Anse	At. sup	At. inf	Fond	Fond int.	Epaule	Panse	NF	NMI	Commentaires
2010	II	101	D1	2	2		4	1		4	215	228	4	4 jetons
2010	II	105	D1								10	10	1	
2010	II	106	D1			1					3	4	1	
2010	II	107	D1	1	1					1	85	88	1	1 jeton
2010	II	107	Tarraconaise rouge								1	1	1	
2010	II	107	Dressel 2/4 Pompéienne		1						2	3	1	
2010	II	108	D1	1							13	14	1	
2010	II	115	D1		1						6	7	1	
2010	II	123	D1								35	35	1	1 jeton
2010	II	127	D1	4	2				2	12	360	380	12	1 bord Dressel 1B (haut 7cm); les deux fonds internes sont très usés et retaillés; 2 jetons
2010	II	127	Dressel 2/4 Etrurie		2							2	1	
2010	II	127	Tarraconaise rouge								1	1	1	
2010	II	128	D1								6	6	1	
2010	II	129	D1								35	35	1	
2010	II	129	Dressel 20				1				38	39	1	
2010	II	130	Haltern 70								7	7	1	poix interne
2010	II	131	D1							1	32	33	1	2 jetons et 1/2
2010	II	132	D1		2						7	9	1	
2010	II	132	Tarraconaise blanche								2	2	1	
2010	II	132	Dressel 20								36	36	1	
2010	II	133	D1								13	13	1	
2010	II	134	D1							1	23	24	1	
2010	II	136	D1								3	3	1	
2010	II	146	D1								2	2	1	
2010	II	148	D1								23	23	1	
			Total	8	11	1	5	1	2	18	958	1005	39	

10. Bibracte, Mont Beuvray. Les amphores. Le Porrey. Comptages généraux par UF.

	Fragments	NMI
Haltern 70	7	1
Dressel 1	914	31
Dressel 2/4 Etrurie	2	1
Dressel 2/4 Pompéienne	3	1
Dressel 20	75	2
Tarraconaise blanche	2	1
Tarraconaise rouge	2	2

11. Bibracte, Mont Beuvray. Les amphores. Le Porrey. Nombre de fragments et NMI par type.

II- ÉTUDES TRANSVERSALES
II-I ÉTUDES DE MOBILIER - II-1.3. LES AMPHORES.

UF	Type	Bord	Anse	At.sup	At.inf	Fond	Fond int	Epaule	Panse	NF	NMI	Commentaire	Dessin	N° objet
Cave 133														
4658	DI		9	I		I	I	I	5	18	I	I at. sup avec timbre	2 bords, I at. sup	bords : B988.7.4658.4 et 5 ; at. sup : B988.7.4658.3
4696	DI	10	15	I	5	2	I	8	64	106	10	I PB non dessinable	4 bords	B989.7.4696.3, 4 et 5
5186	DI	I								I	I		I bord	B993.7.5186.2
5187	DI	2							15	17	2	2 bords non dessinables		
5188	DI								12	12	I			
5189	DI								4	4	I			
5190	DI								6	6	I			
5211	DI		I							I	I			
5214	DI	2	I	I	I			I	10	16	2			
5214	indéterminé	I								I	I	L2 ?		
5215	DI		I							I	I			
5216	DI		2					I	7	10	I			
5218	DI		I							I	I			
5219	DI								2	2	I			
5220	DI		I	I					5	7	I			
5241	DI	I	5		I	I			10	18	I			
5242	DI								4	4	I			
5244	DI	I					I		8	10	I			
5245	DI					I			3	4	I			
5246	DI					I		2	12	15	2			
5246	L2		I							I	I			
5247	DI							I	3	4	I			
5247	indéterminé								I	I	I	orientale ?		
5248	DI			I	I			I	16	19	I			
5249	DI		I			I			7	9	I			fond : B993.7.5249.1
5250	DI	I			I			2	2	6	2		I bord, 2 épaules	bord : B993.7.5250.2 ; épaules : B993.7.5250.3 et 4
5261	DI								3	3	I			
5263	DI		I			I			2	4	I	I fond PCX		
5264	DI	I								I	I			
	Total	20	39	5	9	8	3	17	201	302	42			
Cave 210														
5739	DI	I					I	2	32	36	2	bord avec poix ; fond abimé	I bord	B995.7.5739.7
5769	DI		2						I	3	I			
5783	DI			I				2	12	15	2	très mauvais état, roulé		
5784	DI	8	8	4	2	2	I	7	80	112	8	bord avec timbre T[-]P ; fond découpé	I bord avec at. sup, I bord	B995.7.5784.15 et 16
5785	DI		2						5	7	I			
5786	DI	13	28			I		2	107	151	13		5 bords	B995.7.5786.2, 32, 33, 34, 35
5789	DI	2	3				I	2	7	15	2	bord n° I avec timbre TLC	I bord, I épaule	B995.7.5789.1 et 3
		24	43	5	2	3	3	15	244	339	29			
5784	PI ou Ob74		I							I	I	I anse		B995.7.5784.6
5783	indéterminé								I	I	I	orientale ?		

UF	Type	Bord	Anse	At.sup	At.inf	Fond	Fond int	Epaule	Panse	NF	NMI	Commentaire	Dessin	N° objet
5739	L2								1	1	1			
5784	L2								1	1	1			
5784	orientale								1	1	1	orientale indét		
	Total	24	44	5	2	3	3	15	248	344	34			
Cave 6940														
6918	DI	3				1				4	3	2 bords d'Albinia (1 triangulaire, 1 en bandeau) ; fond réutilisé		
6918	D2/4 «italique»				1					1	1		1 at. inf	B2003.7.6918.1
6938	DI								4	4	1			
6939	DI								5	5	1			
6941	Bétique								11	11	1			
6941	DI	1			2		1	3		7	3	1 bord n° 11		
6941	D7/11								9	9	1			
6949	DI							1		1	1			
6959	DI		1	1						2	1			
7028	DI		1						10	11	1			
7028	D7/11								2	2	1			
7042	DI								26	26	1			
7042	D7/11		1						3	4	1			
7043	Bétique								9	9	1			
7043	DI	1	1		2	1		3	66	74	3			
7043	Dressel 2/4 Albinia	1	2	2	2		1	1	1	10	1	amphore entière		
7043	D2/4 pompéienne								2	2	1			
7043	D20		1							1	1			
7043	D7/11								2	2	1			
7043	indéterminé								1	1	1	orientale ?		
7043	tarraconnaise								1	1	1			
7044	DI	2							22	24	2			
	Total	8	7	3	7	2	2	8	174	211	29			
Cave 8738														
5249	DI		1			1				2	1			B2003.9.5249.1
5250	DI	1			1			1	2	5	1	1 bord n° 2 ; 1 at. inf n° 4		B2003.9.5250.2 B2003.9.5250.4
8749	DI	16	3			12		12		43	16			fonds : n° 83-92 ; bords : n° 94-106 ; épaules : n° 107-125
8749	Tarraconnaise rouge					1				1	1	PI ou ou Dr. 1?		B2003.9.8749.93
	Total	17	4		1	14		13	2	51	19			
Fosse 9754														
9745	DI	1								1	1			
9745	Orientale								1	1	1			
10021	DI	3	8		1	2		2		16	3	épaules non dessinables ; échantil.	3 bords, 1 fond	B2006.9.10021.9, 10, 11, 12
	Total	4	8		1	2		2	1	18	5			

12. Bibracte, Mont Beuvray. Les amphores. Comptages sur quelques ensembles clos.

II-1.4. LES MONNAIES

Katherine GRUEL
Laurent POPOVITCH

Chaque année, l'ensemble des monnaies de la campagne est étudié lors d'un stage de formation ouvert aux étudiants en archéologie, participant ou non aux campagnes de terrain.

En 2010, onze étudiants ont participé à ce stage à la fin du mois de février sous la direction de K. Gruel. Les 59 monnaies de l'année 2009 (ill. 1) ont été examinées, nettoyées et déterminées en fonction de leur lisibilité.

L'ensemble des informations a été ensuite saisi dans la base de données afin que chaque chercheur puisse les consulter. Laurent Popovitch a, pour sa part, identifié les monnaies romaines ou confirmé les premières déterminations faites par les chercheurs ou les étudiants pendant la fouille ou le stage de numismatique gauloise.

Intervention	chantier	UF	n° objet	n° type	type monétaire	Série	Légende droit	Légende revers	Atelier
690	9	11500	1	212	métal autre	denier gaulois		ΚΑΛΕΤΕΛΑΟΨ	
690	9	11500	2	132	potin	potin			
690	9	11504	1	193	potin	potin			Bibracte
690	9	11516	1						
690	9	11516	2	245	argent	quinaire		ORGETIRIX	
690	9	11529	1	3081	bronze	dupondius	IMP CAESAR DIVI F DIVI IVLI	// COPIA	Lyon
690	9	11543	1	50	bronze	bronze frappé gaulois			
690	9	11543	2	187	ag fourré bz	denier gaulois			
690	9	11543	3	154	bronze	potin		TOC	
690	9	11543	4	236	argent	denier gaulois	ANDECOM	ANDECOMBOS	
690	9	11543	5	246	argent	obole, division d'argent			Auvergne
690	9	11547	2	106	potin	potin			Tours-Allonnes
690	9	11561	1	190	argent	potin			Bibracte
690	9	11562	1	136	potin	potin			Alésia
690	9	11585	1	3	bronze	potin			Bibracte
690	9	11596	1	47	potin	potin		ALAV AO	Bibracte
690	9	11596	1		bronze				
691	32	2998	4	298	bronze	?			
691	32	3006	1	132	potin	potin			
691	32	3006	26	61	potin	potin			
691	32	3008	1	3070	bronze	as oncial	/ I	/ - I // ROMA	Rome
691	32	3008	4	298	bronze	?			
691	32	3014	3		bronze				
691	32	3019	2	298	bronze	?			
691	32	3019	5	47	potin	potin		ALAV AO	Bibracte
691	32	3207	2	193	potin	potin			Bibracte
688	34	305	3	193	bronze	potin			Bibracte
688	34	313	1	18	argent	denier gaulois			
688	34	313	48	32	potin	potin			Langres

Intervention	chantier	UF	n° objet	n° type	type monétaire	Série	Légende droit	Légende revers	Atelier
688	34	314	84	247	métal autre	denier			vallée du Rhône
688	34	314	182	215	argent	denier gaulois		ΚΑΛΕΤΕΔΟΨ	
688	34	315	12	175	bronze	bronze frappé gaulois		CALIAGIID	
688	34	339	17	3	potin	potin			Bibracte
688	34	339	23	3	bronze	potin			Bibracte
688	34	349	24	15	argent	denier gaulois			
688	34	373	5	0	potin				
688	34	373	8	190	potin	potin			Bibracte
687	36	938	1		indéterminé				
687	36	938	2		indéterminé				
687	36	1002	1	10	potin	potin			La Villeneuve-au-Châtelot
692	40	145	1	3110	bronze	dupondius	/ IMP // DIVI F	/ COL - NEM	Nîmes
692	40	145	3	29	bronze	bronze frappé gaulois		GERMANVS INDVTILLI L	
692	40	145	5	29	bronze	bronze frappé gaulois		GERMANVS INDVTILLI L	
692	40	150	2	29	bronze	bronze frappé gaulois		GERMANVS INDVTILLI L	
692	40	150	3	3270	argent	denier	NEPTVNI	Q. NASIDIV	itinérant
692	40	162	1	3112	bronze	dupondius	/ IMP // DIVI F	/ COL - NEM	Nîmes
692	40	162	2	3016	argent	denier		// D SILANVS L F / ROMA	Rome
692	40	162	3	178	argent	denier gaulois		ΔΟΨ BNO	
692	40	162	4	298	bronze	indéterminé			
692	40	182	1	75	bronze	bronze frappé gaulois	GIAMILOS	SIINV	
696	300	1400	1		indéterminé				
696	300	1400	2		indéterminé				
696	300	1400	3	3022	bronze	denier			
696	300	1402	1	33	bronze	denier gaulois		SEQVANOIOTVOS	
696	300	1404	1	3070	bronze	demi as oncial			
696	300	1404	2		indéterminé				
696	300	1417	1		indéterminé				
696	300	1420	1	3122	bronze	Impérial (Auguste ?) As			

1. Bibracte, Mont Beuvray. Identification des monnaies de la campagne 2009 (les n° de types renvoient au catalogue des monnaies gauloises et romaines de Bibracte publié en 2007).

II-1.5. L'OUTILLAGE DE MOUTURE

Luc JACCOTTEY
François BOYER

CONTEXTE DE L'ÉTUDE

Le premier travail réalisé sur les meules du site de Bibracte avait porté sur un lot de 55 pièces provenant des fouilles du *murus gallicus* à la « Porte du Rebout » (Orellana 1992). Ce mémoire universitaire introduisait une comparaison avec des meules du village laténien des « Arènes » à Levroux (Indre). Parmi d'autres résultats significatifs, cette comparaison faisait ressortir une différence fondamentale quant à la forme de l'œil des *catillus*, circulaire simple pour les « Arènes » et complexe pour le *murus* de Bibracte. Un travail ultérieur a porté sur le même lot, tentant d'établir une méthode d'étude des traces d'usure (Jodry 1997) et prenant aussi en compte quelques meules gallo-romaines d'Autun, pour comparer l'usure sur des roches meulières variées. Les meules de la « Porte du Rebout », dessinées par L. Orellana, ont été présentées par O. Buchsenschutz et F. Boyer dans la publication du rempart (Buchsenschutz, Boyer 1999). Le texte synthétique de cette présentation constitue un premier bilan susceptible de nourrir des comparaisons typo-chronologiques avec les corpus issus d'autres secteurs de fouilles sur l'*oppidum*.

Plus récemment, l'étude de l'ensemble du corpus des meules de Bibracte a été entreprise par F. Boyer et L. Jaccottey. Elle porte sur le triple aspect de la morphométrie et typologie des objets, de la nature et de la provenance des matériaux meuliers et enfin des stigmates d'usure des surfaces actives. Le principe de base de ce travail est la reprise systématique des pièces avec la mise en fiche de celles-ci sur une fiche spécifique intégrée dans la base de données Bibracte (bdB) (en collaboration avec R. Moreau et A. Chaillou). La reconnaissance des matières premières, déjà réalisée pour les meules du *murus*, a été étendue aux 267 meules de l'*oppidum* de Bibracte, en se basant sur la classification des roches meulières présentées dans le rapport 2008. Le dessin de toutes les pièces présentant des caractéristiques typologiques est l'un des fondements de cette étude qui permettra de disposer à terme d'un corpus de pièces dessinées supérieur à 200 meules. Ces dessins et les descriptifs (sous forme de fiches) qui les accompagnent ont été réalisés à partir

des normes fixées dans le cadre du programme collectif de recherche « évolution typologique et technologique des meules du Néolithique à l'an mille » coordonnée par O. Buchsenschutz et L. Jaccottey. L'insertion des informations issues des fouilles de l'*oppidum* dans la base de données de ce PCR permet d'affiner les outils méthodologiques et les comparaisons à l'échelle nationale. Avec les collègues responsables des fouilles, ces données sont replacées dans leur contexte. Ce travail doit permettre de mettre en évidence d'éventuelles évolutions dans la typologie de ces pièces ou dans les circuits d'approvisionnement des meules de l'*oppidum*.

Enfin, notre travail s'adapte au rythme des publications des fouilles de Bibracte et l'échéancier des études et de la rédaction des notices se cale avec celui des publications à venir (*cf. infra*, chap.V).

RÉSULTATS

Études des collections et typologie

Dans le courant de cette année, plusieurs objectifs ont été remplis. Le premier était de traiter dès le printemps les meules découvertes lors des différents chantiers de la campagne 2009 (huit pièces). Celles-ci proviennent essentiellement de la « Côme Chaudron » (trois meules), des « Barlots » (deux meules) et du « PC 14 » (une meule). A ces pièces s'ajoutent deux meules découvertes en prospection, dont une meule va-et-vient qui témoigne d'une probable occupation antérieure à la fin de l'époque gauloise.

Le second objectif était de poursuivre l'informatisation des dessins des meules dont les minutes avaient été réalisées en 2009, ceci dans le but d'achever le plus rapidement possible les dessins de l'ensemble des meules de l'*oppidum*. Dans le cadre des publications en cours des fouilles de Bibracte, les meules issues des fouilles de la « Pâturage du Couvent » par les Universités de Leipzig (responsable S. Rieckhoff) et de Bruxelles (responsable L. Bavay) et de « l'Atelier de Forgeron » (responsable A. Duval et D. Lacoste) ont été intégralement dessinées.

Enfin, le dernier objectif était de commencer l'étude spécifique des meules en vaugnérite découvertes sur l'ensemble du site. La reprise de toutes les pièces façonnées dans ce matériau devra permettre d'étudier les spécificités du litho-corpus. Quinze pièces ont ainsi pu être dessinées en 2010, l'informatisation de ces dessins étant à faire en 2011.

Études des matériaux

Au niveau de l'étude des matières premières, dans la lignée du travail conduit en 2008, un classement des roches sédimentaires détritiques terrigènes, siliceuses, a été mis au point. Ces roches – principalement des grès et des conglomérats – représentent près de 80 % du corpus actuellement connu. Les critères retenus pour regrouper les meules en familles pétrographiques reposent plus sur la nature et la proportion des éléments détritiques que sur la granulométrie ou la structure. Il s'agit donc de propositions susceptibles d'être précisées lors de l'étude des meules d'autres secteurs de l'*oppidum*.

A1 - Famille des conglomérats et grès grossiers à feldspaths blancs

Le pôle conglomératique de cette famille montre une abondance des fragments de grands feldspaths orthoses caractéristiques de granites porphyriques à mica noir ou de microgranites. Ces fragments sont restés anguleux le plus souvent. Des termes intermédiaires, grès conglomératiques à orthoses blanches, permettent de passer à des grès grossiers à orthoses blanches. Un secteur d'existence de ces faciès se révèle près d'Épinac-les-Mines (Saône-et-Loire), au hameau de Grandvaud. Une meule en cours de fabrication, possédant déjà son œil central, y a même été découverte devant une habitation.

A2 - Famille des grès grossiers ou conglomératiques à orthoses roses abondantes, rarement associées à quelques lithoclastes rhyolitiques

Cette famille, bien représentée en général dans les meules de Bibracte, pose encore des problèmes de localisation géologique. Si la présence d'orthoses roses est reconnue dans les bancs supérieurs du Trias au sud d'Autun, tant à Auxy qu'à Saint-Émiland, l'abondance des fragments feldspathiques et leur granulométrie grossière – observées dans certaines meules – rapprochent aussi cette famille de certains faciès grossiers du Permien. Ces derniers affleurent en particulier à l'est de Saint-Léger-sous-Beuvray et sont connus dans la construction traditionnelle locale sous la dénomination de « pierre de Vauteau ». Des investigations de terrain s'avèrent nécessaires pour progresser dans ce problème des sources.

A3- Famille des grès grossiers conglomératiques plus ou moins riches en lithoclastes

Provisoirement constitué en famille lithologique à part entière, ce groupe rassemble des matériaux caractérisés en général par l'abondance macroscopique de fragments anguleux de roches, dépassant 2mm (lithoclastes). Le plus fréquemment, il s'agit d'éléments rhyolitiques roses ou parfois vert sombre, dont la nature devra être précisée au microscope. Les faciès à lithoclastes n'ont pas encore été bien localisés dans le Trias autunois, mais il faudrait aussi les contrôler dans le Permien grossièrement détritique proche de Saint-Léger-sous-Beuvray (« pierre de Vauteau »). Quoi qu'il en soit, leur dissociation d'avec le faciès A1 à orthoses blanches est nette, alors que le faciès A2 à feldspaths roses contient parfois des lithoclastes roses de rhyolites, qui viennent accentuer la couleur rosée des meules de cette famille. A2 et A3 pourraient avoir fourni des ateliers meuliers voisins.

A4 - Famille des grès grossiers essentiellement quartzeux, peu ou pas feldspathiques

Ce groupe lithologique revêt la même importance numérique que la famille à orthoses roses (famille A2). Ces faciès peu ou pas feldspathiques sont ubiquistes dans les grès triasiques au sud d'Autun et c'est leur degré de cimentation qui va déterminer leur qualité meulière ; ce degré est intermédiaire entre celui des grès à pavés exploités à l'ouest du plateau d'Antully-Planoise et la cimentation plus modérée du grès utilisé pour la construction antique et médiévale d'Autun, extrait de carrières plus à l'est de ce plateau. Plusieurs ateliers d'extraction et de taille de meules ont été mis en évidence dans la zone intermédiaire.

A5- Famille de grès grossier à barytine en ciment

Rompant avec la logique des quatre familles précédemment définies, nous mettons en valeur pour la famille A5 une caractéristique particulière concernant la nature minéralogique d'une partie du ciment qui lie les grains détritiques : il s'agit de cristallisations macroscopiques de barytine (= sulfate de baryum) associées au ciment siliceux des grès.

Seul l'examen sur lame mince révélera l'étendue de ce ciment barytique à l'échelle microscopique et son association éventuelle avec une fluorine microcristalline.

Les affleurements de grès triasique à barytine sont peu nombreux, peu étendus et facilement identifiables lors d'une prospection géologique. Par ailleurs, deux secteurs à fluorine et barytine ont fait l'objet d'une prospection minière dans les années 1970, l'une sur le plateau d'Antully, l'autre dans le secteur de La Charbonnière au sud d'Auxy. Nous avons là un exemple où le contenu minéralogique de certaines meules constitue un traceur susceptible de nous faire remonter à leur secteur de fabrication.

A6 - Famille de grès moyens à fins, hétérométriques, à ciment ferrugineux, peu ou pas feldspathiques

Nous sortons maintenant du « super-groupe » des grès grossiers et conglomérats pour présenter deux familles lithologiques de grès plus fins, dont la représentation dans les meules de Bibracte est minoritaire. Avec son ciment ferrugineux, la famille **A6** fournit un second exemple de traceur minéralogique. Il s'agit de grès fins à ciment d'oxydes de fer dont les occurrences sont plus rares que celles des grès à barytine. Des grès ferrugineux ont été retrouvés entre Autun et Auxy, très localement dans le Bois des Battées, jeune plantation de résineux en 1990.

A7 - Famille de grès fins, avec ou sans orthoses roses, parfois hétérométriques, souvent bien cimentés

Le nombre des meules qui entrent dans cette famille est réduit à l'échelle de l'oppidum et le regroupement de ces meules demeure un peu artificiel du point de vue lithologique, mais l'utilisation du critère granulométrique permet de faire ressortir en contraste le poids des faciès grossiers dans la fabrication des meules employées dans les moulins manuels de Bibracte.

PUBLICATIONS

L'année 2010 a été marquée par plusieurs publications prenant pour base une partie des meules de l'oppidum de Bibracte. Le travail sur les traces d'oxyde métallique et les cerclages observés sur les

meules de Bibracte a été publié en janvier 2010 dans la revue *Instrumentum*, puis il a été repris pour servir de socle à une première synthèse nationale dans les actes de la table ronde « Évolution typologique et technologique des meules du Néolithique à l'an mille » qui s'est tenue à Saint-Julien-sur-Garonne du 2 au 4 octobre 2009 et dont la parution des actes est prévue à la fin de l'année 2010, dans un hors-série *Aquitania*.

JACCOTTEY (L.), coll. BOYER (F), MILLEVILLE (A.). — La présence de traces d'oxyde métallique sur les meules de Bibracte (F). *Instrumentum*, 30, décembre 2009, p. 12-14, 12 fig.

JACCOTTEY (L.), CHAUSSAT (A.G.), LEPAREUX-COUTURIER (S.), LONGEPIERRE (S.), ROBIN (B.) — Cerclages métalliques et entraînement des moulins à bras rotatifs. In : *Évolution typologique et technique des meules du Néolithique à l'an mille sur le territoire français*. Table ronde de Saint-Julien-sur-Garonne (F) du 2 au 4 octobre 2009. Sous presse. Supplément *Aquitania*.

D'autres études typologiques sur les meules en France, ont notamment pour bases les études de meules réalisées à Bibracte, la très grande majorité de ces travaux étant présentée dans la publication des actes de la table ronde de Saint-Julien-sur-Garonne. Ces études portent sur les normes de dessin, l'évolution chronologique du diamètre des meules rotatives, la position du trou latéral du manchon

JACCOTTEY (L.), FARGET (V.). — Les normes de dessin des meules rotatives. In : *Évolution typologique et technique des meules du Néolithique à l'an mille sur le territoire français*. Table ronde de Saint-Julien-sur-Garonne (F) du 2 au 4 octobre 2009. Sous presse. Supplément *Aquitania*.

JACCOTTEY (L.), JODRY (F), LONGEPIERRE (S.), ROBIN (B.). — Chronologie et diamètres des meules à bras à la fin de La Tène et à l'époque antique. In : *Évolution typologique et technique des meules du Néolithique à l'an mille sur le territoire français*. Table ronde de Saint-Julien-sur-Garonne (F) du 2 au 4 octobre 2009. Sous presse. Supplément *Aquitania*.

JACCOTTEY (L.), BUCHSENSCHUTZ (O.), JODRY (F), ROBIN (B.). — La position du trou du manchon par rapport à l'axe de l'oeil. In : *Évolution typologique et technique des meules du Néolithique à l'an mille sur le territoire français*. Table ronde de Saint-Julien-sur-Garonne (F) du 2 au 4 octobre 2009. Sous presse. Supplément *Aquitania*.

JODRY (F), BOYER (F), CHAUSSAT (A.G.), JACCOTTEY (L.), LEPAREUX-COUTURIER (S.), PICAVET (P.), ROBIN (B.). — Les manches et l'entraînement du moulin rotatif manuel. *In* : *Évolution typologique et technique des meules du Néolithique à l'an mille sur le territoire français*. Table ronde de Saint-Julien-sur-Garonne (F) du 2 au 4 octobre 2009. Sous presse. Supplément Aquitania.

Les données sur les meules de l'*oppidum* sont également insérées dans toute une série d'études régionales ou interrégionales comme le bilan décennal sur la Protohistoire en Bourgogne, la publication à venir sur la romanisation dirigée par M. Reddé et le catalogue de l'exposition « Entrez en matière » organisée par l'écomusée du Château de la Verrerie au Creusot du 25 octobre 2010 au 6 février 2011.

JACCOTTEY (L.). — Le matériel de mouture en Bourgogne au cours de la Protohistoire. *In* : BARRAY L. (dir.). — *Bilan décennal sur l'étude de la Protohistoire en Bourgogne*. Soumis.

JACCOTTEY (L.), JODRY (F), BOYER (F), DEFFRESSIGNE (S.), FARGET (V.). — Le matériel de mouture de la fin de la période gauloise et du début de l'époque romaine. *In* : REDDÉ M. (dir.). — *Les sociétés antiques dans l'Est de la Gaule, autations politiques, socio-économiques et environnementales à la fin de l'Âge du Fer et au début de l'époque romaine*. Glux-en-Glenne : Bibracte, à paraître (collection Bibracte).

JACCOTTEY (L.), coll. BOYER (F.). — Les meules de la fin de l'âge du Fer (La Tène). *In* : « *Entrez en matière* ». Catalogue d'exposition, écomusée du Château de la Verrerie, Le Creusot. Sous presse.

Enfin, la notice concernant le matériel de mouture pour les fouilles de l'université de Bologne sur « la Pâtüre du Couvent » (responsable D.Vitali), rendue en 2009, est sous presse. Celle de la publication de « l'atelier de Forgeron » (responsables A. Duval et D. Lacoste) est soumise et celle de la fouille de l'université de Leipzig à « la Pâtüre du Couvent » (responsable S. Rieckhoff) est en cours de rédaction et sera rendue à la fin de l'année 2010.

BILAN 2008-2010

Depuis 2008, année de la reprise systématique des dessins, 164 meules ont été dessinées et inventoriées, 42 meules sont en cours (dessin à informatiser). Il reste, pour boucler cette étude, à revoir 61 meules auxquelles il faut ajouter les pièces

issues des fouilles 2010 qui n'ont pas été étudiées.

	étudiées	en cours	à faire	publication
2. Provenances diverses	21	8	30	
5. Porte du Rebout	18	15	26	article 1999
6. Atelier de forgeron	3			article rendu
6. Atelier de bronzier	4			
7. PC I domus	3	1	4	à faire 2012
9. Pâtüre du Couvent (P.-P. Bonenfant)	34			en cours début 2011
9. Pâtüre du Couvent (O. Buchsenschutz)		1	1	
9. Pâtüre du Couvent (M. Szabó)		4		
9. Pâtüre du Couvent (Espagne)	11			
9. Fouille J.-P. Guillaumet	2			
9. Fouille D.Vitali	18			article sous presse
9. Fouille S. Rieckhoff	20			en cours fin 2010
10. Couvent	3			
15. Voie PC I	1			à faire 2012
18. Fontaine de l'Ecluse	3			
19. Le Champlain	1			
21. Pâtüre du Couvent Aqueduc		1		
24. PC 8-PC 36	1	1		
25. PC 8	1			
30. PC 4	3			
31. Roche Salve	2			
32. Côme Chaudron	9	6		à faire 2011
34. PC 14	3	2		
36. Les Barlots	2	3		
38. Theurot de la Wivre	1			
Total = 267 meules	164	42	61	

Au niveau des chantiers, l'accent a été mis sur ceux dont la publication était en cours ou programmée (Atelier de forgeron, Pâtüre du Couvent...), en délaissant provisoirement la reprise des meules de la Porte du Rebout déjà publiées en 1999. En terme de matière première ou de litho-corpus, l'ensemble des meules en basalte a été vu en 2008 ; cette année nos efforts auront plus porté sur les meules en vaugnérinite.

OBJECTIFS 2011

Ces objectifs découlent logiquement de ce qui a été présenté précédemment. Les meules découvertes en 2010 sur les différents chantiers de fouilles devront être étudiées pour intégrer et enrichir le corpus de meules de Bibracte. De la même façon, la reprise des dessins informatiques (42 pièces) devra être conduite. Restera aussi à poursuivre l'étude des meules qui ne l'ont encore été pour aboutir à la fin 2011 (terme du programme triennal sur Bibracte) à l'achèvement des dessins et des mises en fiches. Au sein des meules qui seront étudiées en 2011, nous commencerons tout d'abord par celles issues des fouilles de « la domus PC 1 » et de la « Côme Chaudron » pour préparer les publications à venir.

Au niveau des publications, le début de l'année 2011 sera consacré à l'étude de la fouille de la « Pâturage du Couvent » par l'université de Bruxelles (responsable L. Bavay). Hors de l'*oppidum* et dans

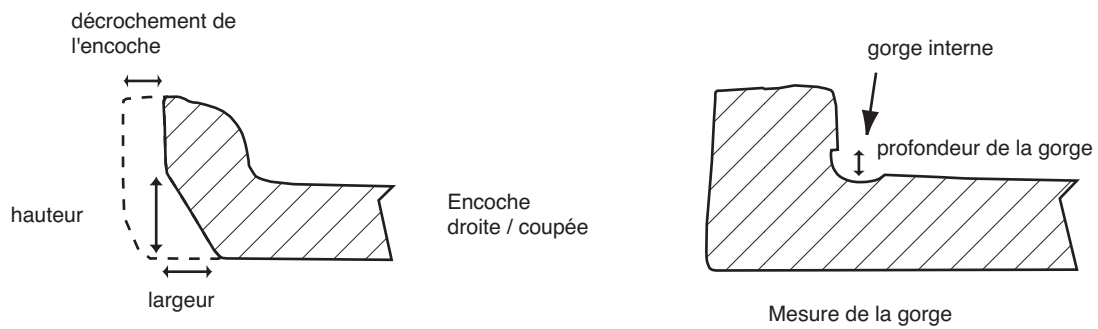
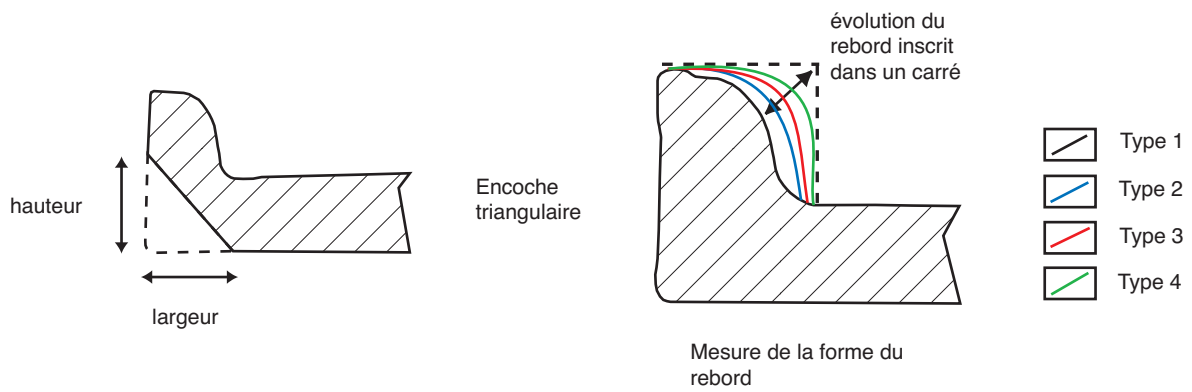
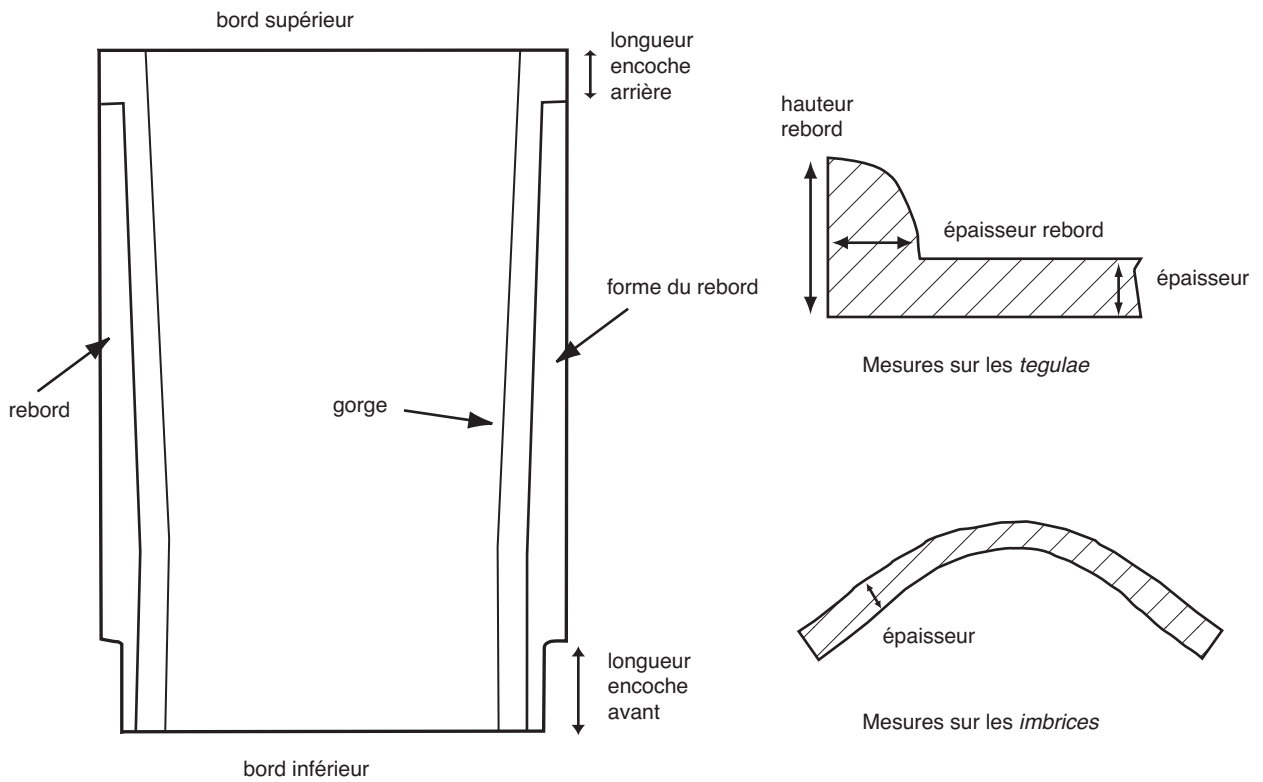
la suite logique des travaux menés sur les matériaux meuliers, qui ont permis d'individualiser sept types de grès ou de conglomérats différents ainsi que la présence de granite, de vaugnérinite et de roches volcaniques (basaltes, trachy-andésites...), des prospections vont être menées pour tenter de localiser les zones de production de ces meules. L'année 2011 permettra de débiter le travail par une recherche des zones de production : dans les secteurs d'Épinac-les-Mines, au hameau de Grandvaud où une ébauche de meule en conglomérat ou grès à feldspaths blancs a été repérée ; dans le sud du secteur d'Autun où plusieurs ateliers d'extraction et de taille de meules ont été mis en évidence pour des grès grossiers peu ou pas feldspathiques ; dans le secteur d'Antully et d'Auxy pour des grès grossiers à barytine en ciment. Enfin, nos travaux porteront aussi sur les zones d'exploitation de vaugnérinite repérées plus au nord sur la commune de Saint-Audeux.

BIBLIOGRAPHIE

Buchsenschutz, Boyer 1999 : BUCHSENSCHUTZ (O.), BOYER (F.). — Les meules. In : BUCHSENSCHUTZ (O.), GUILLAUMET (J.-P.), RALSTON (I.) dir. — *Les remparts de Bibracte. Recherches récentes sur la Porte du Rebout et le tracé des fortifications*. Glux-en-Glenne (Nièvre) : Centre archéologique européen du Mont Beuvray, 1999, p. 212-216 (Bibracte ; 3).

Jodry 1997 : JODRY (F.). — *Étude fonctionnelle des meules circulaires par l'analyse des traces et micro-traces d'utilisation*. Paris : université Paris 1, 1997 (DEA « environnement et archéologie option géoarchéologie »).

Orellana 1992 : ORELLANA (L.). — *Moulins manuels de la Tène du village des Arènes à Levroux (Indre) et de Bibracte (Saône et Loire)*. Paris : université Paris I, 1992 (Mémoire de maîtrise).



II-1.6. APPARITION DES MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION EN BOURGOGNE

Benjamin CLÉMENT

Doctorant en histoire et archéologie des
mondes anciens à Lyon Lumière 2

Il nous a été possible d'observer quelques lots de *tegulae* et d'*imbrices* provenant des niveaux de démolition de « l'édifice basilical » et de la *domus* le recouvrant à l'époque augustéenne. Cette étude préliminaire, conduite en seulement deux jours, s'est concentrée sur les niveaux atteints dans les campagnes de sondages des années 2006 à 2008.

En préalable à l'étude proprement dite, plusieurs points méritent d'être précisés. L'identification typologique des *tegulae* s'appuie sur la forme du rebord, la nature et la dimension des encoches avant et arrière, la profondeur de la gorge interne, ainsi que sur la présence d'engobe/revêtement argileux non grésé, de couleur rouge, sur la face supérieure de la tuile (Clément 2009c) (ill. 1). Le calcul du NMI se fera par comptage des angles pour chaque catégorie de tuile (Charlier 2000). Un tableau de comptage normalisé livre l'ensemble des données quantitatives, ainsi qu'un inventaire détaillé du mobilier archéologique. Ce dernier provient de différents niveaux de démolition et compte ainsi 63 fragments de *tegulae* et d'*imbrices* pour un NMI de 41.

Signalons dès à présent que les propositions de datation se fondent en grande partie sur les fragments de rebord ou d'encoche des *tegulae*, qui fournissent les principaux fossiles directeurs pour les tuiles de la période tardo-républicaine et gallo-romaine. En effet, les *imbrices* sont généralement trop fragmentaires pour apporter des informations déterminantes. Les comparaisons typologiques et chronologiques s'appuieront sur un mémoire de master 2 dont une synthèse vient d'être publiée dans les Actes de la SFECAG (Clément 2009a ; b), ainsi que sur des études encore inédites, ou en cours de publication, concernant différents sites de la Gaule interne.

LES TUILES DE « L'ÉDIFICE BASILICAL » (LA TÈNE D2B)

Le premier lot observé est très homogène et provient des niveaux de démolition de la toiture de « l'édifice basilical » [UF 10459 ; 10466 ; 10468 ; 10862 ; 10863 ; 10864] ainsi que de niveaux tardo-républicain de la fouille limitrophe menée par l'université de Leipzig [UF 10827 ; 10397].

Les *tegulae*

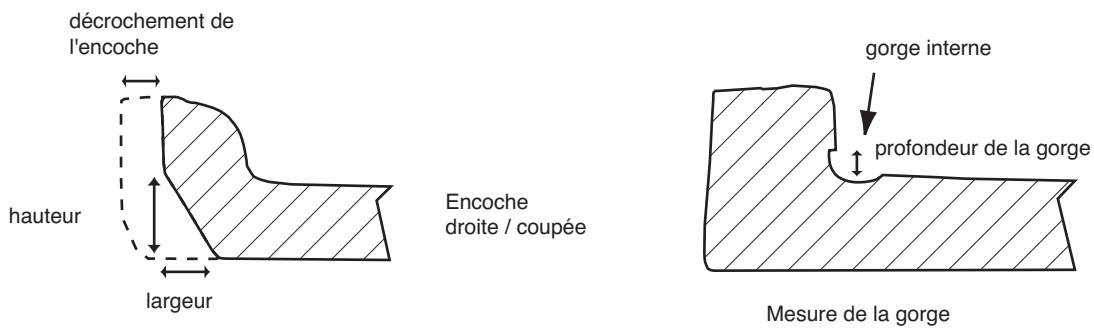
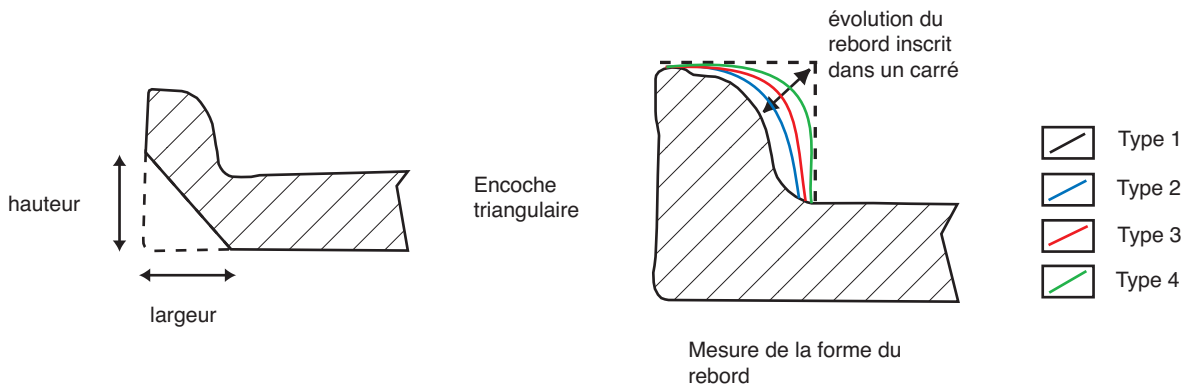
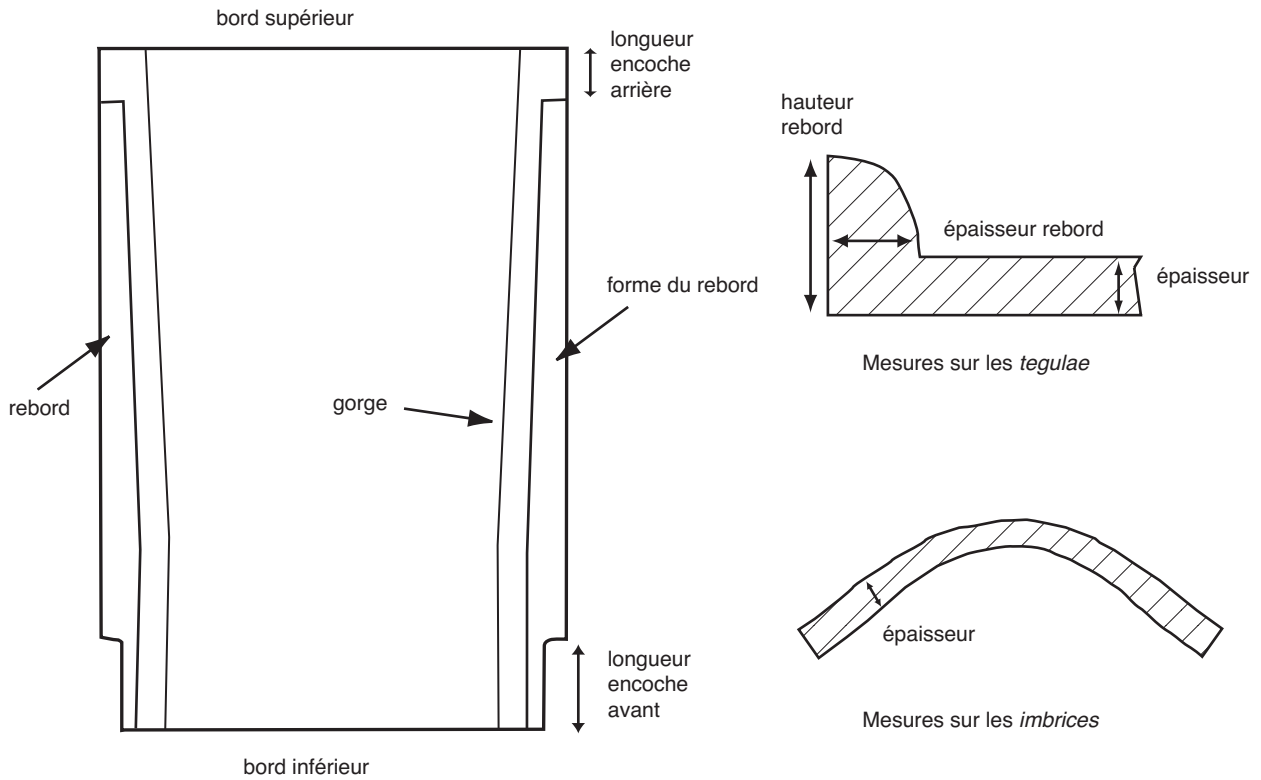
Ce lot est composé de 29 fragments de *tegulae* pour un NMI de 20. Les tuiles présentent un rebord en quart-de-rond (arrondi compris entre 6 et 9 mm) avec pour dimensions une hauteur de 5,4 cm pour une largeur allant de 2 cm à 4,1 cm du haut vers le bas de la tuile (ill.2.1). Il a été possible d'observer une gorge interne esquissée (profondeur inférieure à 2 mm), qui livre parfois des traces d'engobe rouge sombre. L'encoche avant est droite, ménagée dans le rebord à l'aide d'une cale lors du moulage (Clément 2009a). Elle a pour dimensions moyennes un décrochement de 1,7 cm pour une profondeur de 7,5 cm. Une trace de découpe est également présente sur la partie inférieure de l'encoche. L'encoche arrière est quant à elle découpée dans le rebord avec un retrait aux alentours de 3,7 cm. Enfin, trois marques digitées similaires ont été observées [UF 10468.1 ; 10468.3 ; 10863.1]. Rappelons rapidement que ces marques sont interprétées comme des signatures apposées par le tuilier afin de pouvoir marquer sa production et de le payer au prorata de son travail journalier (Charlier 1999). Elles sont fragmentaires et représentent deux arcs de cercles emboîtés, disposés sur la partie inférieure de la *tegula* (ill.2.2).

Les *imbrices*

Un lot relativement important d'*imbrices* nous est parvenu à l'issue des trois dernières campagnes de fouille. Il compte 31 fragments pour un NMI de 16. Les couvre-joints ont un profil en arc de cercle (largeur de l'ouverture d'environ 15 cm) et livrent une épaisseur moyenne de 1,6 cm. Aucune trace d'engobe rouge n'a été observée lors de l'étude.

Synthèse typologique

Les critères morphologiques des *tegulae* et des *imbrices* composant la toiture de « l'édifice basilical », avec un rebord en quart-de-rond (dont l'arrondi est compris entre 6 et 9 mm), des encoches avant droites (avec une profondeur de 7,5 cm) et une gorge interne esquissée, correspondent au



I. BibRACTE, Mont Beuvray. Apparition des matériaux de construction en Bourgogne. Caractéristiques des déterminations des tuiles (dessin B Clément).

groupe typologique B (Clément 2009a). Ce dernier est produit et utilisé durant les années 90 à 40/30 av. J.-C. (LT D2). Cette datation est corroborée par la faible épaisseur des *imbrices*, inférieure à 1,7 cm, ce qui est caractéristique de la période tardorépublicaine.

Les fouilles menées à Mâcon, rue Tilladet/Epinoches, ont permis de mettre au jour des tuiles similaires dans le comblement d'un fossé daté des années 60/40 av. J.-C. (Barthélémy et al. 2008). Au sud de Mâcon, les niveaux antérieurs à la colonie de *Lugdunum*, atteints lors des fouilles de la Place de Fourvière, ont livré les vestiges d'un bâtiment avec une toiture faite de *tegulae* de type B. Ce bâtiment est daté par la céramique des années 60/40 av. J.-C. (Monin 2010). Les fouilles des premiers niveaux de la colonie de *Lugdunum*, sur le site du « Pseudo-Sanctuaire de Cybèle », datés des années 50/30 av. J.-C., livrent également des tuiles de type B (Desbat 2005 ; Clément 2008). D'autres comparaisons sont possibles avec des sites de la région lyonnaise comme celui de St-Laurent-d'Agnay (69) où des *tegulae* et *imbrices* avec la même typologie étaient utilisées pour couvrir les bâtiments d'une installation aristocratique datée du I^{er} s. av. J.-C. (Poux 2009).

LES TUILES DE LA DOMUS AUGUSTÉENNE

Seuls quelques fragments de *tegulae* et d'*imbrices*, provenant de niveaux augustéens, ont été observés à titre de comparaison, dans le cadre de cette étude. Ils proviennent de niveaux de démolition liés à la grande *domus* fouillée par l'Université de Leipzig.

Les *tegulae*

Le lot étudié se compose de deux *tegulae* complètes et d'un fragment d'encoche arrière pour un NMI de 3 (ill.2.4). Le rebord présente un profil quasi rectangulaire (avec un arrondi moyen de 5,5 mm) ayant pour dimensions une hauteur de 5,3 cm pour une largeur allant de 2,1 à 4,4 cm du haut vers le bas de la tuile. L'encoche avant est de type « droit puis coupée », avec un décrochement de 2 cm pour une profondeur de 7,7 cm en moyenne. L'encoche arrière présente quant à elle un retrait de 4 cm environ. La gorge interne est ici marquée, avec une profondeur de 4 mm. Une marque digitée inédite

a pu être observée sur l'un des éléments complet [UF 11007.3]. Cette signature représente deux traits sinusoïdaux parallèles terminés par un point, situés au milieu de la tuile (ill.2.3). Enfin, au niveau métrologique, les *tegulae* provenant de la toiture de la *domus* augustéenne ont pour dimensions moyennes une longueur de 53 cm pour une largeur de 34 cm.

Les *imbrices*

Quelques fragments d'*imbrices*, dont l'un livre une section complète, ont été récoltés dans la couche de démolition [11007]. Ils possèdent un profil en arc de cercle (avec une largeur à l'ouverture de 15 cm) avec une épaisseur moyenne de 2 cm.

Synthèse typologique

Les quelques fragments de tuile étudiés dans le cadre de cette étude préliminaire présentent une morphologie très homogène (rebord quasi rectangulaire, gorge interne marquée, encoche avant droite plus massive) qui correspond au groupe typologique C, produit et utilisé pour la mise en œuvre de toiture durant toute l'époque augusto-tibérienne (30 av./30 ap. J.-C.) (Clément 2009a). La métrologie des *tegulae* ainsi que l'épaisseur des *imbrices* (aux alentours de 2 cm) confirme cette interprétation. On constate une augmentation de l'épaisseur des *imbrices* de l'axe Rhône/Saône à partir de l'époque augustéenne. Elle passe effectivement de 1,6 cm à 2 cm d'épaisseur en moyenne durant toute l'époque gallo-romaine (Clément 2009a ; b).

De nombreuses comparaisons sont possibles comme avec l'atelier de Moissieu-sur-Dolon (38) qui produit des tuiles avec les mêmes caractéristiques typologiques entre les années 20 et 5 av. J.-C. (Lalaj 1991 ; Clément 2009b). Plus proche de l'*oppidum* de Bibracte, les fouilles d'une *domus* augustéenne menées à Mâcon (Saône-et-Loire), rue Tilladet/Epinoche, ou encore d'une nécropole contemporaine ont permis de récolter de nombreuses tuiles similaires (Barthélémy et al. 2008 ; Clément 2009b). Nous pouvons également citer les fouilles de « Pseudo-prétoire de Cybèle », à Lyon, où les bâtiments de l'époque augustéenne (État 2a et b) sont couverts avec des *tegulae* de type C (Desbat 2005 ; Clément 2008).

BIBRACTE					Pâtüre du Couvent - «Ilot des Grandes Forges»									Inventaire du mobilier céramique						
N° Identifiant					Description									Comptage						
M	UF	Sd	Sp.	N° cat	Chrono	Datation	Cbxt	Pl.	Caisse	État	Pâte	Description	Engobe	Type	Enc. Av. Dr	Enc. Av. Ga	Enc. Arr Dr.	Enc. Arr. Ga	NR[1]	NMI[2]
M	10468	/	C	1	Tardo - Repu.	60/30 av.	Toiture effondrée	oui	/	Fragment	Siliceuse	Encoche avant droite/marque	non	B	1				1	1
M	10468	/	C	2	Tardo - Repu.	60/30 av.	Toiture effondrée	non	/	Fragment	Siliceuse	Encoche av. droite / Dégradée	non	B	1				1	1
M	10468	/	C	3	Tardo - Repu.	60/30 av.	Toiture effondrée	oui	/	Fragment	Siliceuse	Encoche avant droite/marque	non	B		1			1	1
M	10468	/	C	4	Tardo - Repu.	60/30 av.	Toiture effondrée	non	/	Fragment	Siliceuse	Encoche av. droite / Dégradée	non	B		2			2	2
M	10468	/	C	5	Tardo - Repu.	60/30 av.	Toiture effondrée	oui	/	Fragment	Siliceuse	Encoche arrière	non	B			2		2	2
M	10468	/	C	6	Tardo - Repu.	60/30 av.	Toiture effondrée	non	/	Fragment	Siliceuse	Encoche arrière / Dégradée	non	B				2	2	2
M	10468	/	C	7	Tardo - Repu.	60/30 av.	Toiture effondrée	non	/	Fragment	Siliceuse	Plat / Empreintes	non	B					7	
M	10468	/	C	8	Tardo - Repu.	60/30 av.	Toiture effondrée	non	/	Fragment	Siliceuse	Angle d'imbrex	non	IMB					5	3
M	10468	/	C	9	Tardo - Repu.	60/30 av.	Toiture effondrée	non	/	Complet	Siliceuse	Tomette	oui	TCA					1	1
M	10466	/	C	10	Tardo - Repu.	60/30 av.	Toiture effondrée	non	/	Fragment	Siliceuse	Encoche arrière	non	B			5		5	5
M	10466	/	C	11	Tardo - Repu.	60/30 av.	Toiture effondrée	non	/	Fragment	Siliceuse	Angle d'imbrex	non	IMB					2	1
M	10459	/	C	12	Tardo - Repu.	60/30 av.	Toiture effondrée	oui	/	Fragment	Siliceuse	Antéfixe à tête humaine	non	TCA					1	1
M	10459	/	C	13	Tardo - Repu.	60/30 av.	Toiture effondrée	non	/	Fragment	Siliceuse	Encoche av. droite / Dégradée	non	B	1				1	1
M	10459	/	C	14	Tardo - Repu.	60/30 av.	Toiture effondrée	non	/	Fragment	Siliceuse	Encoche arrière / Dégradée	non	B		1			1	1
M	10459	/	C	15	Tardo - Repu.	60/30 av.	Toiture effondrée	non	/	Fragment	Siliceuse	Angle d'imbrex	non	IMB					19	10
M	10863	/	C	16	Tardo - Repu.	60/30 av.	Toiture effondrée	oui	/	Fragment	Siliceuse	Encoche avant droite/marque	non	B	1				1	1
M	10863	/	C	17	Tardo - Repu.	60/30 av.	Toiture effondrée	non	/	Fragment	Siliceuse	Encoche arrière / Dégradée	non	B			1		1	1
M	10863	/	C	18	Tardo - Repu.	60/30 av.	Toiture effondrée	non	/	Fragment	Siliceuse	Angle d'imbrex	non	IMB					1	1
M	10862	/	C	19	Tardo - Repu.	60/30 av.	Toiture effondrée	non	/	Fragment	Siliceuse	Angle d'imbrex	non	IMB					2	1
M	10864	/	C	20	Tardo - Repu.	60/30 av.	Toiture effondrée	non	/	Fragment	Siliceuse	Encoche arrière	non	B				1	1	1
M	10864	/	C	21	Tardo - Repu.	60/30 av.	Toiture effondrée	non	/	Fragment	Siliceuse	Bord d'imbrex	non	IMB					2	
M	8328	/	C	22	Tardo - Repu.	60/30 av.	Toiture effondrée	oui	/	Fragment	Siliceuse	Antéfixe à tête humaine	non	/					1	
M	7547	/	C	23	Tardo - Repu.	60/30 av.	Toiture effondrée	oui	/	Fragment	Siliceuse	Antéfixe à tête humaine	non	/					1	
M	9371	/	C	24	Tardo - Repu.	60/30 av.	Toiture effondrée	oui	/	Fragment	Siliceuse	Antéfixe à tête humaine	non	/					1	
M	10459	/	C	25	Tardo - Repu.	60/30 av.	Toiture effondrée	oui	/	Complet	Siliceuse	Antéfixe à tête humaine	non	/					1	

BIBRACTE						Pâtüre du Couvent - «l'îlot des Grandes Forges»				Inventaire du mobilier céramique											
N° Identifiant					Description										Comptage						
M	UF	Sd	Sp.	N° cat	Chrono	Datation	Ctxt	Pl.	Caisse	État	Pâte	Description	Engobe	Type	Enc.Av. Dr	Enc.Av. Ga	Enc.Arr. Dr.	Enc.Arr. Ga	NR[1]	NMI[2]	
M	10827	/	C	28	Tardo - Repu.	60/30 av.	/	oui	/	Fragment	Siliceuse	Encoche arrière	non	B					1	1	1
M	397	/	C	29	Tardo - Repu.	60/30 av.	/	oui	/	Fragment	Siliceuse	Rebord	non	B						1	
M	397	/	C	30	Tardo - Repu.	60/30 av.	/	oui	/	Fragment	Siliceuse	Encoche av. droite	non	B		1				1	1
M	11007	/	C	31	Tardo - Repu.	Augustéen	/	oui	/	Complet	Siliceuse	Encoche avant droite/marque	oui	C	1	1	1	1	1	1	1
M	11520	/	C	32	Tardo - Repu.	Augustéen	/	oui	/	Complet	Siliceuse	Encoche av. droite	non	C	1	2	1	1	2	2	2

3. Bibracte, Mont Beuvray. Les tuiles. Tableau récapitulatif des matériaux étudiés par couches archéologiques (UF).

Synthèse

À l'issue de cette étude préliminaire, il a été possible de montrer que les *tegulae* et *imbrices* utilisées pour couvrir les bâtiments de « l'îlot des Grandes Forges », à la Pâtüre du Couvent, rentrent dans la typologie des tuiles de l'axe Rhône/Saône. Effectivement, la présence de tuiles de type B dans les niveaux de démolition de « l'édifice basilical » tardo-républicain a pu être mise en évidence. À partir de l'époque augustéenne, la morphologie des tuiles évolue pour prendre les caractéristiques du type C, à l'instar des autres sites de la région (Clément 2009b).

Cette évolution semble également pouvoir être appliquée à la composition de l'argile constituant la pâte de ces *tegulae* et *imbrices*. L'observation à l'œil nu, sur cassure fraîche, de tuiles de type B montre une pâte très grossière, composée de fragments de roche (probablement granitique), d'éléments quartzo-feldspathiques peu anguleux ainsi que de gros (jusqu'à 1 cm de diamètre) nodules d'argile (chamotte ?). Notons que l'argile qui compose la pâte des antéfixes à masque humain est similaire, avec la présence de nodules d'argile un peu moins grossiers (ill. 3).

Pour les tuiles de type C, on constate toujours l'utilisation d'une pâte très grossière mais où le dégraissant semble constitué d'éléments quartzo-feldspathiques très anguleux, en grande abondance. Les fragments de roche semblent se faire plus rares et les nodules d'argiles ont quasiment disparu. Cette hypothèse d'une évolution de la nature des pâtes est tout de même à prendre avec précaution. Une

analyse plus poussée, au microscope polarisant par exemple, serait nécessaire pour valider cette théorie.

De toute évidence, il semble nécessaire de poursuivre l'étude des *tegulae* et *imbrices* de la Pâtüre du Couvent, et même d'élargir cette approche à l'ensemble de l'*oppidum* afin de vérifier, ou de réfuter les hypothèses qui viennent d'être proposées ici. Il serait également intéressant d'incorporer dans ce champ de recherche l'ensemble des matériaux de construction en terre cuite. Effectivement, lors de cette étude, il nous a été donné d'observer des tomettes entrant dans la réalisation d'*opus spicatum*, dans les niveaux de démolition de « l'édifice basilical ». En les comparant avec celles utilisées dans l'état augustéen de la *domus* PC 1, on remarque une diminution très significative du module pouvant venir d'une volonté esthétique particulière ou d'une évolution chronologique plus large. Les tomettes en terre cuite tardo-républicaines de la Pâtüre du Couvent ayant pour dimensions une longueur de 9,1 cm pour une largeur de 5,4 cm et une épaisseur de 3,2 cm. En revanche, celles utilisées dans PC 1 ont une longueur de 6,2 cm pour une largeur de 3,5 cm et une épaisseur de 1,5 cm. Les couches de destruction de l'édifice basilical et les remblais postérieurs ont également livré des antéfixes à masque humain qui trouvent des comparaisons précises dans la région lyonnaise au I^{er} s. av. J.-C.

Nous nous proposons donc d'étudier en 2011 la plus grande quantité possible des tuiles conservées de l'îlot du Grandes Forges, afin de mettre au plus vite ces données à la disposition des équipes de fouille.

BIBLIOGRAPHIE

Barthélémy et al. 2008 : BARTHELEMY (D.), CANTIN (N.), RAMPONI (C.), VIDEAU (G.) — Les origines de l'usage de la tuile en val de Saône mâconnais. Apports de l'archéologie. *Bulletins de l'Institut de Recherche du Val de Saône Mâconnais*, 7, Mâcon, 2008, p. 5-21.

Charlier 2000 : CHARLIER (F.) — Le système d'inventaire des matériaux de construction en terre cuite du Mont Beuvray, In : *In* : RIVET (L.) dir. — *Actes du congrès de Libourne (2000)*. Marseille : Société française pour l'étude de la céramique antique en Gaule, 2000, p. 485-492.

Clément 2008 : CLÉMENT (B.) — *Les couvertures en tuiles de terre cuite, en Gaule Celtique, au II^e et I^{er} siècle av. n. ère : apparition, fabrication, typologie et provenance*. Lyon : université Lumière Lyon 2, 2008 (Mémoire de master 1, sous la direction de M. Poux et A. Desbat).

Clément 2009a : CLÉMENT (B.) — Typologie et production des tuiles de couverture en Gaule du Centre-Est, de la fin de la République à l'Antiquité tardive : nouvelles données. In : RIVET (L.) dir. — *Actes du congrès de Colmar, 21-24 mai 2009*. Marseille : Société française pour l'étude de la céramique antique en Gaule, 2009.

Clément 2009 : CLÉMENT (B.) — Nouvelles données sur les tuiles de couverture en Gaule du centre-est, de la fin de la République au III^e siècle : typologie et chronologie. In : RIVET (L.) dir. — *Actes du congrès de Colmar, 21-24 mai 2009*. Marseille : Société française pour l'étude de la céramique antique en Gaule, 2009, p. 611-636.

Clément 2009 : CLÉMENT (B.) — *Les couvertures en tuiles de terre cuite, en Gaule du Centre Est, du II^e s. av. n. ère à l'Antiquité tardive : fabrication, typologie, provenance et circulation*. Lyon : université Lumière Lyon 2, 2008 (Mémoire de master 2, sous la direction de M. Poux et A. Desbat).

Desbat 2005 : DESBAT (A.) dir. — *Lugdunum, naissance d'une capitale*. Catalogue d'exposition. Gollion : Infolio, 2005.

Laläi 1991 : LALAÏ (D.) — *La tuilerie gallo-romaine du « Pinet » à Moissieu-sur-Dolon (Isère)*. Lyon : AFAN ; SRA Rhône-Alpes, 1991 (Document Final de Synthèse [DFS]).

Monin 2010 : MONIN (M.) — *Lyon 5e – 4 Place Fourvière*. Lyon : SAVL ; SRA Rhône-Alpes, 2010 (Rapport de diagnostic).

Poux 2009 : POUX (M.) — *Villa de Goiffieux, Commune de St Laurent d'Agnay (Rhône)*. Lyon : université Lumière Lyon 2 ; SRA Rhône-Alpes, 2009 (Rapport final de synthèse).

II-2. ÉTUDES CHRONOLOGIQUES

II-2.1. Atelier

« référentiels chronologiques de Bibracte »

coordinateur

Philippe BARRAL

IR, université de Besançon/UMR 6249 chrono-environnement

Avec des contributions de

Sylvie BARRIER

Doctorante, universités de Tours et Lausanne

Jean-Pierre GARCIA

Pr. univ. Bourgogne, UMR 5594-ARTeHIS

Benjamin GIRARD

Dr en archéologie, chercheur associé à l'UMR 5594-ARTeHIS, Dijon

Katherine GRUEL

DR au CNRS-UMR 8546, ENS, Paris

J.-P. GUILLAUMET

DR au CNRS/UMR 5594-ARTeHIS, Dijon

Gilles HAMM

IE, CNRS/UMR 5594-ARTeHIS, Dijon

Marie-Caroline KURZAJ

Doctorante, UMR 5594-ARTeHIS, Dijon

Fabienne OLMER

Chercheur au CNRS-UMR 5140, Lattes

Christophe PETIT

Pr. univ. Paris 1, Panthéon-Sorbonne

II-2.2. Études archéomagnétiques

(Intervention n°704)

(Action 2.2.2 du programme de recherche 2009-2011)

Gwenaël HERVE, Philippe LANOS, Annick CHAUVIN

*(Laboratoire d'archéomagnétisme et de paléomagnétisme de Rennes,
UMR 5060 IRAMAT-CPRAA et UMR6118 Géosciences Rennes)*

II-2.1 ATELIER « RÉFÉRENTIELS CHRONOLOGIQUES DE BIBRACTE »

Philippe BARRAL

Avec des contributions de

Sylvie BARRIER
Jean-Pierre GARCIA,
Benjamin GIRARD
Katherine GRUEL
J.-P. GUILLAUMET
Gilles HAMM
Marie-Caroline KURZAJ
Fabienne OLMER

INTRODUCTION (Ph.B.)

J'ai été chargé à la fin de l'année 2009 de coordonner et d'animer un atelier portant sur les études typo-chronologiques à Bibracte (17 octobre 2009). Au cours de l'année 2010, deux réunions de travail consacrées à ces questions ont eu lieu (la première, restreinte aux responsables d'études spécialisées, le 23 février 2010, la seconde, élargie à d'autres chercheurs, la veille du conseil scientifique de septembre 2010), destinées à dresser un bilan de l'existant et à fixer quelques perspectives à court et moyen terme, notamment sur le plan méthodologique. Parallèlement, différentes sessions d'étude de mobiliers, par spécialités, ont été réalisées, portant sur des ensembles potentiellement intéressants du point de vue de la mise au point de référentiels chronologiques à Bibracte.

À l'issue des deux réunions mentionnées plus haut, les points suivants ont été mis en exergue :

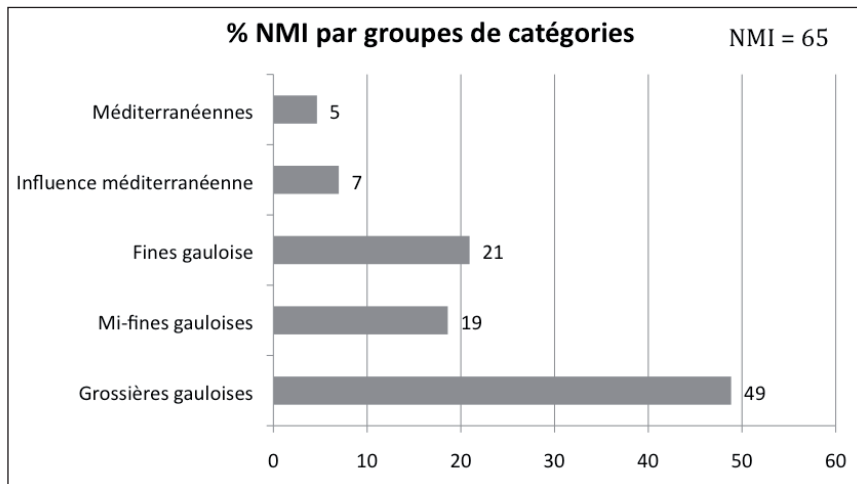
- La base de données Bibracte doit être rendue plus « active » du point de vue des études à finalité chronologique et doit permettre notamment de croiser plus facilement données de terrain (insertion et phasage stratigraphiques) et données liées aux mobiliers. La production de phasages provisoires de secteurs de fouille apparaît comme une nécessité ; elle devrait bénéficier dans de brefs délais de la mise au point d'outils d'aide à la formalisation des données chrono-stratigraphiques.
- L'identification, dans BdB, au fur et à mesure de l'avancement des recherches de terrain, de contextes présentant un caractère

prioritaire pour l'établissement de référentiels chronologiques, en fonction de différents critères (fiabilité stratigraphique, homogénéité du faciès mobilier, attribution à une phase d'occupation peu documentée sur le site...) constitue également une nécessité. Sur ces deux points, de nouvelles rubriques ou critères devront probablement être intégrés à BDB.

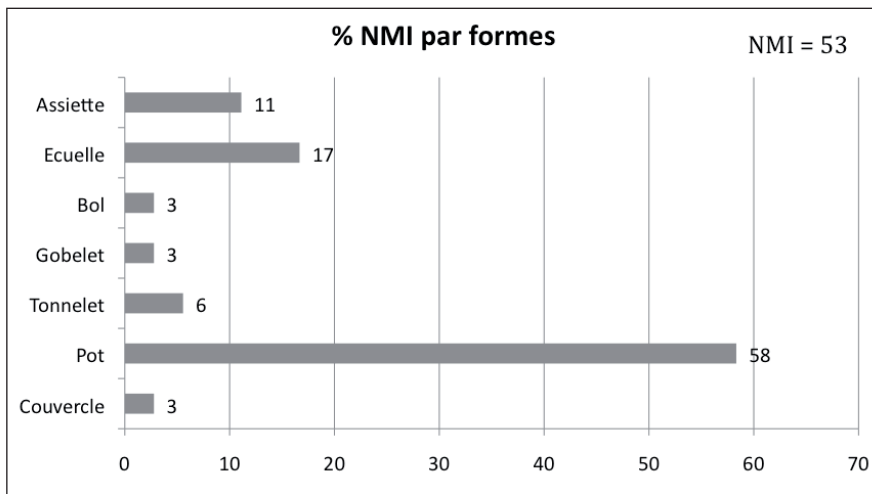
- Les chercheurs spécialistes fonctionnant avec des protocoles d'analyse propres, en grande partie déconnectés entre spécialités, il conviendra de faire converger ces fichiers/protocoles sur un tronc commun, au sein d'une fiche « Chronologie » à construire. Celle-ci comportera d'une part une série d'indications concernant le contexte de découverte (taphonomie, interprétation, insertion stratigraphique...), d'autre part une série de rubriques élaborées par les différents spécialistes de mobiliers. Il s'agit de mettre au point un protocole de description et d'analyse des ensembles de mobilier adapté à la problématique chronologique.
- Des procédures automatisées de traitement des mobiliers, pour la mise au point de référentiels typo-chronologiques, seront testées dès que possible. Dans le même ordre d'idée, plusieurs projets exploratoires fournissent des pistes intéressantes, à moyen ou long terme (dendrochronologie des bois carbonisés, datations archéomagnétiques, mise en œuvre de traitements statistiques plus sophistiqués, corrélations stratigraphiques liées au signal incendie...), dans la perspective qui nous intéresse.

Dans les principales spécialités de l'atelier « Chronologie », on trouvera ci-dessous un relevé d'indications concernant les deux domaines suivants :

- apport de la spécialité à l'établissement de la chronologie de Bibracte (problèmes, avancées, ensembles à privilégier, critères, marqueurs pertinents...),
- formalisation des données de la spécialité en lien avec les questions de chronologie (formats de tableaux, graphiques, choix des données quantitatives...).



1. *Bibracte, Mont Beuvray. Exemple fictif de proportions par groupes de catégories céramiques en fonction du NMI par catégories.*



2. *Bibracte, Mont Beuvray. Exemple fictif de proportion par formes céramiques en fonction du NMI général (bord ou fond).*

Parc aux Chevaux – Cave 210	
UF	B995.7.5739, 5769, 5783, 5784, 5785, 5786, 5789
Monnaies	Pas de monnaie
Petits mobiliers	Commentaire
Céramique NR = 349 NMI général = 68 NMI catégorie = 79	Ensemble présentant les catégories et types emblématiques de La Tène D2b (PRETS, imit. Lamb. 5/7, A 2a ; MICACMIFIN, M 4, M 5b ; PGFINLF, A 10a, T 3). Il comprend également des individus plus anciens apparaissant à La Tène D1b (PGFINLF, T 1c) ou à La Tène D2a (EIR A, A 13 notamment). L'absence de sigillées italiques et de PARFIN B permet de situer la fermeture de cet ensemble avant 30 av. J.-C.
Amphores NR = 344 NMI = 34	LT D2b : Pascual 1 ou Oberaden 74. Certaines Dressel 1 sont en mauvais état (roulées)
Autres	Commentaire
TPQ (fermeture)	Vers -50 (PRETS ; MICACMIFIN, M 4, M 5b, Pascual 1 ou Oberaden 74)
TAQ (fermeture)	Vers 30 av. J.-C. (absence de TSIT – en excluant le consp. 1 qui est très rare sur l'oppidum - et de PARFIN B)
Datation générale	Environ 50 – 30 av. J.-C. La Tène D2b. Mobilier résiduel : dès LT D1b

3. *Bibracte, Mont Beuvray. Exemple de synthèse quantitative et chronologique d'un ensemble.*

Au cours de l'année 2011, il est prévu de mettre au point le protocole d'analyse à finalité chronologique des ensembles de mobilier et de le tester sur plusieurs ensembles. Il semble raisonnable d'envisager une publication synthétique à l'horizon 2014.

1. LA CÉRAMIQUE (S.B.)

1.1. Acquis

La céramique est l'un des principaux mobiliers sur lesquels s'appuie la chronologie actuelle employée à Bibracte. Les ensembles de mobiliers céramiques sont pour l'heure encore essentiellement datés à l'aide des importations (Campaniennes C, sigillées, parois fines, plats à engobe interne), qui constituent les marqueurs chronologiques les mieux connus et les mieux étudiés en raison de leur large diffusion et de la découverte d'une partie des ateliers de productions. La datation de ces céramiques s'appuie sur les publications de référence : Lamboglia (1952) et Morel (1981) pour les campaniennes et pré-sigillées, Loeschcke (1909) précisé par Fellman (1955) et la typologie du *Conspectus Formarum* (Ettlinger *et al.* 1990) pour les sigillées italiennes, typologie de Mayet (1975) pour les parois fines et typologie de Goudineau (1970) pour les plats à engobe interne campaniens.

Ces importations donnent généralement de bons *termini post quem* aux ensembles, qui doivent ensuite être caractérisés par leur faciès, c'est-à-dire par l'étude des assemblages complets des céramiques qui les constitue.

Nous disposons également d'outils de référence sur le site même, concernant la chronologie des catégories de céramiques suprarégionales (*terra nigra*, plats à engobe interne non italiennes, parois fines de types B euvray...) et des catégories de céramiques locales (céramiques fines régionales, mi-fines et grossières). Il s'agit pour l'heure de l'étude formalisée dans la publication de PC 1 (Paunier, Luginbühl 2004, p. 217) et de la révision réalisée à partir des rapports de fouilles publiés jusqu'à l'année 2007 (Barrier, Hoznour à paraître).

Le site de Bibracte est également doté d'une chrono-typologie, initiée par l'équipe suisse en 2004 (Paunier, Luginbühl 2004, p. 232 et suiv.) et récemment mise à jour par la révision des données des ensembles clos suivants :

Équipe Luginbühl – Parc aux Chevaux : comblement de la Cave 130, comblement de la Cave 133, comblement de la Cave 210 : cf. Paunier, Luginbühl 2004.

Chantier école – Parc aux chevaux : comblement de la Cave 6940 : cf. Simon 2005.

Équipe Luginbühl – Theurot de la Vivre : couche d'épandage période 4 : cf. Hoznour *et al.* à paraître.

Équipe Rieckhoff – Pâturage du Couvent : comblement de la cave 8738 : UF [8749] ; comblement de la fosse 9754 : UF [9745], [10021].

Équipe Urban – Les Barlots : comblement de la Fosse [503-905] : État 1 : UF [909], [911] et État 2 : UF [903], [907] : cf. Barrier à paraître.

Équipe Espagnole – Pâturage du Couvent : Bassin : Niveau 3 : US [29], sacs 605 à 607, 610, 611, 614, 627, 644, 649, 634. Niveau 4 : US [30], sacs 612, 618, 623, 633, 637 à 640, 642, 646, 650, 660, 661, 928, 931, 951 : cf. Barrier 2007.

Cet outil chrono-typologique révisé, présenté dans le rapport 2009 (Barrier, Hoznour 2009 ; Barrier, Hoznour à paraître), devra être complété, notamment par les données en cours de publication des chantiers italien, hongrois et allemand de la Pâturage du Couvent.

Les horizons stratigraphiques proposés par les chercheurs ainsi que les ensembles clos restent donc, comme pour la plupart des mobiliers, les meilleures références pour établir notre chronologie. Pour le mobilier céramique plus particulièrement, ces ensembles doivent être représentés par une centaine d'individus pour être considérés comme fiables et intéressants pour l'établissement d'une chronologie.

1.2. Mode de présentation des données

Un nouveau mode de présentation de la chrono-typologie du site est à envisager car le système chronologique qui avait été proposé à partir des phases de la *domus* PC 1 ne vaut pas forcément pour l'ensemble du site. Par ailleurs, la présentation par "case" ne nous paraît pas satisfaisante puisqu'elle n'introduit aucune marge d'incertitude dans les datations proposées. Nous souhaiterions donc recalculer la chronologie des types sur une frise en datation absolue. La chronologie de chaque type serait ensuite symbolisée par un trait continu ou discontinu en fonction de la fiabilité que nous accordons à la datation proposée. Ce mode de présentation permettrait ainsi de compléter cet outil de datation de la céramique régionale tout en respectant les phasages chronologiques proposés pour l'ensemble des secteurs du site.

Par ailleurs, dans des ensembles suffisamment importants (au minimum une cinquantaine d'individus), il faudrait systématiser les comparaisons de proportions de catégories, rassemblées en groupes de catégories (ill. 1). En effet, bien que ces catégories soient présentes pendant plusieurs périodes, voire toute la durée de l'occupation du site, leur proportion évolue au cours du temps comme le montrent les graphiques proposés pour les ensembles de la PC 1 (Paunier, Luginbühl 2004, p. 189-203), sur lesquels on observe par exemple une décroissance des catégories de céramiques grossières au profit des catégories de céramique mi-fine et une augmentation de la part des importations au cours du temps. La comparaison de telles données à l'échelle du site, notamment entre des ensembles présentant des importations et des ensembles exclusivement ou quasi exclusivement régionaux pourrait ainsi permettre de faire progresser la chronologie des catégories locales de Bibracte.

Les comparaisons de proportions de formes (ill. 2) sont également utiles sur ce plan puisque le répertoire de Bibracte évolue en fonction de la progression de la romanisation. Les proportions d'écuelles, de bouteilles, de tonnelets et de pots sont ainsi beaucoup plus importantes dans les périodes anciennes du site et décroissent lentement, au profit de celles des assiettes, des coupes et des cruches, qui augmentent progressivement pour devenir assez importantes à l'époque augustéenne. Tout comme pour les comparaisons de proportions par groupes de catégories, la confrontation de telles données nous permettrait de mieux appréhender la chronologie des formes à l'échelle des secteurs et du site et donc de proposer un modèle d'évolution de ces proportions.

Ces proportions doivent cependant être interprétées avec précaution car leur variabilité dépend de la chronologie mais également du contexte fonctionnel des ensembles analysés.

La révision des ensembles clos avait été par ailleurs l'occasion de proposer des tableaux de synthèse regroupant les données chronologiques et quantitatives des ensembles, qui constituent en quelque sorte une fiche d'identité de l'ensemble considéré. Lors de la réunion « chronologie » de septembre 2010, nous avons intégré à ces données céramiques les données des autres types de mobilier (ill. 3). L'intégration des arguments chronologiques fournis par les différents types de mobiliers au sein d'une seule et même fiche signalétique serait par ailleurs une excellente base à l'élaboration de planches de synthèse regroupant tous les marqueurs chronologiques des périodes de Bibracte.

Ce mode de présentation des données céramologiques nous paraît donc être un bon complément aux tableaux d'inventaires de mobiliers et aux commentaires des ensembles, qui permettrait de faire évoluer la chronologie proposée à Bibracte et d'affiner les outils de datation régionaux que nous avons à disposition.

2. LES AMPHORES (F.O., M.-C.K.)

2.1 Considérations générales

Les amphores sont considérées, peut-être de manière un peu trop radicale parfois, comme faisant partie des marqueurs chronologiques fiables. La tradition des études des ensembles à La Tène finale sur les *oppida* de Gaule notamment, veut voir dans la succession de trois grands types d'amphores italiques, une évolution dans le temps. Or, et les études sur Bibracte le confirment chaque année, rien n'est moins sûr et en tout cas le concept ne doit plus être appliqué de manière systématique.

Les Dressel 1A (non-classe selon A. Tchernia) concernent des amphores à bord court et en triangle rectangle, au ratio H/E de 1,3 et plus, qui se signalent au début de LT D1a, ne cessent pas de circuler pour être remplacées par des amphores plus massives (bandeau haut et épais), rangées sous l'appellation Dressel 1B. Celles-ci, à compter que la classe ait un réel sens, semblent n'apparaître qu'à un moment de LT D2a. Nous avons ainsi proposé de scinder cette phase en deux sous-parties : sans Dressel 1B (LT D2a1) et avec Dressel 1B (LT D2a2), sachant que les Dressel 1A sont communes aux deux. La classe des Dressel 1C n'est pas moins complexe puisque, s'il est vrai que certaines sont précoces (notamment les productions campaniennes), d'autres Dressel 1C sont au contraire très tardives, comme celles produites sur certains ateliers d'Étrurie méridionale, Albinia par exemple, où la production courre jusque vers -15, date à laquelle nous considérons que les Dressel 1 ne sont plus produites en Italie. Durant la seconde moitié du 1^{er} s. av. J.-C., à LT D2b et durant la première partie de la période augustéenne, tous les types italiques cohabitent. Nous avons, depuis 2006, formalisé une nouvelle méthode d'approche qui aura demandé un très grand nombre d'études et de contextes divers. Nous cherchons à repérer les différentes variantes de Dressel 1 en fonction des argiles. Cela reste encore en cours d'élaboration.

Si les Dressel 1 restent un outil qui doit encore être affiné, à l'inverse, les autres types d'amphores sont en mesure d'apporter des indices chronologiques très fiables.

Les amphores puniques (Mana C2c) et orientales (Cos) semblent caractériser les ensembles les plus anciens, les Lamboglia 2, les amphores de Rhodes et les amphores de Brindes semblant plutôt concerner les contextes de LT D2a – quand il n'y a pas d'autres types présents en dehors des Dressel 1.

Après la période césarienne, s'y ajoutent de nombreux autres types : Pascual 1, Haltern 70, Dressel 2/4 de Tarraconaise, puis sous Auguste, les premières Dressel 20 et les amphores à fond plat de Marseille (Gauloise 2).

Pour certains types, ce sont même les contextes de Bibracte qui ont permis de "remonter" les dates d'apparition, comme pour les types Dressel 9 et Dressel 2/4 italiques (fosse 5419 = 4174 de PCo9) à la transition LT D1b/LT D2a.

2.2 Quelques ensembles clos

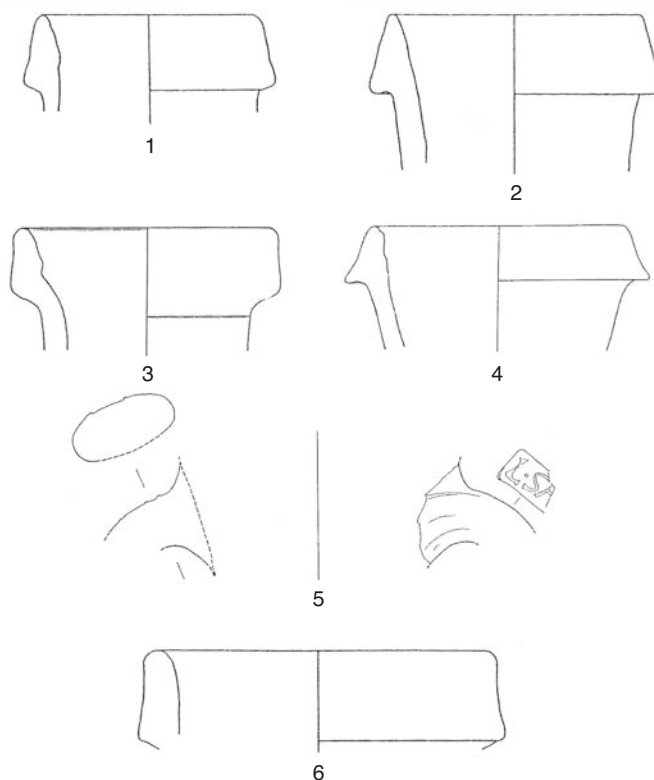
Définis par l'équipe des céramologues notamment (S. Barrier et J. Hoznour), un certain nombre d'ensembles clos ont été mis en exergue ces derniers temps pour tenter d'affiner le faciès de Bibracte et apporter des données à la discussion sur la chronologie du site. Nous avons donc réalisé des études sur certains des ensembles choisis : la cave 130, la cave 133, la cave 210, la cave 6940, la cave 8738 et la fosse 9754 (cf. *supra*, « étude du mobilier, amphores », tableau ill. 12).

La Cave 130 du Parc aux Chevaux (fouille université de Lausanne)

En ce qui concerne la cave 130, une étude exhaustive ayant été publiée (Olmer *et al.* 1995) nous renvoyons à celle-ci, en proposant de nuancer certaines conclusions quant à la nature du dépôt (des restes de banquet ?), la chronologie de l'ensemble restant précoce (fin LT D1a). Pour nous, c'est l'ensemble le plus homogène et précoce du site en raison notamment (en dehors de la typologie des Dressel 1) de l'absence totale d'amphores autres que les Dressel 1.

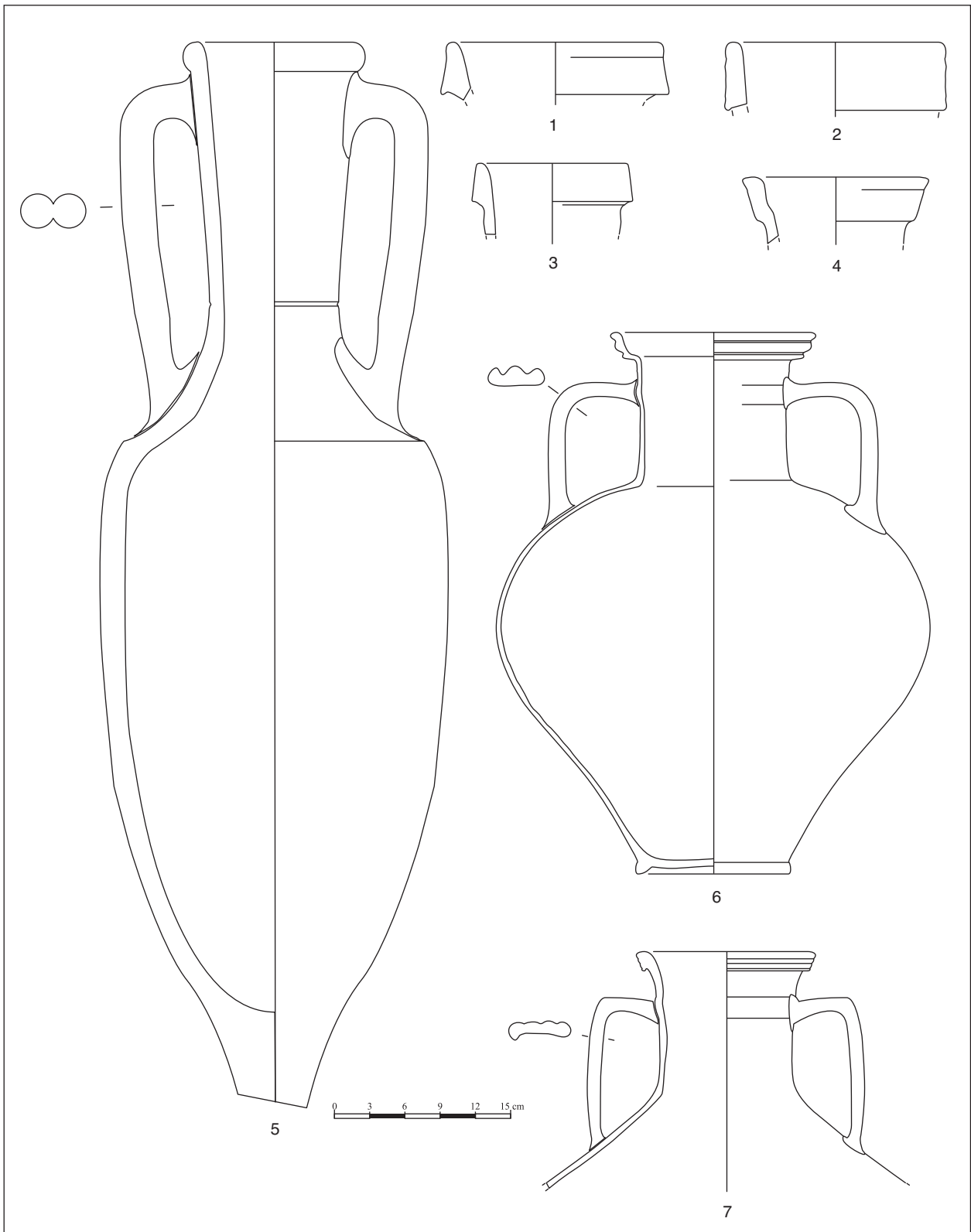
La cave 133 du Parc aux Chevaux (fouille université de Lausanne)

Les amphores de la cave 133 comptent 302 fragments pour 42 individus. On compte 40 Dressel 1 (NMI 40 : 20 bords, 39 fragments d'anses, 5 attaches supérieures d'anse, 9 attaches inférieures, 8 fonds et 3 fonds internes, 17 épaules et 201 fragments de panse) associées à un probable bord de Lamboglia 2 et un fragment d'amphore orientale qui ne contredisent pas la datation proposée par la céramique, de LT D2a (ill. 4).



4. Bibracte, Mont Beuvray. Exemples de lèvres et attaches supérieures d'anses d'amphores de la cave 133.

1. B989.7.4696.4 ; 2. B989.7.4696.3 ; 3. B989.7.4658.5 ; 4. B989.7.4658.4 ; 5. B989.7.4658.3 ; 6. B989.7.4696.5.



5. Bibacte, Mont Beuvray. Les amphores de la cave 6940 (extrait de Simon 2005, figure 11, p. 738).

La cave 6940 du Parc aux Chevaux (fouille université de Lausanne)

Cet ensemble a été présenté à la SFECAG par J. Simon (2005), qui propose un tableau de comptage incomplet en ce qui concerne les amphores. La nouvelle étude permet notamment d'identifier, au sein d'un corpus de 211 fragments, 17 Dressel 1. Ces amphores sont considérées comme résiduelles par J. Simon (suivant Desbat 1998), alors que l'on sait que le site continuera d'importer des amphores italiques (cf. la Côme Chaudron) jusqu'à la fin des productions italiques, et qu'il faut bien faire la nuance entre les faciès lyonnais et les faciès ligériens. En ce qui concerne la céramique, la part du mobilier résiduel est d'ailleurs considérée comme faible par J. Simon et il n'y a pas de raison pour qu'il n'en soit pas ainsi pour les amphores, d'autant qu'il manque les autres amphores qui pourraient être résiduelles (notamment Brindes ou Lamboglia 2).

Après notre nouvelle étude, la cave 6940 ne compte pas 15 mais 28 amphores. Nous réfutons l'hypothèse des amphores dites « régionales » qui auraient été produites à Entrain-sur-Nohain à une date aussi précoce, sachant que la généralisation des amphores à fond plat n'imitant pas strictement les modèles méditerranéens (G2/G3) n'est pas perceptible avant le milieu du I^{er} siècle de notre ère en Gaule centrale (Olmer 1997). Il s'agit sans doute de cruches de stockage qui n'ont rien à voir avec la définition même de l'amphore. Notons aussi que nous n'avons pas retrouvé les fragments n° 6 et 7 de la planche publiée (ill. 5) et identifiés comme appartenant à des modèles régionaux et qui semblent plus se rapprocher d'une Haltern 70 et une Pascual 1, et il paraît dès lors nécessaire de retrouver ces tessons.

Outre les Dressel 1, les autres amphores sont une Dressel 2/4 entière d'Albinia (avec le pied cassé, déjà ancienne elle aussi ?), une Dressel 2/4 Pompéienne et une autre Dressel 2/4 « italique », 21 fragments de Bétique (et non pas neuf fragments de Haltern 70) associés à un bas d'anse de Dressel 20 soit trois individus (et non pas « aucun »), 17 fragments de Dressel 7/11 soit quatre individus (et non pas « aucun »), un fragment d'amphore orientale (un individu) et un fragment de Tarraconaise rouge (un individu). C'est un ensemble assez homogène qui témoigne des dernières importations de vins italiques en Dressel 1 et Dressel 2/4 (ces dernières, très élancées et à parois minces, ne perdureront guère plus que la période augustéenne), associés à d'autres produits : du vin, de l'huile, des sauces de

poissons espagnols et du vin oriental, formant un faciès plutôt riche qui tend à conforter une datation augustéenne moyenne.

La Cave 8738 de la Pâturage du Couvent (fouille)

Si l'ensemble amphorique de la cave 8738 compte seulement 51 fragments pour 19 individus, soit un échantillon plutôt réduit, on est en mesure de l'utiliser ici au regard du nombre important de fragments de bords, fonds et épaules (34 contre deux panses seulement). Nous proposons ainsi de nuancer la datation attribuée par la céramique, c'est-à-dire LT D2b. La présence d'un pied d'amphore de Tarraconaise est ici problématique puisque s'il s'agit d'un pied de Pascual 1, il faut absolument admettre un *terminus post quem* vers -50 tandis que, s'il s'agit d'un pied appartenant à une Dressel 1 de Tarraconaise (type rare mais présent à Bibracte ponctuellement), on peut proposer un assemblage relatif à la seconde partie de LT D2a. En réalité, le plus adapté pour ce contexte serait d'adopter ce que nous avons proposé lors de la dernière réunion des chercheurs en septembre : scinder la période en deux parties, soit LT D2a1 et LT D2a2. Cet ensemble présentant des amphores Dressel 1 à bord en bandeau et épaule carénée de la grande famille des « Dressel 1B », il s'inscrit pleinement dans le faciès LT D2a2. Nous ne voyons pas de mobilier résiduel de LT D1b.

La cave 210 du Parc aux Chevaux (fouille université de Lausanne)

Fort de 344 fragments d'amphores, ce contexte offre une intéressante réflexion sur ces mobiliers. Outre 29 Dressel 1 (339 fragments) on compte d'autres types : une probable amphore orientale (une panse, NMI 1), deux Lamboglia 2, et un fragment d'anse qui peut appartenir à une Pascual 1 ou à une Oberaden 74. En tout état de cause, la présence de ce tesson oblige à proposer un *terminus post quem* après -50 pour la fermeture de la cave 210, et rien dans notre assemblage ne permet de proposer un *terminus ante quem*, sinon des arguments *a silentio* : absence de Dressel 20 ou de Dressel 2/4 de Tarraconaise ou d'amphore de Marseille qui apparaissent à Bibracte dès le début de la période augustéenne. En ce qui concerne le faciès des Dressel 1, on remarque des bords en bandeau plus massifs que hauts mais qui signalent un faciès de Dressel 1B classique.

La fosse 9754 de la Pâture du Couvent (fouille S. Rieckhoff)

Considérée comme un témoignage de l'occupation précoce de l'*oppidum*, la fosse 9754 n'a malheureusement livré que très peu de fragments d'amphores : 18 fragments pour cinq individus, ce qui nous empêche bien évidemment de pousser très loin des conclusions. Néanmoins, nous soulignons l'absence de type de LT D2b. Les quelques bords de Dressel 1 semblent plutôt témoigner de profils à bandeau court et seraient donc à replacer dans cette fourchette de LT D2a1 que nous souhaitons voir appliquer à Bibracte. Le fragment d'amphore orientale présent ne contredit pas cette proposition.

D'autres ensembles pourraient faire l'objet d'une mise en perspective avec ceux présentés : les fosses 5419 = 4174 et 5416 = 5508 (LT D2a) et le cellier 558 de la Pâture du Couvent (trois contextes de la fouille de Bologne 1990-1998), la fosse 2205 de la Pâture du Couvent (fouillée en 1990 par l'université de Kiel), qui ont livré des lots très intéressants d'amphores.

3. LES MONNAIES (K.G.)

Les monnaies présentent le double avantage d'être émises à l'identique et en grand nombre. Cela en fait des marqueurs chronologiques particulièrement intéressants à partir du moment où on les utilise correctement, c'est-à-dire en les intégrant aux autres marqueurs.

Il faut distinguer :

- la date de l'émission,
- le début de la circulation dans la région concernée,
- la durée de circulation.

La recherche en numismatique s'est longtemps focalisée sur la date de l'émission. Pour la déterminer, on s'appuie sur l'iconographie monétaire, la chronologie relative des émissions, les marques d'ateliers que l'on n'arrive pas encore à identifier sur les monnaies gauloises mais que l'on connaît sur les séries grecques ou romaines. On cherche donc à identifier les prototypes, les étalons, les variations d'aloi, les baisses de poids. Tous ces éléments intrinsèques à l'outil monétaire permettent de définir de plus en plus précisément les émissions et leurs successions.

La durée de circulation est variable d'une série monétaire à l'autre et elle peut être évaluée par

l'étude des trésors et par celles des monnaies en contexte.

L'enjeu principal reste donc l'analyse de contextes bien identifiés associant plusieurs marqueurs. Cependant, la mise en évidence de la durée de circulation de chaque série monétaire en différents points du site est un des principaux acquis des fouilles de Bibracte en raison du nombre de monnaies découvertes

La date d'apparition des séries monétaires dans chaque zone de fouille fournit autant de jalons importants pour affiner les chronologies monétaires. La chronologie relative entre ces séries est cohérente sur l'ensemble du site et s'affine au fur et à mesure des études.

Il faut donc définir le plus précisément possible les faciès monétaires par site, puis par secteur, et surtout, chaque fois que le nombre de monnaies est suffisant, par phase et par contexte.

L'ill. 6 présente le corpus monétaire des fouilles de la pâture du Couvent, à l'ouest de la grande voie, dirigées par D. Vitali. On y perçoit très nettement les variations de fréquence des alliages et des séries monétaires en fonction des états stratigraphiques. Ce tableau, créé pour exploiter les données de Bibracte, se révèle extrêmement pertinent et je l'utilise maintenant systématiquement sur tous les sites de fouilles étudiés.

4. LE MOBILIER MÉTALLIQUE

4.1 Quelques ensembles clos (G.H., J.-P. Gu.)

Les deux stages d'étude du mobilier métallique qui se sont déroulés, du 19 au 23 avril et du 4 au 8 octobre 2010, ont consisté dans la reprise d'ensembles clos étudiés parallèlement par S. Barrier et J. Hoznour, pour le matériel céramique. Il s'agit surtout d'ensembles clos du Parc aux Chevaux, les ensembles clos de la Pâture du Couvent (fouille de l'université de Leipzig) devant être étudiés dans cette équipe par Christian Jennert à l'occasion d'un mémoire universitaire.

L'ensemble du mobilier qui a été étudié ne provient pas uniquement de ces ensembles clos ; les stagiaires ont pu pratiquer le travail d'inventaire de mobilier métallique avec l'ensemble des fiches "Beuvray". Ils ont notamment fait du dessin de mobilier métallique, déterminé des types d'objet et, surtout, réfléchi à la notion de « catégorie de mobilier » à travers le dépouillement, par groupes

DEUXIÈME RAPPORT INTERMÉDIAIRE DU PROGRAMME TRIENNAL DE RECHERCHE 2009-2011
II- ÉTUDES TRANSVERSALES
II-2. ÉTUDES CHRONOLOGIQUES – II-2.1 ATELIER « RÉFÉRENTIELS CHRONOLOGIQUES DE BIBRACTE »

	Série Bib.	ETAT 1	ETAT 2	ETAT 3	ETAT 4	ETAT 5	ETAT 6,1	ETAT 6,2	ETAT 6,6	ETAT 7	ETAT 8,2
indéterminé	ind	3	17	15	11	3	1	1	1	1	
Potin, Triskèle, cl. 3	86.3	14	6	4	1	1					
Potin, Triskèle, ind.	86.6	11	8	3	3	2	1	2			
Potin, Triskèle, cl. 1	86.1	3	9	7	3	1	1	1			
Potin, Triskèle, cl. 2	86.2	4		1				1		2	
Potin, GT A	94.17	4			3	1					
Potin, GT A I	94.3	2	1								
Denier à la lyre	17.3	2	2	2		1					
Denier, lyre sous cheval	17.4	1		1							
Denier, KALETEDOY	12.2		3	7	4				1		
Denier à tête casquée	16.2		1		1	1					
Denier, SEQVANOIOTYOS	30.1		1	3							
Potin, cheval gracile	107.1		2			2		1			
Potin au sanglier	119.1		1								
Potin au torqu e	89.1		1								
Potin, chevelure hirsute	100.1		1								
As oncial romain	132			2	1	2					
Potin, Herbivore couché	87.1			1	3	1					
Potin, GT A 9,1	94.1			7	3		2	3			
Potin, GT A 6,3	94.8			1							
Potin, GT A 3	94.4			1							
Potin, SELISV	92.1			4							
Potin, sanglier OYINDIA	104.1			1							
Potin, tête d'Indien	106.1			1							
Denier, TOGIRIX	27.1			1		1	1				
Denier, cavalier Rhône	6.7			1							
Denier, indéterminé	85.3			1							
Bro nze romain	278			1							
Bronze,bouclier perlé	23.1				1						
Bronze,cheval buvant	24.1				1						
Bronze,SOLIMA	31.2				1						
Bronze, DEIVICIAC	75.1				1						
Bronze, victoire assise	80.1				1						
Potin au sanglier	119.1				1						
Potin au torque	89.1				2						
Potin, triskèles dextrogires	105.1				2						
Denier, Cheval galopant	8.1				1						
Denier au rameau	38.1				1						
Denier, LITAVICOS	18.1					1					
Denier, Q DOCI SAM	29.1					1	1				
Potin à l'aigle	93.2					1					
Potin, chevelure hirsute	100.1					1					
Potin, tête diabolique	113.1					1					
Bronze, CALIAGIID	56.1							1			
Potin, tête d'Indien	106.1										1
		ETAT 1	ETAT 2	ETAT 3	ETAT 4	ETAT 5	ETAT 6,1	ETAT 6,2	ETAT 6,6	ETAT 7	ETAT 8,2

6. *Bibracte, Mont Beuvray. Le corpus monétaire du secteur ouest de la Grande Voie, à la Pâture du Couvent (fouille de l'université de Bologne) mis en relation avec les données stratigraphiques.*

de deux, de publications ; ceci afin d'appréhender les difficultés inhérentes à la vision personnelle de la fonction et de l'utilisation de tel objet, dans le but de comparer différents sites à partir du dépouillement de plusieurs personnes.

Cave 133

Essentiellement des clous ; une épingle en bronze (?) ; une applique décorée ; des crampons.
Pas d'indice chronologique possible.

Cave 210

Essentiellement des clous ; un outil possible ; quelques déchets d'artisanat du métal.
Pas d'indice chronologique possible.

Cave 130

Clous ; une lime.
Pas d'indice chronologique possible.

Cave 6940

Essentiellement des clous, parmi eux des indéterminés (une quinzaine) ; un ressort de fibule ; clous de chaussure ; une clé capucine ; quelques déchets d'artisanat du métal.

4.2 Perspectives (B.G.)

Dans le cadre de la réflexion sur les mobiliers et les assemblages métalliques en contexte, les ensembles à privilégier sont naturellement les *ensembles clos*. L'établissement de la liste exhaustive des documents utilisables attestés dans les ensembles retenus constituera un premier objectif à court terme. Cependant, compte tenu du constat généralement valable en contexte d'habitat de la sous-représentativité des mobiliers métalliques et de la grande variabilité de composition d'un ensemble à l'autre, d'un point de vue aussi bien quantitatif que qualitatif, la réflexion ne pourra se limiter à ces ensembles. Elle sera portée ensuite vers l'examen de *contextes « élargis »*, par phase, état et (ou) horizon et, en parallèle, vers l'analyse typologique, préalables complémentaires nécessaires à l'établissement de la *chrono-typologie*. Ceci nous permettra de prendre en compte la totalité des documents, y compris les mobiliers résiduels, et de mettre en place les bases nécessaires à l'*analyse typo-chronologique* et à l'*analyse des assemblages*.

On distinguera ainsi deux formes de documentation utile.

La première est celle des *marqueurs*, entendus comme les mobiliers caractéristiques pouvant faire l'objet d'une analyse typologique intrinsèque. On propose la liste suivante :

- *domestique* : vaisselles métalliques gauloises et romaines,
- *personnel* : fibules et agrafes de ceinture ; parures en métal et en verre,
- *guerre* : équipement et armement gaulois et romain (*militaria*),
- *transport* : équipement et harnachement gaulois et romains ; pièces de char (?),
- *divers* : tout autre objet susceptible de fournir des indications chronologiques, notamment les objets importés.

La seconde documentation utile est celle des *assemblages*, entendus comme les ensembles tenant compte de la totalité des fragments et objets attestés et pouvant faire l'objet d'une analyse croisée qualitative et quantitative. Il s'agira d'examiner en détail la composition typologique et fonctionnelle des assemblages et leur évolution au cours du temps. L'objectif sera de déterminer s'il existe, au-delà des observations liées à la nature et à l'histoire des contextes et des provenances (durée/étendue des fouilles, nature des espaces et des structures fouillées, etc.), des différences ou des tendances susceptibles d'être interprétées d'un point de vue chronologique (types et catégories fonctionnelles représentés, disparition/apparition, proportions).

Ces actions sont dépendantes dans un premier temps de la normalisation des méthodes et des outils. Cela passe d'abord par l'élaboration d'un *protocole d'étude* des mobiliers métalliques et en parallèle par la mise en place de nouvelles *fiches métal* dans la base de données, intégrant les éléments essentiels du protocole prédéfini.

Dans un deuxième temps et à moyen terme, de nouvelles *études typologiques* approfondies des mobiliers métalliques devront être effectuées de façon normalisée, à l'exemple des travaux réalisés sur les vaisselles céramiques. Cela reviendra à présenter les données sous la forme de *grilles chrono-typologiques*, soit les dates/périodes d'apparition et les durées d'attestation des types, et à travailler à de nouvelles propositions de *typo-chronologies*, soit les dates/périodes d'apparition et les durées d'utilisation des types, ce qui revient à déterminer les *termini post quem* mais aussi proposer des *termini ante quem* pour les types reconnus.

Ce travail est particulièrement attendu pour les fibules, dont la typo-chronologie mérite encore et toujours, à notre sens, d'être développée et affinée et notamment, par exemple, dans le cas des fibules de Nauheim. On cherchera ainsi à identifier avec plus de précision les marqueurs des faciès envisagés sur le site (La Tène D1b, D2a, D2b, augustéen).

Dans un troisième temps et à long terme, ces travaux pourront être élargis à la mise en place progressive des typologies de tous les mobiliers métalliques de Bibracte, qu'il s'agisse des marqueurs chronologiques ou non, et *in extenso* des *oppida* de la fin de l'âge du Fer en Gaule tempérée. On travaillera ainsi à l'élaboration de fiches de typologie descriptive des mobiliers par domaine et catégorie fonctionnelle et en parallèle à l'établissement des corpus (projet TYPOMÉTAL).

Programme prévisionnel

Mars 2011

Mise à jour du protocole d'étude des mobiliers métalliques, de normes de présentation des données, et des fiches d'enregistrement des mobiliers dans la base de données.

Bilan synthétique sur les mobiliers des ensembles clos avec liste des séries/types attestés.

2011-2012

Recherche des mobiliers caractéristiques des ensembles clos sélectionnés, regroupement de la documentation des mobiliers publiés et étude des mobiliers inédits.

Recherche des mobiliers caractéristiques dans tous les contextes.

2012-2014

Élaboration des chrono-typologies des mobiliers ; études typologiques et mise en place de nouvelles typo-chronologies ; analyses d'assemblages.

5. L'APPORT DES ÉTUDES STRATIGRAPHIQUES (J.-P.GA, Chr.P.)

L'enseignement administré dans le cadre du master AGE nous met toujours dans une attitude de réflexion et d'approfondissement de la pratique de l'analyse stratigraphique. C'est au titre de cette expérience que nous contribuons à la table ronde sur la chronologie : pour éclairer le rôle que l'on peut faire jouer à l'analyse stratigraphique dans

la démarche d'établissement d'une chronologie. La stratigraphie est à la fois une discipline et l'objet d'étude, objet physique, de cette discipline. Étymologiquement, elle signifie description des strates, dont l'agencement forme, au sens dérivé, une stratigraphie. L'aspect descriptif est, au moins historiquement, à la base d'une étude qui s'étend à l'agencement spatial des strates et à leur corrélation. L'agencement temporel est déduit de l'agencement spatial en prenant en considération les lois de superposition et de continuité originelle des strates. Il est abordé par le biais de la mise en séquences des événements dont les strates témoignent. Le temps, dimension indépendante des événements qui y prennent place, sert de cadre unificateur à différentes séquences d'événements. Ces séquences, flottantes au premier abord, sont situées dans le temps par datation et corrélation. La datation porte sur l'identification et la mesure d'un phénomène présentant une évolution continue et, idéalement, irréversible dans le temps. Ces deux caractères sont essentiels pour éviter les situations ambiguës, mais rarement vérifiés en pratique. La corrélation peut s'établir sur une continuité comme sur une ressemblance de faciès. Les agencements spatiaux et temporels peuvent apporter les contraintes nécessaires à l'utilisation d'un phénomène datant ne répondant pas parfaitement aux exigences de continuité et d'irréversibilité. Il apparaît donc primordial de ne sacrifier aucune étape de l'analyse stratigraphique pour bénéficier des contraintes les plus fortes et des chronologies les plus fiables.

L'analyse stratigraphique est d'abord une lecture du terrain. Celle-ci doit être d'autant plus attentive qu'elle ne peut, dans la plupart des cas, être répétée à l'envie. Cet exercice a été mené par les étudiants du master AGE sur des coupes de la pâture du Couvent qui, faisant exception à la règle en archéologie, sont conservées au fil des ans. Ces coupes ont été étudiées par fragments répartis entre plusieurs groupes d'étudiants, reproduisant ainsi le contexte de fouille distribuée entre plusieurs équipes de fouille. Les résultats des lectures individuelles des coupes ont amené à considérer comme incontournable l'emploi d'une grille de lecture commune pour permettre d'opérer des synthèses. On peut d'ailleurs ajouter qu'une telle grille doit être formelle, la seule conscience de son utilité ne suffisant pas à s'y conformer. Ce point est constamment illustré par le travail de terrain durant lequel nous nous sommes aperçus que sans l'aide d'un tableau dont on remplit les cases une à une,

l'omission d'un élément de description était quasiment imparable. Le principe des cases à remplir est, sans doute, l'approche la plus simple donnant entière satisfaction quant au taux de complétion.

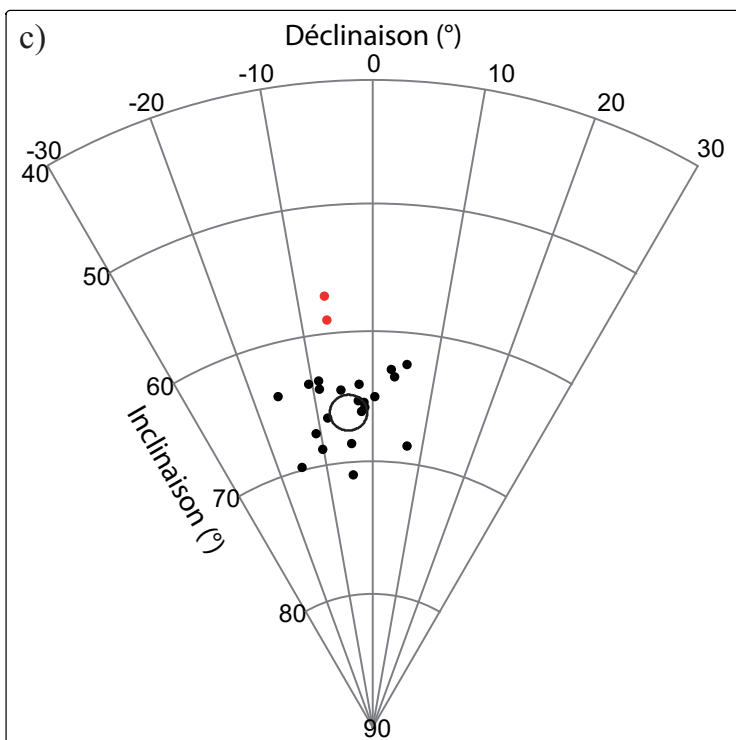
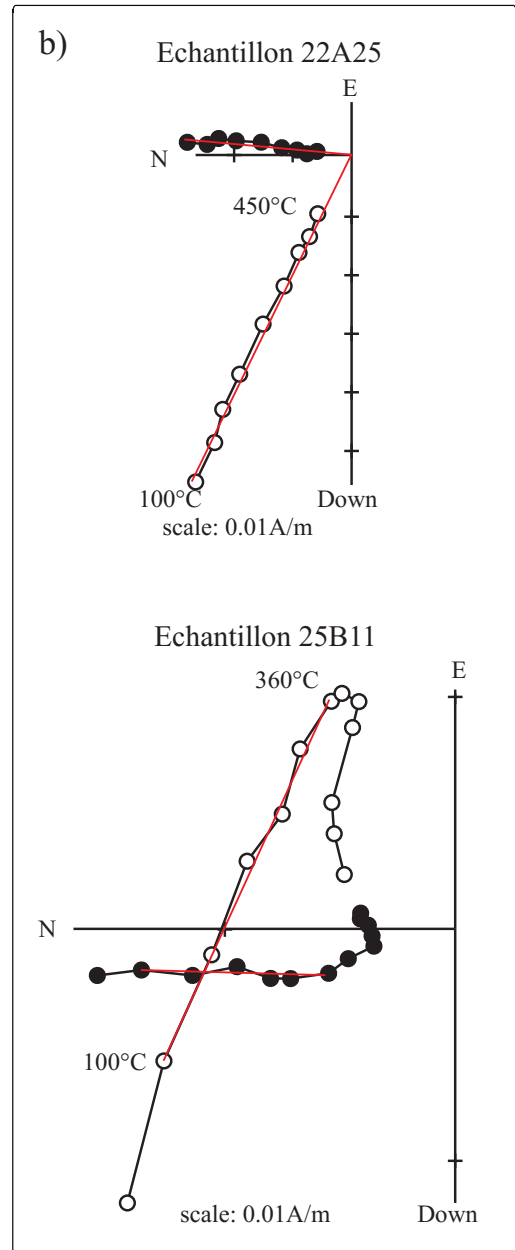
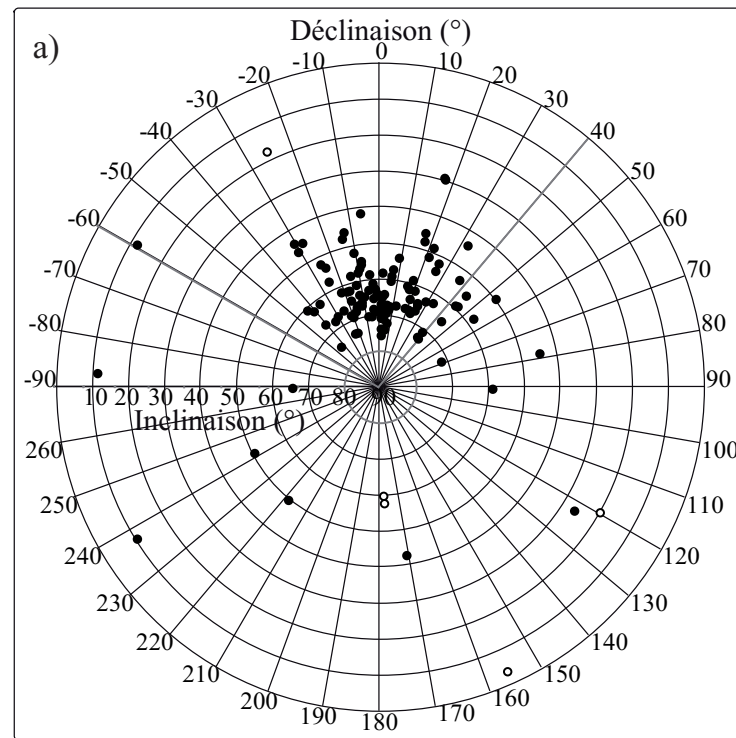
Les grilles de lecture portent autant sur la description des faciès que sur l'agencement spatial des volumes de matériaux regroupés en unités stratigraphiques ou, dans un premier temps, en unités de fouille. Celles employées dans le cadre du stage de master AGE font apparaître les descripteurs pétrographiques suivants : lithologie et granulométrie de la matrice, lithologie, granulométrie et forme des éléments figurés, couleur. Ces éléments de description sont repris pour nommer, de façon conventionnelle, les volumes de matériaux considérés. Ces grilles de lecture font aussi apparaître des éléments d'interprétation et des corrélations sur critère chronologique et lithologique. Elles ne formalisent pas l'enregistrement de l'agencement spatial des unités distinguées, enregistrement qui est délégué aux documents graphiques, dessins et diagrammes stratigraphiques. Elles ne prennent pas non plus en compte les interfaces, si ce n'est dans le report d'indications de pendages. En définitive, leur plus grande contribution réside dans la rigueur apportée à la description des volumes de matériaux, rigueur qui permet les comparaisons, d'une équipe à l'autre, et assure la présence d'un minimum de renseignements qui sont la fondation du travail d'interprétation et de corrélation sur le critère des faciès.

L'analyse stratigraphique peut effectivement être segmentée en plusieurs étapes. À la base du processus se place l'étape de description des volumes de matériaux et de leurs interfaces, avec l'aide bénéfique et constructive d'une grille de lecture. Sur cette description s'appuient les interprétations en terme de fonctions et en terme de phénomènes sous-jacents à la mise en place de la stratigraphie actuelle. L'interprétation fonctionnelle et sédimentologique est généralement associée à un état à un moment précis tandis que les phénomènes s'inscrivent dans la durée et impliquent une succession de transformations d'un état x, passé, à l'état actuel observé en fouille.

Les corrélations peuvent porter sur l'un ou l'autre niveau de l'analyse stratigraphique. Au niveau descriptif, la corrélation porte sur une comparaison de faciès, qu'ils soient déterminés par un ensemble de mobiliers ou de matériaux moins emblématiques. Au niveau interprétatif, la corrélation porte sur l'identification de phénomènes à portée globale et de leurs répercussions sur la mise en place de la stratigraphie observée. Ce sont là des approches qui restent dans le domaine de la chronologie relative en ne permettant pas d'ancrer les événements dont on étudie les causes à un moment précis de l'histoire. Cependant, ce sont ces approches qui permettent de propager des contraintes stratigraphiques locales à une échelle plus globale, donc de lever des ambiguïtés de chronologie absolue. C'est l'un des apports essentiels d'une analyse stratigraphique bien menée. L'autre apport fondamental réside dans la détermination de la valeur, de la qualité, d'une datation en caractérisant avec précision le contexte stratigraphique de l'élément daté, ainsi qu'en prenant en compte la succession des phénomènes ayant placé cet élément dans ce contexte. À titre d'exemple, on peut remarquer qu'un élément utilisé dans une couche de construction, typiquement dans un remblai, n'offre pas la datation d'une couche d'occupation. Il est effectivement en position secondaire et a abouti dans ce contexte de remblai après, au moins, un remaniement. Seule une bonne interprétation, étayée par une bonne description, permet d'évaluer avec acuité la pertinence des datations et, par là même, donne du crédit aux chronologies créées d'après des données en stratigraphie. Cet exemple est développé dans la partie consacrée au bilan du travail sur la stratigraphie

BIBLIOGRAPHIE

- Barral, Luginbühl 1994** : BARRAL (Ph.), LUGINBÜHL (T.). — Présentation du système de description et de gestion de la céramique du Mont-Beuvray. In : RIVET (L.) dir. — *Actes du Congrès de Millau*, 1994. Marseille : Société française pour l'étude de la céramique antique en Gaule, 1994, p. 205-212.
- Barrier 2007** : BARRIER (S.). — Comparaison de la céramique du bassin (fouilles de 1987 et 1988) avec celle de la cave PC 1 (fouilles de 2003 et 2004). In : *Rapport annuel d'activité scientifique 2008 de BIBRACTE, Centre archéologique européen*. Glux-en-Glenne BIBRACTE, 2007, p. 156-168.
- Barrier à paraître** : BARRIER (S.). — Éléments de réflexion sur la fin de l'occupation de Bibracte et sa fréquentation durant le Haut et le Bas-Empire. In : *Études sur Bibracte n° 2*. Bibracte : Centre archéologique, à paraître.
- Barrier, Hoznour 2009** : BARRIER (S.), HOZNOUR (J.). — Le mobilier céramique. In : *Rapport annuel d'activité scientifique 2009 de BIBRACTE, Centre archéologique européen*. Glux-en-Glenne BIBRACTE, 2009, p. 211-214.
- Barrier, Hoznour à paraître** : BARRIER (S.), HOZNOUR (J.). — Un exemple d'utilisation de la céramologie dans une perspective chronologique : le cas de Bibracte. In : BARRAL (Ph.), FICHTL (St.) dir. — *Chronologie de la fin de l'âge du Fer (III^e-I^{er} s. av. J.-C.) dans l'est de la France et les régions voisines*. Actes de la table ronde internationale de Bibracte (15-17 oct. 2007, Glux-en-Glenne). Glux-en-Glenne : Bibracte, à paraître (collection Bibracte).
- Desbat 1998** : DESBAT (A.). — L'arrêt des importations de Dressel 1 en Gaule. In : RIVET (L.) dir. — *Importations d'amphores en Gaule du Sud, du règne d'Auguste à l'antiquité tardive. Actualité des recherches céramiques*. Actes du congrès d'Istres (21-24 mai 1998). Marseille : Société française pour l'étude de la céramique antique en Gaule, 1998, p. 31-36.
- Ettlinger et al. 1990** : ETTLINGER (E.) et al. — *Conspectus formarum terrae sigillatae italico modo confectae*. Bonn : Dr. Rudolf Habelt, 1990.
- Fellmann 1955** : FELLMANN (R.). — *Basel in römischer Zeit*. Basel, 1955 (Monogr. Ur- und Frühgesch. Schweiz ; 10).
- Goudineau 1970** : GOUDINEAU (Chr.). — Note sur la céramique à engobe rouge-pompéien. In : *Mélanges d'Archéologie et d'Histoire*. Rome École française de Rome, p. 159-186, 1970 (Mélanges de l'École Française de Rome [MEFRA] ; 82, 1).
- Hoznour et al. à paraître** : HOZNOUR (J.), LANTHEMAN (F.), LUGINBÜHL (Th.). — Résultats de cinq campagnes de fouilles sur le Theurot de la Wivre. In : *Études sur Bibracte n° 2*. Bibracte : Centre archéologique, à paraître.
- Lamboglia 1952** : LAMBOGLIA (N.). — *Per una classificazione preliminare della ceramica campana*. In : Actes du 1^{er} congrès international d'études ligures, musée Bicknell, 1950. Bordighera : Istituto Internazionale di Studi Liguri, 1952, p.139-206.
- Loeschke 1909** : LOESCHKE (S.). — Keramische Funde in Haltern. *Mitteilungen der Altertumskommission für Westfalen*, 5, 1909, p. 101-322.
- Mayet 1975** : MAYET (F.). — *Les céramiques à parois fines dans la péninsule ibérique*. Paris : De Boccard, 1975.
- Morel 1981** : MOREL (J.-P.). — *Céramique campanienne les formes*. Rome : Ecole française de Rome, 1981. (Bibliothèque des écoles françaises d'Athènes et de Rome [BEFAR] ; 244)
- Olmer 1997** : OLMER (F.). — *Les amphores romaines en Bourgogne : contribution à l'histoire économique de la région dans l'Antiquité, depuis La Tène finale jusqu'au Haut-Empire*. Dijon : université de Bourgogne, 1997, 4 vol. Thèse de doctorat de l'université de Bourgogne. (Multigraphié).
- Olmer et al. 1996** : OLMER (F.), PARATTE (C.-A.), LUGINBÜHL (Th.). — Un dépotoir d'amphores du II^e siècle avant J.-C. à Bibracte. *Revue archéologique de l'Est*, 46, 1996, p. 295-317.
- Paunier, Luginbühl 2004** : PAUNIER (D.), LUGINBÜHL (Th.) dir. — *Le site de la maison 1 du Parc aux Chevaux (PC 1). Des origines de l'oppidum au règne de Tibère*. Glux-en-Glenne BIBRACTE, 2004 (Bibracte ; 8).
- Simon 2005** : SIMON (J.). — Un ensemble témoin d'une occupation à la fin de l'époque augustéenne sur l'oppidum de Bibracte. In : RIVET (L.) dir. — *Actes du congrès de Blois (5-8 mai 2005)*. Marseille : Société française pour l'étude de la céramique antique en Gaule, 2005, p. 729-740.



I. Bibracte, Mont Beuvray. Foyer B2009.32.3290 de la Côte Chaudron.

a) représentation stéréographique des directions d'aimantation rémanente naturelle (ARN) ; b) exemples caractéristiques de diagrammes de Zijderveld d'échantillons présentant une (en haut) ou plusieurs (en bas) composantes d'aimantation ;

c) représentation stéréographique des directions d'aimantation après désaimantation thermique. Les deux échantillons en rouge sont considérés comme des outliers (rejetés par des tests statistiques) et ne sont pas pris en compte dans le calcul de la direction moyenne, qui est représenté par le cercle avec intervalle d'erreur à 95 % de confiance (a_{95}).

I-2.2. ÉTUDES ARCHÉOMAGNÉTIQUES

Gwenaël HERVE
Philippe LANOS
Annick CHAUVIN

INTRODUCTION

Les études archéomagnétiques à Bibracte s'inscrivent dans le cadre d'un doctorat (2008-2011), qui vise à améliorer la résolution des courbes d'étalonnage pour l'âge du Fer. Pour le I^{er} siècle avant notre ère, l'*oppidum* de Bibracte s'est imposé comme un site majeur, par son extension et par l'importance des fouilles archéologiques (ill. 1-8).

A ce jour, cinq foyers ont été prélevés :

- Pâture du Couvent, Angle nord-ouest de l'îlot des Grandes Forges (fouilles de l'université de Leipzig, foyer 9534 (UF [B2005.9.9534]) : prélèvement en octobre 2005 (ill. 4) ;
- Côme Chaudron, pièce 1977, foyer 2022 (UF [B2005.32.2022]) : prélèvement en octobre 2005 (ill. 5) ;
- Côme Chaudron, partie occidentale de la terrasse supérieure, sous les niveaux de la grande voie, foyer 3290 (UF [B2009.32.3290]) : prélèvement en août 2009 (ill. 6) ;
- Côme Chaudron, partie occidentale de la terrasse supérieure, sous les niveaux de la grande voie, foyer 3292 (UF [B2009.32.3292]), situé juste en dessous du foyer B2009.32.3290 : prélèvement en août 2009 (ill. 7) ;
- Côme Chaudron, partie orientale de la terrasse supérieure, sous les niveaux de la grande voie, foyer 3160 (UF [B2009.32.3160]) : prélèvement en août 2009 (ill. 8).

Dans ce rapport, les résultats archéomagnétiques définitifs de ces cinq foyers sont présentés. Le calage chronologique de leur fonctionnement a également considérablement avancé au cours de l'année 2010. D'autre part, un lot de tuiles homogènes (UF [B2010.7.7761], toiture du péristyle X/K de la *domus*) a également été collecté à PC 1. L'objectif de cette analyse est de tester le potentiel de datation des nouvelles courbes d'étalonnage du champ magnétique terrestre qui seront proposées mi-2011.

LES MESURES CHRONOMETRIQUES

Résultats des analyses archéomagnétiques

Les foyers ont été prélevés selon la méthode classique du chapeau de plâtre. Entre 15 et 25 échantillons sont réalisés pour chaque foyer. Au laboratoire, ces prélèvements sont découpés en spécimens cubiques de 1,8 cm de côté, qui est la taille standard pour les mesures au magnétomètre.

Les aimantations rémanentes naturelles (ARN, aimantations brutes) présentent une dispersion relativement importante des directions d'aimantation (ill. 1a, exemple du foyer B2009.32.3290). Cette dispersion est en général due à la présence de plusieurs composantes d'aimantation, c'est-à-dire à une cuisson insuffisante de l'argile lors de la dernière chauffe pour effacer entièrement les aimantations préexistantes. Les spécimens ont alors été soumis à une désaimantation thermique, pour isoler la composante d'aimantation acquise à la dernière chauffe (composante secondaire de basse température). L'illustration 1b présente des exemples d'échantillons du foyer B2009.32.3290 portant une ou plusieurs composantes d'aimantation.

Le protocole de désaimantation thermique permet de réduire significativement la dispersion des directions d'aimantation (ill. 1c). Les directions d'aimantation ont également été corrigées (sauf le foyer B2005.32.2022, ill. 5) des effets d'anisotropie. Le tableau 2 récapitule la direction moyenne pour chaque foyer. La précision (paramètre a_{95}) sur les moyennes est plutôt faible, probablement en raison de la faible cuisson des foyers.

Calage chronologique des foyers et construction des courbes d'étalonnage

Les nouvelles courbes d'étalonnage du champ magnétique seront construites avec le logiciel *Rencurve* développé à Rennes (Lanos 2004) et fondé sur la statistique hiérarchique bayésienne (Lanos *et al.* 2005). A la différence des approches statistiques habituellement utilisées pour la construction des courbes d'étalonnage (méthode de la moyenne mobile notamment), les erreurs sur le temps, c'est-à-dire sur le calage chronologique de la fin du fonctionnement des foyers, sont prises en

Nom	Intervalle de date	Inclinaison (°)	Déclinaison (°)	N/n	k	a ₉₅
B2005.9.9534	[-100 ; -75]	66.4	7.6	14/14	338	2.16
B2005.32.2022	[-66 ; -20]	66.0	5.4	15/15	204	2.43
B2005.32.3290	[-90 ; -10]	68.3	-0.7	16/20	210	2.55
B2005.32.3292	[-90 ; -10]	65.9	-4.3	21/28	522	1.39
B2005.32.3160	[-90 ; -10]	65.8	3.8	13/17	383	2.12

2. *Bibracte, Mont Beuvray. Résultats des analyses archéomagnétiques des cinq foyers prélevés. Nom ; date de fonctionnement du foyer (provisoire) ; Inclinaison moyenne au site ; déclinaison moyenne au site ; nombre de prélèvements utilisés pour la moyenne/nombre de spécimens désaimantés thermiquement ; paramètre de regroupement des directions d'aimantation ; erreur sur la moyenne à 95 % de confiance.*

compte. Les bornes des intervalles de date définis (*cf. infra*) ne sont donc pas non plus fixes, ce qui permet d'obtenir des courbes d'étalonnage très peu sensibles aux erreurs systématiques qui seraient dues à un mauvais calage chronologique.

Le calage chronologique du fonctionnement des cinq foyers a été réalisé au cours de l'année 2010, notamment dans le cadre du stage « céramique » organisé en février par Sylvie Barrier (que nous remercions vivement pour son aide et sa disponibilité). Le travail est bien entendu aussi effectué en collaboration avec les archéologues (Sabine Rieckhoff et Doreen Mölders pour la Pâturerie du Couvent, Tomasz Bochnak, Gilles Hamm, Charline Ruet et Małgorzata Waver pour la Côme Chaudron).

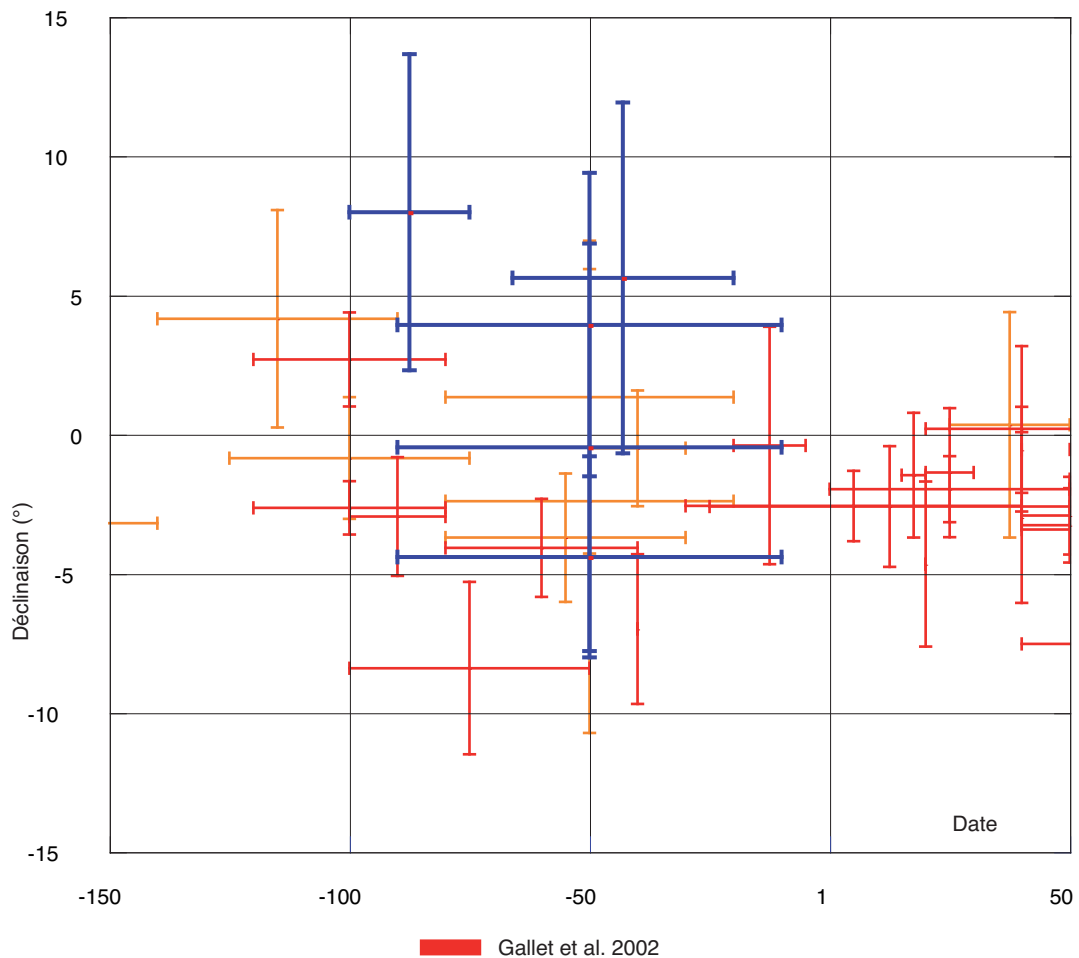
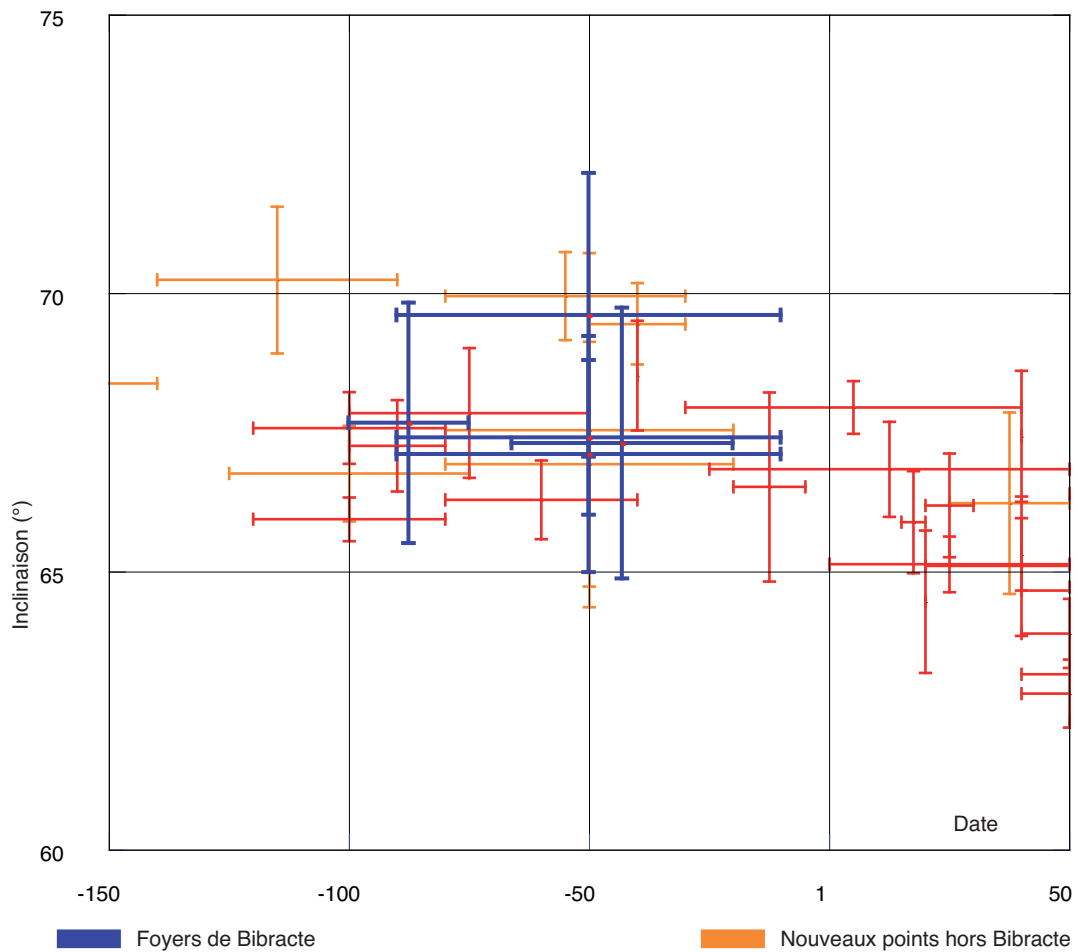
Le contexte stratigraphique (diagramme stratigraphique) des foyers est d'abord étudié en utilisant notamment la base de données BdB. Nous avons ensuite étudié le mobilier des unités de fouilles les plus pertinentes de par leur nature stratigraphique ou de par leur abondance en mobilier. Le mobilier céramique de ces couches avait bien entendu déjà été analysé mais par différentes personnes ; pour des raisons d'homogénéité de l'étude, nous avons décidé de reprendre l'analyse de ces ensembles. Le mobilier et la dendrochronologie dans le cas particulier du foyer B2005.32.2022 (ill. 5) de la Côme

Chaudron a permis de définir les *Termini Post Quem (TPQ)* et *Ante Quem (TAQ)* pour la fin du fonctionnement des foyers. Les résultats détaillés relatifs à chacun des foyers sont présentés dans les fiches en annexe. Pour le foyer B2005.9.9534 (ill. 4) de la Pâturerie du Couvent, nos résultats confirment parfaitement le phasage défini par l'équipe allemande (S. Rieckhoff et D. Mölders, communication personnelle). Les *TPQ* des trois foyers de la terrasse supérieure de la Côme Chaudron restent mal définis (ils ont été fixés précocement à -90), dans la mesure où les niveaux stratigraphiques sous les foyers n'ont pas encore été fouillés. Les deux foyers superposés de la Côme Chaudron (B2009.32.3290 et 3292, ill. 6) présentent un intérêt supplémentaire pour la construction des courbes d'étalonnage car les relations stratigraphiques entre les structures de référence permettent de mieux contraindre les variations du champ magnétique terrestre.

Comparaison des résultats avec les autres données de référence

Le manque de précision des directions d'aimantation estimées pour les cinq foyers du Mont Beuvray ne permet pas de percevoir les variations à très court terme des variations du champ magnétique terrestre. Par exemple, dans le cas des deux foyers superposés de la terrasse supérieure de la Côme Chaudron (ill. 6), les marges d'erreur sur la déclinaison et sur l'inclinaison ne permettent pas de voir une évolution significative de la direction et donc éventuellement d'estimer le laps de temps entre les fins de fonctionnement de ces deux foyers.

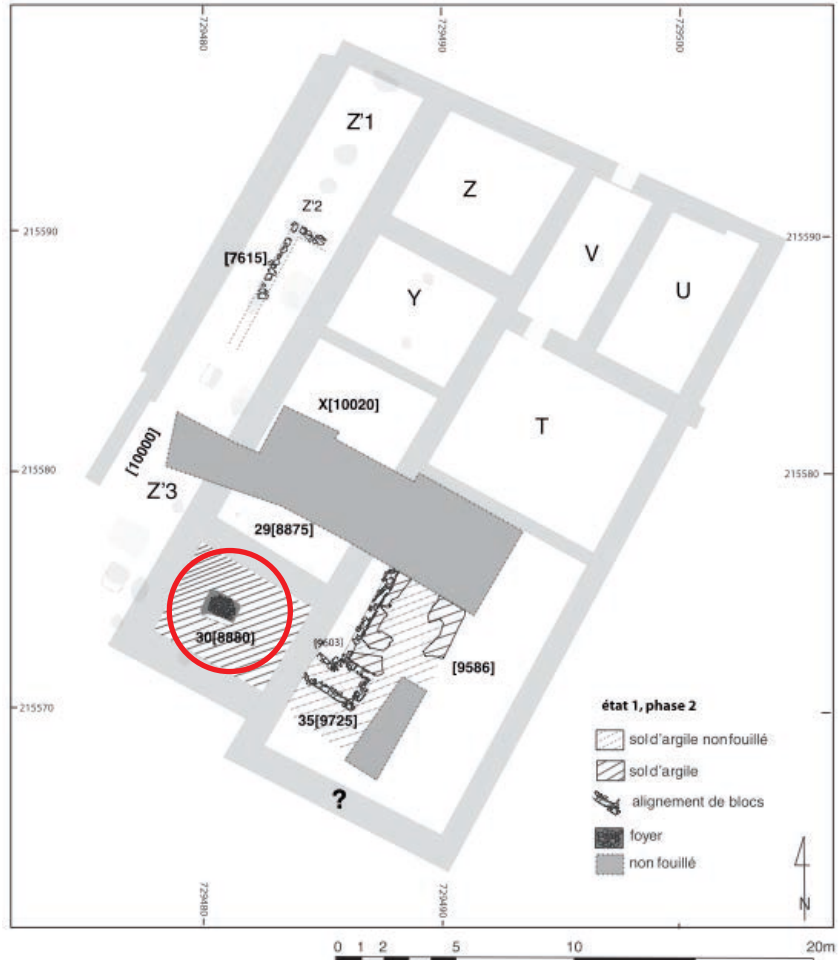
Cependant, l'ill. 3 montre que les résultats relatifs aux cinq foyers étudiés concordent aux marges d'erreur près avec les autres données de référence, à la fois pour l'inclinaison et pour la déclinaison. Si l'inclinaison semble présenter un plateau au cours du 1^{er} s. av. J.-C., des variations rapides de la déclinaison semblent perceptibles avec deux *maxima* vers -100 et l'augustéen et un *minimum* vers -70/-50. Ces résultats restent à confirmer avec l'acquisition (en cours) de nouvelles données et avec le calcul des courbes d'étalonnage.



3. Bibracte, Mont Beuvray. Comparaison des résultats d'inclinaison et de déclinaison des cinq foyers de Bibracte (en bleu) avec les points de référence anciennement (en rouge, Gallet et al. 2002) ou nouvellement (en orange, Hervé et al. en préparation) acquis. Les données sont reportées avec leurs barres d'erreur. Se reporter à l'illustration 2 pour distinguer les résultats de Bibracte.

1) Localisation et datation archéologique

Le foyer B2005.9.9534 est localisé dans la pièce 30 de l'angle nord-ouest de l'îlot des Grandes Forges, à la Pâture du Couvent dans le secteur étudié par l'université de Leipzig. Le foyer appartient à la phase de construction en bois (Etat 1), qui est datée par l'étude du mobilier de la transition la Tène D1b/D2a. La fin du fonctionnement du foyer est daté dans l'intervalle [-100;-75].



Localisation du foyer 9534 dans la pièce 30 (d'après Rapport d'activités 2006 page 84)

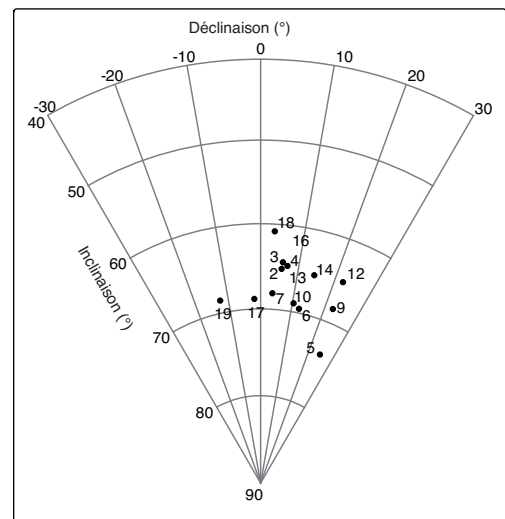
2) Analyses archéomagnétiques



Photographie du foyer B2005.9.9534 avec localisation des prélèvements archéomagnétiques (Cliché Ph. Dufresne)

19 prélèvements archéomagnétiques ont été réalisés. Après désaimantation thermique, les directions d'aimantation restent assez groupées (facteur k égal à 338). La direction moyenne est calculée, pour 14 prélèvements :

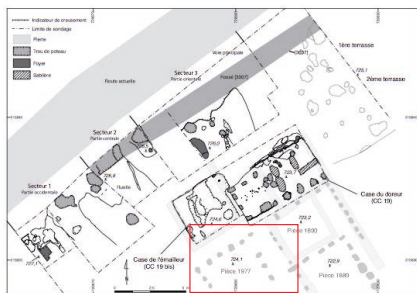
Inclinaison = 66.4 ± 2.2° (à Paris : 67.7°)
Déclinaison = 7.6 ± 5.7° (à Paris : 8.0°)



Représentation stéréographique des résultats des directions d'aimantation (après désaimantation thermique).

1) Localisation et datation archéologique

Le foyer B2005.32.2022, fouillé lors de la campagne 2005, est localisé dans la pièce 1977 de la Côte Chaudron. Comme cette pièce a été détruite par un incendie (elle n'a pas été reconstruite par la suite), les poutres constituant les parois ont pu être conservées et donnent un TPQ pour la construction de la pièce et donc pour le fonctionnement du foyer en -66 (prélèvement B2005.32.1982, Rapport Durost 2008). Le mobilier des couches de destruction et de terrassement fournit les informations sur le TAQ du fonctionnement du foyer. Celui-ci est daté dans l'intervalle [-66;-20].



Localisation du foyer 2022 dans la pièce 1977 de la Côte Chaudron.

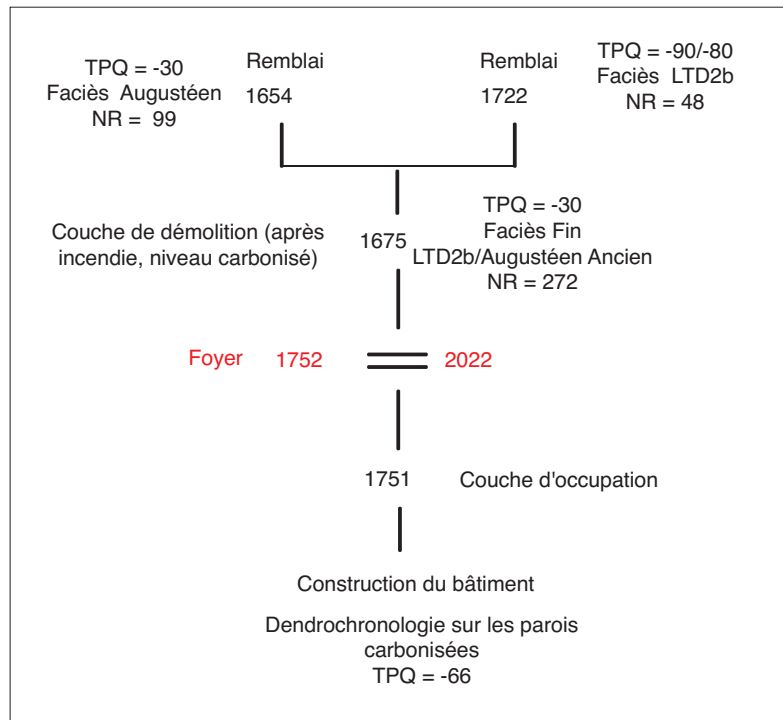
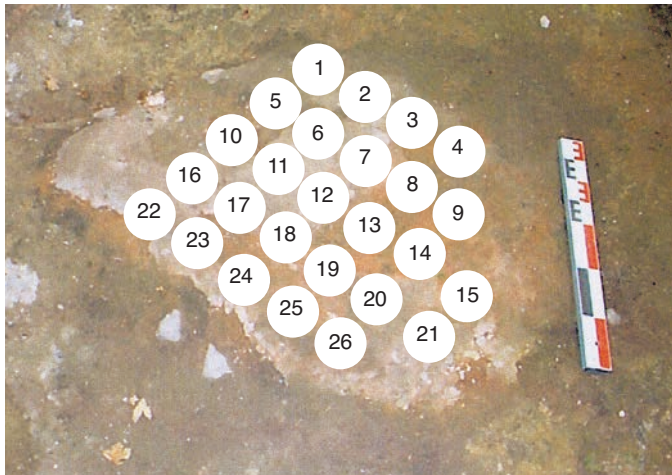


Diagramme stratigraphique simplifié de la pièce 1977

2) Analyses archéomagnétiques

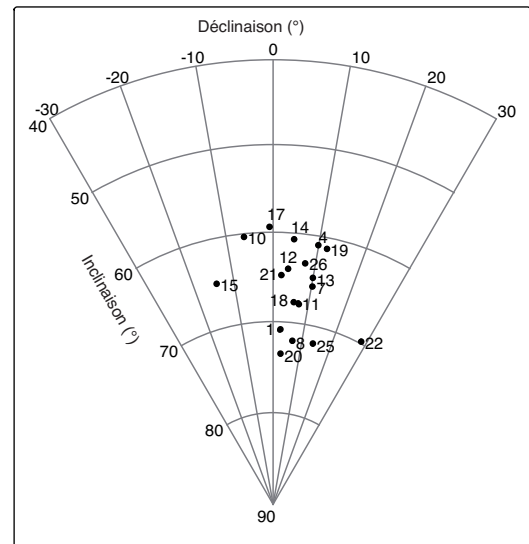


Photographie du foyer B2005.32.2022 avec localisation des prélèvements archéomagnétiques (Cliché Ph. Dufresne)

26 prélèvements archéomagnétiques ont été réalisés. Après désaimantation thermique, les directions d'aimantation restent assez peu groupées (facteur k égal à 204). La direction moyenne est calculée, pour 18 prélèvements :

Inclinaison = $66.0 \pm 2.4^\circ$ (à Paris : 67.3°)

Déclinaison = $5.4 \pm 6.3^\circ$ (à Paris : 5.6°)

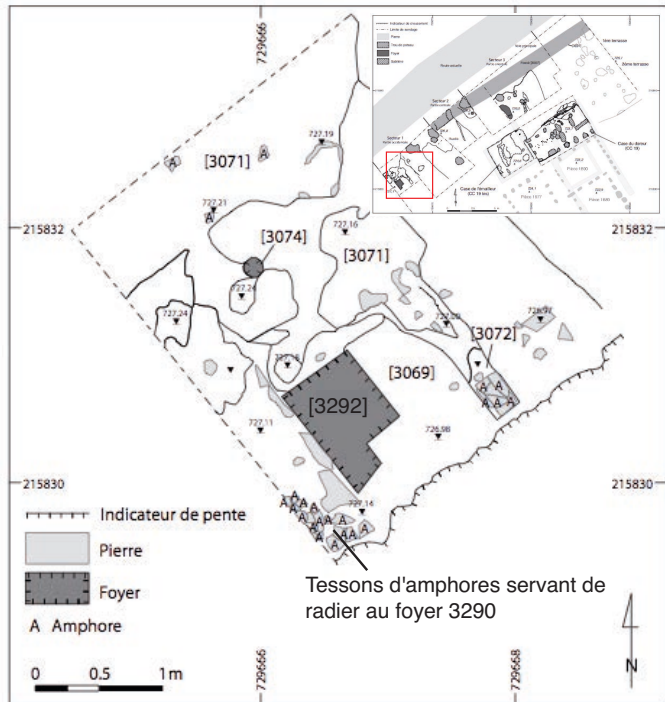


Représentation stéréographique des résultats des directions d'aimantation (après désaimantation thermique).

5. Bibracte, Mont Beuvray. Fiche d'étude du foyer B2005.32.2022.

1) Localisation et datation archéologique

Les foyers B2009.32.3290 et B2009.32.3292 (aussi appelés foyers superposés 3070, par exemple dans le rapport d'activités 2009), ont été fouillés lors des campagnes 2008 et 2009. Ils sont localisés dans la partie orientale de la terrasse supérieure de la Côte Chaudron, sous les niveaux de la grande voie élargie. Le foyer supérieur B2009.32.3290 est construit sur un radier de tessons d'amphores et le foyer inférieur B2009.32.3292 sur un radier de galets. Le fonctionnement du foyer est daté (pour l'instant) dans l'intervalle **[-90;-10]** : le TAQ est donné par le comblement du fossé de drainage 3006. Les niveaux de sol associés aux foyers contiennent peu de mobilier, qui présente un faciès de la La Tène D2a. En l'absence d'autres éléments, le TPQ du fonctionnement du foyer est fixé à -90.



Localisation du foyer inférieur 3292 et du radier en tessons d'amphores du foyer supérieur 3290, dans la partie occidentale de la terrasse supérieure de la Côte Chaudron (d'après Rapport d'activité 2009 page 41)

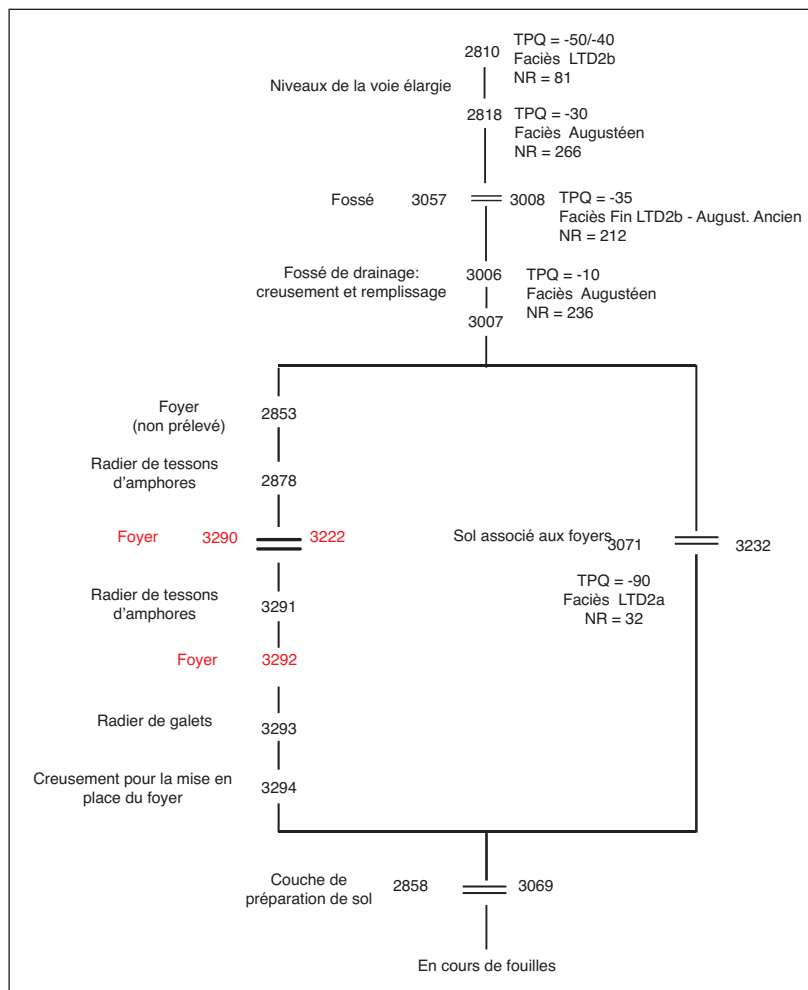


Diagramme stratigraphique simplifié de la partie occidentale de la terrasse supérieure

2) Analyses archéomagnétiques du foyer supérieur 3290

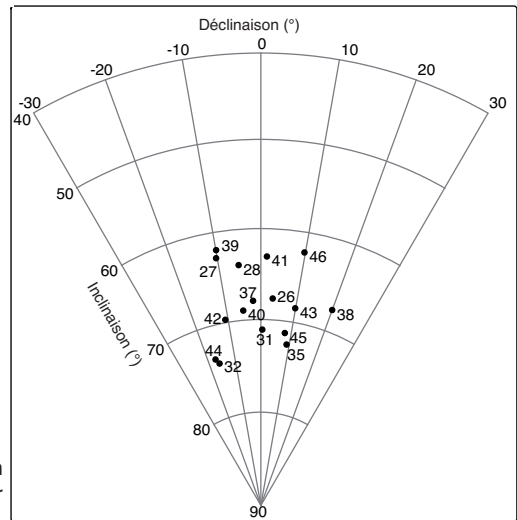


Photographie du foyer B2009.32.3290 avec localisation des prélèvements archéomagnétiques (Cliché Gw. Hervé)

17 prélèvements archéomagnétiques ont été réalisés. Après désaimantation thermique, les directions d'aimantation restent moyennement regroupées (facteur k égal à 210). La direction moyenne est calculée, pour 16 prélèvements :

Inclinaison = $68.3 \pm 2.6^\circ$ (à Paris : 69.6°)

Déclinaison = $-0.7 \pm 7.3^\circ$ (à Paris : -0.5°)



Représentation stéréographique des résultats des directions d'aimantation (après désaimantation thermique).

3) Analyses archéomagnétiques du foyer inférieur 3292

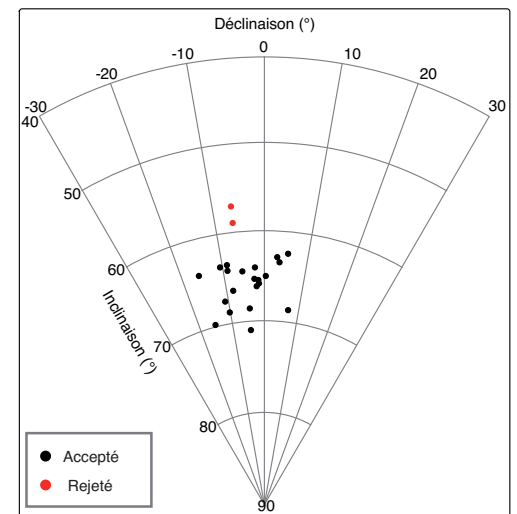


Photographie du foyer B2009.32.3292 avec localisation des prélèvements archéomagnétiques (Cliché Gw. Hervé)

25 prélèvements archéomagnétiques ont été réalisés. Après désaimantation thermique, les directions d'aimantation présentent un bon regroupement (facteur k égal à 522). La direction moyenne est calculée, pour 21 prélèvements :

Inclinaison = $65.9 \pm 1.4^\circ$ (à Paris : 67.4°)

Déclinaison = $-4.3 \pm 3.6^\circ$ (à Paris : -4.4°)

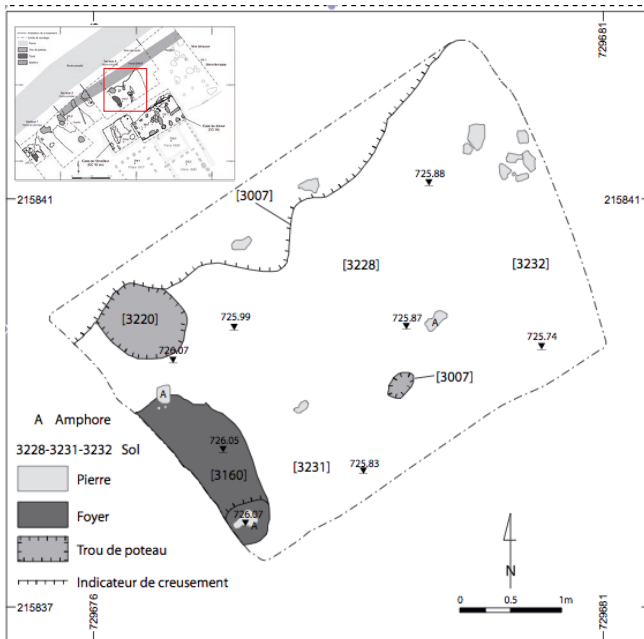


Représentation stéréographique des résultats des directions d'aimantation (après désaimantation thermique).

7. Bibracte, Mont Beuvray. Fiche d'étude du foyer B2005.32.3290 et 3292.

1) Localisation et datation archéologique

Le foyer B2009.32.3160, fouillé lors de la campagne 2009, est localisé dans la partie orientale de la terrasse supérieure de la Côte Chaudron, sous les niveaux de la grande voie élargie. Le foyer est construit sur un radier de galets. Le fonctionnement du foyer est daté (pour l'instant) dans l'intervalle [-90;-10] : le TAQ est donné par le comblement du fossé 3006. Les niveaux de sol associés au foyer contiennent seulement quelques tessons, attribuables à La Tène D2. En l'absence d'autres éléments, le TPQ du fonctionnement du foyer est fixé à -90.



Localisation du foyer 3160, dans la partie orientale de la terrasse supérieure de la Côte Chaudron

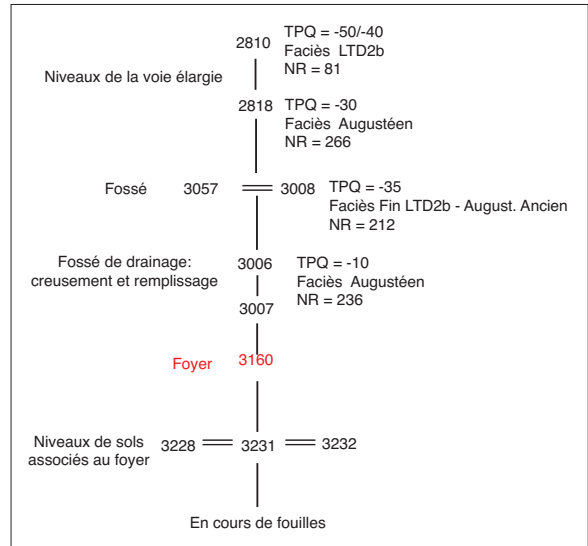


Diagramme stratigraphique simplifié de la partie orientale de la terrasse supérieure

2) Analyses archéomagnétiques

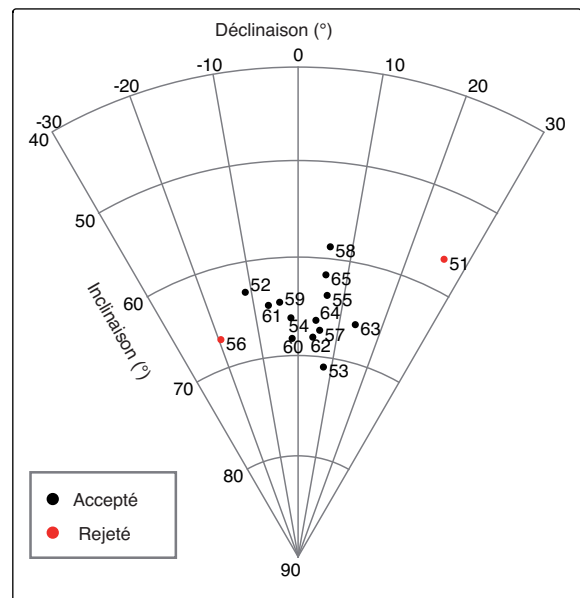


Photographie du foyer B2009.32.3160 avec localisation des prélèvements archéomagnétiques (Cliché Gw. Hervé)

17 prélèvements archéomagnétiques ont été réalisés. Après désaimantation thermique, les directions d'aimantation présentent un assez bon regroupement (facteur k égal à 383). La direction moyenne est calculée, pour 13 prélèvements :

Inclinaison = $65.8 \pm 2.1^\circ$ (à Paris : 67.1°)

Déclinaison = $3.8 \pm 5.4^\circ$ (à Paris : 3.9°)



Représentation stéréographique des résultats des directions d'aimantation (après désaimantation thermique).

CONCLUSION ET PERSPECTIVES

En 2010, les études archéomagnétiques sur Bibracte ont considérablement avancé tant au niveau des analyses archéomagnétiques qu'au niveau du calage chronologique de ces nouvelles structures de référence. Les résultats des mesures d'aimantation se sont avérés un peu décevants en raison d'un degré de cuisson insuffisant, mais ils concordent avec les autres données de référence. La synthèse préliminaire des sites de référence

disponibles datés du 1^{er} s. av. J.-C. montre de faibles variations pour l'inclinaison et des variations plus fortes et rapides de la déclinaison. A court terme, nous devrions proposer de nouvelles courbes d'étalonnage des variations du champ magnétique terrestre à forte résolution temporelle. Le potentiel de datation de ces nouvelles courbes sera testé avec l'étude du lot de tuiles homogène de la *domus* PC1 prélevé à l'été 2010.

BIBLIOGRAPHIE

Lanos 2004 : LANOS (Ph.). — Bayesian inference of calibration curves, application to archaeomagnetism: Chapter 3. In : BUCK (C.E.), MILLARD (A.R.) Eds. — *Tools for Constructing Chronologies, Crossing Disciplinary Boundaries*. Springer-Verlag, London, 2004, p. 43-82 (Lecture Notes in Statistics ; 177).

Lanos et al. 2005 : LANOS (Ph.), LE GOFF (M.), KOVACHEVA (M.), SCHNEPP (E.). — Hierarchical modelling of archaeomagnetic data and curve estimation by moving average technique. *Geophysical Journal International*, 160, 2, 2005, p.440-476.

II-3. CARPOLOGIE

MACRO-RESTES VÉGÉTAUX

(intervention n° 703)
(Action 2.4.1 du programme triennal 2009-2011)

Emmanuelle BONNAIRE

*GEGENAA, université de Reims, et Direction de l'Archéologie Préventive
de la Communauté d'Agglomération du Douaisis – Douai*

Julian WIETHOLD

*UMR 5594 ARTeHis, Dijon et Inrap Grand-Est Nord,
Laboratoire archéobotanique, Metz*

II-3. CARPOLOGIE MACRO-RESTES VÉGÉTAUX

MÉTHODOLOGIE

La carpologie fut active à Bibracte en 2009, grâce à la mise en place d'une campagne de traitement des prélèvements accumulés les années précédentes. La discipline et son intérêt avaient alors été rappelées aux équipes présentes au moment de la mission d'E. Bonnaire et une fiche méthode avait été réalisée afin d'uniformiser les prélèvements et leur traitement. Cette fiche est présentée en annexe 1 avec sa traduction en anglais. Ce travail préliminaire a porté ses fruits en 2010 puisque toutes les équipes de fouille ont prélevé des échantillons sur leur chantier. On a donc poursuivi le travail engagé en 2009. Nous avons continué à sensibiliser les équipes en leur proposant une présentation orale (accompagnée d'un audiovisuel) et une démonstration du traitement des prélèvements par flottation sur le terrain. Toujours sur le terrain, des conseils ont été apportés auprès des collègues et des étudiants.

Afin que les équipes puissent gérer le traitement futur de leurs échantillons, deux étudiantes, tchèque et polonaise, ont été initiées à la flottation. Jarošová Markéta et Bularska Katarzyna ont donc participé activement au traitement de prélèvements effectués lors de la campagne. Leur contribution est importante pour la poursuite de la carpologie à Bibracte et nous tenons à les remercier. Ces deux étudiantes ont été choisies pour leur intérêt à la discipline et pour leur participation assurée à la prochaine campagne de fouille en 2011. Ainsi, elles pourront initier d'autres étudiants à la flottation. Dans les années à venir, ceci permettra à l'équipe archéobotanique (J. Wiethold, E. Bonnaire) de se consacrer pleinement à l'étude et au tri des macro-restes.

ETAT D'AVANCEMENT DES ÉTUDES PAR CHANTIER

Le tri et l'identification des macro-restes du site de la Côme Chaudron (chantier 32) ont été repris en fonction de l'intérêt des échantillons pour la compréhension des structures et/ou du site. L'étude des « derniers échantillons prioritaires » pourrait ainsi être résorbée l'an prochain.

Suite à la venue d'E. Bonnaire à Bibracte, les prélèvements traités cette année ont pu être observés, même de façon « très préliminaire ». Ils concernent principalement le chantier de l'équipe de l'université de Lausanne sur « le Theurot de la Roche » (chantier 40) et le chantier « italo-belge » de la plate-forme « PC 14 » (chantier 34). Ces toutes premières observations avaient pour but de repérer des macro-restes dans les échantillons, afin d'en informer les équipes pour leur présentation au Conseil Scientifique de cet automne. Concernant ces deux chantiers, les prélèvements contiennent des macro-restes carbonisés très bien à assez bien conservés.

Les échantillons de diverses fosses et trous de poteau du chantier suisse sur « le Theurot de la Roche » réservent d'intéressantes identifications. Dès la flottation, il était possible de remarquer la richesse de certains prélèvements. Celle-ci se traduit par le nombre élevé de macro-restes par litre de sédiment et par la diversité des espèces de l'assemblage. Ce dernier se compose de grains et des bases d'épillet de céréales cultivées, de grains de légumineuses et de fragments de noyaux de fruits. Quelques graines d'herbacées sauvages ont aussi été déterminées.

Sur le chantier de la plate-forme « PC 14 », une fosse a retenu notre attention par sa richesse potentielle en macro-restes. Il s'agit de l'UF [467], perçue comme un cellier. Diverses céréales cultivées ont été distinguées lors de la première observation. De l'orge vêtue et divers blés sont remarqués par leur grain (amidonnier, épeautre). Des fragments de coquilles de noisette sont aussi présents dans l'assemblage. Des prélèvements à divers endroits et diverses couches ont été effectués dans cette structure. Il pourra être utile de comparer les résultats en fonction de l'emplacement de ceux-ci.

PUBLICATIONS EN COURS

Parallèlement à cela, diverses priorités ont été définies avec la direction de Bibracte. Ceci a permis d'orienter le travail de l'équipe archéobotanique. Ainsi, nous avons inventorié les refus de tamis restants à étudier pour des fouilles plus anciennes en phase de publication ou l'étant prochainement.

L'étude des prélèvements du chantier de l'université de Bologne (cave 585) a été achevée et le rapport sera versé à la publication en préparation (Wiethold à paraître b). Un rapport a également été rendu sur les restes carpologiques et les charbons de bois de la tombe fouillée en 2004 par l'équipe de Vienne « aux Barlots ». Un article est prévu dans les publications d'Otto H. Urban et Wolf R. Teegen. De plus, certains travaux en attente de renseignements ont été revus avec l'équipe autrichienne.

Une semaine de travail a été consacrée aux ajustements nécessaires à la publication de la table ronde d'archéobotanique qui s'est déroulée en 2005 à Bibracte, avec la cellule éditoriale (Wiethold à paraître b). Dans cet ouvrage figurera notamment un article retraçant la recherche archéologique des dix dernières années (Wiethold à paraître a). Dès à présent, un tableau de synthèse (annexe 2) reprenant toutes ces recherches par chantier permet de visualiser l'ensemble des travaux (*cf.* Wiethold à paraître a, ill. 2). A propos des études en Bourgogne, nous pouvons également noter l'article de F. Durand, J. Wiethold, S. Venault et Ph. Barral concernant les restes de décortilage des blés vêtus, retrouvés dans le comblement d'une fosse à Mirebeau-sur-Bèze « Pont Charon » (Durand *et al.* à paraître). Cette trouvaille exceptionnelle est attribuée chronologiquement à la phase La Tène B, une phase chronologique peu représentée dans les études carpologiques de l'est de la France.

CONCLUSION ET PERSPECTIVES

Mêmes si ces observations sont préliminaires, elles révèlent le potentiel des échantillons récoltés sur les chantiers. Les refus de tamis seront donc intéressants à étudier dès 2011 et pourront répondre à un certain nombre de questions posées au moment des fouilles de cette année. Il est donc plus que nécessaire de continuer le travail mis en place ces deux dernières années. Le travail pédagogique engagé avec l'ensemble des équipes porte ses fruits, les fiches de traitement à l'usage des étudiants ont été améliorées et proposées en deux langues. L'intérêt et la place de la carpologie à Bibracte sont toujours d'actualité.

BIBLIOGRAPHIE

Durand *et al.* à paraître : DURAND (F.), WIETHOLD (J.), VENAULT (St.), BARRAL (Ph.). — Résidus du décortilage de céréales provenant d'une fosse de La Tène ancienne (LT B), mise en évidence dans le site de « Pont-Charon », Mirebeau-sur-Bèze, Côte-d'Or. *In* : **Wiethold à paraître b.**

Wiethold à paraître a : WIETHOLD (J.). — Les recherches carpologiques à Bibracte depuis 1989 : agriculture et alimentation végétale du deuxième âge du Fer. *In* : **Wiethold à paraître b.**

Wiethold à paraître b : WIETHOLD (J.) dir. — *Carpologia. Articles réunis à la mémoire de Karen Lundström-Baudais.* Glux-en-Glenne : Bibracte, à paraître 2011 (Bibracte ; 20).

ANNEXE 1 – PRÉLÈVEMENTS CARPOLOGIQUES : POURQUOI, COMMENT ?

1/ Les petites graines peuvent vous renseigner sur :

L'économie végétale

- Alimentation humaine : plantes consommées, modes culinaires
- Alimentation animale : fourrage
- Artisanat : plantes textiles, tinctoriales, matériels utilisés pour l'artisanat
- Pharmacopée et drogues
- Rituel et ornementation (*ustrinae*, tombes, fosse foyers)
- Echanges et commerce

Les stratégies d'acquisition

- Cueillette
- Agriculture : reconstitution des systèmes agraires
- Horticulture et fructiculture
- Traitement des récoltes
- Stockage

L'origine, la domestication et la diffusion des espèces cultivées

2/ Où prélever ?

- Dans les structures en creux présentant des couches de rejet (puits, latrines, fossés en regard des habitations, silos, trous de poteau, etc.)
- Dans les structures de stockage
- Dans les structures de combustion à vocation domestique
- Dans les sépultures
- (surtout les incinérations et autour des vases)

3/ Comment prélever ?

- Par volume de 10 litres minimum (= un seau de chantier), par UF dans les structures dites « sèches », dans des seaux en plastique refermables par couvercle
- Par 2,3 litres par passe ou par UF dans les structures humides, dans des boîtes hermétiques avec l'eau de la structure
-
-

Attention

Mentionner toutes les informations utiles : UF, volume, chantier, année, responsable du chantier, type de structure, prélèvement à partager avec d'autres disciplines

Utiliser le fichier « prélèvement carpologie »

Et établir un listing des prélèvements faits sur le terrain (UF, type de structure, volume brut, datation préliminaire)

Traitement des prélèvements

1/ Flottation

- Mesurer précisément et enregistrer le volume du prélèvement
- Un prélèvement de dix litres est divisé dans 2 seaux de 5 litres
- Verser de l'eau sur le sédiment et mélanger tout
- Déverser le liquide et les particules en suspension sur la colonne de tamis (mailles de 1 et 0,315 mm)
- Répéter plusieurs fois l'opération en ajoutant de l'eau propre
- Récupérer le contenu des tamis et les disposer sur du journal
- Laisser bien sécher ces refus de tamis à l'air ambiant
- Conserver les refus lourds (sédiments restant dans le seau) séchés à part
- Conditionner les refus de tamis dans des sachets minigrip
→ ne pas oublier les étiquettes avec les informations utiles

2/ Tamisage total

- Pour les prélèvements humides et les incinérations : première étape identiques à la flottation, mais verser après la flottation le refus lourd sur la colonne des tamis et rincer tout
- Conserver les refus de la flottation (étape 1) et les refus du tamisage total (étape 2) dans des boîtes hermétiques remplies d'eau (eau de la structure ou eau distillée) pour des prélèvements humides

3/ Tri et étude sont effectués exclusivement par l'équipe carpologie de Bibracte (J. Wiethold, E. Bonnaire)



Laurent Juhel © Inrap

Contacts : julian.wiethold@inrap.fr
03 87 16 22 51 / 06 08 71 14 70
emmanuelle.bonnaire@wanadoo.fr 06 76 95 65 44

ARCHAEOBOTANICAL SAMPLING: WHY AND HOW?

1/ Seeds and other botanical macrofossils are providing information to:

The plant economy

- Agriculture and the ecological setting of the fields
- Harvesting and harvesting techniques
- Human consumption: the consumed plants, the culinary preparation of plant food
- Animal husbandry: fodder and fodder plants
- Craft industry: textile plants, dyeing plants, plants and plant items used for tools and crafts
- Medicine plants and drugs
- Ritual and ornamentation (plant and plant food offerings, plants as symbols)
- Exchange and commerce

The strategy of plant food acquisition and treatment

- Gathering
 - Agriculture
 - Horticulture and fruit tree cultivation
 - Crop processing
 - Storage
- The origin, domestication and diffusion of cultivated species

2/ Sampling strategies

- Focused on the filling of archaeological features, deposits and well dated occupation layers (wells, latrines, waste pits, silos, ditches, postholes, etc.)
- the (secondary) fillings of storage structures
- fire places, hearths, oven and other structures of combustion of domestic or ritual vocation or related to craftsmanship activities
- of incinerations (f. ex. in and around the urns) or charcoal-rich structures accompanying graves or gravefields (ustrinae, fire pits, charcoal deposits etc.)
- random sampling of extended occupation or destruction layers

3/ How should samples being taken?

- by obtaining from dry contexts a minimum standard volume of 10 litres (= one bucket), if necessary from (all) well stratified layers of the filling of pits, ditches etc. using plastic buckets with covering lid.
- by taking 2 or 3 litres from wet or waterlogged contexts (wells, latrines, peaty layers) by pass or by UF, sampled in hermetic closed plastic boxes with water of the structure or in well sealed plastic bags

Please note carefully all archaeological information using a permanent marker:

UF, volume, site, year, responsible for site, type of structure,

Please use the sampling sheet « prélèvement carpologie » and establish a list of samples made on the site/ excavation

(UF, type of structure, volume, preliminary dating)

Sample processing

1/ Flotation

- Measure and note the volume of the sample before processing the sample
- Divide the 10 litres sample on two buckets of 5 litres each
- Fill the buckets up with water and mix everything quite well
- Practice decantation over a column of standard laboratory sieves (sieves of 1 mm and 0,315 mm) to recover the floating charcoal fraction, including carbonised macrofossils and modern rootlets
- Add new water and repeat this operation several times until no charcoal is floating in the sample, rinse everything quite well
- Recover the charcoal and the macrofossils in the sieves and place it on newspapers for drying
- Leave the sample for drying without further manipulation or dispersam of the material, dry under normal temperature, no heating, no drying oven
- Check the heavy sediments staying in the bucket for mineralised plant remains, bones, ceramic shards and other archaeological objects. If necessary sieve the heavy fraction with the same sieving column and dry the results. After everything has been well (!) dried, pack the refusals of the sieves in minigrip plastic bags or paper bags
- **→ Do not forget to label everything with the necessary sample information**

2/ Sieving

- For the waterlogged samples : start the same operation (flotation), but additional treatment of the remaining heavy residues by total sieving is obligatory. Rinse well all obtained fractions.
- Conserve the different fractions of flotation and total sieving (without drying !) in hermetic closing plastic boxes, keep everything covered by water and place it in a refrigerator at 4 C°, avoid deep freezing.

3/ Sorting of plant remains and charcoals and the identifications will be made by the archaeobotanical team of Bibracte. Do not pre-sort the samples.



Laurent Juhel © Inrap

Contacts :

julian.wiethold@inrap.fr
03 87 16 22 51 / 06 08 71 14 70
emmanuelle.bonnaire@wanadoo.fr
06 76 95 65 44

ANNEXE 2 –

Les études carpologiques à Bibracte : secteurs de fouilles, nombres de prélèvements, datation et bibliographie

Site	années	Equipe	Datation	Nombre de structures	Nombre de prélèvements	Volume brut en litres	Nombre de restes végétaux	Bibliographie des résultats archéologiques	Bibliographie des résultats carpologiques
La Porte du Rebout	1986-90	O. Buchsenschutz, CNRS I.B.M. Ralston, université d'Edimbourg (UK)	Lt D1/D2	4	4	20	53	Guillaumet 1986, 1990 Buchsenschutz, Ralston 1989, 1990 Buchsenschutz, Guillaumet, Ralston 1999	Wiethold 1999a
Pâtûre du Couvent, sect. A	1989 et 1991-94	A. Haffner, université de Kiel (D)	Lt D1b Lt D1b/2a Augustéen	11	24	145,5		Haffner 1989, 1991, 1992, 1993a, 1993b, Schertlein 1997, Fleischer 2007	Wiethold 1991, 1992, 1993, 1997b
Pâtûre du Couvent, sect. B	1989 et 1991-94	A. Haffner, université de Kiel (D)	Lt D1b/2a Lt D2 Augustéen		84	524,8	11498	Haffner 1989, 1991, 1992, 1993a, 1993b Fleischer 2007	Kroll 1989 Wiethold 1991
Pâtûre du Couvent, sect. B	1989 et 1992-93 1997	D.Vitali, université de Bologne (I)	Augustéen	4	7	69	20505	Vitali 1992, 1993, 1994, 1996	Vitali, Wiethold 1996 Wiethold 1996b
Pâtûre du Couvent, sect. C	1995, 1997, 1998	S. Rieckhoff, université de Leipzig (D)	Lt C2/D1 – D1b/D2a	35	39	632.5	En cours	Rieckhoff 1995, Rieckhoff, Vitali 1997 Fleischer 1999, 2007	Wiethold, non publié
Pâtûre du Couvent	1991	M. Szabó, université de Budapest (H)	Lt D1b	8	8		24	Szabo 1996	Wiethold, non publié
Pâtûre du Couvent PCO2, PCO2bis, PCO3	1987-94	P.-P. Bonenfant, université de Bruxelles (B)	Augustéen	1	6	30	96	Bonenfant 1992, 1993, 1994, 1996a, 1996b	Wiethold, 1996b
Le Verger au-dessus des Grandes Portes	1992-93	O. Buchsenschutz, CNRS I.B.M. Ralston, université de Edimbourg (GB)	LT D1	2	5	26	32584	Buchsenschutz, Ralston 1992, 1993 Boyer, Buchsenschutz, Ralston 1996 Morgan 1996 Swift 1996	Wiethold 1996b, Wiethold, cet article
Nécropole de « La Croix du Rebout »	1992-93	J.-L. Flouest J.-R. Le Nezet D. Quinn	La D1b Lt D2 Augustéen		48			Flouest 1993 Quinn 1996 Barral, Le Nézet 1996	Wiethold 1996b
La Terrasse	1989 1993	F. Beck, Ecole du Louvre K. Gruel, CNRS		3	4	4	6314	Beck (F) 1989 Gruel 1993	Wiethold 1991, 1994, 1996a



Site	années	Equipe	Datation	Nombre de structures	Nombre de prélèvements	Volume brut en litres	Nombre de restes végétaux	Bibliographie des résultats archéologiques	Bibliographie des résultats carpologiques
La fontaine Saint-Pierre	1988-92	H. Richard, CNRS Ph. Barral Labo. chrono- environnement Besançon	Lt D1/D2	2	3	2,25	26480	Richard 1989, 1990, 1991 Richard, Barral 1992, 1993, 1996	Wiethold 1993b, 2009
La fontaine de l'Ecluse	1993	J.-L. Flouest, Bibracte	Augustéen	1	1	10	2674	Schopfer, Tournelle, 1998	Wiethold 2009
Site	années	Equipe	Datation	Nombre de structures	Nombre de prélèvements	Volume brut en litres	Nombre de restes végétaux	Bibliographie des résultats archéologiques	Bibliographie des résultats carpologiques
Le Couvent des Cordeliers	1989-95 1997-98	P. Beck, EHES J. Laszlovsky ELTE Budapest (H)	Moyen Âge	2	2		302	Beck 1989, 1991, 1992, 1993 Beck, Laszloski 1993, 1997, 1999	Wiethold 1991
Annexes du Couvent		P. Beck, EHES J. Laszlovsky ELTE Budapest (H)	Moyen Âge XIV/XV ^e s. ap. J.-C.	2	3	40	18449	Beck 1993 Beck, Bossard- Beck, Laszloszki 1994	Wiethold 1997a
Parc aux Chevaux La Plate-forme PC 4	2002	T. Luginbühl, université de Lausanne (CH)	Lt D1b/ D2a	7	9	71	590	Luginbühl 2002	Wiethold, cette étude
Parc aux Chevaux L'enclos PC 14	2004 2009 2010	D.Vitali, université de Bologne (I) L. Bavay, université libre de Bruxelles (B)		16	29	135.5	A étudier	Vitali 2004 Vitali 2002, 2003 (RA)	–
Le Champlain La Côme Chaudron	2000 à 2008 2009 à 2010	J.-P. Guillaumet (CNRS) T. Bochnak et P. Golanova, Université de Rzeszów (PL) et Brno (CZ)	Lt IID Augustéen GR	25	59	240	En cours	Dhennequin et al. 2007, 2008 Guillaumet, 1981 Guillaumet et al. 2007, 2008 Guillaumet 1999, 2002, 2004 (RA)	Bonnaire, Wiethold, étude en cours
Les Barlots	2003 2009	O. Urban, Université de Vienne (A)	Lt D1	47	47	329	En cours	Urban 1999	Bonnaire, Wiethold, étude en cours
Le Theurot de la Roche	2009 2010	T. Luginbühl, université de Lausanne (CH)	Lt D2	13	18	79	A étudier	RA 2009 ?	–
Le Porrey	2010	O. Urban, université de Vienne (A)	Lt D2 Augustéen	9	9	27.5	A étudier	–	–
PC I	2010	Bibracte		1	1	8,5	A étudier		

III
RECHERCHES
SUR L'ENVIRONNEMENT
DU MONT BEUVRAY

VUE D'ENSEMBLE

Pierre NOUVEL

*Maître de conférences en archéologie gallo-romaine à l'université de Franche-Comté,
UMR 6249 chrono-environnement*

Christophe PETIT

Professeur d'archéologie environnementale à l'université de Paris 1, Panthéon-Sorbonne, UMR Arscan 7041

Depuis quelques années, on a pris conscience de la nécessité d'appréhender à plus échelle vaste et de façon plus intégrée l'étude archéologique des territoires du Morvan méridional. Ceci est incontournable pour mieux mesurer la nature des occupations de cette microrégion sur le long terme et pour mieux observer l'impact du développement puis du déplacement de la capitale des Éduens, Bibracte, sur un territoire considéré comme essentiellement agricole.

Depuis le début des années 2000, les approches paléoenvironnementales ont largement modifié la vision traditionnelle d'un Morvan tardivement anthropisé. Ceci transparait notamment dans l'étude pluridisciplinaire des tourbières, qui a fait l'objet de nombreux articles et, tout dernièrement, de la thèse d'Isabelle Jouffroy-Bapicot (Jouffroy-Bapicot 2010 et *infra*, § III.3). Parallèlement, des prospections pédestres et géophysiques systématiques sur des fenêtres-tests de la vallée de l'Arroux ont livré des résultats substantiels (Creighton et *al.* 2007 ; Creighton et *al.* 2008). Dans un état des lieux que nous dressons il y a quelques années (Nouvel, Guillaumet 2006), nous soulignons néanmoins l'aspect lacunaire et hétérogène des données disponibles, inexploitable dans une optique d'analyse diachronique de l'organisation du peuplement. L'écueil principal résidait dans l'absence d'enregistrement rationnel des informations anciennes et récentes et dans l'absence de continuité spatiale de l'information. Plusieurs équipes se sont donc associées pour initier un programme intégré, développant une approche rationnelle, multiscalaire et diachronique, seule à même de répondre à ces objectifs ambitieux.

L'année 2010 marque, dans cette démarche, une étape intermédiaire. Alors que le programme triennal 2006-2008 avait eu pour objectif de mettre en relation plusieurs équipes complémentaires et d'élaborer des protocoles d'enregistrement communs, l'étape initiée en 2009 a permis d'appliquer ce programme à large échelle. L'objectif de l'étape qui se clôturera à la fin de l'année 2011 est donc d'acquérir un premier volant de données fiables, produites selon un protocole unique et appliqué de façon systématique. Ceci n'empêche pas que les différentes approches suivent par ailleurs un calendrier spécifique, en fonction leurs contraintes propres – tout comme il a fallu dix ans pour aboutir à la synthèse palynologique que constitue le mémoire de doctorat d'Isabelle Jouffroy.

Dans le cadre du programme triennal 2009-2011, les études relatives à l'« environnement du Mont Beuvray » ont été structurées en un axe de recherche autonome (axe 3). Décliné en trois sous-thèmes (environnement archéologique, ressources minières, données paléo-environnementales), il permet, grâce à la collaboration de disciplines variées, de mieux appréhender le contexte naturel et humain dans lequel s'est développée l'agglomération de Bibracte.

Cette collaboration permet également de réfléchir en commun à la délicate question de l'intégration des données dans un système de documentation partagé. De fait, le cahier des charges d'un Système Informatique Géographique dédié au Mont Beuvray et à son environnement a progressé cette année dans le cadre du travail universitaire de Benjamin Bohard (§ IV.2.2 *infra*). L'articulation

de ce SIG avec la base de données Bibracte, nous pose toujours problème, mais un certain nombre d'écueils ont cependant pu être dépassés cette année : nous présenterons plus loin l'état d'enregistrement et de traitement des données, en particulier pour ce qui concerne les prospections systématiques.

La campagne a enfin permis de réunir la quasi-totalité des contributions de la table ronde organisée en 2008 à l'initiative de Christophe Petit pour établir un bilan d'étape des études sur l'environnement du Mont Beuvray. Ce volume sera prochainement soumis à l'appréciation du comité de lecture de la collection *Bibracte* (cf. *infra*, § V, les publications). L'ensemble des contributions est attendu pour la fin 2010; actuellement plus de la moitié est déjà arrivée et a fait l'objet de retour entre l'éditeur scientifique et les auteurs; courant janvier, l'ensemble des contributions sera remis à la cellule éditoriale de Bibracte. Cette table ronde rendait compte des principaux résultats obtenus dans le cadre des programmations de Bibracte en y associant les résultats obtenus par des programmes voisins concernant la période néolithique (R. Martineau *et al.*) et de l'âge du Bronze (M. Gabillot) et de fer en Morvan (S. Chevrier *et al.*). Le grand intérêt de cet ouvrage réside dans l'approche clairement transdisciplinaire qui nous anime depuis le début puisque chacun des sites prospectés (les sources de l'Yonne, le site de Poil, la minière d'Arleuf) associant des textes d'archéologues et de paléoenvironmentalistes. Les résultats des prospections archéologiques et paléoenvironmentales conduites sur des secteurs test du Morvan se sont vu confirmés par la fouille de B. Cauuet *et al.*

Ces premiers résultats, auxquels s'ajoute la thèse d'I. Jouffroy, ont permis de proposer un nouveau programme triennal « archéologie spatiale et environnement » coordonné par P. Nouvel, mais également participer au programme dirigé par F. Monna concernant les risques environnementaux actuels associés aux exploitations minières anciennes auquel sont rattachées les deux thèses, celle d'E. Camaizzuli et celle de Cl. Gourault (cf. § III-4).

Nous résumons ci-après l'organisation et le déroulement de la campagne, en suivant l'articulation du programme triennal. Les résultats seront ensuite développés dans des sous-chapitres spécifiques. Ils ont fait l'objet d'une mise en commun entre chercheurs concernés lors d'une réunion tenue le 23 septembre dernier.

MISE EN ÉVIDENCE DES OCCUPATIONS HUMAINES AUX ALENTOURS DE BIBRACTE

Objectif : Acquérir des données pour reconstituer la structure et l'évolution du peuplement, l'évolution des mises en valeur, la nature des relations villes/campagnes. Cette étape se fait à large échelle, celle du Haut-Morvan ; elle associe des approches systématiques (actions 3.1.1 et 3.1.2 du programme triennal) et thématiques (actions 3.1.3 et 3.1.4).

Ce premier sous-axe, qui vise à analyser les réseaux de peuplement et leur évolution sur le temps long, s'est fixé des objectifs adaptés aux contraintes naturelles locales. Il s'appuie sur des acquis nombreux mais disparates, qu'ils soient issus de la bibliographie ou des prospections plus anciennes, aériennes (Goguy *et al.* 2002) ou terrestres (R. Niaux *in* Bigeard, Bouthier 1996 ; Rebourg 1993) dont il avait fallu préalablement réunir les résultats. Suivant en cela l'avis d'un audit (Amoroso, Déléa 2005), nous avons dès 2007 rassemblé dans un document unique, au format texte, l'ensemble des informations disponibles sur les dix communes environnant Bibracte. Cet état des lieux élaboré, il semblait nécessaire d'acquérir de nouvelles données, en s'appuyant sur une démarche en trois temps.

Reprise documentaire

Objectif : remettre en perspective les données anciennement acquises : retrouver les sites, les réétudier, reprendre l'étude du mobilier disponible.

Dès 2007, nous avons intégré et homogénéisé les données recueillies par les acteurs précédents, en nous appuyant pour cela sur les travaux de R. Niaux (fiches déposées à Bibracte : Nouvel, Guillaumet 2006). Ce travail avait débouché sur des listings communaux, que nous abondons tous les ans (document annexé en CD à ce rapport), dans l'attente d'une intégration à un SIG.

Prospection systématique

Objectif : identifier, dater et caractériser les réseaux d'occupation, à l'aide de prospections systématiques sur les dix communes autour de Bibracte, de la préhistoire à l'époque moderne.

L'acquisition de nouvelles données de qualité passe par la mise en œuvre de prospections systématiques. Elles se sont orientées dans un premier temps, depuis 2008, sur les parcelles labourées.

Ces travaux permettent de mettre en évidence les vides du peuplement, de repérer des épandages de mobilier et de localiser de nouveaux sites archéologiques. Cette étape est prise en charge par l'équipe de l'université de Franche-Comté sous la direction de P.Nouvel.

Les résultats de l'année font l'objet du § III.1.2.

Sites fortifiés protohistoriques

Objectif : Identifier, localiser, dater et étudier les sites fortifiés protohistoriques dans le massif du Morvan, à l'aide de prospections thématiques.

Ce programme, porté par G. Hamm (UMR 6249 ARTeHIS) et S. Chevrier (INRAP GES/UMR 6249), a dû être mis en sommeil en 2009 et 2010 en raison d'un certain nombre de contraintes organisationnelles. Pour cette raison, il ne fait pas l'objet de rapport.

LES SITES MAJEURS DE LA PÉRIPHÉRIE DU MONT BEUVRAY

Objectif : étudier et caractériser l'organisation, la nature et la chronologie précise des sites majeurs de l'environnement de l'oppidum de Bibracte.

À l'échelle des communes environnant Bibracte, ce sous-axe cherche à approfondir l'étude de certains sites archéologiques remarquables identifiés par les actions du sous-axe 3.1.

L'approche croise études de mobilier, prospections approfondies (en particulier géophysiques) et sondages d'évaluation. Elle vise à recueillir suffisamment d'informations permettant de dater (préciser la durée d'occupation) et de caractériser (interpréter la fonction et la position hiérarchique à chacune des phases d'occupation) les sites localisés. L'acquisition d'information est réalisée à l'aide d'une collaboration entre les équipes française (ramassage initial de mobilier : P.Nouvel, université de Franche-Comté) et allemande (reprise des données des travaux antérieurs : M. Schönfelder, RGZM ; prospections géophysiques, prospections systématiques en pré : P.Haupt, université de Mayence).

En plus des agglomérations, qui font l'objet d'une action spécifique, on s'intéresse aux établissements ruraux de fort statut. C'est ainsi que l'on a examiné en 2009 le site de la *Cave* à Villapourçon. En 2010, les travaux se sont limités à des prospections géophysiques sur le site de Saint-Prix *Les Caillots*, présenté l'an dernier (Nouvel et al. 2009 ; § III.1.2).

Les habitats groupés des Sources de l'Yonne et du Carzot

Objectif : étudier la chronologie, l'organisation et les activités d'agglomérations proches de Bibracte et leurs relations avec la ville de Bibracte.

La relecture des données anciennes relatives au sanctuaire et à l'agglomération des *Sources-de-l'Yonne* à Glux-en-Glenne d'une part (Olivier 1983 ; Péquiot et al. 1996), et à l'établissement de Poil *Montantaume/Le Carzot/Le Quart du Bois* (R. Niaux, in : Rebourg 1994) s'est achevée en 2009.

L'établissement de Poil (grande villa précédée par une agglomération ou un habitat aristocratique laténien) n'a pas fait l'objet de travaux de terrain en 2010, l'exploitant actuel refusant l'ouverture de sondages.

Les recherches de terrain se sont donc concentrées sur les Sources de l'Yonne. Elles ont été portées par une équipe composée de A. Braun, I. Klenner (université de Mayence), L. Cripps (Howard Community College) et T. Moore (université de Durham). La campagne a permis de poursuivre (et quasi conclure) l'étude d'un sondage. Les résultats, très importants, font suite aux acquis des prospections (Haupt et al. 2005 ; Creighton et al. 2006 ; Haupt, Klenner 2007 ; Haupt et al. 2007a ; Haupt et al. 2007c ; Haupt et al. 2008) et des sondages des dernières années (Creighton, Moore 2007 ; Moore et al. 2009). Ils sont présentés ci-dessous (§ III.2).

On s'est par ailleurs livré à des tests de prospection géophysique, avec un matériel nouveau (§ II.1.2).

Le réseau d'habitats groupés aux environs du Beuvray et son évolution

Objectif : étudier l'évolution du réseau des agglomérations du sud du Morvan au moment du basculement de Bibracte à Autun.

Cette recherche, portée par P. Haupt et son équipe (université de Mayence), s'intéresse aux agglomérations laténiennes et antiques identifiées dans la périphérie du Beuvray (Reclesne, Tavernay, Roussillon, Arleuf, Sources de l'Yonne). Elle croise prospections systématiques (en particulier en pâtures et en sous-bois) et prospections géophysiques. Après les résultats importants acquis en 2009 (Braun et al. 2009), cet axe a été mis en sommeil en 2010, la priorité étant désormais donnée à la publication des résultats. Aussi, il ne fait pas l'objet de rapport cette année.

ÉTUDES PALYNOLOGIQUES

Objectif : Exploiter les données paléo-environnementales et les confronter aux données archéologiques.

Cet axe est porté par une équipe associant membres de l'UMR 5594 ARTeHIS (Chr. Petit : Petit *et al.* 2006 ; Petit *et al.* 2007) et de l'UMR 6249 Chrono-environnement (I. Jouffroy-Bapicot ; Jouffroy-Bapicot, Forel 2005).

L'intitulé est restrictif, puisqu'il est complété, à des degrés divers, par d'autres approches, notamment la géochimie (Monna *et al.* 2003 ; Jouffroy-Bapicot *et al.* 2007). Cette dernière approche, conduite par Fabrice Monna, est désormais intégrée à une action spécifique, en relation avec l'étude des sites miniers (§ III.4).

Par ailleurs, l'acquisition de nouvelles données palynologiques a été mise en veilleuse cette année, afin de permettre à Isabelle Jouffroy-Bapicot de soutenir sa thèse, ce qui a été fait le 30 juin dernier. On en trouvera plus loin le résumé (§ III.3).

ACTIVITÉS D'EXTRACTION

Objectif : préciser le potentiel métallifère du Morvan et appréhender les modalités de son exploitation de la protohistoire à la période moderne.

Le cadre de l'étude dépasse le cadre des dix communes entourant le Mont Beuvray. Elle s'y est néanmoins concentrée en 2008-2009, à l'occasion du mémoire universitaire de Claude Gourault (Gourault *et al.* 2009), mené à la suite des actions initiées au début des années 2000 par B. Cauuet et C. Tamas (Cauuet *et al.* 2006 ; Forel *et al.* 2006).

Alors que Béatrice Cauuet achève la fouille et l'étude d'une minière dans l'enceinte de l'oppidum de Bibracte (*cf. supra* § I.2), les prospections ont pris une tournure nettement plus ambitieuse en 2010, en intégrant le recensement des mines anciennes dans un projet de recherche qui s'intéresse aussi à l'impact écologique de ces anciennes activités industrielles, le tout étant coordonné par Fabrice Monna. Pour cette raison, on expose les travaux de la campagne 2010 dans un sous-chapitre spécifique (*cf. infra* § III.4).

III-1 MISE EN ÉVIDENCE DES OCCUPATIONS HUMAINES AUX ALENTOURS DE BIBRACTE

(Intervention 714)
(Action 3-1 du programme triennal 2009-2010)

III-1.1 Prospections pédestres

Pierre NOUVEL

*Maître de conférences en archéologie gallo-romaine à l'université de Franche-Comté,
UMR 6249 chrono-environnement
Responsable du programme*

Stéphane IZRI

*Doctorant, université de Franche-Comté
Encadrement des opérations de terrain*

Delphine CHAMPEAUX

Enregistrement des mobiliers

Et la participation :

- des étudiants de Licence 1 et 2 de l'université de Franche-Comté
- des étudiants du master 1 co-habilité Archéologie, Culture, Territoire, Environnement des universités de Bourgogne et de Franche-Comté
- des membres du Groupe de Recherche et d'Étude en Histoire Rurale de Saint-Saulge (GREHR).

III.1.2 Prospections géophysiques

Clément LAPLAIGE

Doctorant, université de Franche-Comté, UMR 6249 Laboratoire chrono-environnement

Philippe BARRAL

IR, université de Franche-Comté, UMR 6249 Laboratoire chrono-environnement

3.1.1 PROSPECTIONS PÉDESTRE

Pierre NOUVEL
Stéphane IZRI
Delphine CHAMPEAUX

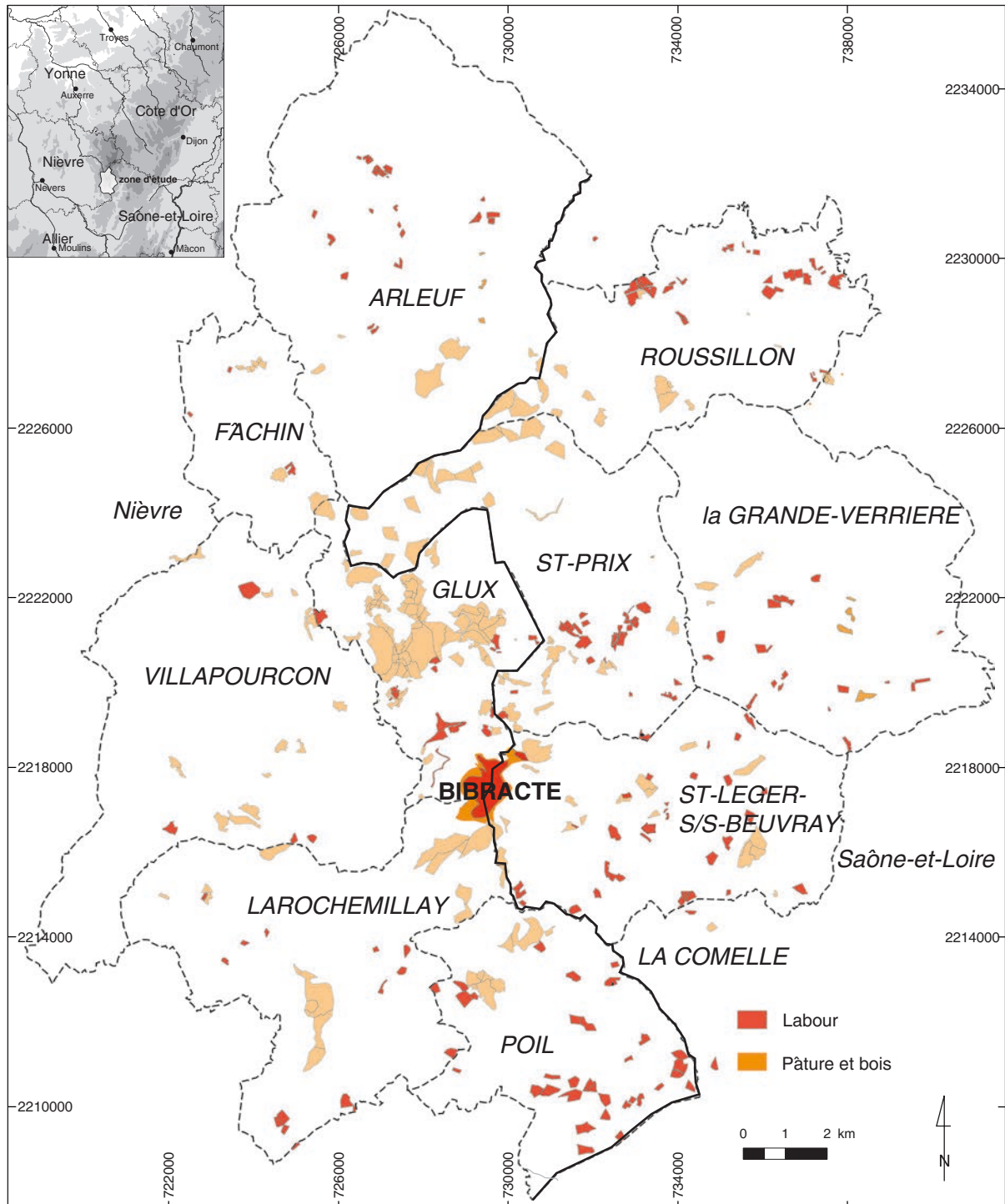
INTRODUCTION

L'acquisition de nouvelles données de qualité passe par la mise en œuvre de prospections systématiques avec protocole commun. Ces travaux permettent de mettre en évidence les vides du peuplement, de repérer des épandages de mobilier et de localiser de nouveaux sites archéologiques. Cette étape est prise en charge par l'équipe de l'université de Franche-Comté (direction P.Nouvel) mais recueille également l'ensemble des informations fournies par des tiers et en premier lieu les autres équipes du programme Bibracte (en particulier Claude Gourault et les membres de l'équipe travaillant sur les minières – cf. *infra*, § III.4). Elle profite également des informations recueillies par les populations et les acteurs locaux, sensibilisés par des conférences (trois en 2010, à la Grande-Verrière, Glux-en-Glenne et Autun) et la valorisation de nos travaux sous la forme d'une série de panneaux itinérants mis en forme en 2008 (réalisation G. Hamm et la cellule éditoriale de Bibracte). L'objectif est ici de localiser les gisements, de mesurer leur assiette et de recueillir les éléments de datation permettant de déterminer une première fourchette d'occupation. Comme cela avait été souligné dès nos premières campagnes, en 2008, cette démarche se trouve contrainte par un

environnement naturel particulièrement inadapté aux méthodes de prospection traditionnelles. Les contraintes topographiques (forte pente, érosion différentielle des terrains, difficulté d'accès), géologiques (terrain acide, surface du sol couverte de pierres rouges et noires), environnementales (surabondance des surfaces toujours en herbe et des forêts de résineux), humaines (morcellement extrême de la propriété, absence de domaine public, incompréhension des grands propriétaires) et climatiques (neige fréquente de novembre à avril) forment des entraves limitant l'efficacité des méthodes d'acquisition traditionnelles. Les prospections se sont donc orientées plus particulièrement depuis 2008 sur les parcelles labourées et en reboisement. La prospection des zones boisées (particulièrement à la fin de l'automne) et des pâtures affectées par les taupinières (particulièrement en fin d'hiver) ont également été développées, focalisées sur des zones atelier précises. Au cours de l'année 2010, l'importance des travaux à réaliser nous a conduits à édifier un programme plus complet, soutenu financièrement et encadré par des membres des universités de Bourgogne et de Franche-Comté. Grâce à un financement de ces universités, nous avons pu mettre sur pied un second stage de terrain en novembre 2010 et accueillir les étudiants du master ACTE. L'intervention de Ph. Barral et C. Laplaige (cf. *infra*, § III.1.2) a également permis un complément d'information sur une série de sites (*Les Caillots* à Saint-Prix, *Les Sources de l'Yonne* à Glux-en-Glenne et *Le Grand-Mizieux* à Roussillon-en-Morvan).

	Num. INSEE	superficie communale (hectares)	nb d'indices archéologiques documentés	nb d'indices archéol./km ²
ARLEUF	58010	5967	100	1,68
FÂCHIN	58111	1388	23	1,66
GLUX-EN-GLENNE	58128	2206	83	3,76
LAROCHEMILLAY	58140	4115	79	1,92
POIL	58211	2702	56	2,07
VILLAPOURÇON	58309	5043	39	0,77
GRANDEVERRIÈRE (la.)	71224	4654	88	1,89
ROUSSILLON-EN-M.	71376	3059	62	2,03
SAINT-LEGER-SOUS-B.	71440	3497	111	3,17
SAINT-PRIX	71472	3414	72	2,11

1. Occupation du territoire autour du Mont Beuvray, les communes formant le cadre d'étude.



2. Recherches sur l'environnement du Mont Beuvray. État des prospections pédestres en novembre 2010.

1 CADRE D'ÉTUDE ET MÉTHODOLOGIE D'APPROCHE

1-1 Cadre d'étude

Tous ces travaux prennent appui sur un espace d'étude commun, correspondant au territoire des communes limitrophes du Mont Beuvray, délimité en 2007 (Nouvel, Guillaumet 2007 ; Nouvel 2008). Leurs territoires, qui s'étendent sur une surface de 36 045 hectares (36 km²) forment une aire d'étude adaptée à nos problématiques (ill. 1, 2). Elles concernent pour partie des territoires de moyenne montagne (partie nord, Arleuf, Saint-Prix, Fâchin, Roussillon-en-Morvan et Glux-en-Glenne) et de piémont (Larochemillay, Saint-Léger-sous-Beuvray, Poil, Villapourçon et La Grande-Verrière).

Le récolement des informations anciennes ne s'est pas limité aux périodes protohistoriques et antiques. L'ensemble des informations qualifiables d'archéologiques et d'historiques ont été intégrées, en particulier les données médiévales et modernes. On note immédiatement que l'indice d'occupation est très variable en fonction des communes. Celles de Glux-en-Glenne et de Saint-Léger-sous-Beuvray apparaissent sur-documentées (elles sont les plus proches du Beuvray et de ses équipes de recherche). A l'opposé, le territoire de Villapourçon apparaît comme largement sous-documenté, du fait de l'importance de sa surface toujours enherbée. Les autres communes, avec une moyenne de 1,65 à 1,95 indices archéologiques par kilomètre carré, formant des espaces homogènes du point de vue de la documentation.

1-2 Protocole d'enregistrement

Face aux contraintes contradictoires imposées, d'une part par l'exploitation scientifique des données de prospection, d'autre part par les nécessités d'intégration dans un SIG et par celle de l'enregistrement des données dans Base de données du Beuvray, un protocole adapté a été mis sur pied.

1. Enregistrement des opérations de terrain : les « unités de prospection »

Le premier niveau d'enregistrement correspond à celui des parcelles touchées par les prospections. Elles sont nommées conventionnellement « Unités de Prospection » ou UP. Elles sont renseignées dans une fiche spécifique de BdB. Elles correspondent donc à la fois à :

- un espace délimité (la zone précisément touchée par l'acquisition des données, qui ne correspond par obligatoirement à une ou plusieurs parcelles cadastrales et qui ne s'étend pas obligatoirement à un seul territoire communal), de taille variée ;
- un espace étudié de manière homogène : l'UP est qualifiée par la méthode d'étude (prospection terrestre, géophysique, microtopographique...) et les contraintes environnementales qui limitent l'acquisition des données (couverture végétale, nature du substrat, état des cultures) ;
- une intervention déterminée dans le temps (une campagne de prospection) dont le numéro de fiche comporte un lien direct avec l'année de réalisation et l'équipe concernée.

Au cours de l'année 2010, l'équipe de l'université de Franche-Comté a documenté 113 UP (ill. 3, 2010-714-01 à 2010-714-104, 2010-714-121, 2010-714-158, 2010-714-278 à 280 ; 2010-714-294 à 2010-714-296). L'essentiel concerne des parcelles labourées, mais d'autres couvrent des espaces forestiers ou pâturés. Deux zones (l'Échenault à Glux-en-Glenne et environ de Genetouse à Saint-Prix) ont fait l'objet de prospections systématiques en pâtures, profitant de la densité de taupinières visibles à la fin février. Ces UP sont localisées sur des supports papier (tirages des orthophotos) et reportées sur des supports informatiques. Les 113 UP ont été intégrées dans BdB sous la dénomination d'UF englobantes. Parallèlement, nous avons documenté l'ensemble des parcelles parcourues avant 2008 et celles documentées par les autres équipes (total de 180 UP). Elles apparaissent dans le tableau 5 (UP 2010-714-105 à 2010-714-120 ; 2010-714-122 à 2010-714-157 ; 2010-714-159 à 2010-714-277 ; 2010-714-281 à 2010-714-293). Des numéros d'UF ont donc été créés pour ces entités afin de les intégrer au SIG.

2. Enregistrement des observations archéologiques : les vides, les épandages de mobiliers et les « zones archéologiques » repérées (indices d'occupation)

La méthode de prospection a été similaire pour l'ensemble des UP labourées. La prospection a été réalisée tous les 10 mètres. Cela permet de disposer d'un échantillonnage de mobiliers comparable parcelle à parcelle. L'ensemble des éléments exogènes a été recueilli et a fait l'objet d'un tri et d'un inventaire. Trois cas de figure ont été observés. Dans certains cas, les UP se sont révélées vides de

n° parcelle prospection	toponyme	site	surface	remarque	commune	nature du terrain	numéros de parcelles cadastrales	UF liée
2008-01	Le Grand Champ	71224-84	0,89ha	quelques tuiles GR, un tesson commune claire GR	Grande Verrière	labouré	BN 129	B2008.303.051
2008-02	Moulin de Piéjus		1,3ha	quelques tuiles GR, un tesson commune claire GR	Grande Verrière	labouré	BN 21 et 23	B2008.303.052
2008-03	Les Fanses	71440-99	4,17ha	sites de 120 m ² , tegulae, céramique antique	St-Léger-ss-Beuvray	labouré	A2 285	B2008.303.053
2008-04	Pré des Commes / Les Méreaux		1,22ha	RAS	Grande Verrière	labouré	BM 87	
2008-05	Pré des Commes / Les Méreaux		1,3ha	RAS	Grande Verrière	labouré	BM 86 et 79	
2008-06	Le Bois Béreau	71224-100	4,6ha	site partiellement vu de 600 m ² , LT et GR	Grande Verrière	labouré	BK 17	B2008.303.054
2008-07	Le Champ de la Bande		1,55ha	très faible épandage de mobilier antique	Grande Verrière	labouré	BE 23	B2008.303.055
2008-08	Le Champ Derrière	71224-85	2,8ha	site antique peu marqué, Antiquité	Grande Verrière	labouré	BD 1	B2008.303.056
2008-09	Les Girards		0,24ha	un tesson antique	Anost	labouré	H2 518	B2008.303.057
2008-10	Champ de Chevenot		0,11ha	très faible épandage antique	Arleuf	labouré	G3 812	B2008.303.058
2008-11	Terre de Sarnet		1,24ha	épandage de matériaux antiques	Roussillon-en-Morvan	labouré	E3 383 et 1007	B2008.303.059
2008-12	Terre de Sarnet	71376-57	1,25ha	site de 400m ² , antique	Roussillon-en-Morvan	labouré	E3 1060	B2008.303.060
2008-13	Champ Vieux		1,15ha	très faible épandage de mobilier antique	Roussillon-en-Morvan	labouré	E4 600 à 602	B2008.303.061
2008-14	Sur les Champs du Pommoy		0,30ha	RAS	Roussillon-en-Morvan	labouré	A2 736-738	
2008-15	Sur les Champs du Pommoy		0,79ha	RAS	Roussillon-en-Morvan	labouré	A2 695, 696 et 733	
2008-16	Les Bruyottes	71376-58	2,46ha	faible épandage de mobilier antique	Roussillon-en-Morvan	labouré	E4 578 et 580 à 586	B2008.303.062
2008-17	Chaintre des Fous Simon	71376-45	4,06ha	agglomération d'Arbonne	Roussillon-en-Morvan	labouré	A2 678, 682 et 683	B2008.303.063
2008-18	Pierre d'Eau	71376-46	0,16ha	agglomération d'Arbonne	Roussillon-en-Morvan	maïs coupé	A2 120, 135, 144, 145, 154, 156, 652 à 659, 662, 663, 665, 668 à 671, 1141	B2008.303.064
2008-19	Pierre d'Eau	71376-46	0,25ha	agglomération d'Arbonne	Roussillon-en-Morvan	labouré	A2 159	B2008.303.065
2008-20	Le Trou de Folin	71376-47	1,08ha	agglomération d'Arbonne	Roussillon-en-Morvan	labouré	E4 954, 955, 958, 515 à 517, 521 à 523, 958, 959, 962 et 1042	B2008.303.066
2008-21	Le Trou de Folin / Arbonnes		1,31ha	RAS	Roussillon-en-Morvan	labouré	E4 1065	
2008-22	Chaintre des Fous Simon	71376-45	0,37ha	faible épandage de mobilier antique	Roussillon-en-Morvan	labouré	A2 672 à 678	B2008.303.067
2008-23	Les Grands Champs	58128-80	1,8ha	quelques tuiles GR	Glux-en-Glenne	labouré	A4 621 à 624	B2008.303.068
2008-24	Les Grands Champs	58128-80	0,2ha	site de 1000m ² , antique	Glux-en-Glenne	labouré	BI 117	B2008.303.068
2008-25	Les Pâtures			RAS	Saint-Prix	labouré	G1 154	
2008-26	Champ du Bois	58010-01		agglomération des Bardiaux	Arleuf	labouré	B3 888 et 891	B2008.303.069
2008-27	Dessus les Arbonnes	71376-44		Agglomération d'Arbonne	Roussillon-en-Morvan	labouré	E4 544 à 551, 1032, 1033, 1036 et 1037	B2008.303.070
2008-28	Chaintre Noire			RAS	Roussillon-en-Morvan	labouré	E4 554 à 564, 1040	
2008-29	Les Fontenottes			RAS	Fâchin	labouré	C2 1224, 1208, 1207, 1206, 1284, 1209, 1210, 1219, 1218, 1220	
2008-30	Les Fontenottes			RAS	Fâchin	labouré	C2 1227 et 1228	
2008-31	Champ des Gouillats	58111-04		établissement rural GR	Fâchin	pré	DI 4 à 15, 22 à 28	B2008.303.071

n°parcelle prospection	toponyme	site	surface	remarque	commune	nature du terrain	numéros de parcelles cadastrales	UF liée
2008-32	Moulin de Faulin			village médiéval	Fâchin	forêt et défriche	419, 421, 422	
2008-33	Pré Paillard			village médiéval	Fâchin	forêt et défriche	AN I à 4	
2008-34	Echeintre devant Lui			RAS	Glux-en-Glenne	labouré	C5 483	
2008-35	Terre Devant Lui			RAS	Glux-en-Glenne	labouré	C5 63	
2008-36	Champ du Poteau			RAS	Glux-en-Glenne	labouré	C5 57	
2008-37	Les Rougers			RAS	Glux-en-Glenne	labouré	62 et 107	
2008-38	Champ de la Roche			RAS	Glux-en-Glenne	labouré	35	
2008-39	Pré Chauveau			RAS	Arleuf	pâture avec taupinières	967	

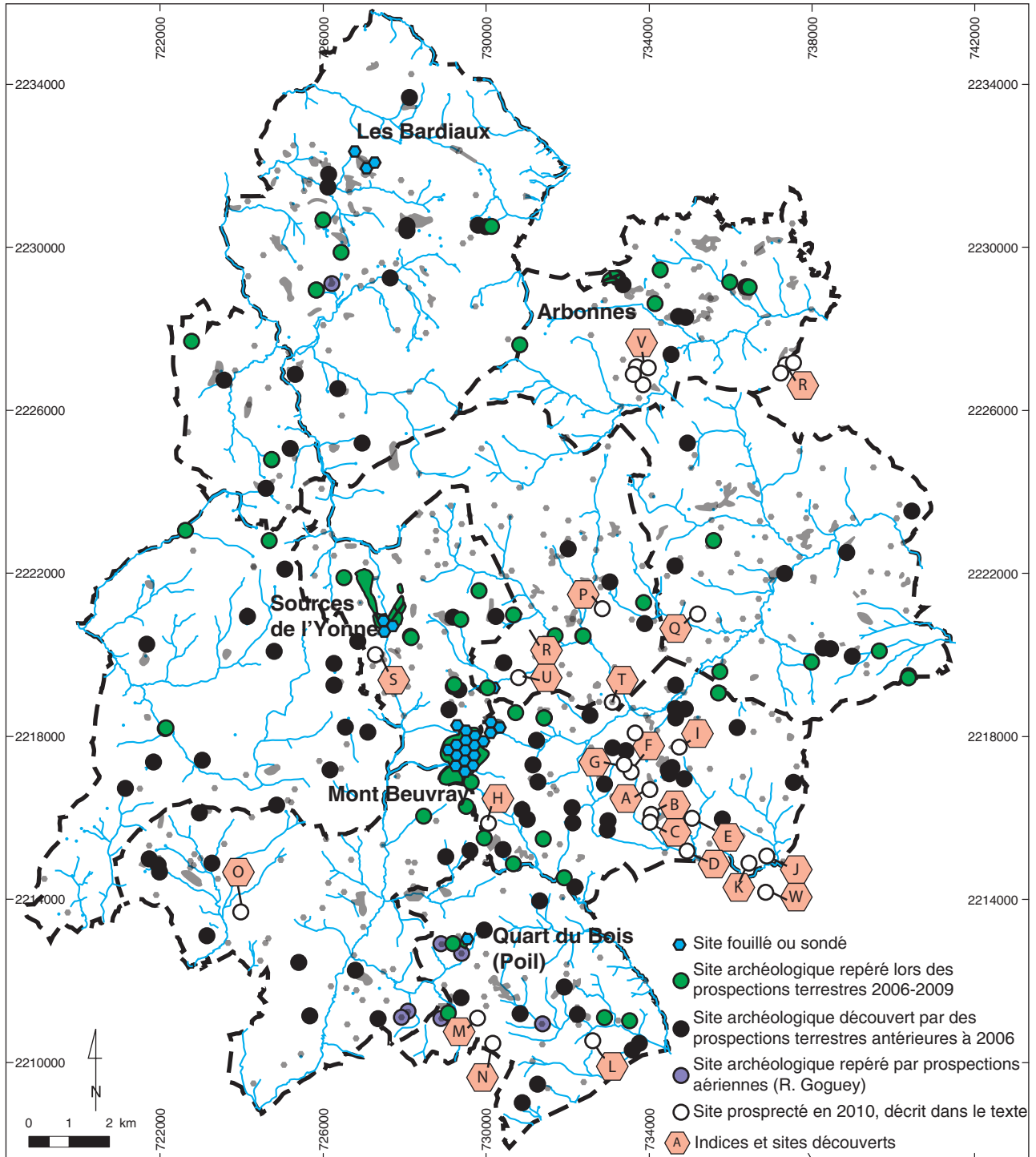
3. Recherches sur l'environnement du Mont Beuvray. Inventaire des parcelles labourées prospectées en 2008

vestiges archéologiques (mobiliers antérieurs au XIX^e siècle). Il a été considéré que ces zones étaient par conséquent non seulement vides d'occupation mais aussi de témoins de mises en valeur. Dans un certain nombre d'autres, un épandage de mobilier archéologique a été observé (par exemple des tessons antiques ramassés tous les 15 à 50 m) sans que pour autant nous puissions observer de concentration témoignant d'une occupation pérenne. Ce mobilier a été considéré comme provenant d'épandages de type agraire, comparables à ceux repérés dans d'autres régions. Le protocole de ramassage avec une maille régulière permettra, dès le rapport triennal 2011, de présenter les premiers résultats de nos travaux croisant activités agricoles et points de peuplement ruraux. Parfois, enfin, certaines UP ont révélé des concentrations de mobilier que l'on pouvait interpréter comme des indices de site. Une zone de ramassage a alors été créée, et enregistrée sous la forme d'un numéro de site communal (listings communaux) du type n°INSEE-numéro d'ordre 1 à n (cf. document annexé en CD). Elle est intégrée dans BdB sous la forme d'une UF englobée dans l'UF = UP englobante. Les données permettent de réaliser des cartes communales et d'abonder le SIG. Le mobilier qui y a été récolté a été enregistré de manière systématique (moderne y compris), et intégré à des UF. Ce sont ces entités qui ont été intégrées dans le SIG environnement Beuvray opérationnel cette année. Le mobilier a été traité, inventorié et conditionné, puis intégré au SIG pour les années 2009 et (partiellement) 2010. Ce travail se poursuivra en février 2011.

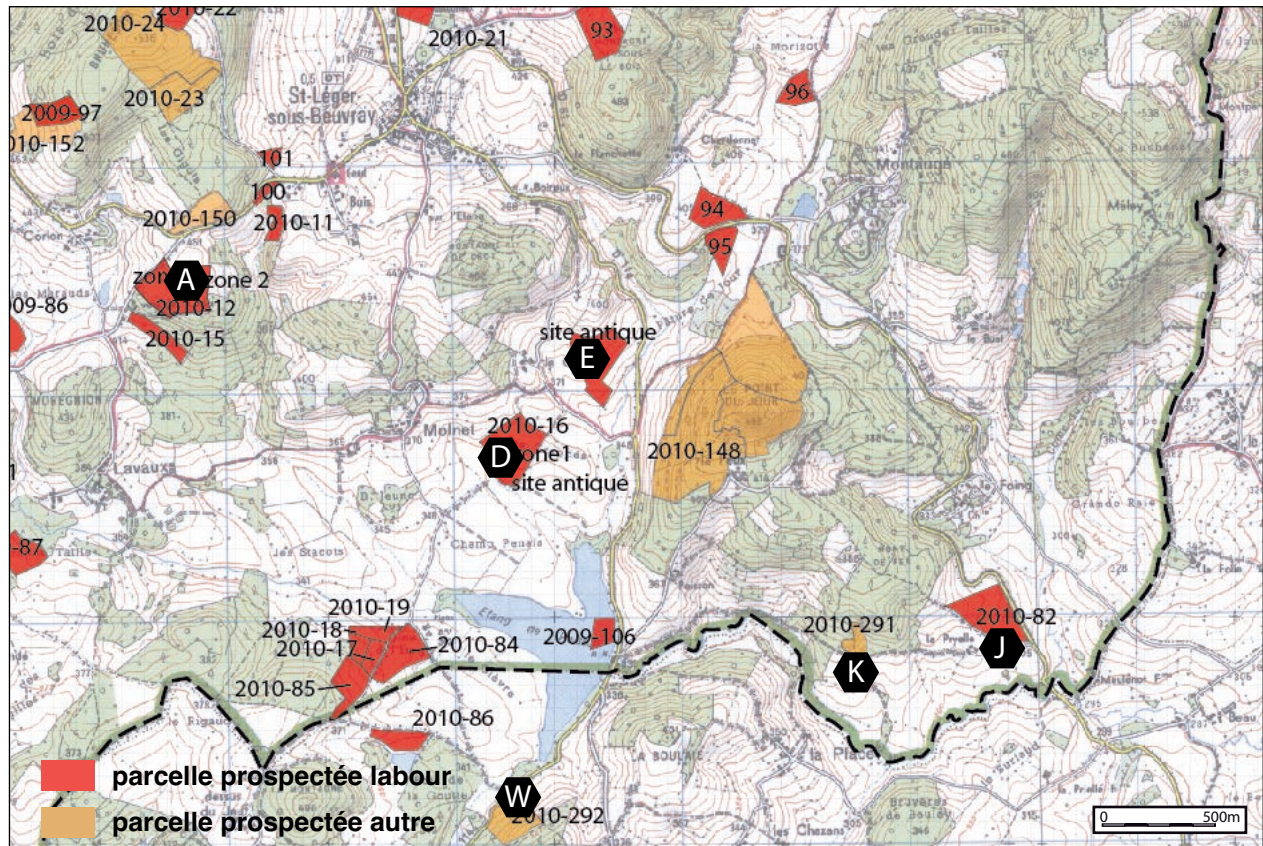
1-3 Calendrier d'intervention

Les prospections se sont essentiellement déroulées durant deux stages de cinq et quatre jours.

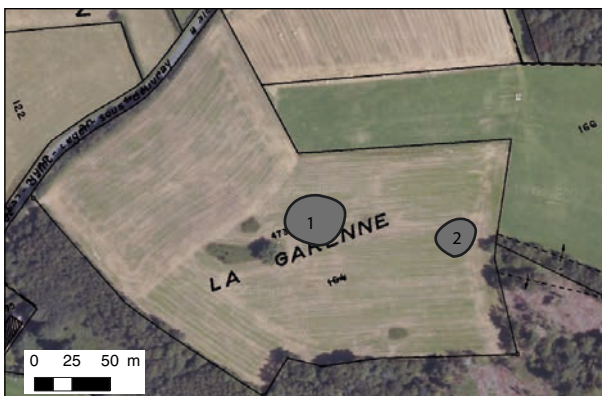
- Stage du 15 au 19 février 2010. L'équipe était formée de huit étudiants de l'Université de Franche-Comté (niveau L1 à L3) et de quatre membres de l'association archéologique de Saint-Saulge (58, GREHR *Groupe de Recherche et d'Etude en Histoire Rurale*). Les prospections ont porté sur des parcelles labourées et sur deux blocs de pâtures (zone de l'Échenault à Glux-en-Glenne et de Genetouse à Saint-Prix), profitant de l'activité des taupes à cette période. L'encadrement a été assuré par St. Izri et P.Nouvel (terrain) et D. Champeaux (enregistrement, inventaire des mobiliers).
- Stage du 2 au 5 novembre 2010. Appuyé sur un projet Qualité-Formation du PRES Bourgogne Franche-Comté, nous avons pu mettre en place un second stage. Il correspond au stage obligatoire d'intégration des étudiants du master ACTE des Universités de Franche-Comté et de Bourgogne. 17 étudiants, encadrés par Ph. Baral, St. Izri, Cl. Laplaige et P.Nouvel, ont prospecté des parcelles labourées et réalisé des mesures microtopographiques et géophysiques.



4. Recherches sur l'environnement du Mont Beuvray. Localisation des sites archéologiques repérés et prospectés en 2010.



5. Recherches sur l'environnement du Mont Beuvray. Sud-est de la commune de Saint-Léger-sous-Beuvray, commune de La Comelle. Localisation des parcelles prospectées (état fin 2010).



6. Recherches sur l'environnement du Mont Beuvray. Saint-Léger-sous-Beuvray, La Garenne (parcelle E3 493 et 166). Site 71440-103. 1 : concentration de mobilier du haut Moyen âge; 2 concentration de mobilier antique.

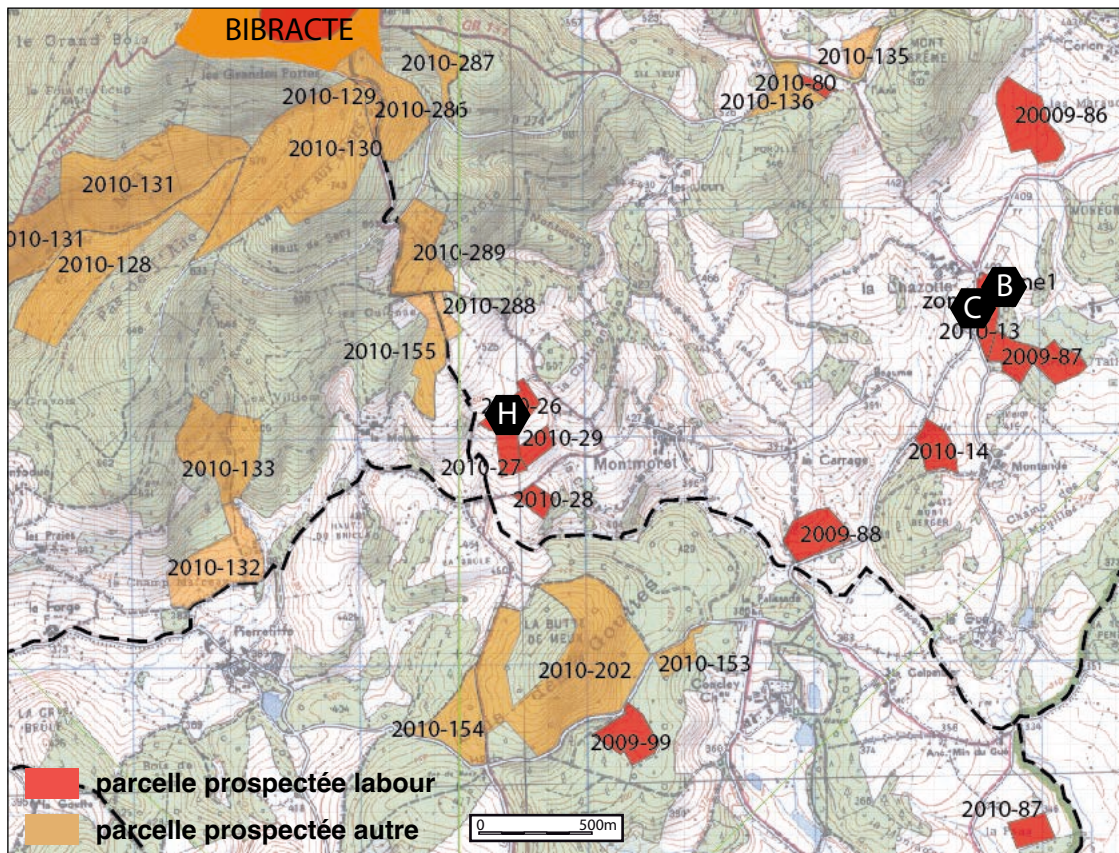
2 RESULTATS DE LA CAMPAGNE 2010

Comme les autres années, nous présentons ici, dans des notices succinctes, les principaux indices et sites découverts au cours de ces deux années de prospection. Ils sont au nombre de 23 (ill. 4, A à W).

A 71440-103 Saint-Légers-sous-Beuvray
La Garenne (ill. 5, 6).

UP 2010.303.1 ; UF 2010.303.111.

Deux petites concentrations de mobilier ont été repérées dans ces parcelles labourées. La première, à l'ouest, a livré quelques tessons du haut Moyen Âge (VII^e-XI^e siècle ?), sans élément de construction apparent. La seconde, à l'est de la parcelle 166, livre quelques pierres de construction et quelques tessons antiques, sans *tegula*. Il pourrait s'agir d'un bâtiment à couverture en matériaux périssables.



7. Recherches sur l'environnement du Mont Beuvray. Sud-est du Mont Beuvray (communes de Larochemillay, Poil et St-Léger-sous-Beuvray). Localisation des parcelles prospectées (état fin 2010).



8. Recherches sur l'environnement du Mont Beuvray. Saint-Léger-sous-Beuvray, Champ de la Croix (parcelle FI 53). 71440-104: concentration de mobilier antique (nécropole?); 71440-105: concentration de scories de fonte de fer.

B 71440-104 Saint-Léger-sous-Beuvray
Champ de la Croix (ill. 7, 8).

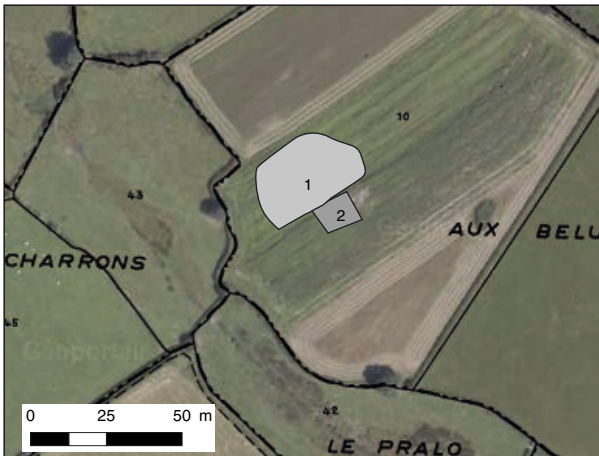
UP 2010.303.13 ; UF 2010.303.112.

Cette concentration de mobilier d'environ 400 m² (céramique fine – sigillée, gobelet métallescent –, céramique commune, verre fondu, un fragment de fibule en alliage cuivreux type queue de paon) sur la petite butte dominant l'angle nord-est du bois voisin, peut correspondre à une petite nécropole. Aucun élément de construction.

C 71440-105 Saint-Léger-sous-Beuvray
Champ de la Croix (ill. 7, 8).

UP 2010.303.13 ; UF 2010.303.113.

Sur environ 2 000 m² ont été ramassées de nombreuses scories de fonte de fer accompagnées de fragments de paroi de four. L'absence de mobilier ne permet pas de dater cette activité métallurgique.

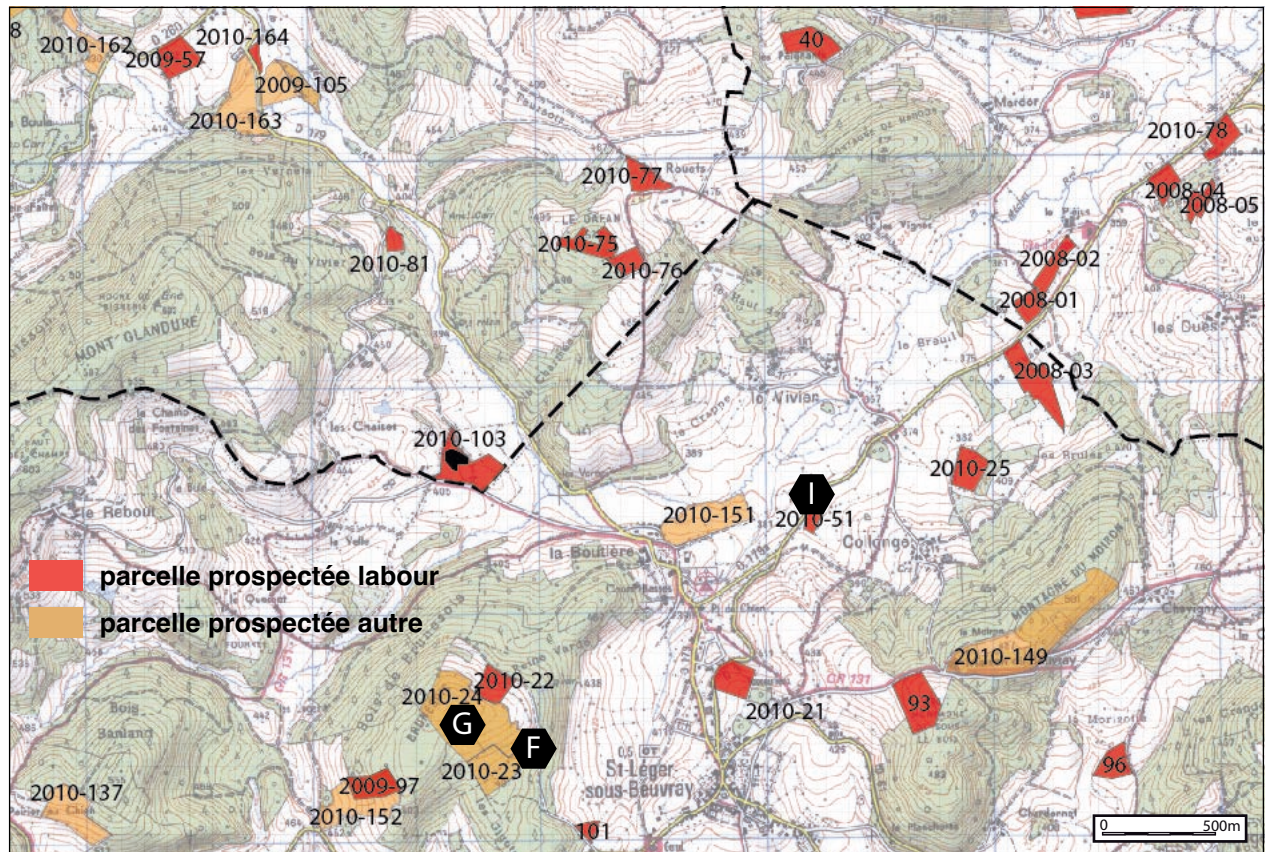


9. Recherches sur l'environnement du Mont Beuvray. Saint-Léger-sous-Beuvray, Aux Belus, parcelle D1 10. 71440-106: établissement rural antique et médiéval. 1: extension des vestiges; 2: source aménagée.

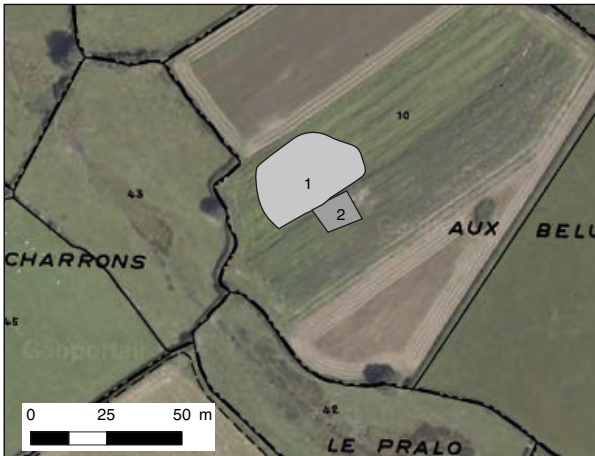
D 71440-106 Saint-Léger-sous-Beuvray Aux Belus.

UP 2010.303.16; UF 2010.303.117.

Dans des parcelles labourées situées au sud-ouest de l'Étang de Poisson (ill. 5), un petit établissement antique a été repéré. Il se révèle par des épandages de mobilier céramique assez abondant, associé à quelques scories, en particulier de réduction. Quelques pierres de constructions sont visibles, mais les *tegulae* sont presque absentes. Le site (ill. 9), d'environ 1 200 m² se développe sur une petite terrasse arasée dominant, à l'ouest, une source pérenne. Le mobilier recueilli, de La Tène au Moyen âge (Amphore Dr 1, céramique commune, céramique fine, sigillée, céramique commune fumigée micacée du haut Moyen Âge).



11. Recherches sur l'environnement du Mont Beuvray. Sud-est de la commune de Saint-Léger-sous-Beuvray, commune de La Comelle. Localisation des parcelles prospectées (état fin 2010).



10. Recherches sur l'environnement du Mont Beuvray. Saint-Légers-sous-Beuvray, Cul de Meune (parcelle EI 30). 71440-107: établissement rural antique et médiéval. 1 et 2: bâtiments; 3: épandage de mobilier antique et médiéval.

E 71440-107 Saint-Légers-sous-Beuvray
Cul de Meune (ill. 5, 10).

UP 2010.303.20; UF 2010.303.122.

Établissement antique de 2 000 m² au moins, comprenant au moins deux constructions en pierres avec *tegulae* (ill. 10, 1, 2). Il se situe sur un éperon dominant la vallée et un peu plus au nord-est. Au sud, dans la pente, large épandage assez dense, en particulier de mobilier du Moyen Âge. Le mobilier recueilli, assez abondant, est composé de céramique commune antique et médiévale, de tessons d'amphores italiennes (dont Dr. 1), de céramique non tournée, de céramique fine (sigillée, CRA, gobelet) et de nombreux tessons de céramique commune micacée du haut Moyen Âge (VI^e-XII^e siècle).

F 71440-46 Saint-Légers-sous-Beuvray
Cheneaud (ill. 11, 12).

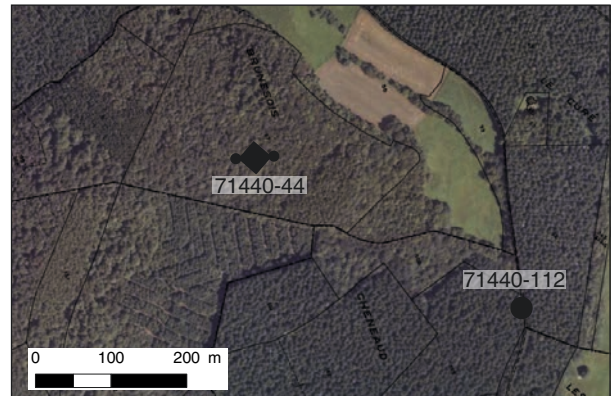
UP 2010.303.24; UF 2010.303.190.

Au bord du chemin menant au captage de Brunessois, sur le talus ouest au carrefour d'un chemin de débardage se dirigeant sur le flanc sur de la Butte de Brunessois a été recueilli, dans une sapinière, un petit lot de céramique commune (cruche à pâte claire, deux tessons d'amphore italienne) et quelques matériaux de construction (*tegulae*) qui révèlent un établissement rural antique, masqué par les travaux d'enrésinement et la végétation.

G 71440-47 Saint-Légers-sous-Beuvray
Brunessois (ill. 11, 12).

UP 2010.303.24; UF 2010.303.189.

Sur le sommet de la butte boisée, dans une parcelle en feuillus, subsistent les vestiges d'une batterie de DCA allemande de la seconde guerre



12. Recherches sur l'environnement du Mont Beuvray. Saint-Légers-sous-Beuvray, Brunessois (parcelle EI 97) et Cheneaud (parcelle EI 100 et 103). 71440-112: indices d'un établissement rural antique; 71440-44: emplacement d'une batterie de DCA allemande de la deuxième guerre mondiale.

mondiale. Bien que mentionnée par R. Niaux (fiche 8753, archives Bibracte), elle n'a fait l'objet ni de relevé, ni d'étude de la part des associations historiques. Elle forme un vaste quadrilatère (environ 30 x 30 m), renforcé à l'est et à l'ouest de deux fosses circulaires pour des pièces d'artillerie. Sur le flanc nord, un poste de commandement en béton armé est en partie effondré. Autour, on note des emplacements surcreusés pour d'autres pièces. Selon R. Niaux, des vestiges antiques auraient été détruits lors des travaux. Nous n'en avons pas trouvé trace.

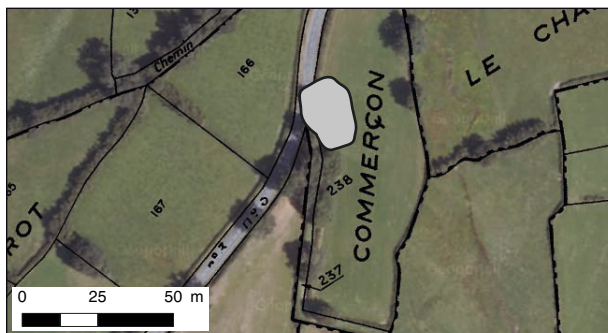


13. Recherches sur l'environnement du Mont Beuvray. Saint-Légers-sous-Beuvray, Les Pâturons (parcelle HI 111). 71440-108, concentration de mobilier lithique néolithique.

H 71440-108 Saint-Léger-sous-Beuvray
Les Pâturons (ill. 7, 13).

UP 2010.303.26; UF 2010.303.126.

Sur cette terrasse naturelle à flanc de coteau, au sud du Mont Beuvray, une petite série d'outils et d'éclats en silex a été recueillie dans les labours. Elle semble dater du Néolithique. Aucun aménagement n'est visible.



I 4. Recherches sur l'environnement du Mont Beuvray. Saint-Léger-sous-Beuvray, Commerçon, parcelle A2 256.
71440-109: Épandage dense de mobilier laténien.

I 71440-109 Saint-Léger-sous-Beuvray
Commerçon (ill. 11, 14).

UP 2010.303.5; UF 2010.303.139.

Cet épandage dense de mobilier a été détecté non loin de la voie de l'Arroux à Bibracte. Il se révèle par une concentration de tessons d'amphore Dressel et de céramique commune. Aucun matériau de construction (tuile, pierre) n'est visible. La densité est trop forte et les tessons trop frais pour correspondre à un simple épandage agraire. Il peut s'agir d'un petit établissement ou d'une nécropole.

J 71440-110 Saint-Léger-sous-Beuvray
Grand Champ du Foing (ill. 5).

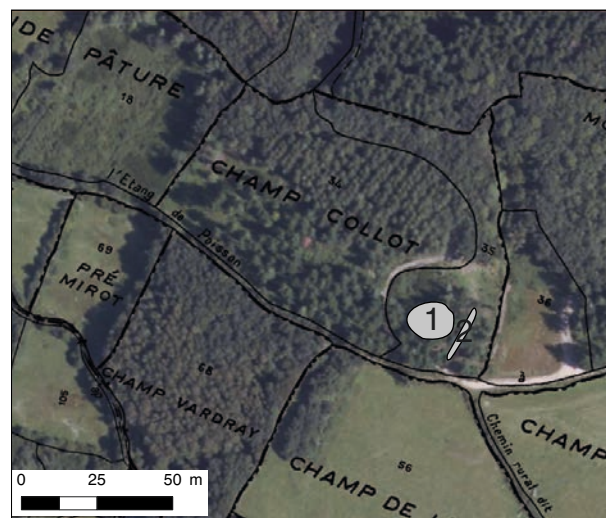
UP 2010.303.8 ; UF 2010.303.192.

Dans une parcelle labourée dominant la vallée du ruisseau de Bussy, en limite sud-est de la commune de Saint-Léger-sous-Beuvray, une concentration de céramique non tournée et tournée antique a été recueillie. Elle témoigne d'un site peu marqué, d'une nécropole ou de la proximité d'un établissement. Très peu de *tegula*, pas de pierres de construction visible.

K 71440-111 Saint-Léger-sous-Beuvray
Champ Collot (ill. 5, 15).

UP 2010.303.29 ; UF 2010.303.402.

Deux cents mètres à l'ouest du précédent, dans une parcelle enrésinée, se reconnaît une petite tranchée qui laboure en biais le flanc très pentu d'une butte. Elle voisine avec une petite carrière qui la recoupe. Il s'agit probablement d'une minière antique, exploitant une veine (présence de blocs de quartz).



I 5. Recherches sur l'environnement du Mont Beuvray. Saint-Léger-sous-Beuvray, Champ Collot. 71440-111

1 : carrière de granit (moderne?) 2 : petite tranchée : minière?

L 58211-54 Poil,
Les Charmes (ill. 16, 17).

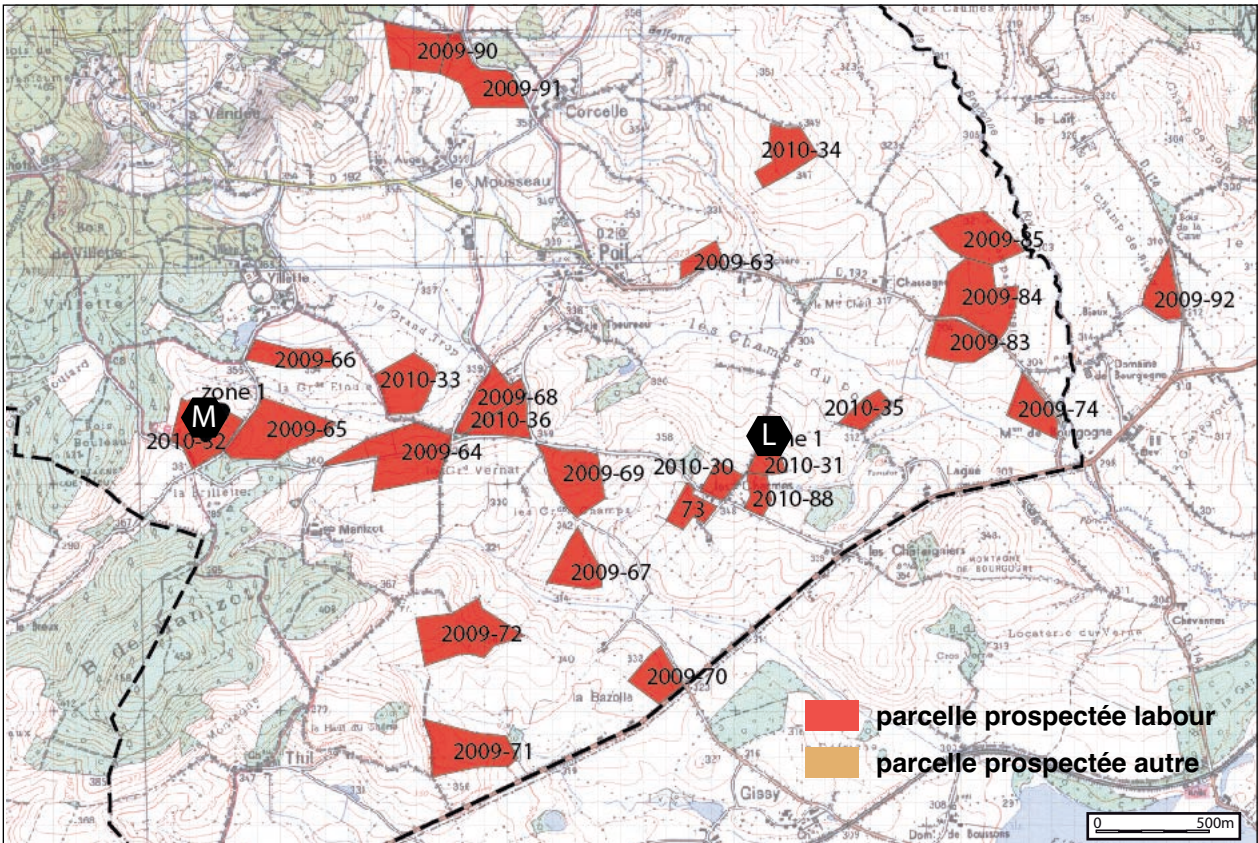
UP 2010.303.3 ; UF 2010.303.131.

Immédiatement à proximité du hameau des Charmes, une petite concentration de céramique mi-fine non-tournée a été identifiée. Les tessons sont trop réduits pour proposer une datation fiable et la nature du site ne saurait être déterminée sans prospections complémentaires.

M 58211-55 Poil,
La Grande Pâtur (ill. 16, 18).

UP 2010.303.3 ; UF 2010.303.133.

Groupe de constructions d'environ 10 000 m², implanté dans une légère pente. Elles se matérialisent par la présence de pierres de construction et de *tegulae*. Le mobilier recueilli (amphores italiques dont Dressel 1 abondante, céramique commune, céramique fine dont sigillée) permet de dater sa fréquentation de La Tène finale au III^e ou IV^e siècle de notre ère.



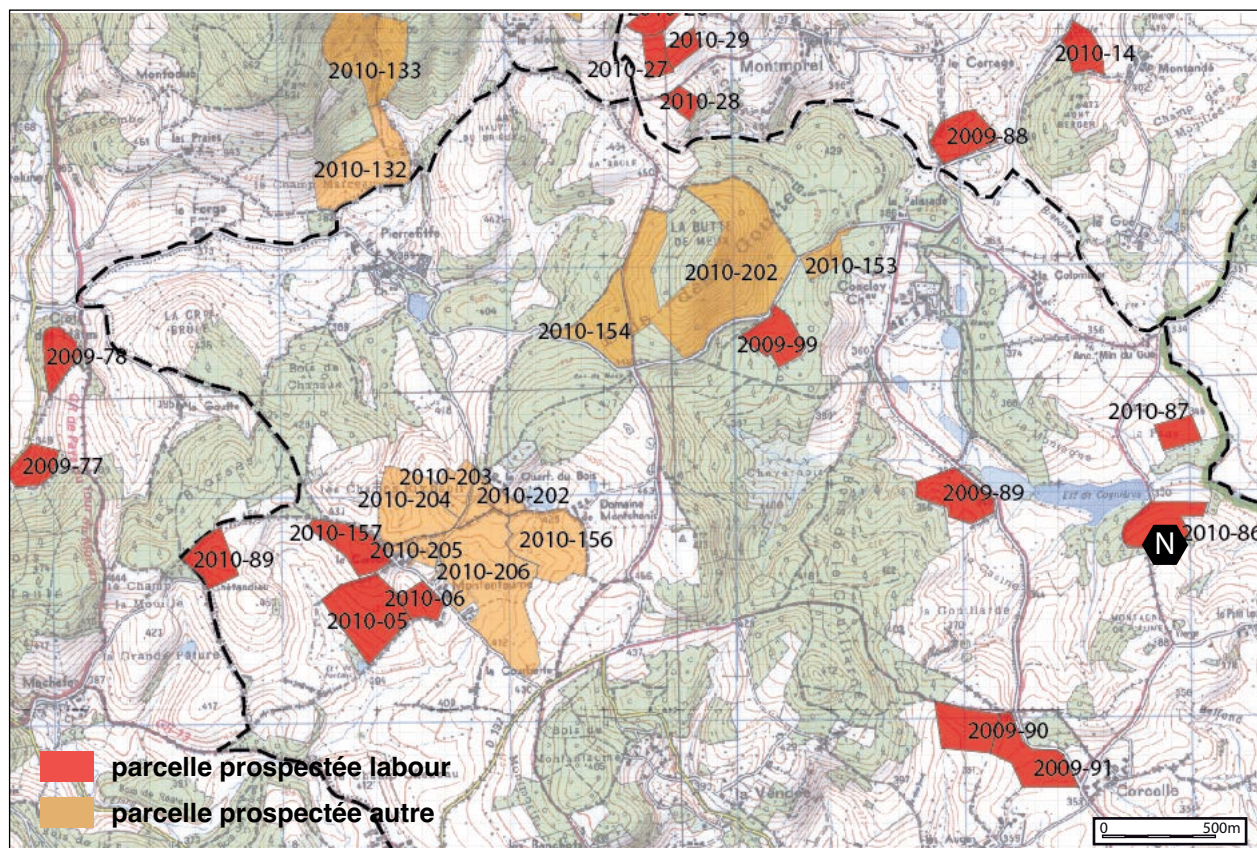
16. Recherches sur l'environnement du Mont Beuvray. Sud de la commune de Poil, ouest de La Comelle. Localisation des parcelles prospectées (état fin 2010).



17. Recherches sur l'environnement du Mont Beuvray. Poil, Les Charmes. 58211-54: site protohistorique? 1: concentration de mobilier céramique.



18. Recherches sur l'environnement du Mont Beuvray. Poil, La Grande Pâturée, établissement antique 58211-55. 1: bâtiment antique; 2: épandage laténien et antique.



19. Recherches sur l'environnement du Mont Beuvray. Nord de la commune de Poil, sud St-Léger-sous-Beuvray, sud-est Larochemillay. Localisation des parcelles prospectées (état fin 2010).



20. Recherches sur l'environnement du Mont Beuvray. Poil, Champ des Faux. 58211-56: Etablissement rural antique? 1: épandage de mobilier et de matériaux de construction antiques.

N 58211-56 Poil,
Champs de Faux (ill. 19, 20).

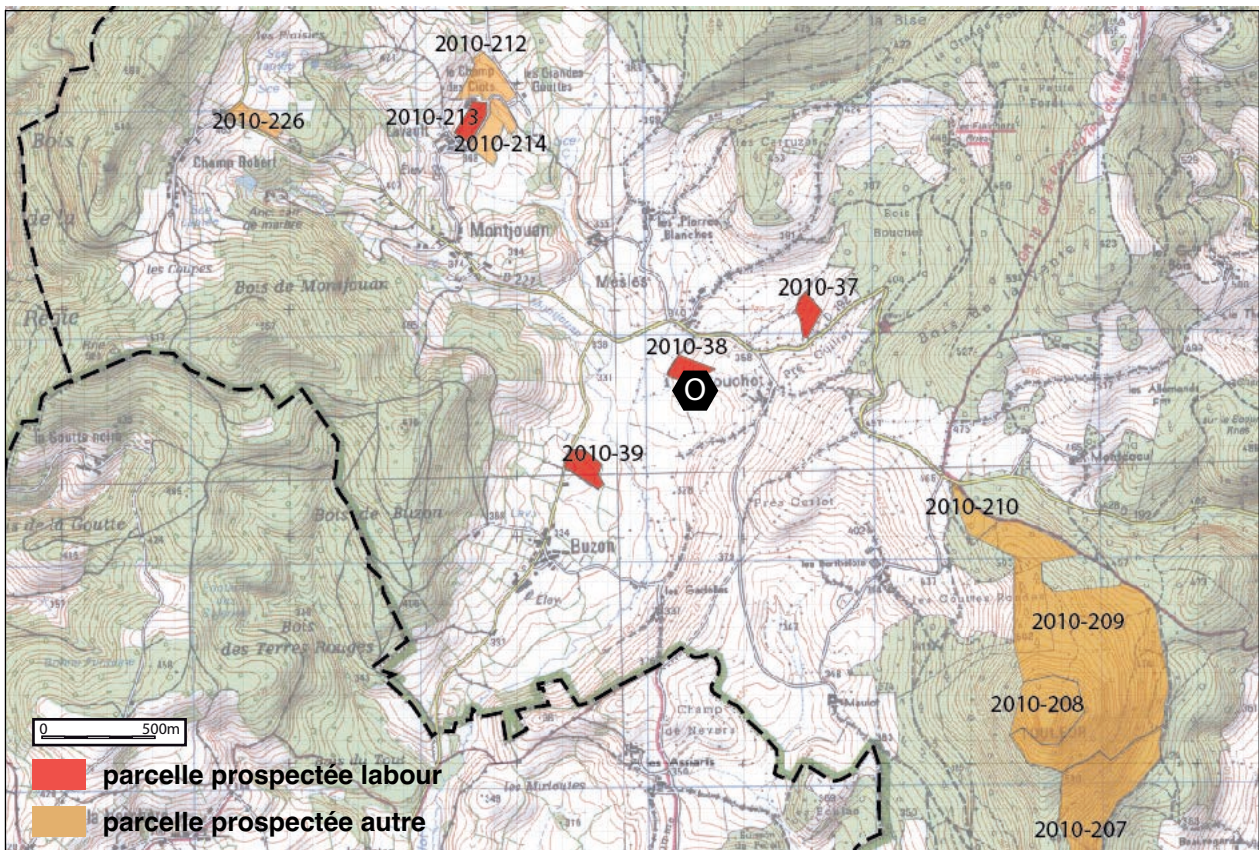
UP 2010.303.8 ; UF 2010.303.86.

Ce site correspond à un fort épandage de matériaux de construction (*tegulae*, pierres de construction) et de céramique antique (fine et commune). Il signale l'immédiate proximité, dans la parcelle voisine (D1 14) d'un établissement rural antique dominant l'Étang de Coignière.

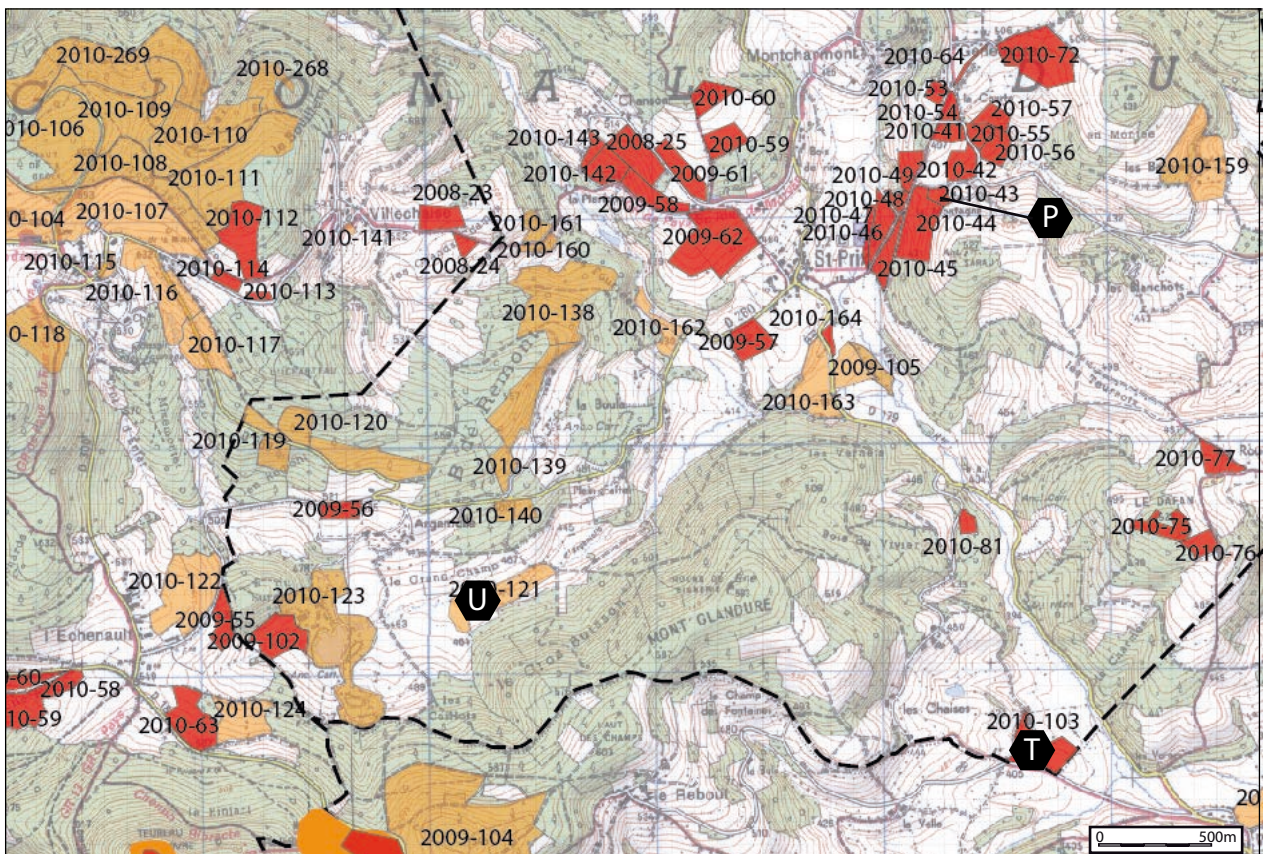
O 58128-78 Larochemillay,
La Vouavre (ill. 21).

UP 2010.303.3 ; UF 2010.303.149.

Cette parcelle labourée a livré un lot de scories lourdes de fonte. L'absence de mobilier et de matériaux de construction ne permet pas de les dater.



21. Recherches sur l'environnement du Mont Beuvray. Sud de la commune de Larochemilly. Localisation des parcelles prospectées.



22. Recherches sur l'environnement du Mont Beuvray. Sud de la commune de St-Prix, est de Glux-en-Glenne. Localisation des parcelles prospectées (état fin 2010). (état fin 2010).

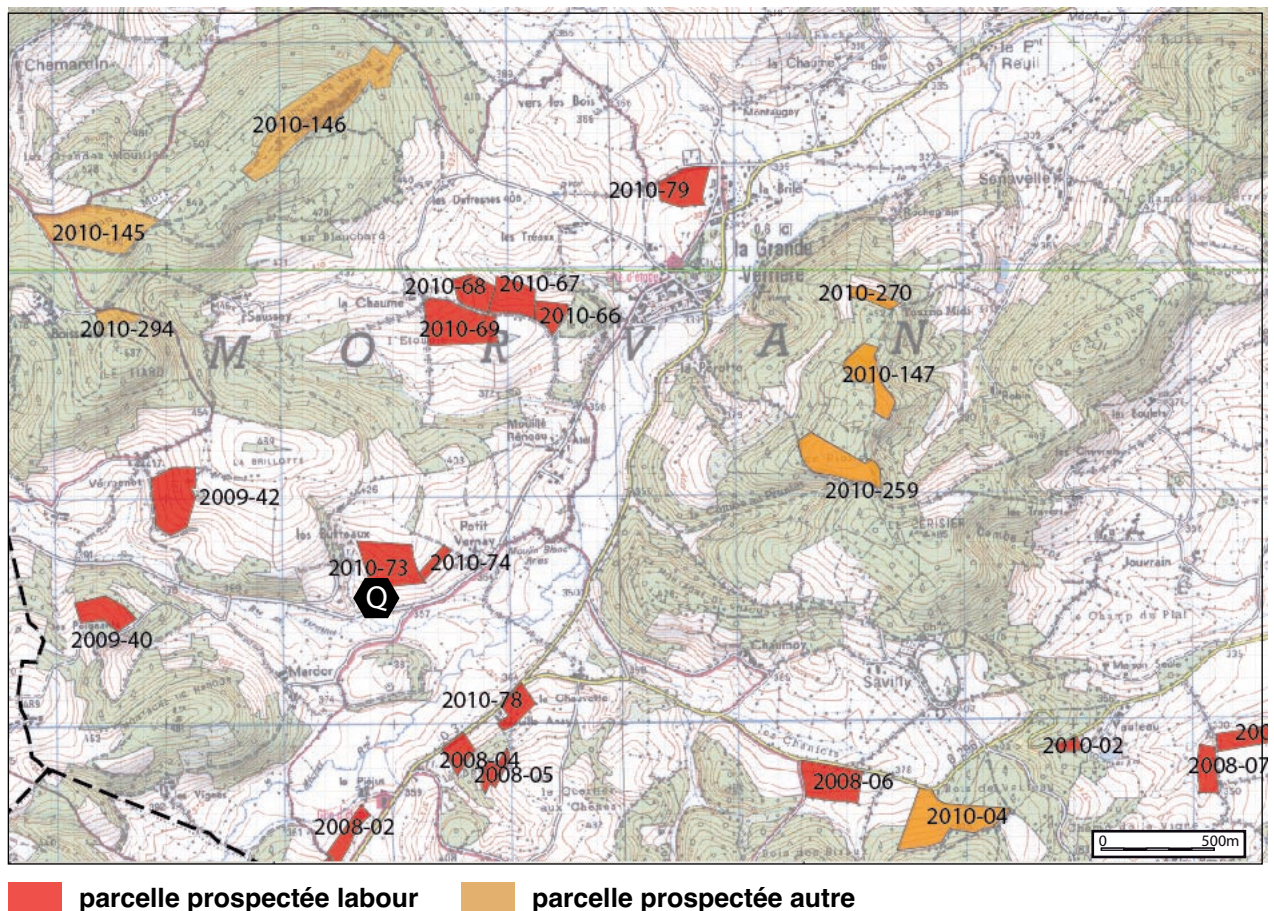
P 71472-69 Saint-Prix,
La Montagne (ill. 22, 23).

UP 2010.303.4 ; UF 2010.303.144.

À côté de la ferme de la Montagne, dans une petite parcelle labourée, une concentration de céramique antique (commune et fine dont un tesson de sigillée sud Gaule, quelques éléments de Dr 1) a été observée, au nord-ouest de la zone. Elle ne s'étend que sur 200 m² au maximum et n'offre que quelques éclats de *tegulae* et pierres de construction. Ce site est fréquenté à partir de La Tène finale jusqu'au IIIe siècle, d'après le mobilier disponible. Quelques tessons micacés peuvent indiquer une occupation médiévale, mais qui reste à confirmer.



23. Recherches sur l'environnement du Mont Beuvray. Saint-Prix, La Montagne. petit établissement antique



24. Recherches sur l'environnement du Mont Beuvray. Sud de la commune de La Grande-Verrière. Localisation des parcelles prospectées (état fin 2010).

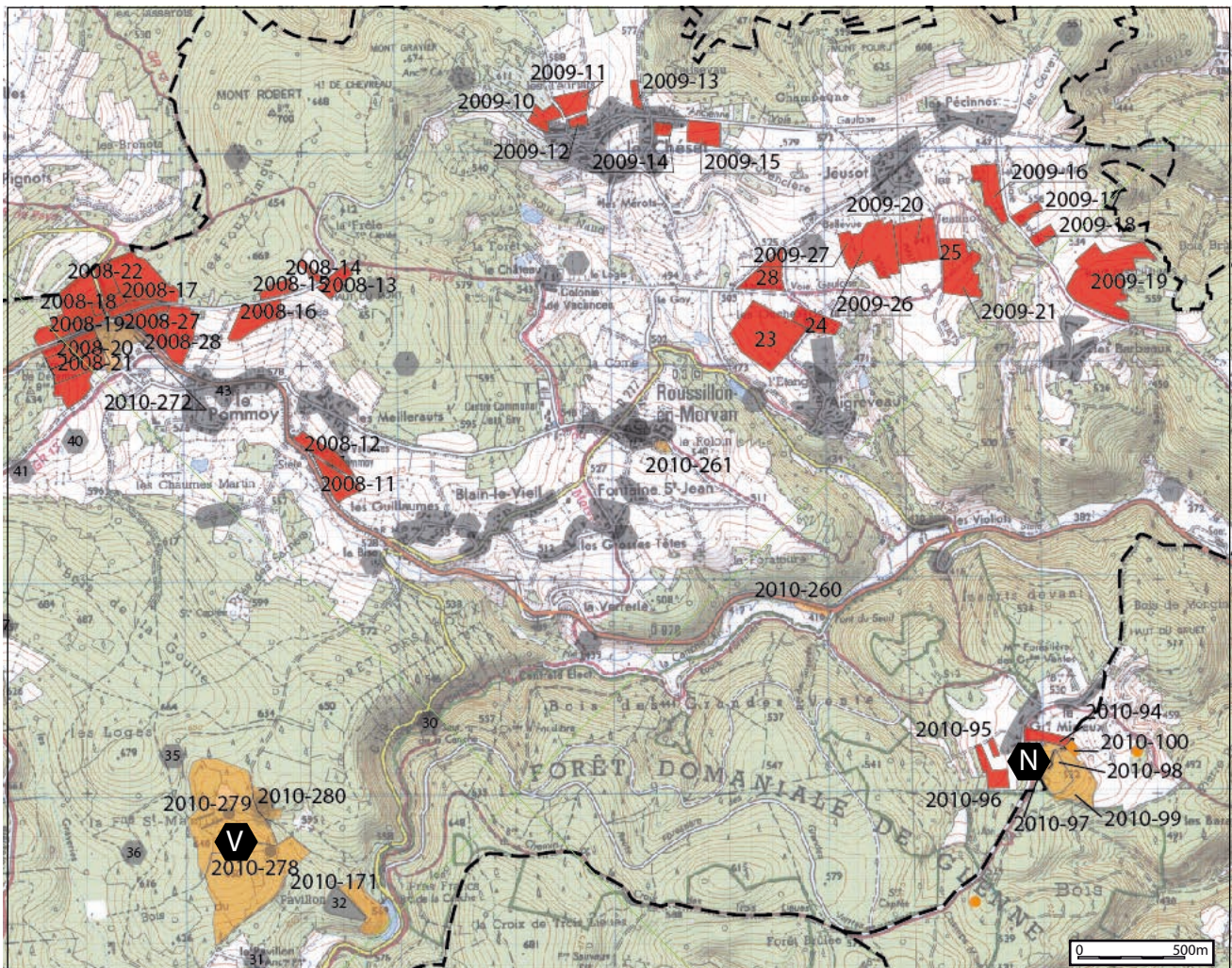
Q 71472-70 La Grande-Verrière, *Champ Thévenod* (ill. 24, 25).

UP 2010.303.7 ; UF 2010.303.170.

Au moins un bâtiment maçonné sur une terrasse au sud-ouest de la zone labourée de la parcelle BR1 92. Il se matérialise sur environ 400 m² par des pierres de construction et de nombreuses *tegulae*. Le site s'étend au sud, sur la terrasse visible dans une pâture mitoyenne. Plus au nord, le long de la petite vallée et au-dessus d'une petite source, sur une terrasse, on observe encore un épandage de *tegulae*, de céramique commune, de tessons d'amphores italiques et de quelques tessons de céramique grise micacée médiévale, en particulier à proximité de la maison moderne des Butteaux. Cet établissement est fréquenté de La Tène finale au IV^e siècle, puis à l'époque médiévale.



25. Recherches sur l'environnement du Mont Beuvray. La Grande-Verrière, *Champ Thévenod*. 1 : terrasse et bâtiment antique, source aménagée. 2 : épandage antique et médiéval.



■ parcelle prospectée labour **■** parcelle prospectée autre

26. Recherches sur l'environnement du Mont Beuvray. Est de la commune de Roussillon-en-Morvan. Localisation des parcelles prospectées (état fin 2010).

R 71376-60 Roussillon-en-Morvan et La Celle en Morvan : zone du *Grand Mizieux* (ill. 26, 27).

Le hameau du Grand Misieux (ou Mizieux) est mentionné de nombreuses fois au Moyen Âge et à l'époque moderne : *Misees* en 1220, *Musieulx* en 1419, *Mugney* (1 feu) en 1475, *Misieu*, hameau en 1645, *Grand Messieux* en 1672, *Grand Mizieux* sur la carte de Cassini. Au sud-est, dans le Bois de la Garenne, les prospections ont révélé une plateforme d'environ 30 m de côté, délimitée par un fossé (voir ci-dessous le relevé microtopographique de Philippe Barral), (ill. 27, 1). Il n'a pour l'instant livré aucun élément de datation. La prospection s'est déroulée en une matinée, et elle a consisté en un levé de 218 points à partir d'une seule et même station. Le contexte boisé a limité la résolution d'acquisition. La motte a une surface d'environ 120 m² et l'on observe une différence de hauteur entre la motte et le fossé attenant d'environ 1,2 m (ill. 28).

Au nord, des terrassements et des carrières sont également visibles (ill. 27, 2). La prospection de la parcelle située au sud-est du hameau (lieu-dit Les Rouèches, ill. 27, 3) présente un épandage de céramique antique et du Moyen Âge. Elle révèle peut-être une occupation ancienne masquée par les constructions modernes. De l'autre côté du hameau, les parcelles labourées contiennent en effet elles aussi des tessons de céramique antiques et médiévaux, ainsi que des éclats de *tegulae*. Mais dans ces terrains (ill. 27, 4), nous avons également recueilli des tessons de céramiques non tournées (bords, fonds et panses) qui témoignent d'une occupation importante du Bronze final (identification St. Chevrier).

S 58128-84 Glux-en-Glenne, *Anvers* (ill. 29, 30).

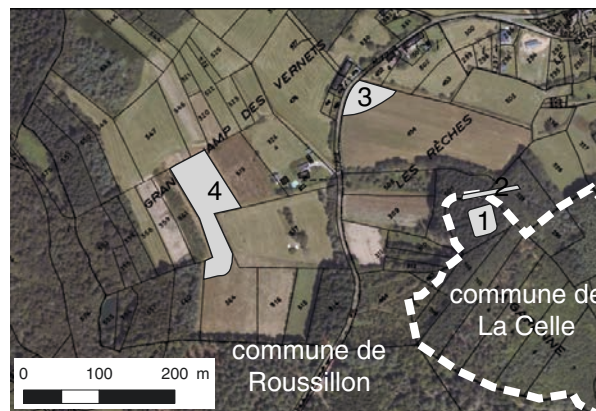
UP 2010.303.10 ; UF 2010.303.213

Au nord du hameau d'Anvers, un meurger bordant le chemin se dirigeant vers le Carrouge (parcelle B6 689) a livré quelques éclats de tuiles antiques dont un bord de *tegula*. Ils indiquent la présence d'un établissement antique voisin encore non localisé.

T 71472-42 Saint-Prix, *Champ des Renaud* (ill. 24, 31).

UP 2010.303.10 ; UF 2010.303.215.

La découverte de cet établissement antique est à mettre au compte de R. Niaux. Il notait dans sa fiche 9380 (archives Bibracte) : « Terrasse, entre deux chemins creux et autour d'une mouille



27. Recherches sur l'environnement du Mont Beuvray, Roussillon-en-Morvan/La Celle en Morvan, La Garenne, Les Rèches, Grand Champ des Vernets. 1 plate-forme en élévation entourée d'un fossé; 2 terrassements; 3 épandage antique et du haut Moyen Âge; 4 épandage antique et du haut Moyen Âge, site Bronze final (71376-60).

cachée. Nombreux tessons dans les taupinières et au nord de la zone, dépôt d'épierrement, peut-être recouvrant un mur, comprenant pierres, tegulae et imbrices ». Les prospections de 2010 l'ont retrouvé. Au nord, la limite de parcelle recouvre un meurger dans lequel ont été recueillies des *tegulae* de grande taille. Entre ce meurger et la source s'observe une ligne de bombements recouvrant des constructions. La mouillère est bordée, au sud, à l'ouest et au nord par des terrasses. Les bâtiments couvrent toute la face nord, sur une surface avoisinant 3 000 m².

U 71372-71 Saint-Prix, *Le Grand Champ* (ill. 22).

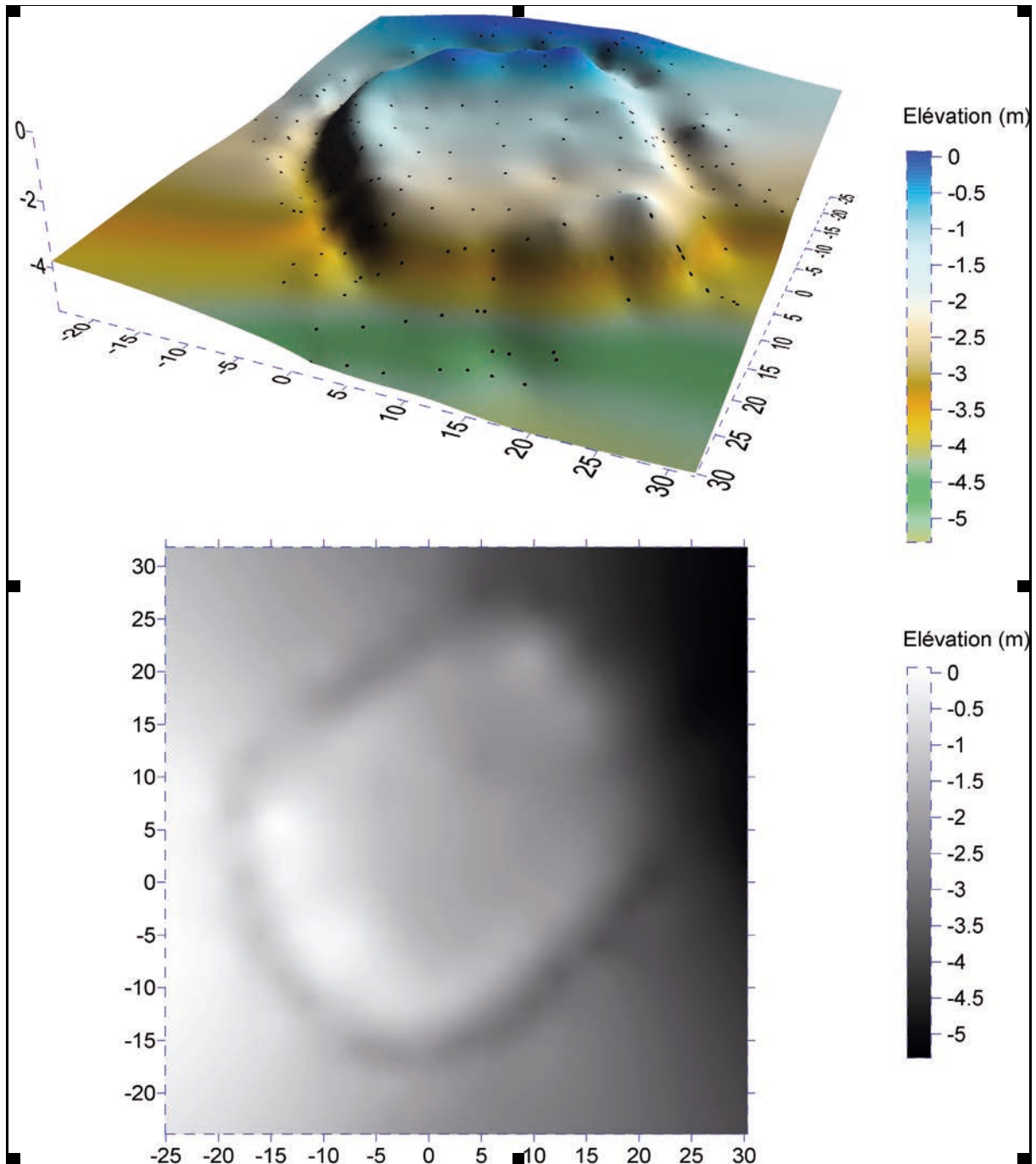
UP 2010.303.12 ; UF 2010.303.233.

Dans une zone de marais, une butte livre des pierres de construction qui pourraient appartenir à un bâtiment antique (prospections Cl. Gourault).

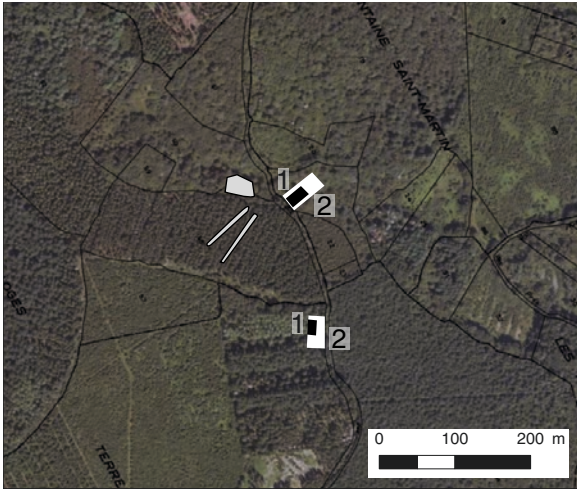
V 71376-61 à 6 33 et 34 : Roussillon-en-Morvan, zone de *Pavillon/Les Loges* (ill. 26, 32).

Au nord de la ferme du *Pavillon*, plusieurs fermes apparaissent sur la carte de Cassini et sur les cadastres du XIX^e siècle. Les prospections dans cette zone, encore restreintes, ont cependant souligné l'importance des occupations anciennes, dans une zone pourtant aujourd'hui désertée. Elles se développent autour d'une importante tourbière, qui offre un potentiel paléoenvironnemental encore inexploité.

* Site 71376-35 : le hameau des *Loges*, au nord-est, a disparu du cadastre. Il apparaît encore sous la forme de terrasses de culture et d'une maison



28. Recherches sur l'environnement du Mont Beuvray. Levé micro-topographique de la motte représenté en 3 dimensions (avec les points de mesure en noir, axe Z dilaté 3 fois) et en 2D (Acquisition: P. Barral, DAO: C. Laplaige, 2010).



32. Recherches sur l'environnement du Mont Beuvray. Roussillon-en-Morvan, Fontaine Saint-Martin, Terre du Pavillon. 71376-35: ferme moderne de la Loge: 1 bâtiment, 2 terrasse; 71376-61: ferme moderne 1 bâtiment, 2 terrasse; 71376-62: terrasse avec occupation antique; 71376-63: deux minières.



33. Recherches sur l'environnement du Mont Beuvray. La Comelle, Bois Bernard (parcelle A2 340). 1 et 2: minières.

d'habitation effondrée (longère de huit pièces, orientation est-ouest). Cette ferme des *Loges* est mentionnée sous le nom de *Lox* en 1645, de *Domaine* sur la carte de Cassini et des *Logis* en 1789 (cinq tenanciers, fiche Niaux 7745). UP 2010.303.28 ; UF 2010.303.391

* Site 71376-61 : cette ferme moderne a disparu du cadastre. Elle subsiste sous la forme d'un gros meurger avec une cave associée à une terrasse jardin. La partie est, détruite lors d'un enrésinement, livre un abondant mobilier moderne (faïence). UP 2010.303.27 ; UF 2010.303.388.

* Site 71376-62 : entre ces deux fermes, à l'ouest de la vieille voie reliant Arbonne au col de la Croizette, une terrasse émerge de la tourbière des

Loges. Bien que couverte par une forêt de feuillus, une taupinière a livré un tesson d'assiette en *terra nigra* du milieu du 1^{er} siècle de notre ère. UP 2010.303.27 ; UF 2010.303.390.

* Site 71376-63 : Immédiatement au sud, dans la côte exposée au sud, deux minières bien marquées ont été repérées dans une sapinière. Elles sont un peu en biais par rapport à l'axe du talweg adjacent. UP 2010.303.27 ; UF 2010.303.390.

Un peu plus à l'est, dominant les gorges de la Canche, non loin de la ferme de Pavillon, un éperon barré a été mentionné (71376-33). Il est actuellement inaccessible.

W La Comelle *Le Bois Bernard* (ill. 5, 33).

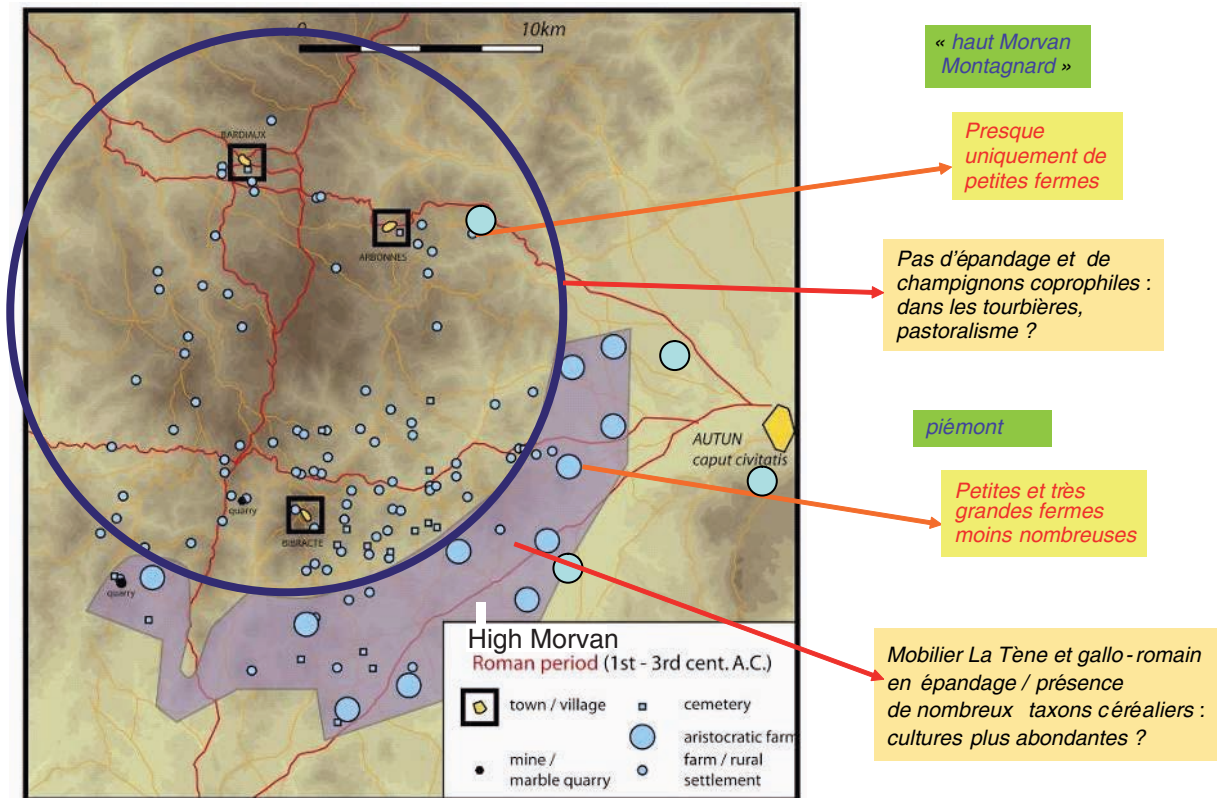
UP 2010.303.29 ; UF 2010.303.403.

Bien qu'en dehors de notre zone d'étude, ces deux minières sont nettement visibles en bordure de la RD 114. La première apparaît sous la forme d'une série de puits de recherche. La seconde sous la forme d'une profonde tranchée bordée de hal-des bien visibles.

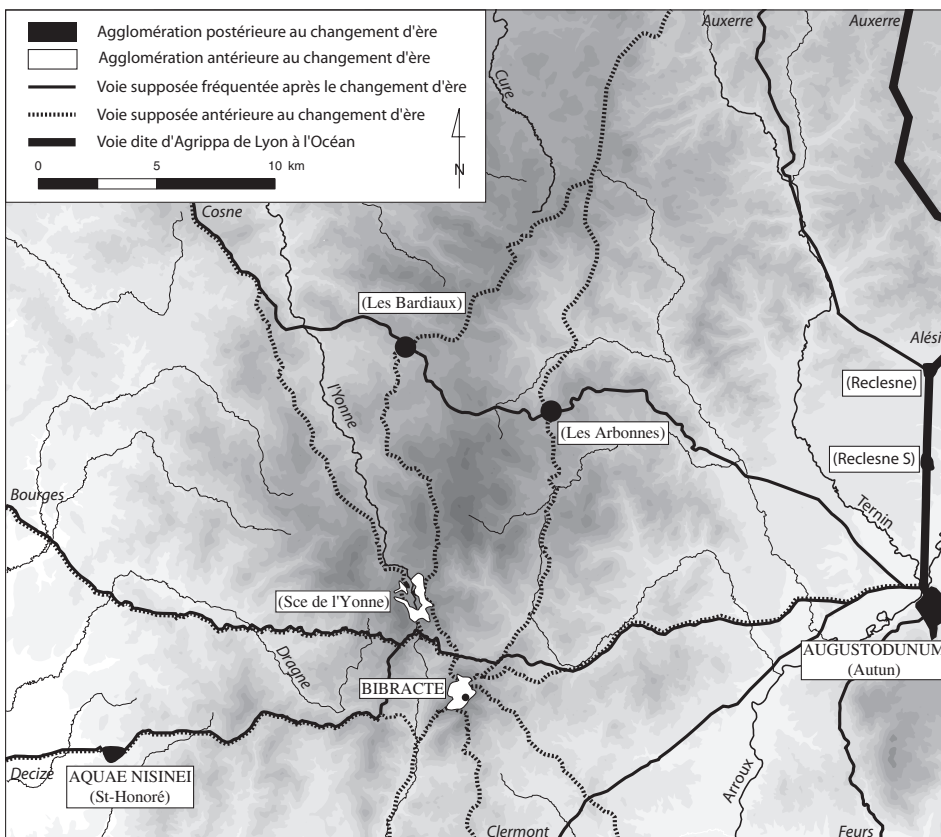
3 PERSPECTIVES

Dans ce rapport intermédiaire, nous ne présentons pas de synthèse sur nos travaux. Il convient cependant, comme l'an dernier, de souligner quelques avancées notables :

- Au-delà de la densité du peuplement antique, déjà soulignée l'an dernier, certaines zones, mieux prospectées (flanc nord de la vallée du Méchet sur la commune de Saint-Prix, alentours de l'Étang de Poisson sur la commune de Saint-Léger-sous-Beuvray, environ de Glux-en-Glenne), commencent à livrer des densités de sites suffisantes pour proposer une modélisation. L'orientation des sites, leur positionnement par rapport aux éléments structurels du paysage commencent à livrer des tendances statistiquement fiables. C'est ainsi, par exemple, qu'entre Saint-Prix et Saint-Léger, dans la vallée du Méchet, nos travaux ont mis en évidence des établissements au positionnement récurrent, exposés au sud, localisés à proximité des sources des ruisseaux secondaires (Kasprzyk, Nouvel à paraître 1, ill. 34).
- Le réseau d'agglomérations antiques autour du Mont Beuvray commence à être mieux appréhendé. La nature des mutations touchant le réseau d'agglomérations, lié aux transformations du réseau routier, commence à être mise en évidence (Kasprzyk, Nouvel à paraître 2) (ill. 35).



34. Recherches sur l'environnement du Mont Beuvray. Modèle d'organisation de l'occupation du sol d'après les prospections dans les environs du Mont Beuvray.



35. Recherches sur l'environnement du Mont Beuvray. Le réseau d'habitats groupés aux alentours de BibRACTE et son évolution après la fondation d'Autun.

- La densification des connaissances dans le Haut Morvan (zone de Glux-en-Glenne), dans les vallées périphériques (zone du Méchet ou de l'Étang de Poisson) et sur le piémont (zone de Poil) livre des densités de sites différentes. On y distingue des hiérarchies différentes : nombreux petits établissements dans les zones montagneuses, plus vastes sites, moins nombreux, en piémont ou dans les zones plates (plateau de Roussillon).
- L'enregistrement systématique des épandages anciens et modernes doit encore être exploité systématiquement à l'aide du SIG. Les prospections réalisées en 2010 ont confirmé les tendances observées en 2008 et 2009. Si les épandages modernes et contemporains s'observent presque partout, les épandages antiques ne sont systématiques que sur les terres de piémont, en particulier sur la commune de Poil et au sud de la commune de Saint-Léger-sous-Beuvray. Il reste encore à mettre ces données en perspective avec les données pédologiques et agronomiques.

Pour cela, nous annonçons dès l'an dernier les orientations que nous voulons donner à nos travaux :

Objectifs pour 2011 (ill. 36) :

- Poursuivre les prospections systématiques des parcelles labourées, qui se multiplient ces dernières années. Une vingtaine, repérées lors de la campagne de novembre, restent à traiter en février prochain.
- Poursuite de la prospection systématique des parcelles en régénération, sur lesquelles le substrat est lisible.
- Poursuite des prospections en forêt dans le massif du Folin, en particulier dans les environs du *Grand-Montarnu* et du *Pavillon*, à proximité des zones d'acquisition paléoenvironnementales (zone atelier 1, ill. 36).
- Densification des prospections en pâtures, sur des zones tests représentatives. La carte 36 localise ces zones tests, qui seront traitées de manière privilégiée. La zone 1 correspond à une partie de

la vallée de la Canche. La zone 2 correspond à la vallée du Méchet. La zone 3 correspond à l'espace situé entre les Sources de l'Yonne et Bibracte. La zone 4 correspond à une zone de piémont montagneux, aux alentours des étangs de Poisson et de Coignères. La dernière, zone 5, correspond aux zones basses du sud de la commune de Poil. Elles forment donc un transect, depuis les sommets jusqu'à la vallée de l'Arroux.

- Intégration des données relatives au mobilier dans le SIG et traitement statistique des données.
- Publication d'une première synthèse documentaire, en sus des deux articles en cours.

Objectif à moyen terme (années 2012-2014, ill. 36)

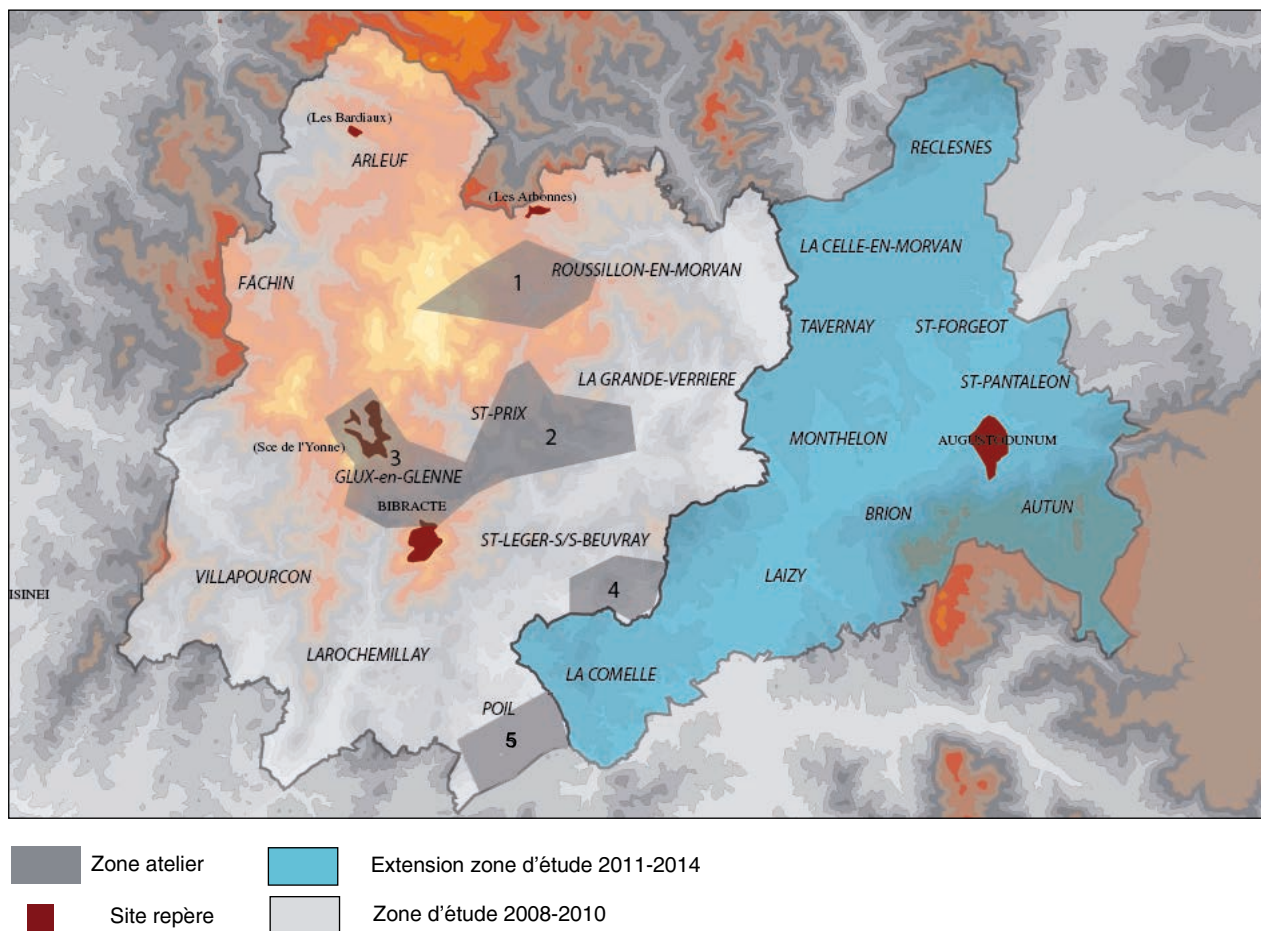
Au cours de la période 2012-2014, nous nous proposons de suivre les pistes suivantes :

- Poursuite des prospections ciblées sur des espaces précis sur les dix communes des environs du Beuvray.

- Intégration de neuf nouvelles communes situées entre Autun et Bibracte (Laizy, Monthelon, La Comelle, Brion, Autun, La Celle-en-Morvan, Tavernay, Saint-Pantaléon, Reclesnes et Saint-Forgeot) afin de mieux appréhender les modalités de l'occupation dans les zones de piémont, intégrer un certain nombre d'établissements de fort statut et mieux mesurer l'impact du déplacement de la capitale des Éduens de Bibracte à Autun.

- Approfondissement de l'étude des sites identifiés (prospections géophysiques).

L'exploitation du SIG élaboré par B. Bohard permettra à cours terme l'exploitation de ces données. L'essentiel des informations est aujourd'hui disponible (localisation des zones prospectées, enregistrement des informations sur la nature des prospections, enregistrement partiel du mobilier). Nous rencontrons cependant des obstacles importants, liés à l'inadaptation de l'outil BdB pour l'exploitation de données de prospections diachroniques. L'efficacité de l'outil SIG dépendra en particulier de la mise sur pied de nouveaux outils d'enregistrement du mobilier.



36. Recherches sur l'environnement du Mont Beuvray. Projets d'étude à court et moyen terme.

III.1.2 PROSPECTIONS GÉOPHYSIQUES

Clément LAPLAIGE
Philippe BARRAL

Quelques séries de mesures géophysiques qui ont concerné deux des sites formant l'environnement du Mont Beuvray, ont été menées en complément des travaux de prospections terrestres de l'équipe de P. Nouvel. Elles se sont déroulées du 2 au 5 novembre dans le cadre d'un camp de terrain du Master Acte Dijon-Besançon à Glux-en-Glenne (massif du Morvan). Lors de ce stage, les étudiants ont effectué des prospections géophysiques sur deux sites des environs du Mont Beuvray, sur lesquels il importait que nous complétions nos connaissances : le site des Sources de l'Argentole (Saint-Prix *Les Caillots*, découvert en 2008 et présenté dans le rapport de l'an dernier : Nouvel et al. 2009, p. 245) et l'agglomération des Sources de l'Yonne (ill. 1).

Dans les deux cas, des mesures du gradient de la composante verticale du champ magnétique terrestre et de la conductivité électrique du sol ont été effectuées.

LA PROSPECTION MAGNÉTIQUE

La prospection magnétique a été effectuée avec un appareil mesurant le gradient de la composante verticale du champ magnétique terrestre. Cette mesure a été faite tous les 50 cm le long de profils espacés d'un mètre. Le gradiomètre Grad 601-2 construit par la firme anglaise Bartington enregistre simultanément, grâce à deux paires de capteurs de type fluxgate, deux profils de mesures en un seul passage, ce qui réduit de moitié le temps d'acquisition des données. Les profils de mesure ont été acquis sur des grilles modulaires de 40 x 40 m avec une résolution de 0.03 nanoTesla par mètre (nT/m) dans la gamme 100 nT/m.

Le carroyage nécessaire à l'implantation des modules de prospection a été relevé au GPS, autorisant au final une erreur inférieure à 5 m dans le positionnement des anomalies magnétiques cartographiées.

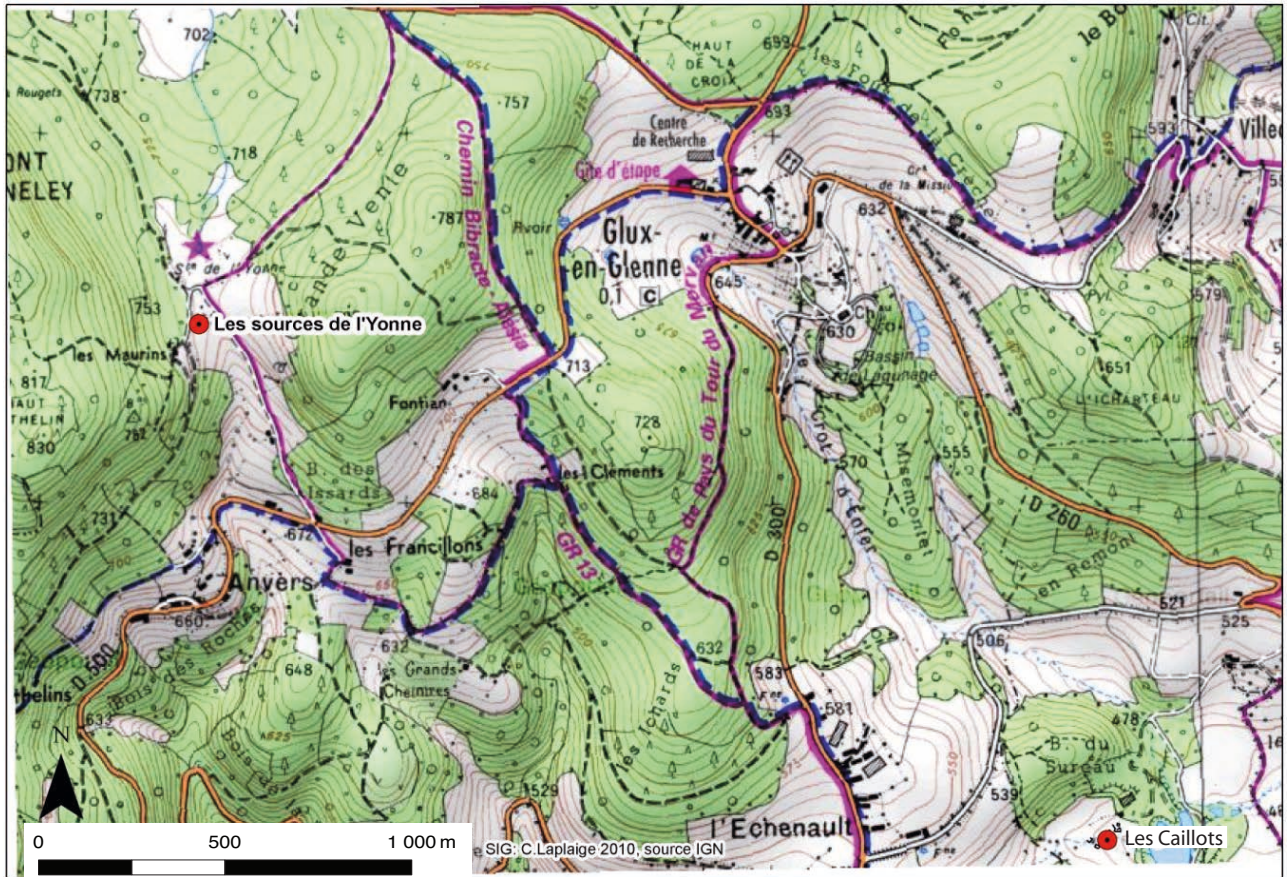
Les données brutes ont été maillées en carrés de 50 x 50 cm puis ré-interpolées via la méthode de triangulation linéaire. Nous avons ensuite éliminé les valeurs aberrantes grâce à un filtrage par la médiane de dimension 3 x 3 pixels avec un seuil de filtre égal à plus ou moins 10 nT/m par rapport

à la médiane. Les différences entre profils dues à l'orientation des capteurs ainsi qu'à leur bruit de fond ont été éliminées à partir d'un délignage par une constante, entre +10 et -10 nT/m. Enfin, une fonction de défestonnage a permis de s'affranchir de l'effet de distorsion apparu dans la forme des anomalies et induit par des acquisitions effectuées alternativement en sens aller-retour (Tabbagh 2000). Nous avons de plus retransformé le signal afin de simuler le champ magnétique total de la zone à 50 cm de hauteur.

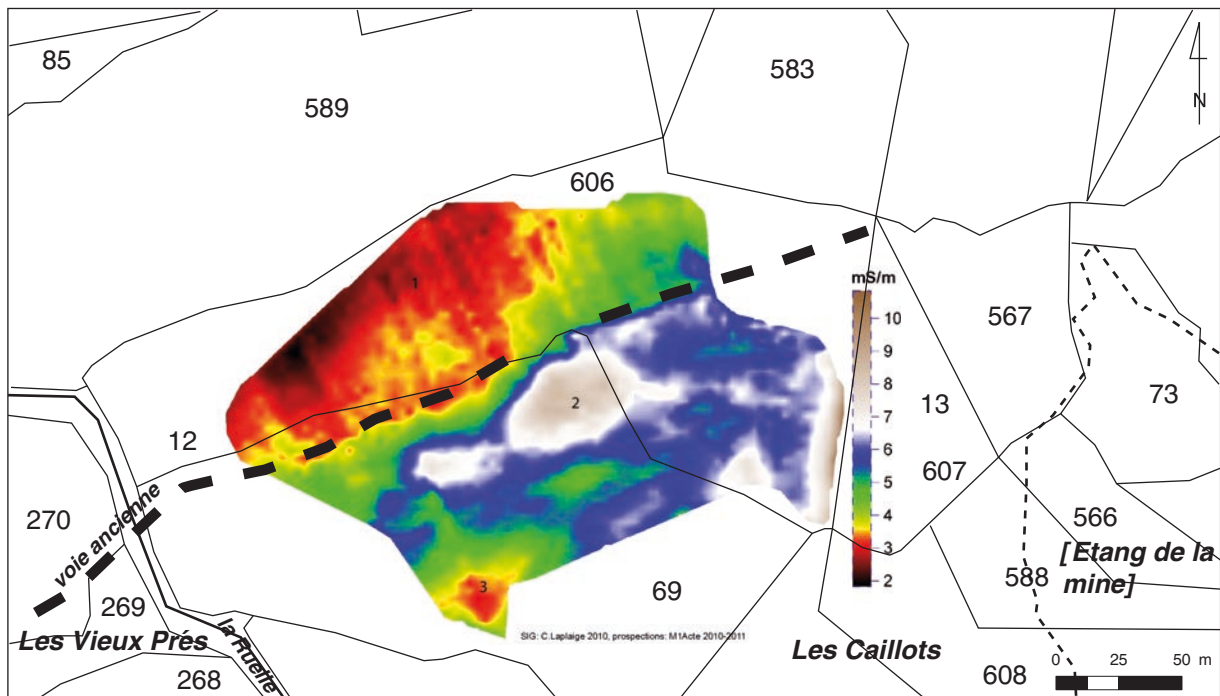
LA PROSPECTION ELECTROMAGNÉTIQUE

La prospection électromagnétique a été réalisée avec le conductivimètre EM 31, fabriqué par la société Geonics. Cet instrument est composé de deux bobines distantes de 3,66 m et fonctionnant à la fréquence de 9,8 kHz. Il est couplé à un GPS Garmin GPSmap 76Cx grâce à un système Allegro.

L'un des avantages majeurs de cet appareil est sa rapidité de prospection. Il permet de faire des études de grandes surfaces avec un bon rendement et sans besoin d'implanter d'électrodes dans le sol. La profondeur d'exploration effective est d'environ 3 m, idéale pour les applications géotechniques et environnementales de caractérisation de sols. L'EM 31 permet de cartographier toutes les surfaces caractérisées par des changements en conductivité du sol. Le principe de cet instrument simple : une première bobine émettrice est parcourue par un courant et crée un champ électromagnétique primaire. Ce champ se propage dans le sol et induit des courants, appelés courants de Foucault, qui génèrent à leur tour un nouveau champ électromagnétique, c'est le champ secondaire. La deuxième bobine de l'EM31 va capter le champ primaire plus le champ secondaire. La différence entre le champ primaire et le champ secondaire, mesurée par l'appareil, permet d'obtenir une valeur de la conductivité (Mc'Neill 1980). Cette conductivité s'exprime en milliSiemens/mètre (mS/m). La conductivité des sols dépend essentiellement de la quantité d'eau contenue dans ces derniers et des caractéristiques du milieu (porosité et perméabilité des matériaux, granulométrie, saturation, salinité de l'eau)



1. Recherches sur l'environnement du Mont Beuvray. Localisation des sites prospectés (communes de Glux-en-Glenne et Saint-Prix).



2. Recherches sur l'environnement du Mont Beuvray. Carte de conductivité aux Sources de l'Argentole (Saint-Prix, Les Caillots 71472-58).

RÉSULTATS

* Site 7472-38. **Saint-Prix Sources de l'Argente** (*Les Caillots*, parcelles F1 606 et 69).

Ce site, découvert en 2009, avait fait l'objet d'un ramassage de mobilier et d'une étude superficielle, mettant à profit le percement de nouveaux drains. Ces observations avaient permis d'identifier un site antique présentant au moins trois bâtiments en dur, dont la fréquentation couvrait une période comprise entre la fin du I^{er} siècle avant notre ère et la fin du IV^e siècle (Nouvel et al. 2009, p. 244-248). La prospection de cette année couvre un fond de vallon très humide avec la présence de drains modernes.

La carte de conductivité présentée (ill. 2) couvre environ 2,5 ha et montre trois zones bien distinctes :

les zones 1 et 3, caractérisées par des faibles valeurs de conductivité (donc résistantes), correspondant aux deux versants du vallon, avec un dénivelé beaucoup plus important pour le versant nord,

la zone 2, conductrice, qui semble posséder des ramifications correspondant aux drains modernes et rejoignant la zone la plus conductrice à l'est.

La prospection magnétique, d'une superficie de 0,8 ha, réalisée dans la partie basse et plane du vallon (ill. 3), révèle principalement des vestiges de structures bâties pouvant correspondre à 5 bâtiments localisés préférentiellement sur les zones les moins humides. Il apparaît que le plan précis des structures est difficile à appréhender dans ce type de milieu. Cette difficulté peut provenir de plusieurs facteurs : tout d'abord l'état de conservation des structures mais aussi la faiblesse du contraste dans les propriétés magnétiques entre ces structures et le milieu encaissant. La comparaison avec les données micro-topographiques (mesures aéroportées ou levé au tachéomètre) permettrait d'affiner les interprétations et confirmer les liens entre variations micro-topographiques et anomalies magnétiques.

* Site 58128-03 et 58-128-07, **Glux-en-Glenne**, agglomération des sources de l'Yonne (au nord, *Le Pré d'Yonne*, parcelle C3 238 ; au sud *Ouche du Bois*, parcelle C2 138).

La prospection s'est déroulée à proximité immédiate et dans une zone plus au sud des sources de l'Yonne. Nous nous situons ici non loin du cœur supposé de l'agglomération antique. La zone est actuellement en pâture. Faciles d'accès,

ces terrains avaient déjà fait l'objet de mesures géophysiques qui s'étaient avérées peu concluantes (Creighton *et al.* 2006, fig. 3 : géo-électrique et 4 géomagnétiques).

La carte obtenue avec l'EM31 montre une évolution de la conductivité en relation directe avec la topographie lorsque l'on se dirige vers le nord (ill. 4) : les valeurs les plus résistantes sur les parties hautes et des valeurs de plus en plus conductrices à mesure que l'on rejoint les points les plus bas.

La carte de champ total (ill. 5), simulée à partir des prospections magnétiques, présente plusieurs anomalies :

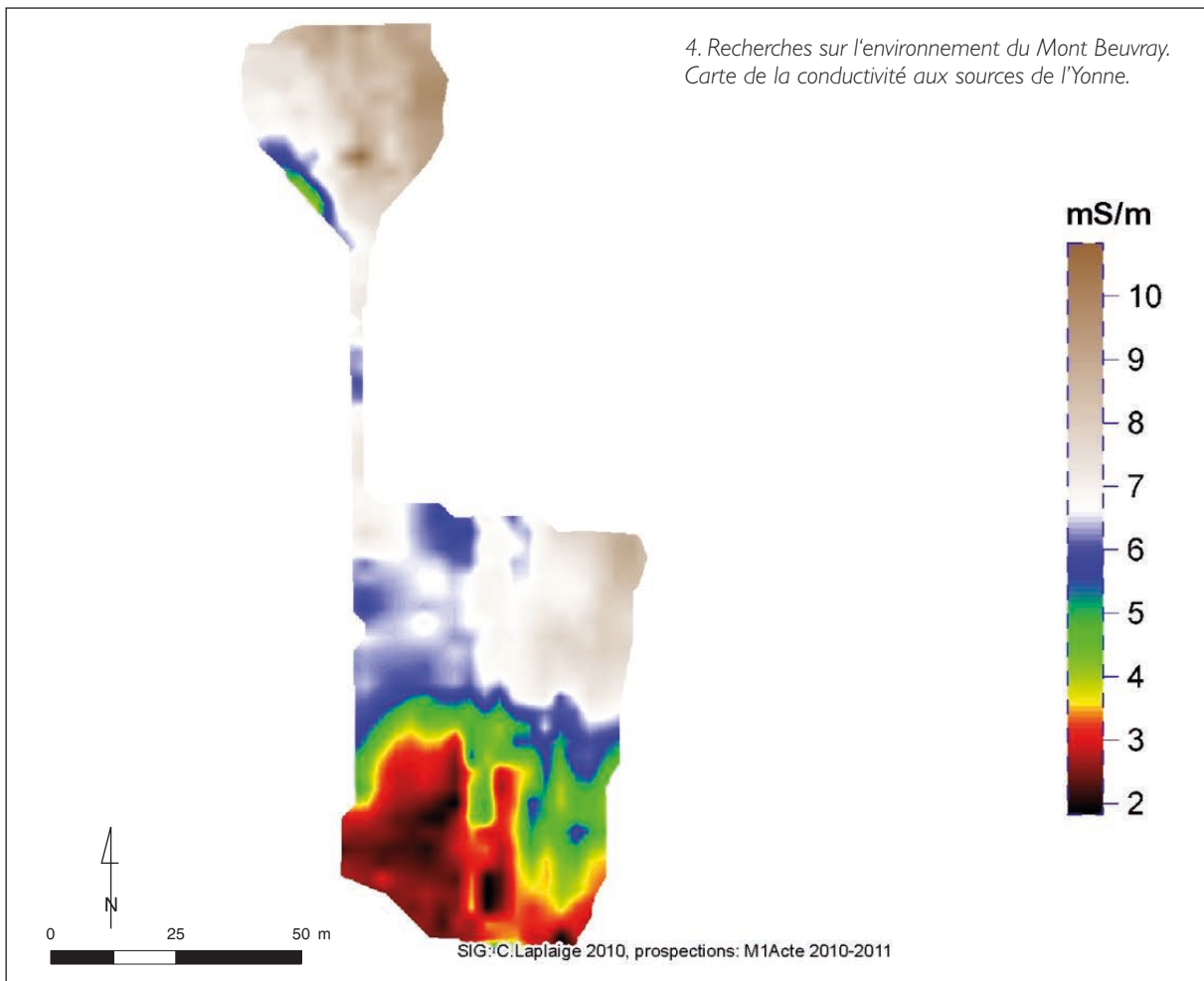
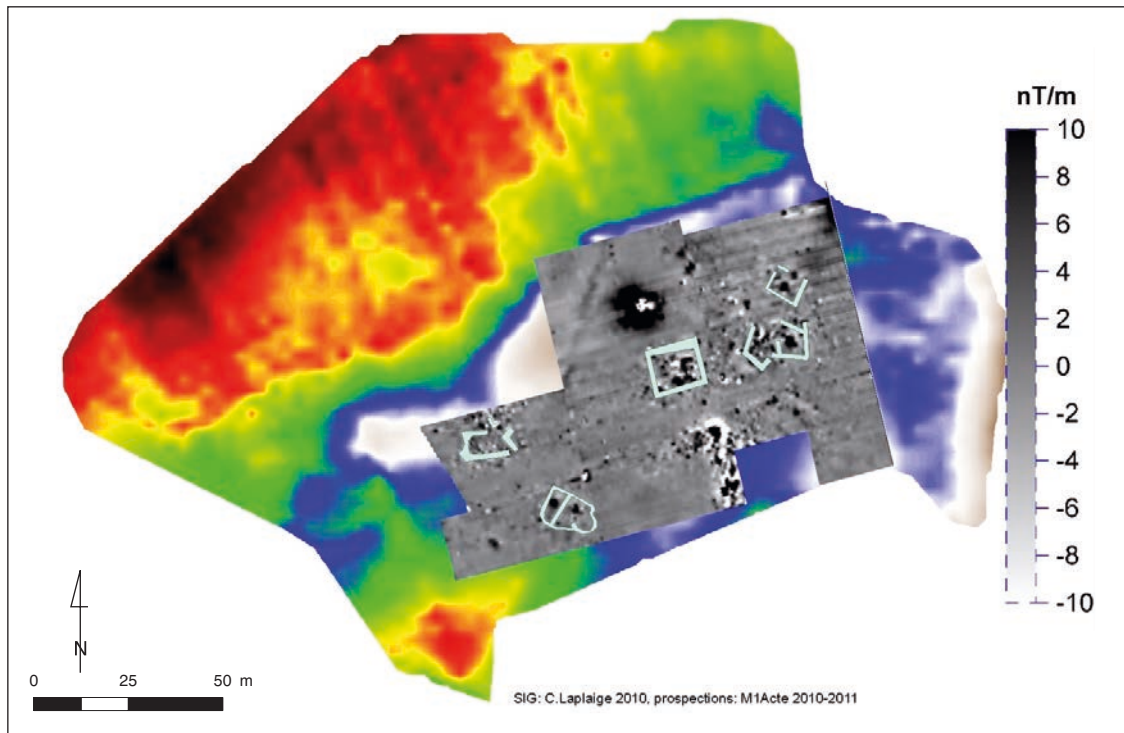
- tout d'abord une série d'anomalies ponctuelles positives pouvant correspondre à des fosses et/ou des trous de poteaux et présentant la particularité d'être alignées pour la plus grande partie d'entre elles (schématiquement nord/sud) ;
- des anomalies linéaires négatives correspondant sûrement à des fondations ou des murs ;
- une anomalie plus régionale, ténue, délimitant une zone circulaire semblant par endroit être associée aux anomalies figurant les fosses. La partie linéaire symbolisée par la lettre A coïncide avec une rupture au niveau des valeurs de susceptibilité magnétique.

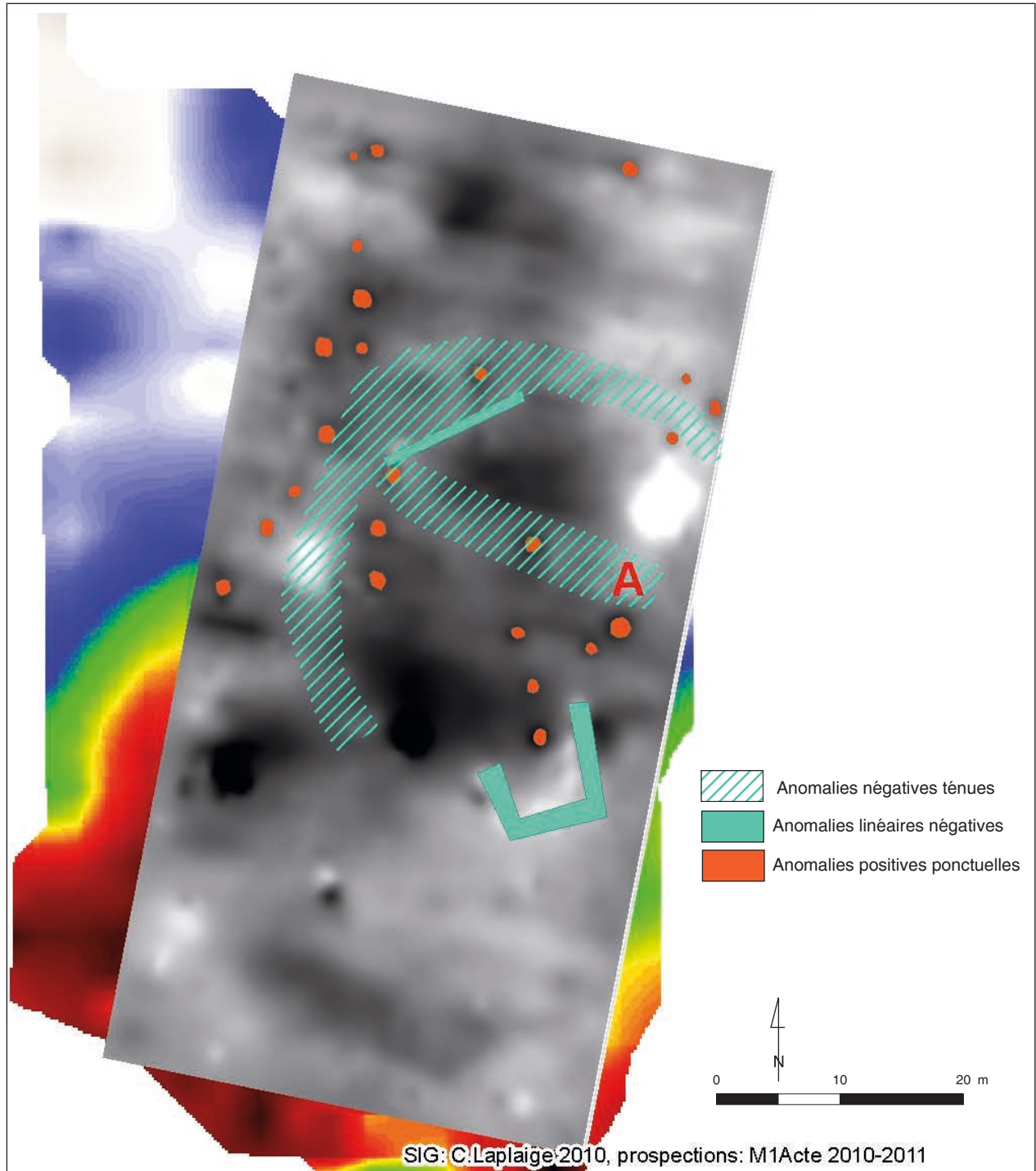
L'ill. 6 correspond à une prospection électromagnétique effectuée sur la source elle-même, source qui se distingue aisément par la forte anomalie conductrice au centre de la carte. Cette prospection s'est faite avec les dipôles orientés à l'horizontale, donnant une profondeur d'investigation de l'ordre de 150 cm.

La zone ouest, plus élevée, est beaucoup plus résistante que la zone est, plus basse et plus conductrice. On observe, juste à l'est de la source, une « cassure » à angle droit (A, ill. 6), indice possible d'un aménagement anthropique.

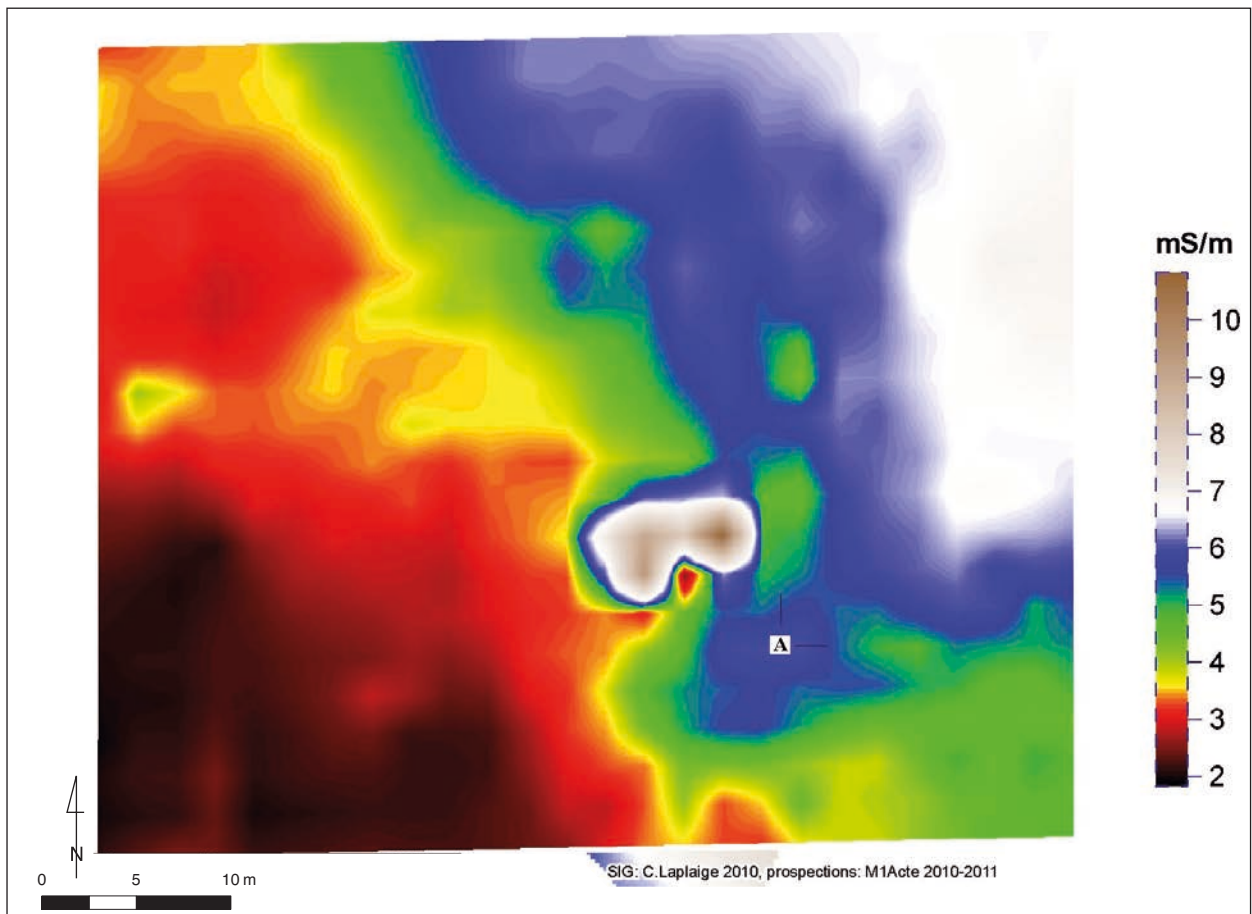
CONCLUSION

Contrairement aux tests précédents, les prospections géophysiques ont fourni des résultats encourageants. Il conviendrait de renouveler ces prospections car celles-ci ont été effectuées par les étudiants et manquent parfois de netteté et de précision. Il faudrait de plus, évidemment, étendre les zones de prospections, intégrer les données micro-topographiques et si nécessaire contrôler l'origine des anomalies par des sondages archéologiques.





5. Recherches sur l'environnement du Mont Beuvray, Carte du champ magnétique terrestre simulé aux sources de l'Yonne, avec les structures apparentes (parcelle sud, Ouche du Bois, zone 581 28-07).



6. Recherches sur l'environnement du Mont Beuvray. Carte de la conductivité aux sources de l'Yonne (parcelle Pré d'Yonne, zone 58128-09).

BIBLIOGRAPHIE

- Amoroso, Déléa 2005** : AMOROSO (H.), DELLEA (Y.). — L'occupation du territoire dans les environs du Mont Beuvray : une approche par les systèmes d'information géographique. In : *Rapport annuel d'activité scientifique 2005 de BIBRACTE, Centre archéologique européen*. Glux-en-Glenne : BIBRACTE, 2005, p. 283-287.
- Bigéard, Bouthier 1996** : BIGEARD (H.), BOUTHIER (A.). — *La Nièvre* (58). Paris : Académie des inscriptions et des Belles Lettres, 1996 (Carte archéologique de la Gaule [CAG] ; 58).
- Braun et al. 2009** : BRAUN (Ar.), HAUPT (P.), KLENNER (I.). — Le réseau d'habitat antique à la périphérie du Mont Beuvray. In : *Rapport annuel d'activité scientifique 2009 de BIBRACTE, Centre archéologique européen*. Glux-en-Glenne : BIBRACTE, 2009, p. 275-290.
- Cauuet et al. 2006** : CAUUE (B.), TAMAS (C.-G.), GUILLAUMET (J.-P.), PETIT (C.), MONNA (F.). — Les exploitations minières en pays éduen. *Dossiers d'Archéologie*, 316, septembre 2006, p. 20-25.
- Chevrier 2004** : CHEVRIER (S.). — Rapport de prospection thématique, les enceintes anhistoriques en Bourgogne du sud : I, La Nièvre. Dijon : Service Régional de l'Archéologie, 2004.
- Creighton, Moore 2007** : CREIGHTON (J.) MOORE (T.). — Sondage au site des Sources de l'Yonne, commune de Glux-en-Glenne. In : *Rapport annuel d'activité scientifique 2007 de BIBRACTE, Centre archéologique européen*. Glux-en-Glenne : BIBRACTE, 2007, p. 210-218.
- Creighton et al. 2006** : CREIGHTON (J.), HAUPT (P.), KLENNER (I.), MOORE (T.), SCHÖNFELDER (M.). — Site des sources de l'Yonne, commune de Glux-en-Glenne. In : *Rapport annuel d'activité scientifique 2006 de BIBRACTE, Centre archéologique européen*. Glux-en-Glenne : BIBRACTE, 2006, p. 192-199.
- Creighton et al. 2007** : CREIGHTON (J.), HAUPT (P.), KLENNER (I.), MOORE (T.), NOUVEL (P.), PETIT (C.), SCHÖNFELDER (M.). — Prospections autour de Bibracte : nouvelles méthodes et nouveaux résultats. In : *Bulletin de liaison de l'AFEAF*, 25, 2007, p. 17-20.
- Creighton et al. 2008** : CREIGHTON (J.), HASELGROVE (C.), LOWETHER (T.), MOORE (T.). — Becoming Roman in Southern Burgundy, A Field survey between Autun and Bibracte in the Arroux valley (Saône-et-Loire), 2000-2003. *Internet Archaeology*, 25, 2008.
- Forel et al. 2006** : FOREL (B.), JOUFFROY-BAPICOT (I.), MONNA (F.), PETIT (CH.), GUILLAUMET (J.-P.), GABILLOT (M.), MORDANT (Cl.), PININGRE (J.-F.). — Les éduens producteurs et pollueurs. *Dossiers d'Archéologie*, 316, septembre 2006, p. 28-29.
- Goguy et al. 2002** : GOGUEY (R.), GUILLAUMET (J.-P.), NIAUX (R.). — L'environnement archéologique du Mont Beuvray. In : MARANSKI (D.), GUICHARD (V.) dir. — *Les âges du Fer en Nivernais, Bourbonnais et Berry oriental : regards européens sur les âges du Fer en France*. Actes du 17^e colloque de l'AFEAF (Nevers, 20-23 mai 1993). Glux-en-Glenne, Centre archéologique européen du Mont Beuvray, 2002, p.337-344 (Bibracte: 6).
- Gourault et al. 2009** : GOURAULT (Cl.), BOHARD (B.), GUILLAUMET (J.-P.), JOUFFROY-BAPICOT (I.), HAMM (G.), MONNA (F.), PETIT (C.). — Activités d'extraction : prospections minières en Haut Morvan. In : *Rapport annuel d'activité scientifique 2009 de BIBRACTE, Centre archéologique européen*. Glux-en-Glenne : BIBRACTE, 2009, p. 251-261.
- Haselgrove et al. 2003** : HASELGROVE (C.), LOWTHER (P.), CREIGHTON (J.). — Prospections dans la vallée de l'Arroux. In : *Rapport annuel d'activité scientifique 2003 de BIBRACTE, Centre archéologique européen*. Glux-en-Glenne : BIBRACTE, 2003, p. 244-247.
- Haupt, Klenner 2007** : HAUPT (P.), KLENNER (I.). — Die caesarisch- augusteische Besiedlung im Umfeld des Oppidums Bibracte (Burgund, Frankreich). Neue Erkenntnisse zur Umgebung einer spätkeltischen Stadt und deren Veränderungen in der frühen Kaiserzeit. *Archäologisches Nachrichtenblatt*, 12, 3/2007, p. 257-260.
- Haupt, Klenner 2008** : HAUPT (P.), KLENNER (I.). — Prospections au site du Quart du Bois, commune de Poil. In : *Rapport annuel d'activité scientifique 2008 de BIBRACTE, Centre archéologique européen*. Glux-en-Glenne : BIBRACTE, 2008, p. 431-432.
- Haupt et al. 2006** : HAUPT (P.), KLENNER (I.), PETIT (C.), SCHÖNFELDER (M.). — Site du quart du Bois, commune de Poil. In : *Rapport annuel d'activité scientifique 2006 de BIBRACTE, Centre archéologique européen*. Glux-en-Glenne : BIBRACTE, 2006, p. 200-202.
- Haupt et al. 2007a** : HAUPT (P.), KLENNER (I.), SCHÖNFELDER (M.). — Prospections sur le site des Sources de l'Yonne, commune de Glux-en-Glenne. In : *Rapport annuel d'activité scientifique 2007 de BIBRACTE, Centre archéologique européen*. Glux-en-Glenne : BIBRACTE, 2007, p. 204-209.
- Haupt et al. 2007b** : HAUPT (P.), KLENNER (I.), SCHÖNFELDER (M.). — Prospections sur le site du Quart du Bois, commune de Poil. In : *Rapport annuel d'activité scientifique 2007 de BIBRACTE, Centre archéologique européen*. Glux-en-Glenne : BIBRACTE, 2007, p. 219-221.
- Haupt et al. 2007c** : HAUPT (P.), KLENNER (I.), SCHÖNFELDER (M.). — Prospektionen im Umfeld des Oppidums Bibracte (Burgund). *Archäologisches Korrespondenzblatt*, 37, 3, 2007, p. 409-419.

Haupt et al. 2008 : HAUPT (P.), KLENNER (I.), SCHÖNFELDER (M.). — Prospections au site des Sources de l'Yonne, commune de Glux-en-Glenne. In : *Rapport annuel d'activité scientifique 2008 de BIBRACTE, Centre archéologique européen*. Glux-en-Glenne : BIBRACTE, 2008, p. 428-430.

Jouffroy-Bapicot, Forel 2005 : JOUFFROY-BAPICOT (I.) FOREL (B.). — Paléoenvironnement du Mont Beuvray : résultat des dernières analyses polliniques et géochimiques et datations par le radiocarbone. In : *Rapport annuel d'activité scientifique 2005 de BIBRACTE, Centre archéologique européen*. Glux-en-Glenne : BIBRACTE, 2005, p. 277-282.

Jouffroy-Bapicot, Petit 2008 : JOUFFROY-BAPICOT (I.), PETIT (Ch.). — Paléoenvironnement du Mont Beuvray : zone tourbeuse du Quart du Bois, commune de Poil, Nièvre. In : *Rapport annuel d'activité scientifique 2008 de BIBRACTE, Centre archéologique européen*. Glux-en-Glenne : BIBRACTE, 2008, p. 453-459.

Jouffroy-Bapicot et al. 2007 : JOUFFROY-BAPICOT (I.), PULIDO (M.), BARON (S.), GALOP (D.), MONNA (F.), LAVOIE (M.), PLOQUIN (A.), PETIT (C.), BEAULIEU (J.-L. de), RICHARD (H.). — Environmental impact of early paleometallurgy : pollen and geochemical analysis. *Vegetal history and Archaeobotanic*, 16, 2007, p. 251-258.

Kasprzyk, Nouvel à paraître 1 : KASPRZYK (M.), NOUVEL (P.). — Les campagnes de la cité des Eduens de la conquête à l'Antiquité tardive, Mise en perspective des données régionales. In : FICHES (J.-L.) dir. — *Paysages ruraux et territoires dans les cités de l'Occident romain*. Actes du Colloque AGER IX, Barcelone, 25 au 27 mars 2010. Montpellier : Presses universitaires de la Méditerranée, à paraître (Collection Mondes Anciens).

Kasprzyk, Nouvel à paraître 2 : KASPRZYK (M.), NOUVEL (P.). — Les mutations du réseau routier de la période laténienne au début de la période impériale. Apport des données archéologiques récentes. In : REDDÉ (M.), dir. — *Aspects de la romanisation dans l'est de la Gaule*. Glux-en-Glenne : Bibracte à paraître (Collection Bibracte).

Mac Neil 1980 : MC NEILL (J.-D.). — *Electrical conductivity of soils and rocks*. Technical note TN-5, Geonics Limited, Mississauga. Ontario, Canada, 1980.

Moore et al. 2009 : MOORE (T.), BRAUN (Ar.), KLENNER (I.). — Les sites majeurs de la périphérie du Mont Beuvray : sondages aux Sources de l'Yonne. In : *Rapport annuel d'activité scientifique 2009 de BIBRACTE, Centre archéologique européen*. Glux-en-Glenne : BIBRACTE, 2009, p. 263-273.

Nouvel, Guillaumet 2006 : NOUVEL (P.) GUILLAUMET (J.-P.). — Le Mont Beuvray dans son environnement humain. In : *Rapport annuel d'activité scientifique 2006 de BIBRACTE, Centre archéologique européen*. Glux-en-Glenne : BIBRACTE, 2006, p. 203-212.

Nouvel, Guillaumet 2007 : NOUVEL (P.) GUILLAUMET (J.-P.). — Le Mont Beuvray dans son environnement humain. In : *Rapport annuel d'activité scientifique 2007 de BIBRACTE, Centre archéologique européen*. Glux-en-Glenne : BIBRACTE, 2007, p. 222-223.

Nouvel et al. 2008 : NOUVEL (P.), GUILLAUMET (J.-P.), SCHÖNFELDER (M.). — Le Mont Beuvray dans son environnement, occupation, exploitation et anthropisation, rapport annuel 2008. In : *Rapport annuel d'activité scientifique 2008 de BIBRACTE, Centre archéologique européen*. Glux-en-Glenne : BIBRACTE, 2008, p. 433-451.

Nouvel et al. 2009 : NOUVEL (P.) SCHÖNFELDER (M.). — Mise en évidence des occupations humaines autour du Beuvray. In : *Rapport annuel d'activité scientifique 2009 de BIBRACTE, Centre archéologique européen*. Glux-en-Glenne : BIBRACTE, 2009, p. 231-250.

Olivier 1983 : OLIVIER (L.). — *Le Haut-Morvan romain. Voies et sites*. Dijon : RAE ; Académie du Morvan, 1983 (supplément à la Revue Archéologique de l'Est et du Centre-est [RAE] ; 4).

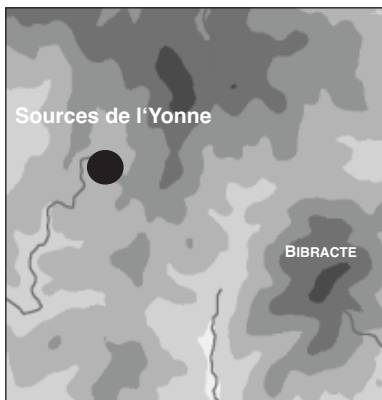
Petit et al. 2006 : PETIT (C.), JOUFFROY-BAPICOT (I.), FORET (B.), MONNA (F.), GUILLAUMET (J.-P.), RICHARD (H.). — Paléoenvironnement du Mont Beuvray. In : *Rapport annuel d'activité scientifique 2006 de BIBRACTE, Centre archéologique européen*. Glux-en-Glenne : BIBRACTE, 2006, p. 213-215.

Petit et al. 2007 : PETIT (C.), JOUFFROY-BAPICOT (I.), FORET (B.), MONNA (F.). — Paléoenvironnement du Mont Beuvray, les analyses paléoenvironnementales, analyses polliniques des sources de l'Yonne et de la zone humide du Quart du Bois à Poil. In : *Rapport annuel d'activité scientifique 2007 de BIBRACTE, Centre archéologique européen*. Glux-en-Glenne : BIBRACTE, 2007, p. 224-226.

Rebourg 1993 : REBOURG (A.). — *Saône-et-Loire (71)*. Paris : Académie des Inscriptions et Belles Lettres, 1993 (Carte archéologique de la Gaule [CAG] ; 71/3).

Rebourg 1994 : REBOURG (A.). — *Saône-et-Loire (71)*. Paris : Académie des Inscriptions et Belles Lettres, 1994 (Carte archéologique de la Gaule [CAG] ; 71/4).

Tabbagh 2000 : TABBAGH (J.). — Filtrage numérique des données géophysiques. In : PESQUINUCCI (M.), TRÉMENT (Fr.) ed. — *Non-destructive Techniques Applied to landscape Archeology*. Paris, 2000.



III. 2 LES SITES MAJEURS DE LA PÉRIPHÉRIE DU MONT BEUVRAY SONDAGES AUX SOURCES DE L'YONNE

(Intervention n° 724) (Action 3.2.1. du programme triennal 2009-2011)

Coordination scientifique

Thomas MOORE
Université de Durham, Grande-Bretagne

Direction du chantier

Arno BRAUN, Ines KLENNER
Université Johannes Gutenberg, Mayence, Allemagne

Laura J. CRIPPS
Howard College, Columbia, Maryland, États-Unis

Thomas MOORE

Équipe de fouille

Arthur ANDERSON, Stephen COX, Thomas Anthony FITTON,
Thomas MOORE, Côme Vincent-Marie PONROY
Université de Durham, Grande-Bretagne

Arno BRAUN, Inès KLENNER, Timo LANG, Corinna MAYER,
Jonas NOWACZEK, Johanna RITTER
Université Johannes Gutenberg, Mayence, Allemagne

Maureen Evans ARTHURS, Brooke CARLTON, Laura J CRIPPS,
Krysta HOWELL, CHARLES GAIT, OMEED NABAVI, JAIMIE WILDER
Howard College, Columbia, Maryland, États-Unis

Rédaction du rapport

Thomas MOORE, Arno BRAUN, Laura J. CRIPPS, Ines KLENNER

Etude du mobilier

Arno BRAUN



*Le chantier des Sources de l'Yonne pendant la fouille de 2010, vue vers l'est.
Au premier plan, le mur [1457].*

INTRODUCTION

Comprendre la nature des activités et des installations suburbaines des environs de Bibracte est ce qui motive les recherches menées sur le site de Sources de l'Yonne. En partant des prospections pédestres, microtopographiques et géophysiques commencées en 2003 (Creighton *et al.* 2007), nous nous efforçons d'établir la nature et la chronologie de l'occupation révélée dans ce vaste secteur d'une centaine d'hectares qui correspond à une agglomération satellite de Bibracte, située à 4 km des murs de l'*oppidum*. C'est l'objectif du programme de travail des années 2009-2011, qui se situe dans le prolongement de celui conduit les trois années précédentes. Le cahier des charges de notre intervention préconisait de procéder à des sondages aussi réduits que possible. De fait, on avait ouvert quatre sondages en 2007 dans les prairies situées en périphérie immédiate des sources. Depuis 2009, nous avons décidé de concentrer nos recherches à l'ouest du complexe des temples gallo-romains, à l'emplacement de terrasses artificielles situées sur le versant de la Grande Vente et bien conservées dans le sous-bois (Haupt *et al.* 2007).

Les objectifs de ce travail sont multiples :

- évaluer l'état de préservation de vestiges archéologiques au sein des zones boisées du complexe des Sources de l'Yonne ;
- déterminer la chronologie de la construction et de l'occupation des terrasses ;
- mieux comprendre le mode d'aménagement des terrasses ;
- définir et caractériser les activités sur les terrasses ;
- enfin, mieux comprendre les activités du site des Sources de l'Yonne en général et comparer la chronologie avec celle établie à partir des sondages effectués en 2007 pour pouvoir mieux apprécier les variations d'occupation à travers le complexe.

Cette seconde année de fouilles a été menée conjointement par des équipes des universités de Durham (GB) et de Mayence (D) et du Collège d'Howard (USA). En plus des objectifs de recherche, la campagne a été l'occasion d'échanges fructueux au sein d'une équipe internationale. Tout cela fut rendu possible grâce à la structure de Bibracte.

LES OBSERVATIONS STRATIGRAPHIQUES ET PLANIMÉTRIQUES

Vue d'ensemble du chantier

Étendue de la fouille, contraintes

En 2009, trois sondages avaient été ouverts dans un cloisonnement forestier (éclaircie artificielle) à partir du chemin communal en remontant vers les terrasses repérées en prospection. Cette zone de fouille se situe à 225 m à l'est de l'enclos des temples gallo-romains et à 400 m à l'est des sondages de 2007 (ill. 1,2). La zone ouverte mécaniquement était de 320 m², elle-même divisée en trois zones disjointes, avec des objectifs distincts liés à l'emplacement des sondages. Pour des raisons d'accessibilité, l'emprise de la fouille ne devait en aucun cas dépasser les limites du cloisonnement au-delà desquelles aucun abattage d'arbres n'était autorisé.

La fouille de 2010 est restée contenue dans la même emprise.

Zonage du chantier et méthodes mises en œuvre

Les trois sondages implantés en 2009 avaient les caractéristiques suivantes :

Sondage 1

Situé sur la partie haute de l'emprise, ce sondage a été placé sur le rebord supérieur d'une terrasse afin d'en dégager les structures bâties et d'en comprendre son aménagement.

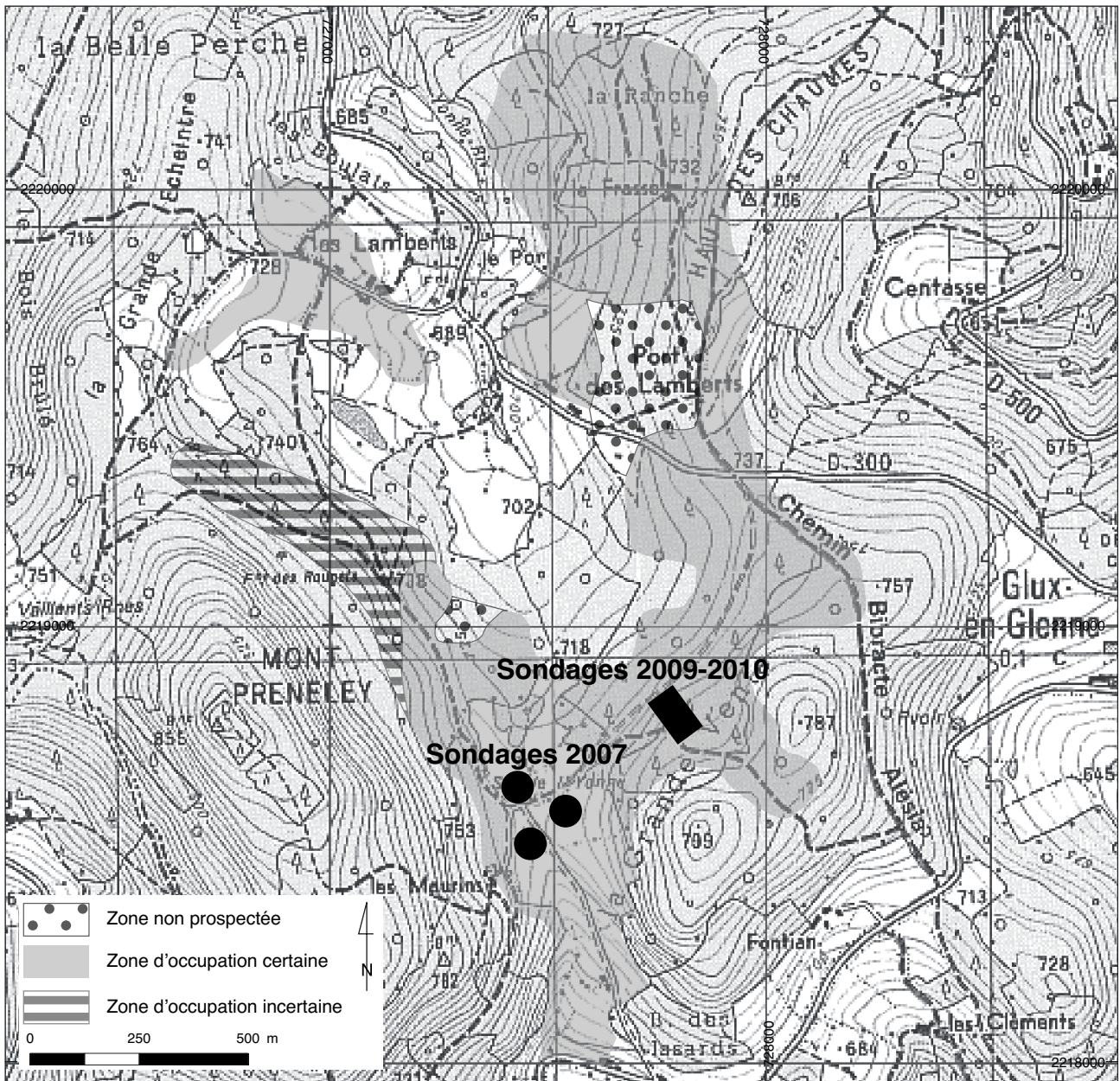
Sondage 2

Placé depuis la mi-pente de la terrasse en direction de la voie sous jacente, ce sondage nous permet d'appréhender la construction de la terrasse et d'en distinguer les différentes étapes de construction.

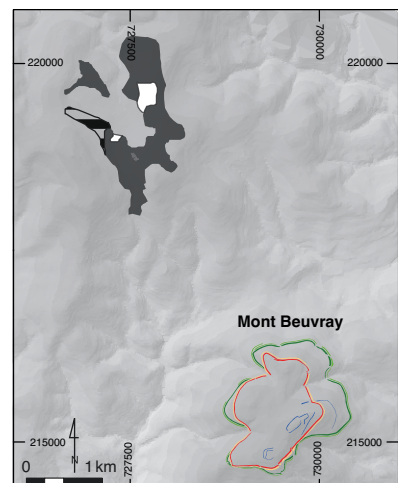
Sondage 3

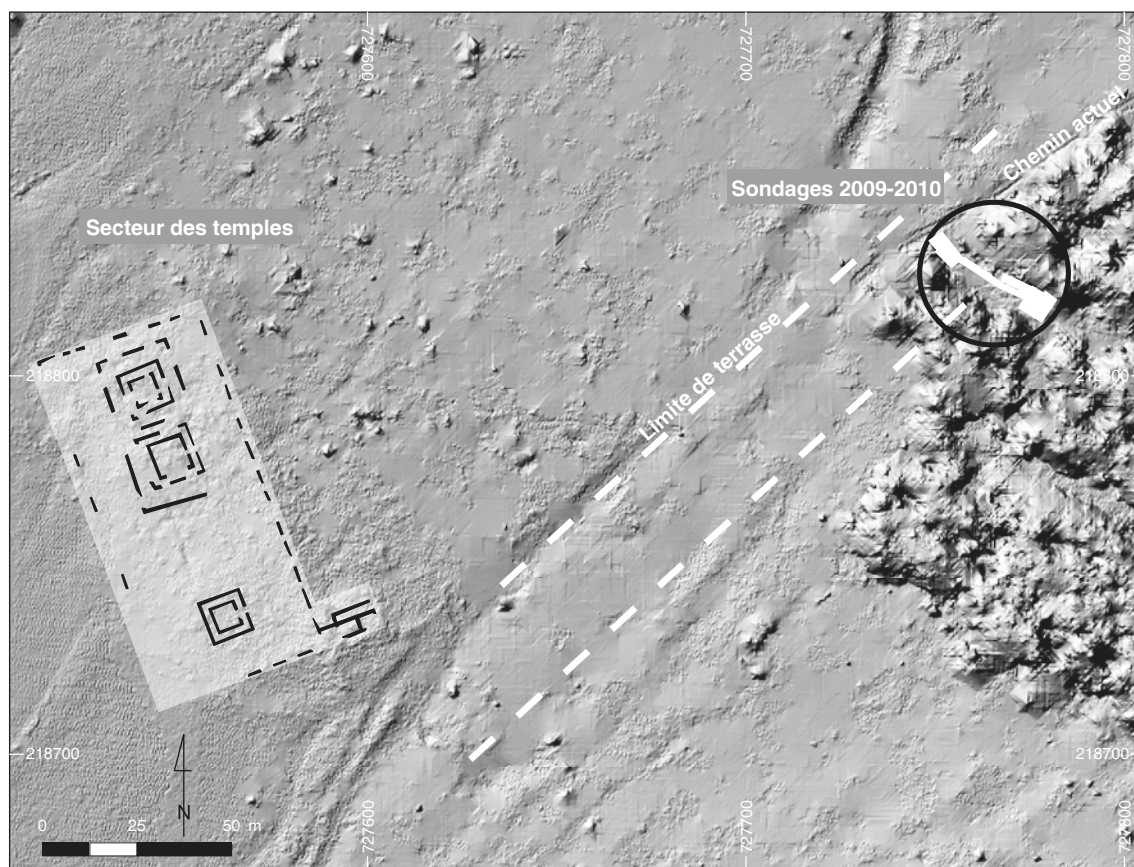
Depuis le bord du chemin communal qui reprend en partie une voie ancienne, ce sondage a permis de dégager des aménagements en liaison avec cet axe de circulation et les occupations immédiates.

En 2010, ces trois sondages ont été agrandis et réunis, doublant ainsi l'ensemble de la zone ouverte pour les fouilles soit 140 m² et créant un nouveau sondage, le sondage 4 (ill. 3, 4) reliant les sondages



1. Les sources de l'Yonne. Carte du site, localisation des sondages de 2007 et 2009.





2. Les sources de l'Yonne. Localisation des sondages 2009-2010 par rapport aux temples sur fond microtopographique LIDAR.

2 et 3. Des vestiges archéologiques ont été mis au jour dans toute la zone explorée. Les premières observations montrent deux zones d'occupations distinctes : une terrasse supérieure avec des traces d'activités métallurgiques, séparée par une palissade de la terrasse inférieure située au bord de la voie, mais dont le mode d'occupation demeure incertain dans l'état actuel des recherches. Seule une extension des sondages permettrait de comprendre les fonctions des vestiges repérés.

La stratigraphie et la chronologie relative

Sondages 1 et 2 : la terrasse supérieure (ill. 5, 6)

La zone du sondage 1, sur la terrasse supérieure, a été élargie en 2010, portant sa superficie à 50 m². Cet agrandissement avait pour but de mieux cerner les vestiges dégagés l'année précédente et de comprendre leur relation avec ceux du sondage 2.

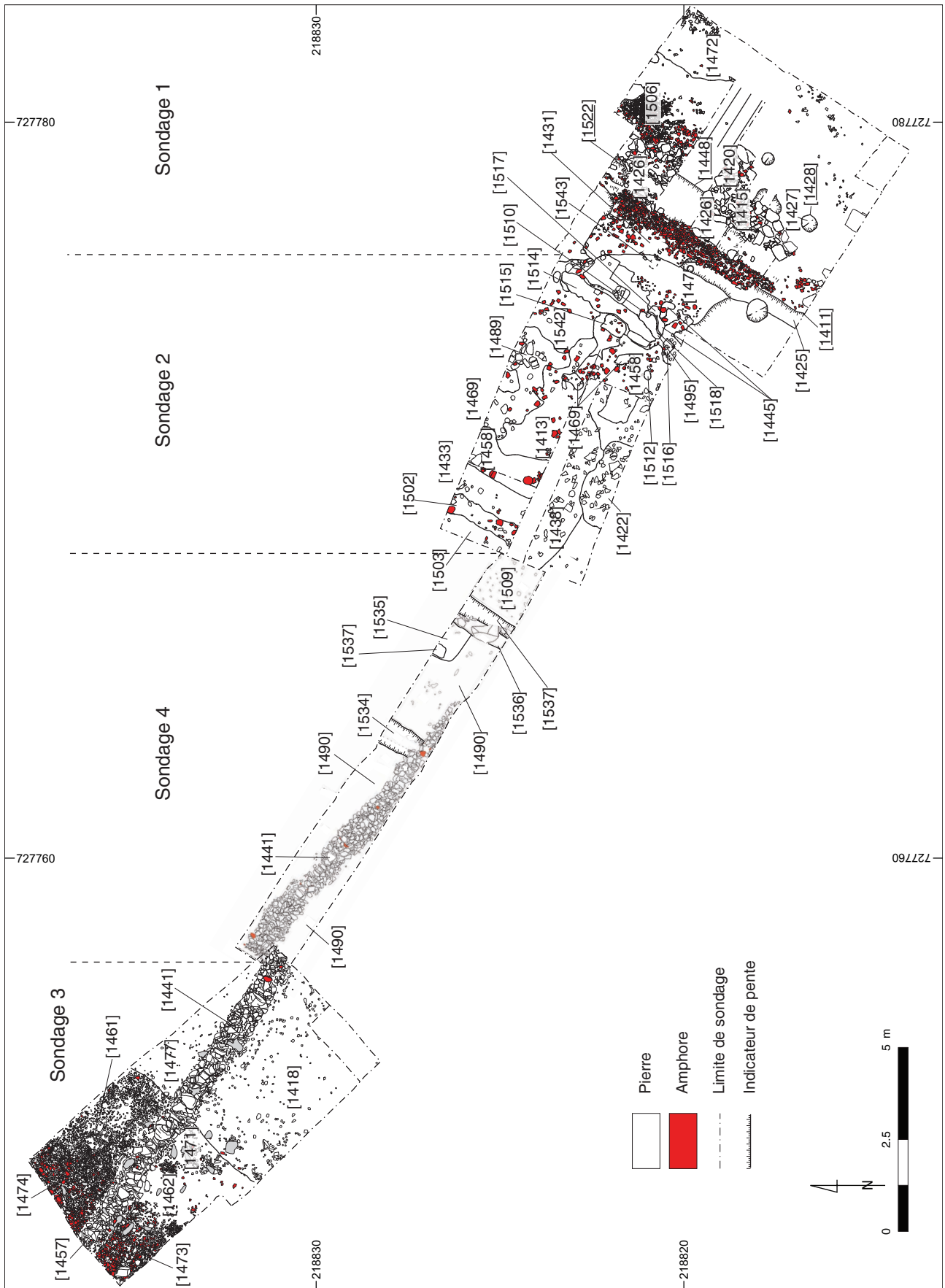
L'aménagement primaire de la terrasse est marqué par la présence d'un certain nombre de

couches stériles composées de pierrailles de faciès angulaire et de gravier ([1426], [1438] et [1433]). Plusieurs trous de poteau sont creusés au sein même de ces remblais.

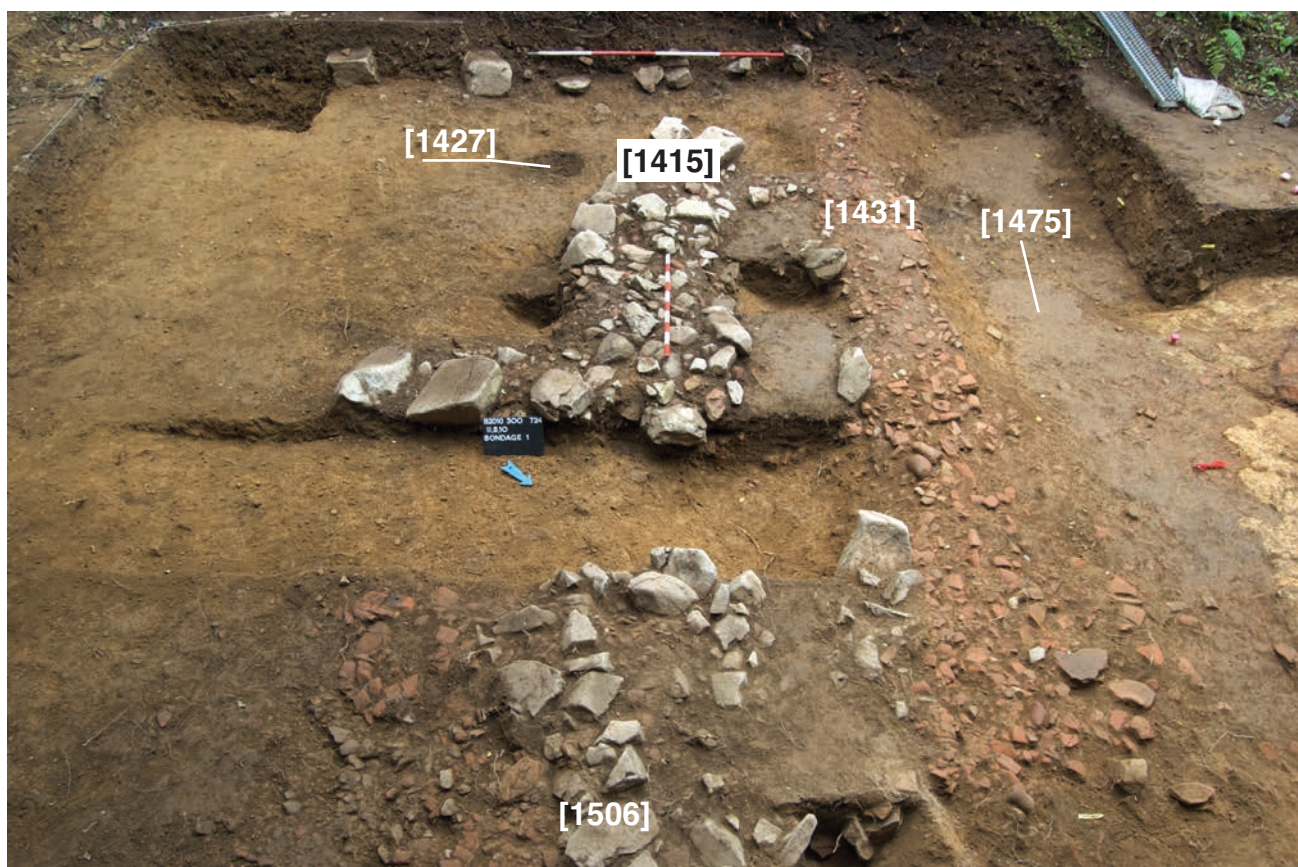
État 1

La première phase d'occupation de la terrasse supérieure est constituée d'un sol d'amphores [1431] étalé d'est en ouest. Découvert en 2009, il s'étend davantage en direction de l'est. Au nord, il est coupé par un petit gradin dans lequel a été aménagée une surface de travail, et à l'est par un fossé peu profond [1497] qui déborde à l'extérieur du sondage. Ce sol d'amphores est peut-être contemporain avec un autre sol d'amphores [1506], fouillé dans la partie sud-ouest du sondage. Il est fort probable que ce sol soit beaucoup plus étendu, notamment vers le sud où la terrasse se développe plus largement.

Un sol d'amphores analogue a été dégagé dans le sondage 2 [1458]. Associé à du charbon de bois et des cendres et en relation avec un certain nombre de trous de poteau, il semble aussi être la première couche d'occupation de l'endroit.



3. Les sources de l'Yonne. Plan d'ensemble de la fouille de 2009-2010 (DAO équipe de fouille).



5. Les sources de l'Yonne. Vue du sondage 1 depuis le nord-est (cliché équipe de fouille).

État 2

Dans le sondage 2, a été découvert un sol [1413] recouvrant le niveau d'amphores, composé de charbon de bois, d'argile brûlée, de fragments de fer et de céramique. Posée sur ce sol, se trouve une sole de foyer en argile brûlée [1414].

Dans le sondage 1, un fossé [1448] orienté d'est en ouest semble couper la surface d'amphore [1431]. Deux niveaux de remplissage peuvent être identifiés, l'un contenant essentiellement de la pierre, et l'autre de nature humifère [1426] et pouvant être interprété comme le négatif d'une palissade. Un certain nombre de trous de poteau de petite taille ont été révélés à cet endroit à intervalles réguliers, comme [1522] sur le bord est du sondage. Par ailleurs, les amas pierreux qui avaient été trouvés en 2009 et interprétés comme les restes d'un mur s'avèrent être le blocage de cette palissade à poteaux.

A l'ouest, deux trous de poteau [1552 et 1428] ont été repérés, mais aucun lien stratigraphique ne peut être fait avec la palissade. Appartiendraient-ils à une autre phase d'aménagement ?

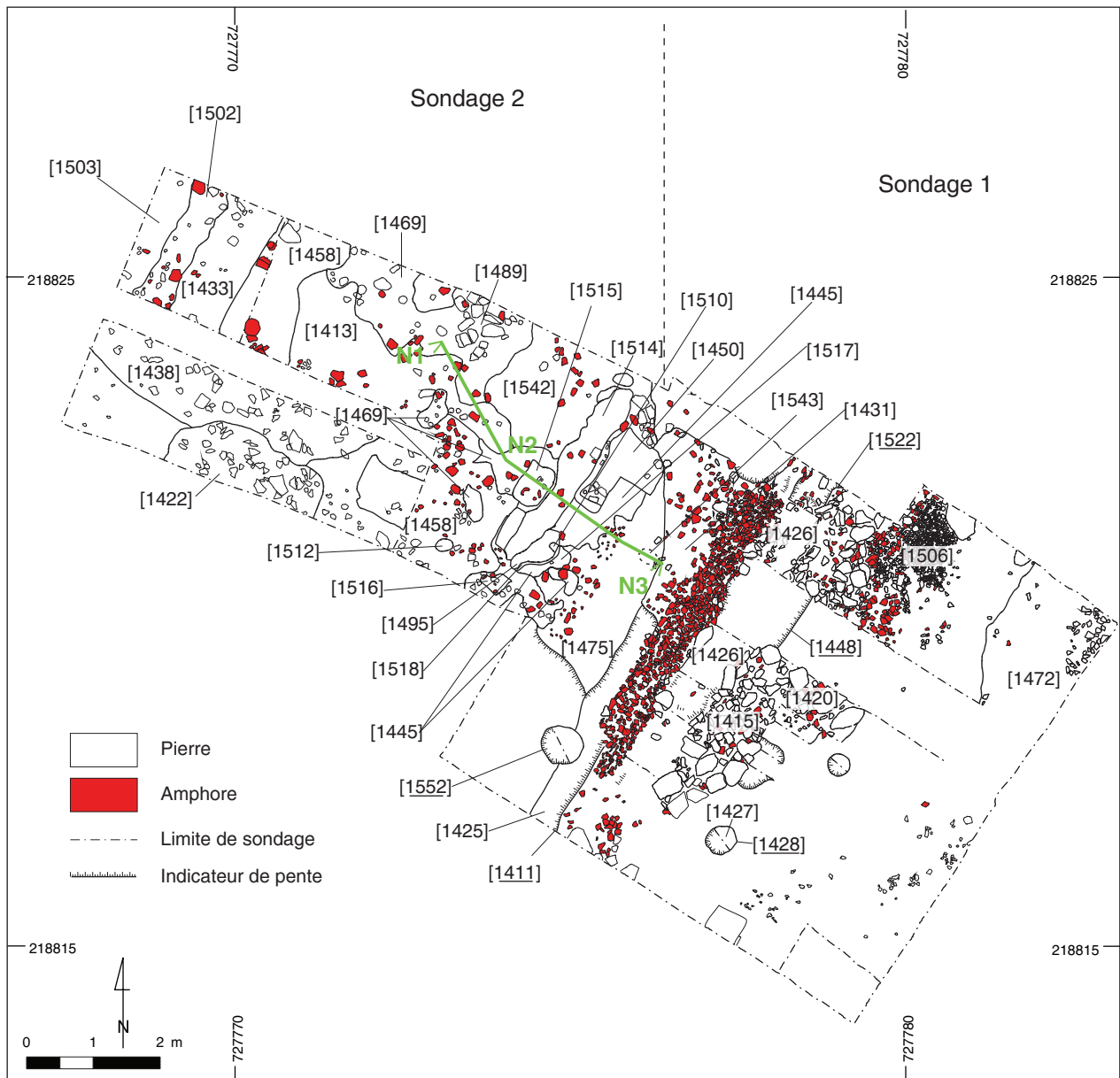
État 3 : terrasse intermédiaire

En contrebas du rebord de la terrasse, un gradin intermédiaire a été aménagé en direction du nord. La stratigraphie révèle la présence d'un espace de travail lié à une activité d'artisanat du métal.

Les couches sont largement composées d'argile jaunâtre mélangée à des scories, du charbon de bois et des cendres [1445] [1412/1440]. Un sol d'argile indurée [1469/1445] associé à des petits trous de poteau (ill. 7, 8) recoupe une occupation antérieure [1413].

La présence d'un certain nombre de trous de poteau semble s'organiser autour de la sole d'argile [1445], témoignant d'une structure couverte (de type atelier ?). La période d'activité liée à cette structure est représentée par, au moins, quatre foyers. L'un de ces foyers [1495] est au moins constitué de deux phases d'utilisation : une croûte ferreuse indurée sous une couche d'argile brûlée (ill. 7), associée à des pierres et des *tegulae* brûlées [1489].

À côté, un autre foyer repose sur une plaque d'argile durcie et rubéfiée de plusieurs mètres carrés [1450]. Il a pu être en connexion avec une couche de réparation qui recouvre le centre du sol



6. Les sources de l'Yonne. Plan des sondages 1 et 2 (DAO équipe de fouille).

[1469]. Cette petite terrasse intermédiaire s'avère donc être une zone de travail du fer.

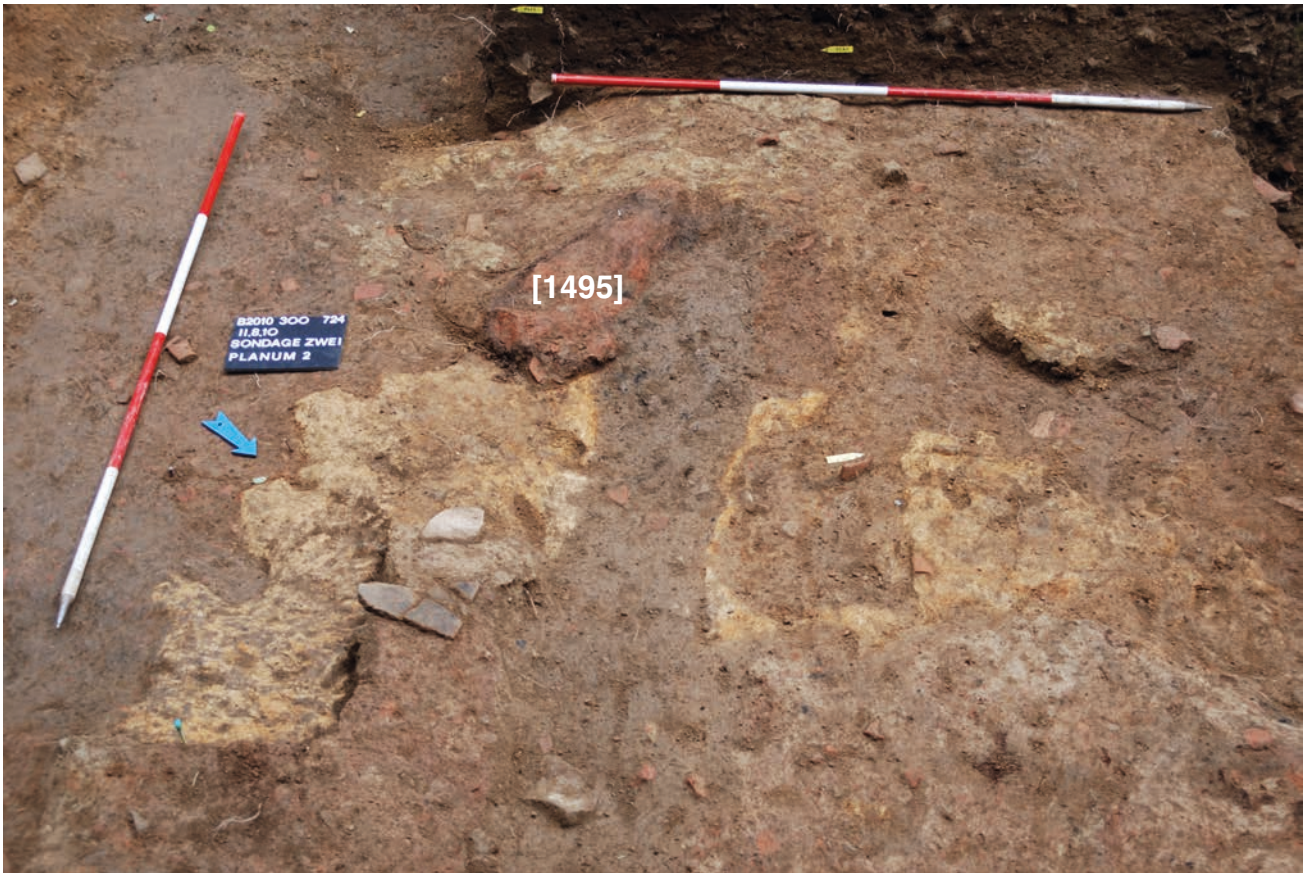
Les deux trous de poteau situés au bord de cette petite terrasse en bordure du sondage 1 [1543] et [1465] peuvent appartenir à cette structure.

La dernière phase d'occupation dans cette zone est représentée par une fosse remplie d'un remblai limono-sableux très organique, chargé en charbons de bois, et qui recoupe deux foyers [1495 et 1450] ainsi qu'une partie du sol de l'atelier de forge supposé. Cette fosse est à associer avec une autre fosse au sud-ouest de celui-ci, remplie d'une couche d'abandon [1417/1481]. Ces structures ont livré un matériel céramique attribuable à la

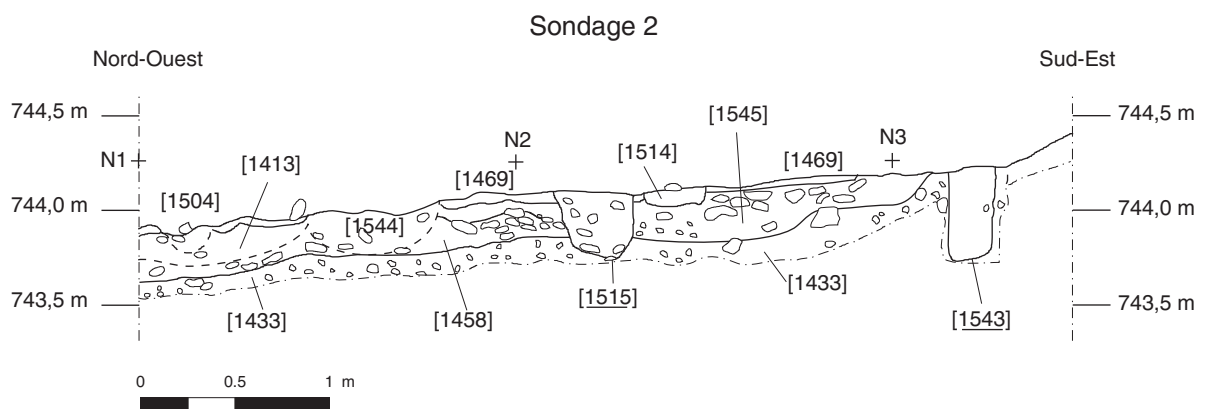
période augustéenne. La partie basse de la terrasse est recouverte par une couche de remblais chargée en amphores [1417/1420], semblable à celle qui recouvre la plus grande partie du sondage 1. Dans cette partie basse, des colluvions [1402 et 1404] scellent les couches archéologiques.

**Sondage 3 et 4 :
la terrasse inférieure (ill. 9, 10)**

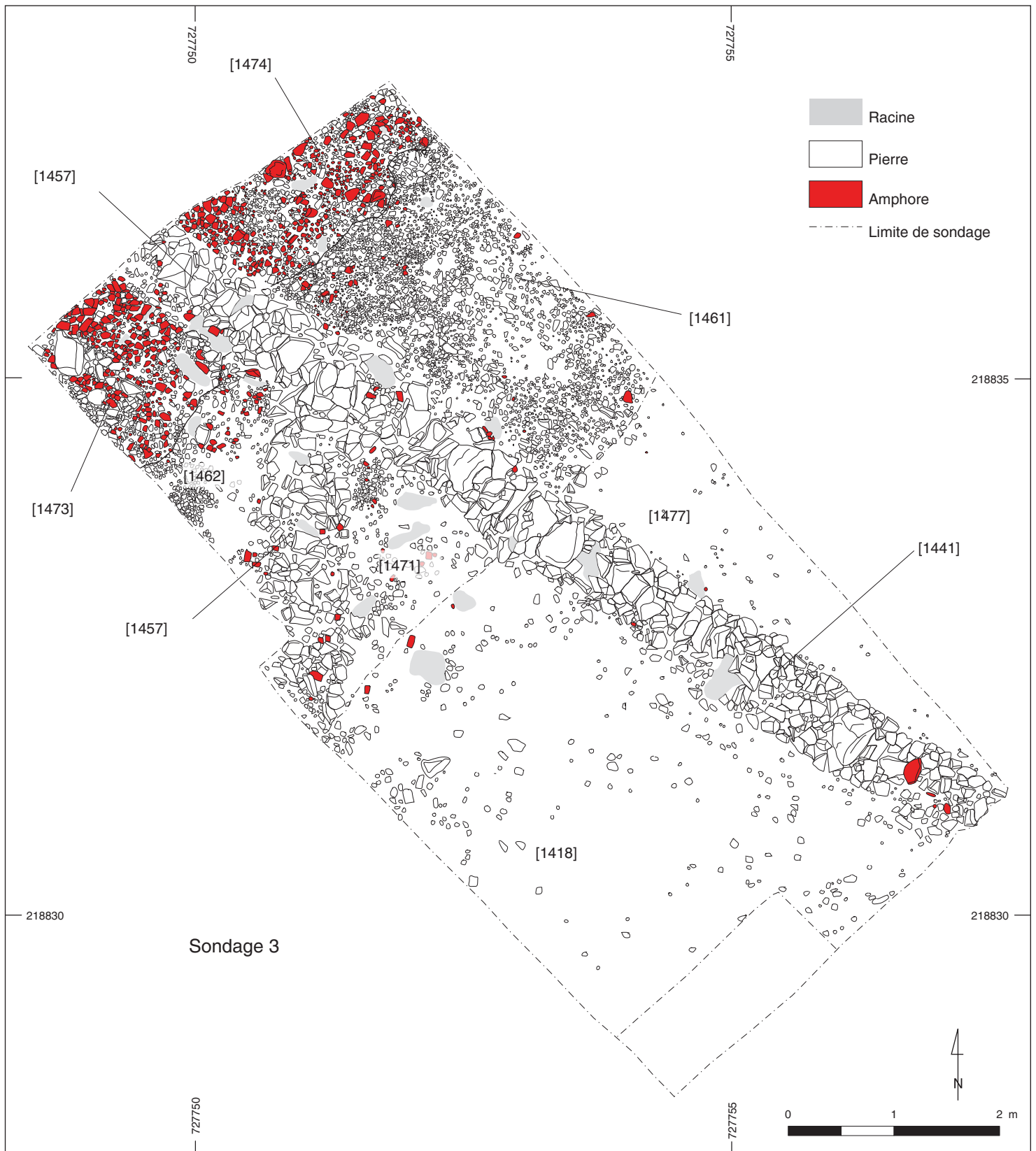
Le sondage 3 sur la terrasse inférieure fut ouvert en 2009, avec pour objectif de déterminer le potentiel archéologique de cette zone située à proximité de la voie. Furent repérés deux murs d'orientations différentes et des sols construits. En 2010, le



7. Les sources de l'Yonne. Vue de la zone d'atelier métallurgique du sondage 2 (cliché équipe de fouille).



8. Les sources de l'Yonne. Coupe stratigraphique du sondage 2 (localisée sur l'ill. 6 supra).



9. Les sources de l'Yonne. Plan du sondage 3 (DAO équipe de fouille).



10. Les sources de l'Yonne. Vue du sol aménagé [1473] dans le sondage 3 (cliché équipe de fouille).

sondage a été agrandi en direction du nord-est. Il a été possible de suivre le tracé du mur dégagé l'année précédente [1441]. En relation avec ce mur, un certain nombre de sols ont été mis au jour [1446, 1462, 1471]. Ils prennent appui sur le mur [1441] ainsi que sur le mur [1457] sur la partie ouest du sondage (ill. 10).

Le sol [1471] est situé immédiatement à l'est du mur [1457] et composé de pierres arrondies très compactes et de quelques morceaux d'amphores brisés. Il est séparé de la couche supérieure [1419] par la pellicule argileuse [1470] qui contient quelques particules de charbon et nous pensons qu'elle correspond à l'abandon du lieu. Le sol [1471] n'a livré aucune céramique mais a, en revanche, fourni un nombre conséquent de clous en fer. Cette séquence de sols est semblable aux sols [1446 et 1462] situés au nord et au sud du mur [1441] dans la partie ouest du sondage. Ces derniers sols sont recouverts d'une couche d'amphores assez dense [1474 et 1473]. C'est peut-être les restes d'une rue ou d'un chemin, reflet de la dernière phase d'aménagement du sondage 3. Les sols [1446] et [1462] ont le même mode de construction que le sol

[1471], formé de pierres arrondies très compactes. Ils sont posés sur une couche de préparation [1525 et 1424], constituée d'une couche stérile d'argile et de gravier.

Une coupe a été faite à travers les murs [1441 et 1457] et les surfaces adjacentes pour trouver leur liaison et déterminer la nature de leur construction. La jonction à angle aigu des murs [1457] et [1441] suggère des constructions échelonnées dans le temps, mais il a été impossible de le démontrer avec cette coupe. Enlever ces murs nous a permis de repérer leur tranchée de fondation [1527] et [1526]. Ces tranchées, perturbées par endroits par les racines, sont creusées dans le substrat. Nous n'avons observé ni trous de poteau qui auraient pu appartenir à une armature en bois, ni aménagement dans le corps de la maçonnerie. La disposition des murs nous incite à penser qu'il s'agit de drains plutôt que de bases de constructions arasées, mais les coupes opérées en 2010 ne corroborent pas cette conclusion. Nous proposons donc d'opérer d'autres coupes analogues en 2011.

Trois trous de poteau ont été identifiés et fouillés dans la partie ouest du sondage, l'un [1491]

au nord et les deux autres [1482] et [1493] au sud du mur [1441]. Tous ces trous de poteau avaient gardé une ou plusieurs larges pierres de calage ; aucun n'a fourni de mobilier. Nous pensons qu'ils sont plus ou moins contemporains avec les murs et les sols du sondage 3 ; par contre, aucun lien direct ne prouve qu'ils appartiennent à la même structure. La roche naturelle a été trouvée uniquement dans un petit sondage au coin sud-est du sondage ; elle y est recouverte uniquement par le remblai d'installation de la terrasse [1490].

Une extension de cette zone vers le sud (sondage 4) a été ouverte pour relier les sondages 2 et 3 et pour fournir un profil longitudinal complet de la zone fouillée et de la terrasse. On y a dégagé la continuation du mur [1441], qui dévie légèrement en direction du sud. Dans la partie sud-est du sondage, on a aussi découvert un large fossé [1533] (cf. *supra*, ill. 4), contenant des pierres imposantes [1536] qui formaient le calage d'une palissade retenant la terrasse supérieure. Le comblement de ce fossé [1511] a livré les mobiliers les plus anciens de la fouille (cf. ill. 6 *infra*). En plus de cela, un autre petit fossé [1534], dirigé nord-est / sud-ouest, apparaît comme étant plus ancien que le mur. D'autres vestiges ressemblant à des fosses [1549 et 1537] traversent le sol [1535] et sont eux-mêmes recouverts par un sol grossier [1496]. L'étroitesse du sondage 4 rend l'interprétation difficile et un lien stratigraphique entre les vestiges du mur (ou du caniveau d'évacuation) [1441] et la tranchée de palissade [1533] ne peut être déterminé avec assurance. Agrandir cette zone du sondage 4 permettrait de le préciser.

LE MOBILIER

Vue d'ensemble

Les découvertes provenant des fouilles consistent, pour la plus grande part, en céramiques et en un grand nombre de clous en fer. Un petit lot de monnaies a aussi été découvert. Celles de la campagne 2009 ont été identifiées, celles de 2010 attendent une analyse complète. Les céramiques communes de 2009 et 2010 ont été étudiées sommairement en utilisant le système de Bibracte, mais l'identification de la céramique fine n'a pas encore été faite pour le lot de la saison 2010. Les amphores des deux années seront étudiées en 2011. Le petit mobilier n'est pas très important, mis à part les clous en fer, dont l'étude sera conduite en 2011.

Les monnaies

Douze monnaies ont été trouvées dans la zone, neuf en 2009 et trois en 2010.

En 2009, on compte cinq pièces gauloises dont trois proviennent des couches supérieures du sondage 2 [1400 et 1402] (n° 1, 2, 3). Une monnaie de la période républicaine romaine datée de 90 av.J.-C. provient d'une couche arable [1400] du sondage 3 (n° 4), deux demi-as romains provenaient du colluvion [1404] dans le sondage 2 et un autre demi-as du niveau d'abandon du sondage 1 [1420]. Une monnaie gauloise, probablement de type éduen, (n° 5) a été trouvée dans la couche de destruction [1417] et un as provient d'une couche contemporaine au sud. Ces monnaies confortent l'hypothèse issue de l'étude de la céramique d'occupation culminant dans la deuxième partie du 1^{er} s. av.J.-C. et ne se prolongeant pas au-delà.

En 2010, un demi-as a été trouvé dans le remplissage du trou de poteau [1426] du sondage, et un autre au-dessus de la couche d'amphores [1431]. De plus, une pièce de type éduen incertain provient d'une couche de destruction [1481] située au-dessus de la surface pavée [1506].

Catalogue des monnaies de 2009

(les trois demi-as, illisibles, ne sont pas illustrés)



1. B2009.696.1400.1 : Denier gaulois à légende Q DOCI SAM F

Argent, 1,91 g

D : (Q DOCI – très abîmé et non lisible) Tête casquée à gauche

R : cheval bride et sangle à gauche, légende SAM (F) (Q DOCI manquant).

Séquanais. La Tène D2

Bibliographie : Gruel, Popovitch 2007, p. 170, type 29.1



2. B2009.696.1400.2 : Denier gaulois à légende SOLIMA

Argent, 1,58 g.

D : -IMA (SOLIMA ?) – Tête à gauche, chevelure ondulée.

R : Cheval bridé, peut être un poisson entre les jambes, comme vu sur d'autres exemples, mais très abîmé.

Leuques/Lingons. La Tène D2 (avant 52 av.J.-C.)

Bibliographie : Gruel, Popovitch 2007, p. 172, type 31.1



3. B2009.696.I402.1 : Dernier gaulois à légende SEQVANOIOTVOS
Argent fourré, 1,67 g
D : tête à gauche, chevelure en annelets pointés.
R : (nom manquant à part la probabilité de la lettre S) – sanglier à gauche.
Séquanes ? La Tène D2
Bibliographie : Gruel, Popovitch 2007, p. 171, type 30.1



4. B2009.696.I400.3. Denier romain (au nom Q Titius)
Argent, 2,38 g
D : tête de la liberté avec une couronne
R : Pégase avec en dessous un encadré linéaire QTITI
90 av. J.-C.
Bibliographie : Crawford 1974, type Crawford 341/2



5. B2009.696.I417. Type indéterminé (?). Denier gaulois (éduen)
Argent fourré, 2,08 g
D : tête à droite (cheveux raides)
R : cheval caracolant
Éduen ? Incertain. La Tène D2
Bibliographie : Gruel, Popovitch 2007, p. 165, type 19

Petit mobilier

Parmi le petit mobilier découvert en 2010, il faut noter un petit pion de jeu, en verre de couleur bleu foncé (couche d'abandon du sondage 1).

La céramique (ill. 11-13)

Beaucoup de céramique provient des couches d'abandon [1417/1420]. C'est surtout le cas pour le sondage 1. Néanmoins, les couches d'occupation (niveaux de sols, de circulation) apportent des éléments intéressants de datation. Le contexte est assurément compris entre La Tène D2a et les phases augustéennes. Les amphores qui pourraient être

plus anciennes que le sol [1431] du sondage 1 sont utilisées en réemploi.

Les niveaux d'ateliers métallurgiques mis en évidence dans le sondage 2 sont assurément plus anciens. Les sondages n'étant pas très étendus, ils n'ont pas permis la fouille extensive de ces structures en terre et bois qui auraient pu apporter des éléments de datation plus précis.

L'étude des céramiques des campagnes 2009-2010 témoigne d'un corpus comparable à celui des sondages de 2007 dans les prairies des sources de l'Yonne et, plus largement, à celui de Bibracte même. Néanmoins la gamme livrée par nos sondages montre une quantité limitée de céramiques méditerranéennes importées (ill. 14). Une situation analogue a été notée en 2007, avec peu ou pas d'importation de céramique de luxe, malgré l'abondance des cruches et autres céramiques fines de production régionale. Nous pouvons avancer l'hypothèse que cela est en lien avec le statut du site plutôt qu'avec sa datation. Cependant, comme cela a été suggéré pour la zone fouillée en 2007, la quantité limitée de sigillée peut aussi indiquer l'abandon du site relativement tôt, avant la généralisation de son usage.

DISCUSSION ET DATATION

Une évaluation de la stratigraphie (ill. 15) permet de mettre en évidence quatre états d'occupation du site :

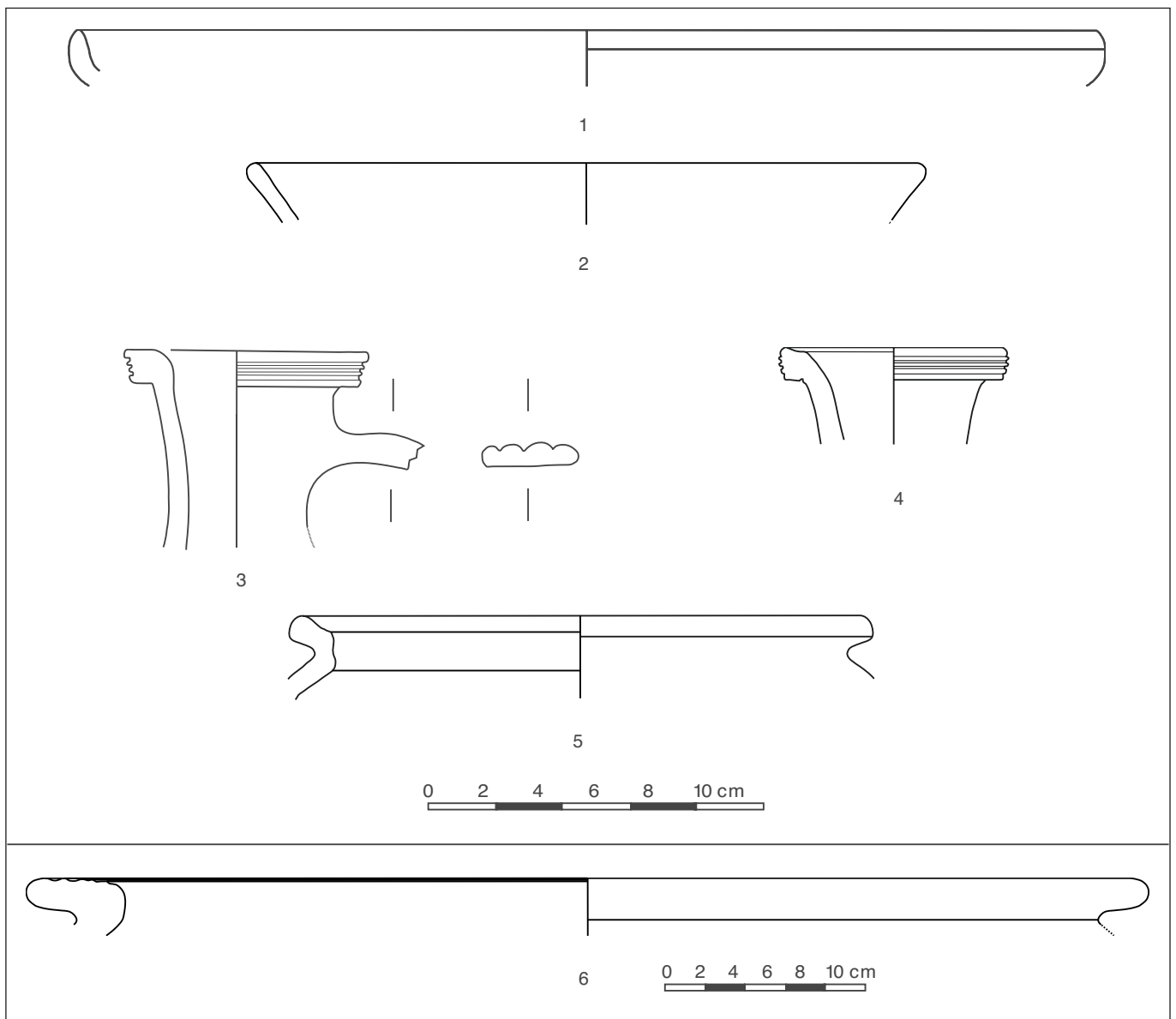
État 1. Construction de la terrasse principale, marquée par le fossé palissadé [1533].

État 2. Il constitue la première phase d'occupation de la terrasse supérieure, matérialisée par les sols d'amphores. Ces sols d'amphores se retrouvent également sur la terrasse inférieure [1431] et [1458].

État 3. Installation d'un bâtiment en terre et bois à caractère artisanal (atelier de forges) [1411] et [1148] au pied de la terrasse supérieure.

Sur la terrasse inférieure, les sols d'amphores sont rechargés et des espaces de circulation sont installés parallèlement au chemin actuel [1441].

État 4. L'abandon de la zone des deux terrasses est marqué par une accumulation de colluvions en bas de pente [1418 et 1511].

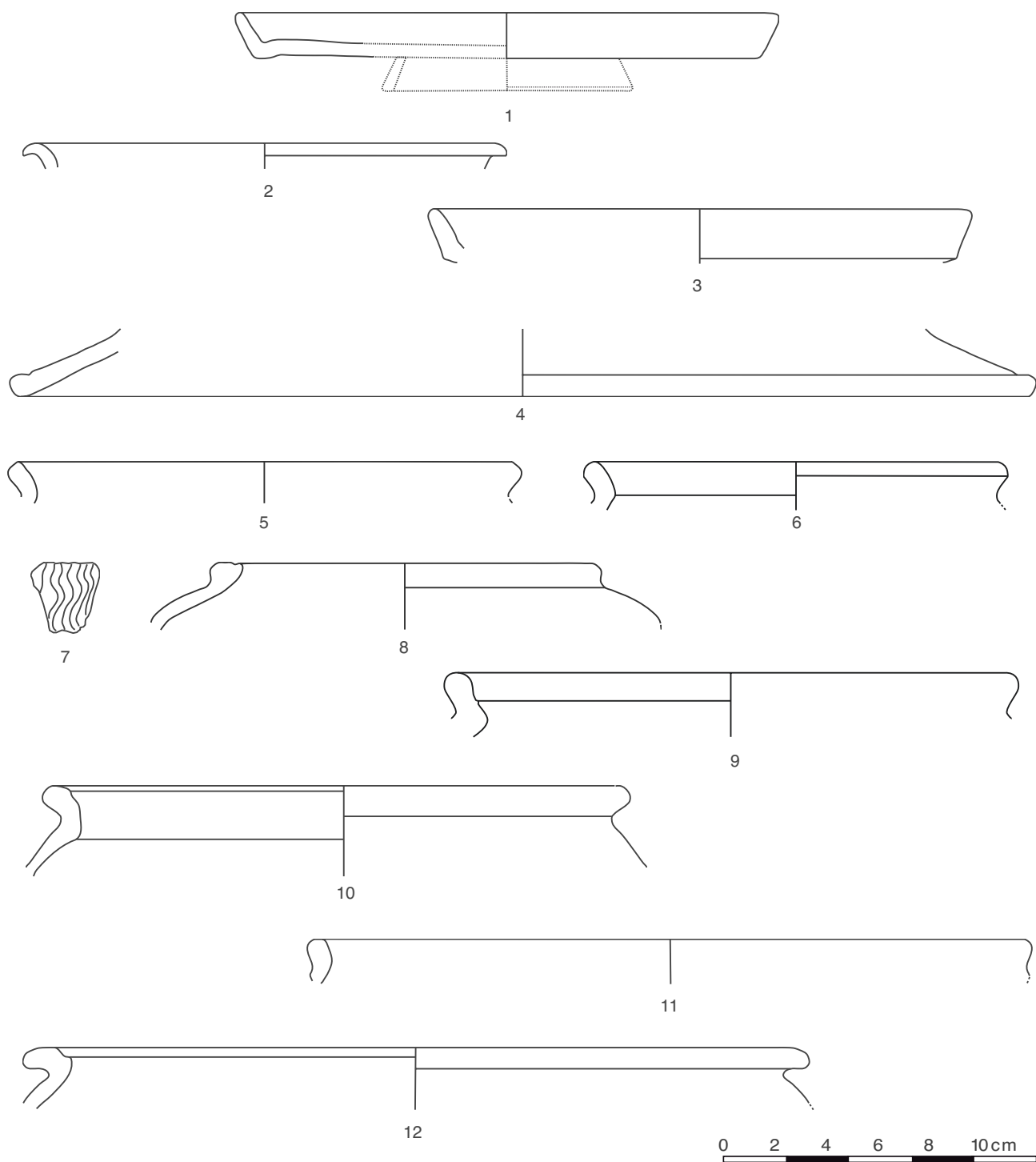


11. Les sources de l'Yonne. Céramique de la campagne 2010. 1. B2010.724.1417.1, A 1a ; 2. B2010.724.1417.3, B ; 3. B2010.724.1417.2, Cr 5d ; 4. B2010.724.1420.2, Cr 5d ; 5. B2010.724.1426.1, P 25/P 26 (dessin équipe de fouille).

L'impression que l'activité aux Sources de l'Yonne, au-delà du site du temple, n'a pas continué après la période augustéenne est renforcée. Une des structures potentiellement les plus anciennes rencontrées, en plus des remblais d'installation des terrasses, est la tranchée de palissade [1533] fouillée dans le sondage 4. Elle semble correspondre à un soutènement de la terrasse la terrasse supérieure. Le nombre restreint de céramiques retrouvées et identifiées dans ces niveaux nous fournit des indices de datation sensiblement plus anciens que celles trouvées dans les contextes plus récents (ill. 16), soit la première moitié du 1^{er} s. av. J.-C., mais cette datation

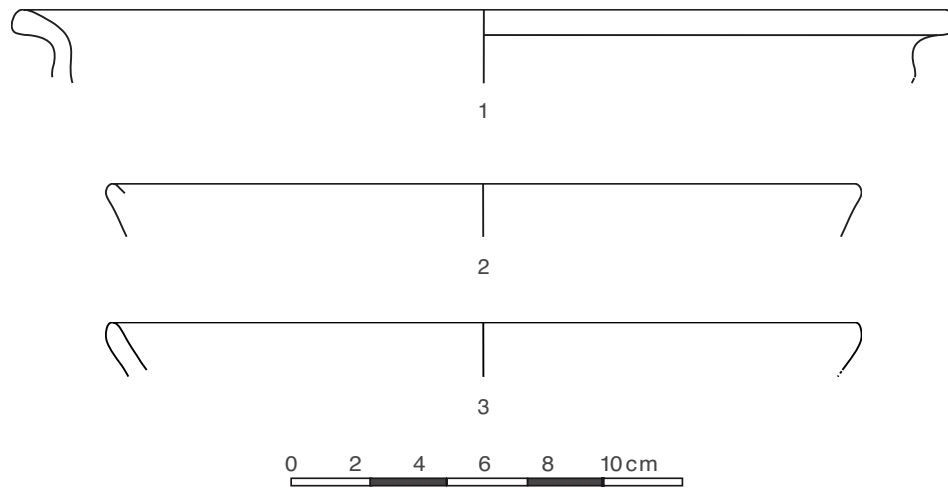
doit être traitée avec prudence. La phase d'occupation la plus ancienne sur la terrasse supérieure semble être représentée par le sol d'amphores des sondages 1 et 2. Il y a encore très peu d'éléments nous permettant de dater ce sol et, en l'absence de preuves, il faudra attendre pour le dater la fin de l'étude complète des amphores le composant.

Une évaluation initiale des céramiques provenant d'autres contextes du site indique que, malgré les phases multiples d'activité, par exemple indiquées par les sols de la zone de travail métallurgique du sondage 2, la plus grande partie de cette activité peut être située dans la seconde moitié du 1^{er} s. av.

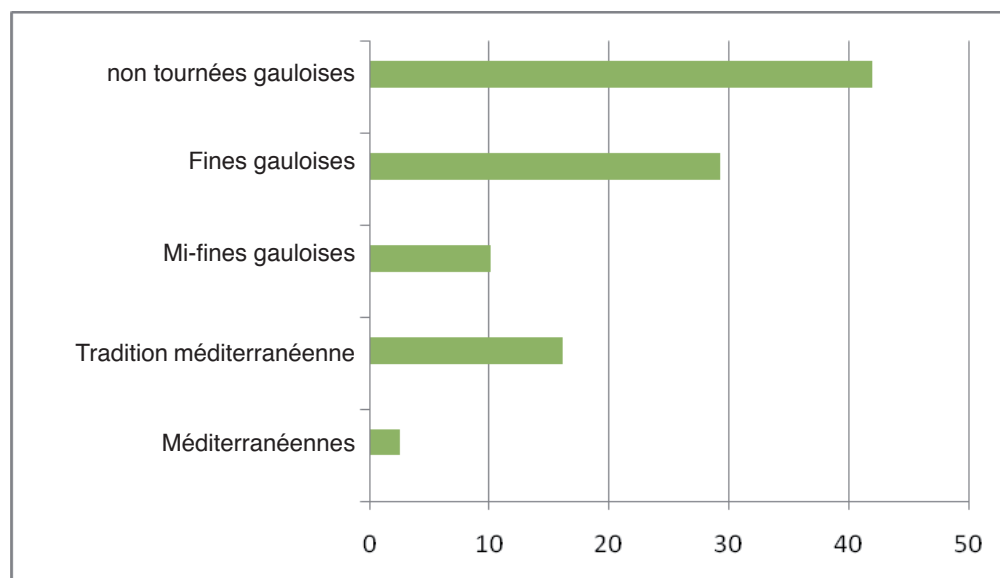


12. Les sources de l'Yonne. Céramique de la campagne 2010 (suite).

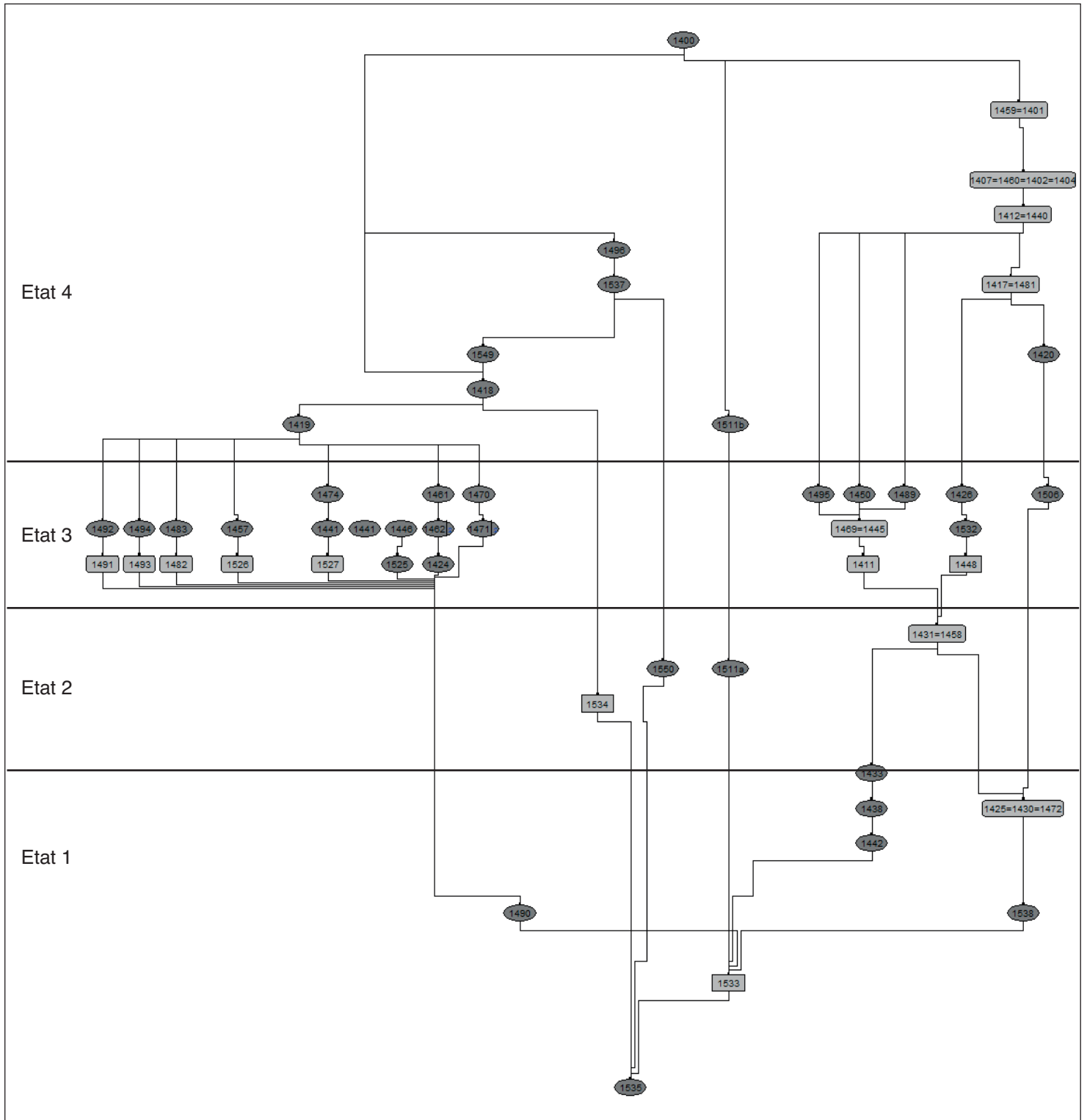
1. B2010.724.1412.9, A2 ; 2. B2010.724.1412.5, A8b/C 4b ; 3. B2010.724.1412.11, A2a ; 4. B2010.724.1412.3, A2a ; 5. B2010.724.1412.6, P14/B 8a ; 6. B2010.724.1412.7, P14 ; 7. B2010.724.1412.1 ; 8. B2010.724.1412.4, P23 ; 9. B2010.724.1412.2, P19c ; 10. B2010.724.1412.8, P19c ; 11. B2010.724.1412.10, B 8b/c ; 12. B2010.724.1412.12, P19a/B 13 dessin équipe de fouille.



I 3 Les sources de l'Yonne. Céramique de la campagne 2010 (suite).
1. B2010.724.1511.2, B 11 a/b/E 10 a ; 2. B2010.724.1511.3 ; 3. B2010.724.1511.4 dessin équipe de fouille.



I 4. Les sources de l'Yonne. Répartition de la céramique de la campagne 2009 par catégories.



15. Les sources de l'Yonne. Diagramme de Harris.

[UF]	Types	Datation	Description
[1400]	A 1a, B5a, A2b, P24b, G12a, B7b, P25b	Lt D2b-Tibérien	Terre végétale
[1401/1459]	A12, P 25 b, C5c, A1c, E5a, P19a, A2a	Augustéen	Colluvion d'érosion
[1404]	P26, P19b, P10, P1b, A4a, A2a, E1 1b, A1b, G8c	Lt D2a-Tibérien	Couche d'abandon du sondage 2
[1412/1440]	P 19c, P23, A8b, P14, A2, P19a, B13, E6a	Lt D2a - Augustéen	Dernière couche d'occupation du sondage 1
[1460/1467]	A 1c, P 17, A14, P26, T1	Lt D 2a-Tibérien	[1407] = couche limoneuse sur [1417]
[1417]	A1a, Cr 5d, B7b, Cr 6, P19b	Lt D2a-Augustéen	Couche d'abandon du sondage 1/2
[1420]	P22, Cr 5d	Augustéen	Couche d'abandon du sondage 1
[1426]	P25b	Augustéen	Remplissage supérieur du fossé à palissade
[1497]	P 25 a	Lt D 1 b-Tibérien	Remplissage du poteau dans le sondage 1
[1469]	B 12b, C2		Sol d'occupation dans le sondage 2
[1431/1458]	P 17	Lt D 1 b-Tibérien	Sol d'amphores dans les sondages 1/2
[1511]	E10 a, B11a, E11a	Lt D 1b - Lt D 2a/b	Premier niveau d'occupation du fossé à palissade

16. Les sources de l'Yonne. Récapitulatif des données issues de l'étude céramologique pour les principales couches de la campagne 2010.

J.-C., sans qu'il soit possible de préciser davantage. Dans l'ensemble, les vestiges suggèrent aujourd'hui que l'activité observée sur la terrasse supérieure correspond à une période courte – contemporaine de l'âge d'or de Bibracte – commençant peut-être avant la guerre des Gaules mais finissant sûrement avant Tibère. Cela correspond aux conclusions faites à partir des sondages de 2007.

PERSPECTIVES

En 2011, l'équipe chargée des Sources de l'Yonne se concentrera sur l'étude des objets fouillés lors des sondages 2009-2010 en vue de la publication de ces deux sondages et de ceux entrepris en 2007. Une dernière et courte saison de fouilles est néanmoins prévue pour tenter de répondre à des questions spécifiques qui restent sans réponse.

Il sera nécessaire d'agrandir le sondage 4 vers le sud pour établir le lien entre le mur [1441] et le large fossé ou ligne de clôture qui représente le bord de la terrasse supérieure. Un examen plus avancé de ce vestige confirmera si, oui ou non, c'est structurellement un mur ou un caniveau d'évacuation.

La fouille intégrale de la zone de travail du fer, dans les limites possible du cloisonnement forestier, sera effectuée avec, pour objectif, une meilleure compréhension de l'organisation de la structure et de sa chronologie.

Des échantillons des soles d'argile [1445/1469] de cette zone vont aussi permettre de vérifier la présence d'un atelier de forge.

Il est enfin prévu de prélever des échantillons destinés à des études environnementales, dans le prélèvement des travaux antérieurs (par exemple, Petit, Jouffroy-Bapicot 2007).

L'étude des fouilles de 2007, 2009 et 2010 aux Sources de l'Yonne sera rédigée en 2011. On envisage de l'insérer dans un volume dédié au site des Sources de l'Yonne, dont les éditeurs scientifiques seront Peter Haupt et Martin Schönfelder.

Remerciements

Nos remerciements vont à Pascal Paris pour son aide, du terrain au rapport d'activité, et à Madame de Champs de Saint-Léger, propriétaire du site, qui nous a autorisés à fouiller cet endroit.

BIBLIOGRAPHIE

Crawford 1974 : CRAWFORD (M.). — *Roman republican coinage*. Cambridge: Cambridge University Press, 1974.

Creighton et al. 2007 : CREIGHTON (J.), HAUPT, (P.), KLENNER (I.), MOORE, (T.), NOUVEL, (P.), PETIT, (CH.), SCHÖNFELDER, (M.). — Prospections autour de Bibracte: Nouvelles méthodes et nouveaux résultats. *In*: *Bulletin de AFEAF*, 25, 2007, p. 17-20.

Haupt et al. 2007 : HAUPT, (P.), KLENNER, (I) SCHÖNFELDER, (M.). — Prospections sur les sites des Sources de l'Yonne, Commune de Glux-en-Glenne. *In*: *Rapport annuel d'activité scientifique 2007 de BIBRACTE, Centre archéologique européen*. Glux-en-Glenne: BIBRACTE, 2007, p. 204-207.

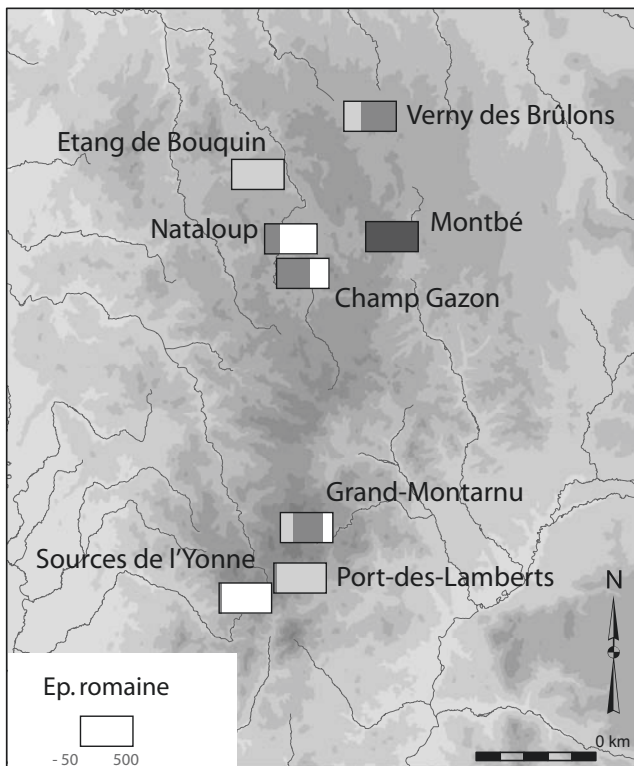
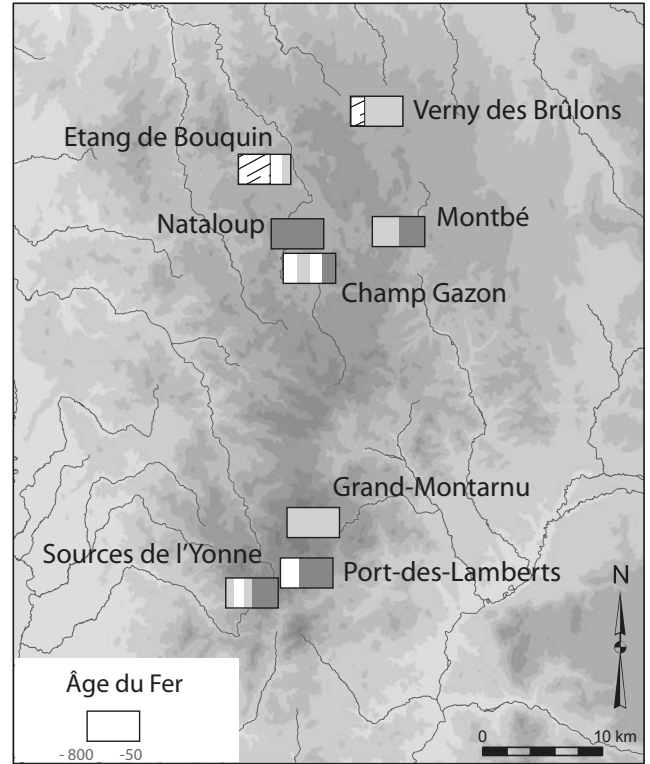
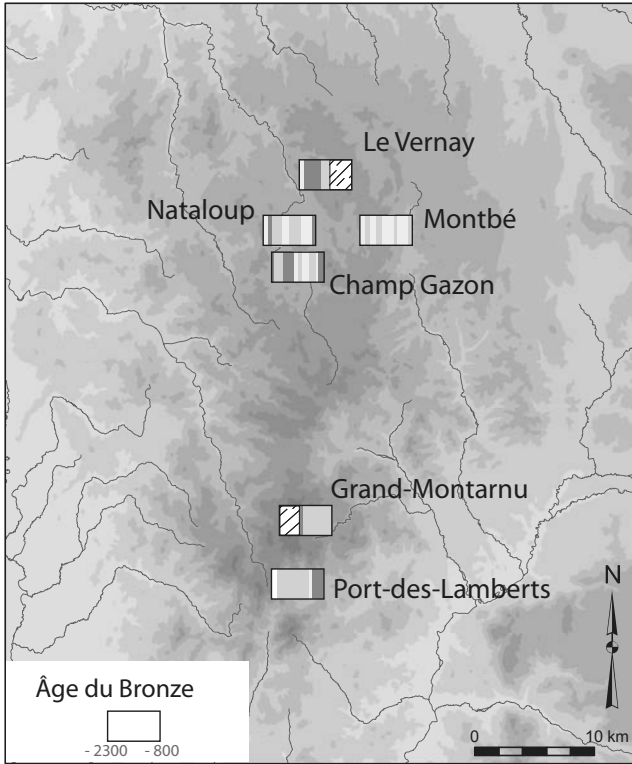
Petit, Jouffroy-Bapicot 2007 : PETIT (Chr.), JOUFFROY-BAPICOT (I.). — Paléoenvironnement du Mont Beuvray. *In*: *Rapport annuel d'activité scientifique 2007 de BIBRACTE, Centre archéologique européen*. Glux-en-Glenne: BIBRACTE, 2007, p. 225-226.

III-3 LA PALYNOLOGIE

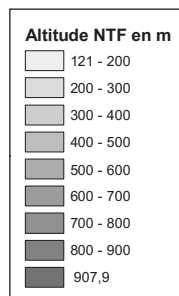
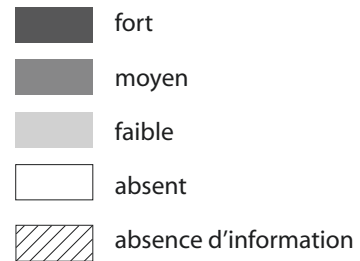
(Action 3.3 du programme triennal 2009-2010)

Isabelle JOUFFROY-BAPICOT

Ingénieure de Recherche, UMR 6249 chrono-environnement



Impact anthropique



I. Bibracte, Mont Beuvray. Recherches sur l'environnement du Mont Beuvray. Représentation simplifiée des principales phases d'anthropisation du couvert végétal du début de l'âge du Bronze à la fin de l'époque romaine. Impact semi-quantifié d'après l'analyse pollinique.

L'analyse palynologique des principales tourbières situées dans le haut Morvan a fait l'objet d'une thèse de doctorat soutenue le 30 juin 2010 à l'université de Franche-Comté. L'objectif de ce travail était de retracer l'histoire de la végétation du petit massif granitique du Morvan en relation avec les forçages climatiques et l'impact des activités humaines. L'étude se base sur une dizaine de séquences tourbeuses sur lesquelles, en plus des grains de pollen et spores, les microfossiles non-polliniques présents dans les palynofaciès ont été analysés. Les données se sont révélées très partielles concernant les dynamiques de végétation de la période tardiglaciaire, mais ont éclairé l'histoire locale des reconquêtes forestières holocènes, principalement pour les cinq derniers millénaires. Certaines spécificités ont été mises en évidence, comme la part toujours très réduite des résineux dans la forêt morvandelle avant leur introduction massive au milieu du XX^e siècle.

Afin de documenter au mieux l'histoire de l'occupation humaine à l'échelle du massif, une attention particulière a été portée à la détermination et la caractérisation des phases d'anthropisation du couvert végétal ; ce travail a aussi bénéficié, pour certains sites, de l'apport d'autres proxies (micro-charbons, sédimentologie, géochimie isotopique pour tracer les paléopollutions atmosphériques). Il a permis de proposer à la fois à une caractérisation qualitative, afin d'appréhender dans la longue durée les pratiques qui ont façonnées le paysage morvandiau (pastoralisme, agriculture, exploitation des ressources naturelles minières et forestières), et aussi une caractérisation semi-quantitative des impacts perçus. L'objectif de cette démarche vise à établir un mode de représentation des impacts anthropiques sur le couvert végétal plus apte à être mis en relation avec les données archéologiques. Au terme de la démarche, des cartes diachroniques de représentation spatiale des différentes phases d'anthropisation sur chaque site ont été produites à cette intention (ill. 1).

Les analyses paléoécologiques ont renouvelé l'histoire de l'occupation de cette zone de moyenne montagne, tout d'abord en révélant une présence humaine pour des périodes très mal connues, comme le Néolithique ancien (5000-4500 cal BC), le premier âge du Fer (800-450 av. J.-C.), le haut Moyen Âge (dès les V^e-VI^e s. ap. J.-C.). Ces données ont également apporté un éclairage nouveau sur des périodes mieux documentées par les sources archéologiques et historiques. Elles ont notamment illustré le rôle attractif des ressources minières au moins dès la fin du Bronze ancien (vers 1650 cal BC), ainsi qu'à l'époque de la prospérité de l'*oppidum* de Bibracte sur le Mont-Beuvray (II^e-I^{er} siècles cal BC).

En plus d'articles de diffusion internationale parus ou en préparation, les résultats de ce travail seront publiés dans la collection Bibracte sous forme d'une monographie et par le biais de contributions à la table Ronde « Le Mont Beuvray (Bibracte Celtique) dans son environnement » sous la direction de Chr. Petit (*cf.* § V, les publications).

*La thèse d'I. Jouffroy-Bapicot
« Évolution de la végétation du massif du Morvan
(Bourgogne - France) depuis la dernière glaciation
à partir de l'analyse pollinique. Variations climatiques
et impact des activités anthropiques » :*
est consultable sur le site:

<http://hal.archives-ouvertes.fr/index>.

III-4 IDENTIFICATION DES SITES MINIERES ABANDONNES ET IMPACT SUR LES ECOSYSTEMES AQUATIQUES ET TERRESTRES ACTUELS

(Intervention n° 706) (Action 3.1.3. du programme triennal 2009-2011)

Coordination

Fabrice MONNA

Professeur, université de Bourgogne, UMR 5594-ARTEHIS

Participants

Estelle CAMIZULI

Doctorante, université de Bourgogne, UMR 5594-ARTEHIS

Claude GOURAULT

Doctorant, université de Bourgogne, UMR 5594-ARTEHIS

Gilles HAMM

IE CNRS, université de Bourgogne, UMR 5594-ARTEHIS

Christophe PETIT

*Professeur d'archéologie environnementale à l'université de Paris 1, Panthéon-Sorbonne,
UMR Arscan 7041*

Jean Paul GUILLAUMET

DR CNRS, université de Bourgogne, UMR 5594-ARTEHIS

Jérôme LABANOWSKI

CR CNRS, université de Poitiers – UMR 6008

Renaud SCHEIFLER

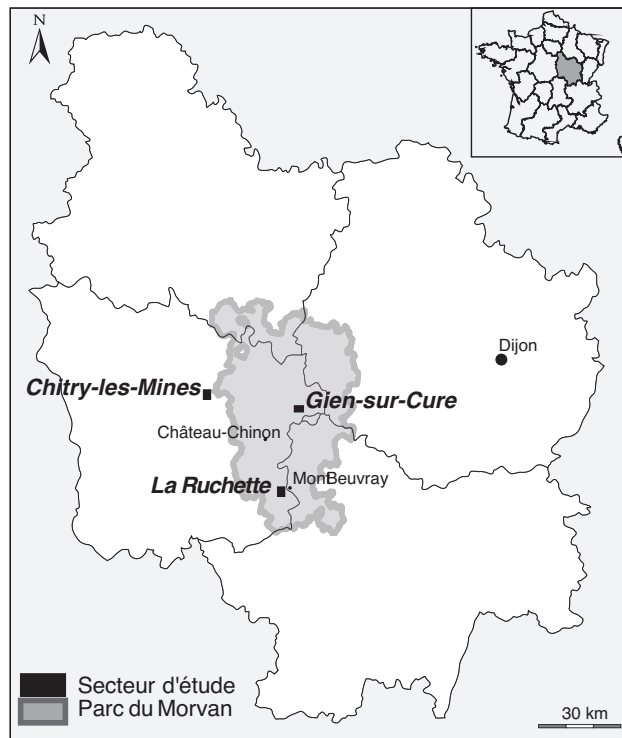
MdC, université de Franche-Comté – UMR 6249

Folkert VAN OORT

CR INRA, INRA Versailles – UR 251

Paul ALIBERT

MdC, université de Bourgogne – UMR 5561



1. Prospections minières en Haut Morvan. Localisation des secteurs d'étude sélectionnés pour le Morvan.



2. Prospections minières en Haut Morvan. Le site de Fosse-Ouest, exploitation caractérisée par la présence de nombreux entonnnoirs.

LE PROGRAMME DE RECHERCHE

L'extraction minière, les procédés de concentration du minerai et sa transformation en métal sont à l'origine de la libération des métaux naturellement présents dans le sous-sol en les rendant plus facilement biodisponibles. Les analyses de tourbières permettent de tracer ces activités anciennes dans l'emprise même des zones protégées (Monna *et al.* 2004 ; Jouffroy-Bapicot *et al.* 2007). Des études préliminaires menées dans le Parc National des Cévennes ont souligné cet héritage environnemental ainsi que leur impact sur les êtres vivants puisque les concentrations observées dans les truites cévenoles sont parfois très élevées.

Ces résultats nous ont incités à tester de nouveaux sites en Morvan où une activité minière et métallurgique ancienne est maintenant bien connue (Gourault 2009). Trois secteurs contrastés ont été retenus : Chitry-les-Mines, la Ruchette et Gien-sur-Cure (ill. 1). Le secteur de Chitry-les-Mines est connu pour receler d'anciennes exploitations médiévales de plomb argentifère ; celui de la Ruchette comporte de nombreuses petites exploitations polymétalliques ayant été exploitées depuis probablement l'Antiquité jusqu'au début du XX^e siècle ; quant au secteur de Gien-sur-Cure, il a été retenu car il ne comporte *a priori* aucun enrichissement notable en métaux lourds. Les trois secteurs ont fait l'objet d'une campagne de piégeage destinée à étudier le comportement des métaux dans l'organisme des micromammifères (mulots) et des prélèvements de sols sont en cours ; ces sols superficiels feront l'objet d'analyses mettant en regard leurs concentrations en métaux lourds avec celles qui vont être observées dans la faune.

Compte tenu des premiers acquis, nous proposons de continuer ce programme qui s'articule autour de trois axes complémentaires :

- caractériser les zones d'activité minière et métallurgique ancienne du Morvan et cartographier ces zones à risques ;
- évaluer l'impact qui en résulte pour les écosystèmes ;
- valoriser, diffuser et interpréter les données recueillies.

Ce nouveau programme a été construit en partenariat avec Bibracte et le Parc Naturel Régional du Morvan. Les financements mobilisés proviennent des fonds FEDER (89327 euros), de la Région Bourgogne (20000 euros acquis en 2010 et

25 000 euros demandés en 2011), du BQR université de Bourgogne (7000 euros) et du ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche dans le cadre d'un financement de thèse pour Estelle Camizuli (85200 euros). Ces fonds permettent entre autres d'établir un contrat de longue durée à Claude Gourault.

AXE 1 : CARACTERISATION ET CARTOGRAPHIE DES SITES MINIERES

Le Morvan est un maillon de la chaîne hercynienne de l'Europe occidentale où les gîtes minéraux sont nombreux et à contenu varié. D'un point de vue géochimique, le Morvan se singularise par d'importantes anomalies en plomb, zinc, argent, arsenic, cuivre, étain, tungstène et baryum au sein desquelles de nombreuses occurrences inédites restent à mettre en évidence ; ces éléments très concentrés ont pu être lessivés au cours du temps et entraînés dans les sols et les eaux (ruissellement, eaux de mines, etc.). Une première étude entreprise sur les dix communes périphériques de Bibracte montre que le massif morvandiau possède un potentiel en sites miniers anciens qui peut atteindre plusieurs centaines d'unités (rapport Bibracte 2009).

L'identification de ces sites miniers et métallurgiques est donc indispensable si l'on veut circonscrire les aires de diffusion des polluants métalliques. Dans cette optique, nos travaux vont donc viser à identifier et à caractériser les sites anciens d'extraction minière et de traitement métallurgique des minerais et de cartographier les zones de diffusion des éléments traces métalliques vers les écosystèmes.

Les prospections de sites miniers et métallurgiques n'ont repris qu'en septembre. Toutefois, les premiers résultats sont très encourageants avec la mise en évidence de trois anciennes mines de grand intérêt : Fosse-ouest, Maltaverne et La Chapelle/Sous-les-Fossés.

Le site de Fosse-ouest, sur la commune d'Arleuf, est situé à environ 400 mètres de celui de Fosse *sensu stricto* (le Grand Montarnu). De part et d'autre d'une piste forestière on dénombre une vingtaine de fosses et d'entonnoirs particulièrement bien conservés (ill. 2). Les déblais contiennent encore de nombreux blocs de minerai très riche en pyrite, arsénopyrite, chalcoppyrite, cassitérite et galène et le site présente également un système d'aménagement hydraulique destiné à canaliser de petits ruisseaux ainsi qu'une plate-forme qui pourrait correspondre à une aire de traitement.

À l'extrémité méridionale de la commune de Villapourçon, le site de Maltaverne comporte une assez vaste fosse (45 x 30 m) et de nombreuses petites structures d'extraction ayant porté sur un puissant filon de quartz bien minéralisé en galène argentifère et en oxydes de fer. Dans les proches environs ont également été identifiées plusieurs grandes tranchées (Le Solon, les Foissats) sur lesquelles les recherches se poursuivent.

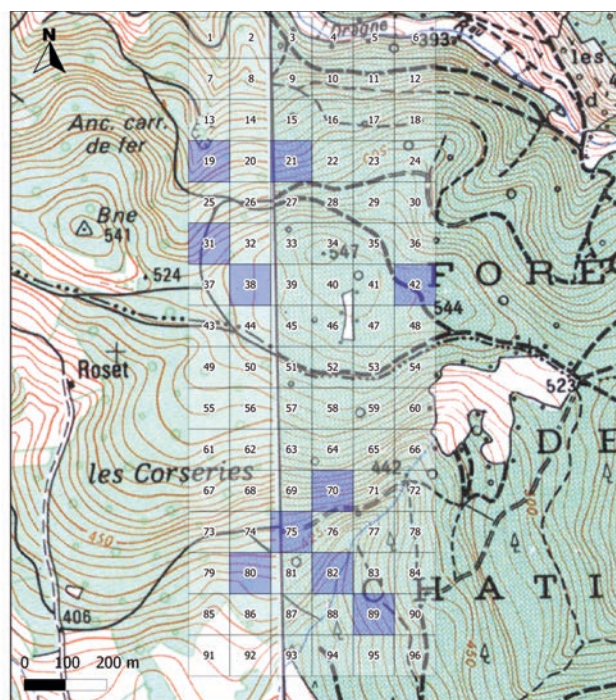
Le site de La Chapelle-sous-les-Fossés (commune de Chiddes) comprend un filon de quartz très puissant minéralisé en barytine, pyrite et oxydes de fer. À son extrémité sud-ouest, ont été observées trois tranchées de plusieurs dizaines de mètres de long et de quelques mètres de profondeur.

Ces sites sont en cours d'étude, les analyses minéralogiques viendront confirmer les principales caractéristiques des gisements.

AXE 2 : IMPACT DES SITES MINIERES ABANDONNÉS SUR LES ÉCOSYSTEMES AQUATIQUES ET TERRESTRES ACTUELS

Cette première année a été consacrée à cibler les zones d'étude pour les prélèvements de faune et de sol. Trois secteurs ont été retenus dans le Morvan. Deux zones minières : La Ruchette au Sud-Ouest du Mont Beuvray et Chitry-les-Mines ainsi qu'une zone de référence : Gien-sur-Cure (*supra*, ill. 1) Les analyses préliminaires de sols ont montré que les concentrations en plomb pouvaient être très contrastées. En juillet 2010, des profils pédologiques ont été échantillonnés avec l'aide de FVan Oort (INRA, Versailles). Ces prélèvements, selon les horizons, permettront d'estimer la biodisponibilité des Éléments Traces Métalliques (ETM) en fonction de la profondeur et de l'organisation des sols (Labanowski *et al.* 2008). Des biofilms ont également été prélevés par J. Labanowski dans les rivières et ruisseaux des secteurs de La Ruchette et de Gien-sur-Cure. Ils seront analysés par ICP-MS pour déterminer la concentration en ETM et donc évaluer la part de métaux sensibles au lessivage des sols environnant les secteurs miniers et métallurgiques.

Les trois secteurs, d'une surface d'environ 1 km², sont divisés en mailles de 100 m par 100 m, homologue des micromammifères (ill. 3). Sur chacune de ces mailles, un prélèvement de sol (dans les 20 premiers cm) a été réalisé. De plus, dix mailles ont été sélectionnées dans chaque secteur en fonction de



3. Recherches sur les sites miniers. Maillage type des secteurs pour les prélèvements de faune et de sol. Exemple pour le secteur de la Ruchette. En bleu, les mailles sélectionnées pour le piégeage des micromammifères.

leur position par rapport aux sites anciens. Sur ces dix mailles, des lignes de 25 pièges à micromammifères ont été déployées en septembre-octobre 2010. Les pourcentages de capture ont été très bons avec 26 % pour Gien-sur-Cure, 35 % pour Chitry-les-Mines et 17 % pour La Ruchette. Les effectifs importants (ill. 4) devraient assurer une bonne représentativité de l'échantillonnage et faciliter la comparaison avec les sols. Les analyses des foies de ces animaux nous renseigneront sur la biodisponibilité de la contamination accumulée dans les sols par dépôt atmosphérique ou par stockage direct des déchets métallurgiques.

Au printemps 2011, il est prévu de compléter l'étude avec des prélèvements de truites dans les rivières en aval des sites miniers et métallurgiques anciens. Les analyses des foies de truites nous renseigneront sur les transferts liés au lessivage des sols. Elles seront mises en relation avec les teneurs en ETM dans les sédiments de rivière (prélèvements prévus printemps-été 2011).

La cartographie des ETM dans les sols obtenue sur une surface couvrant environ 1 km² (dont les résultats seront disponibles à la fin de l'hiver 2011) sera mise en relation avec les teneurs en ETM dans les êtres vivants.

	Biofilms	Profils	Sols	Mulots
Gien-sur-Cure	1	2	24	158
La Ruchette	2	3	96	93
Chitry-les-Mines	0	1	En cours	132

4. Recherches sur les sites miniers. Bilan des prélèvements réalisés au cours de l'année 2010.

AXE 3 : VALORISATION ET DIFFUSION DES RESULTATS, COMMUNICATION

Les membres de l'équipe concernés par ce programme ont prévu de diffuser et de communiquer les principaux résultats des recherches :

La diffusion des résultats se fera dans un premier temps sous forme de rapports annuels d'activité. Au terme du programme, un rapport complet sera remis aux principaux organismes concernés.

Il est également prévu un plan de communication, adapté aux différents acteurs, permettant la présentation des travaux et des résultats dans des colloques, des tables rondes, des conseils scientifiques, etc.

Le suivi du programme sera assuré en partenariat avec le Comité Scientifique du Parc du Morvan.

Il est enfin envisagé la réalisation de plaquettes informatives de sensibilisation destinées à un large public.

Au sein même de l'université de Bourgogne, les étudiants sont vivement encouragés à participer à nos recherches. À ce sujet, les prélèvements de sols ont été réalisés, avec leur aide sur le secteur de la Ruchette. Les deux autres secteurs seront terminés avant fin 2010.

Les résultats des analyses, tant sur sols que sur la faune terrestre, sont attendus avant la fin de l'année 2011.

BIBLIOGRAPHIE

Gourault 2009 : GOURAULT (C.). — *Les anciennes mines du Haut Morvan. Méthode d'inventaire, essai de caractérisation*. Dijon : université de Bourgogne, 2009 (Mémoire de Master 2).

Jouffroy-Bapicot et al. 2007 : JOUFFROY-BAPICOT (I.), PULIDO (M.), BARON (S.), GALOP (D.), MONNA (F.), LAVOIE (M.), PLOQUIN (A.), C. PETIT (Chr), BEAULIEU (J. de), RICHARD (H.). — Environmental impact of early palaeometallurgy : pollen and geochemical analysis. *Vegetation History and Archaeobotany*, doi : 10.1007/s00334-006-0039-9.

Labanowski et al. 2008 : LABANOWSKI (J.), MONNA (F.), BERMOND (A.), CAMBIER (P.), FERNANDEZ (C.), LAMY (I.), VAN OORT (F.). — Kinetic extractions to assess mobilization of Zn, Pb, Cu, and Cd in a metal-contaminated soil : EDTA vs. citrate. *Environmental Pollution*, 152 (3), 693 ñ 701.

Monna et al. 2004 : MONNA (F.), PETIT (Chr.), GUILLAUMET (J.-P.), JOUFFROY-BAPICOT (I.), BLANCHOT (C.), DOMINIK (J.), LOSNO (R.), RICHARD (H.), LÉVÊQUE (J.), CHATEAU (C.). — History and environmental impact of mining activity in Celtic Aeduan territory recorded in a peat bog (Morvan, France). *Environmental science & technology*, 38 (3), 2004, p. 665 ñ 673.

IV
LES OUTILS DE LA RECHERCHE

IV-1. MICROTOPOGRAPHIE ET CARTOGRAPHIE

(Action 4.1 du programme triennal 2009-2011)

Franz SCHUBERT

Chercheur émérite, Institut archéologique allemand

INTRODUCTION

Les modifications radicales des structures de l'enseignement supérieur en Allemagne conduisent à de nombreuses difficultés pour la conclusion du projet GéoTopoCart au sein de la *Fachhochschule* (HM) de Munich. En raison de la réorganisation des cursus et de la fin d'études au niveau „Bachelor“, seulement un mémoire de diplôme concernant notre a pu être terminé et rendu cette année. A la suite du raccourcissement des études, de la modification des formations, de la mise en place des frais de scolarité et des stages pratiques dans l'industrie qui seront obligatoires dans le futur, on ne trouve effet presque plus d'étudiants qui soient prêts à consacrer du temps à ce projet. Depuis le mois de janvier, et de façon discontinue, nous n'avons pu avoir qu'une seule aide étudiante, et une deuxième à partir du mois de mai, moyennant indemnisation par Bibracte. Les deux étudiants concernés n'ont cependant plus été disponibles à partir de la fin septembre, ayant dû partir à l'étranger poursuivre leurs études.

Néanmoins, notre travail a pu progresser sur différents fronts, ce dont nous donnons le détail ci-après.

TRAVAUX CARTOGRAPHIQUES SUR LA BASE DES MESURES TERRESTRES

Samuel Lung a terminé son travail commencé l'année dernière sur la série de cartes GTC-D à l'échelle 1:500, en collaboration avec Franz Schubert et avec l'assistance de Petra Wurzer. Il s'est attaché à la représentation du terrain par une série très rapprochée de courbes de niveau (équidistance de 0,1 m), ainsi qu'à la représentation des vestiges de construction des anciennes et des nouvelles fouilles. On a ainsi pu terminer les cartes du côté Est de l'oppidum à l'extérieur du rempart Bulliot.

De mai à septembre, Mme Diandra Klinger a pu travailler en tant qu'aide étudiante sur la série des cartes GTC-M à l'échelle 1:1000 (comprenant la représentation des pentes selon un pas de 2° et la localisation des vestiges archéologiques). Elle est à ce jour la quatrième étudiante à poursuivre le travail sur cette série qui s'appuie sur les mesures terrestres et qui sera ultérieurement complétée par les mesures LIDAR de 2007.

TRAVAUX CARTOGRAPHIQUES SUR LA BASE DES MESURES LIDAR

Notre base de travail résulte de l'exploitation de la deuxième série de données brutes livrées par Toposys qu'avait entreprise Sebastian Weide au centre de compétences pour le traitement d'images numérisées du Prof. Dr. Ing. P. Krzystek. Elle se compose d'une mosaïque en 36 éléments qui couvre la totalité de l'oppidum de Bibracte. Les mémoires d'Angela Drechsel et de Katharina Birle avaient également beaucoup contribué à leur traitement.

1. La représentation du terrain au moyen de la cartographie des pentes, selon un pas de 2°, correspond aux normes de la série de cartes GTC-M à échelle 1:1000. Le résultat est dans l'ensemble très similaire à celui obtenu par mesure au tachéomètre. On n'est cependant pas parvenu, faute de temps, à fusionner les données issues des mesures au sol et par LIDAR. Ceci ne pourrait se faire que dans le cadre d'un travail de Bachelor car le nouveau cursus correspondant à celui menant précédemment au diplôme d'ingénieur n'est pas encore défini dans le domaine de l'information géographique.

Les cartes GTC-M obtenues à partir des données LIDAR ont cependant déjà permis de collecter une foule de données archéologiques. On a en effet pu faire un grand nombre d'observations plus précises par rapport au terrain, pointer des traces archéologiques, localiser d'anciennes fouilles et enfin également enregistrer et caractériser comme telles des altérations plus récentes. Toutes ces informations sont directement incorporées aux données qui serviront à l'édition des feuilles de l'atlas.

Le modèle numérique de terrain (MNT) obtenu à partir des données LIDAR restitue une vision fidèle de la microtopographie – en supposant que le filtrage de la végétation soit partout convenable. Le repérage des structures archéologiques significatives est une étape ultérieure de la démarche issue de l'analyse de ce MNT. La localisation précise, par exemple, des différentes arêtes de talus d'un système de fortification, souvent sextuples, est possible dans le meilleur des cas grâce à une connaissance précise de la topographie locale.

**BIBRACTE
GRAND ATLAS TOPOGRAPHIQUE
DU MONT BEUVRAY**

BIBRACTE - GROSSER TOPOGRAPHISCHER ATLAS DES MONT BEUVRAY
BIBRACTE - THE LARGE TOPOGRAPHICAL ATLAS OF MONT BEUVRAY

FEUILLE / BLATT / SHEET **GTC-M 2246** ECHELLE / MASSSTAB / SCALE 1/2500



LÉGENDE / LEGENDE / LEGEND

Données archéologiques / Archäologische Information / archaeological information
(à jour fin 2006 / Stand 2006 / up to the end of 2006)

Fortifications / Befestigungen / fortifications

Enceinte A (Rempart Schubert) fortification .. externe.. (reconnue en XX^e s.)
Ringmauer A (Rempart Schubert) "äußere" Befestigung /
enclosure A (rampart Schubert) "outer" fortification
Rupture de pente / Böschungskante / edge of slope : code 10-19

Enceinte B (Rempart Bulliot) fortification .. interne.. (reconnue en IX^e s.)
Ringmauer B (Rempart Bulliot) "innere" Befestigung /
enclosure B (rampart Bulliot) "inner" fortification
Rupture de pente / Böschungskante / edge of slope : code 20-29

Vestiges de fortifications d'une période inconnue (reconnue en XX^e s.)
Spuren von Befestigungen unbekannter Zeitstellung /
traces of fortifications of unknown periods
Rupture de pente / Böschungskante / edge of slope : code 01-09

Portes de l'enceinte A
Tore des Befestigungsringes A / gates of the fortification A

Portes de l'enceinte B
Tore des Befestigungsringes B / gates of the fortification B

Portes des remparts d'une période inconnue I
Tore unbekannter Zeitstellung / gates of ramparts of unknown periods

Voie ancienne / alte Straße / old road

Constructions et bâtiments Gallo-Romain /
Gallo-römische Baureste / building remains Gallic-Roman

Mur, mur restitué / Mauer, Mauer ergänzt / wall, wall suppl.
Poteau, empreinte de poutre / Pfosten, Balken / post, beam slot
Creusement / Graben / cut

Constructions et bâtiments post-antique /
Gallo-römische Baureste / building remains post Roman

Mur, mur restitué / Mauer, Mauer ergänzt / wall, wall suppl.
Mur en ruine, amas de pierres / verfallene Mauer / collapsed wall

Informations générales / Allgemeine Informationen / general informations

Angles d'inclinaison du terrain (équidistance 2°)
Neigungswinkel des Geländes (Äquidistanz 2°) /
angle of inclination of terrain (equidistance 2°)



Courbes de niveau (équidistance 1 m)
Höhenlinien (Äquidistanz 1 m) / contour lines (equidistance 1 m)

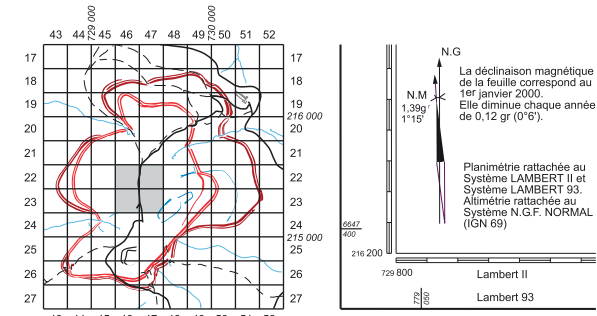
Source, ruisseau / Quelle, Wasserlauf / source, stream

Route moderne / moderne Strasse / modern road

Chemin moderne / neuzeitlicher Weg / modern track

Construction moderne / modernes Gebäude / modern building

Points géodésiques / Festpunkte / geodesic points



Réalisé dans le cadre du programme GeoTopoCart, résultat d'une coopération entre la Hochschule München, Fakultät für Geoinformation et Bibracte, Centre archéologique européen, sous la direction de Franz Schubert.

Hergestellt und herausgegeben in Zusammenarbeit zwischen der Fakultät für Geoinformation der Hochschule München und Bibracte, Centre archéologique européen im Rahmen des Projektes GeoTopoCart unter der Direktion von Franz Schubert.

Produced and edited by the department of geoinformation of the University of Applied Sciences, München and Bibracte, Centre archéologique européen within the framework of the GeoTopoCart project under the direction of Franz Schubert.

Relevés de terrain effectués pendant les campagnes GeoTopoCart, Campagnes 1996 - 2002. Prospection archéologique, identification des anomalies topographiques et interprétation scientifique effectuées par Franz Schubert.

Établissement de la cart: travaux de thèse de Patrick Jahn (GTC, vol. 51).

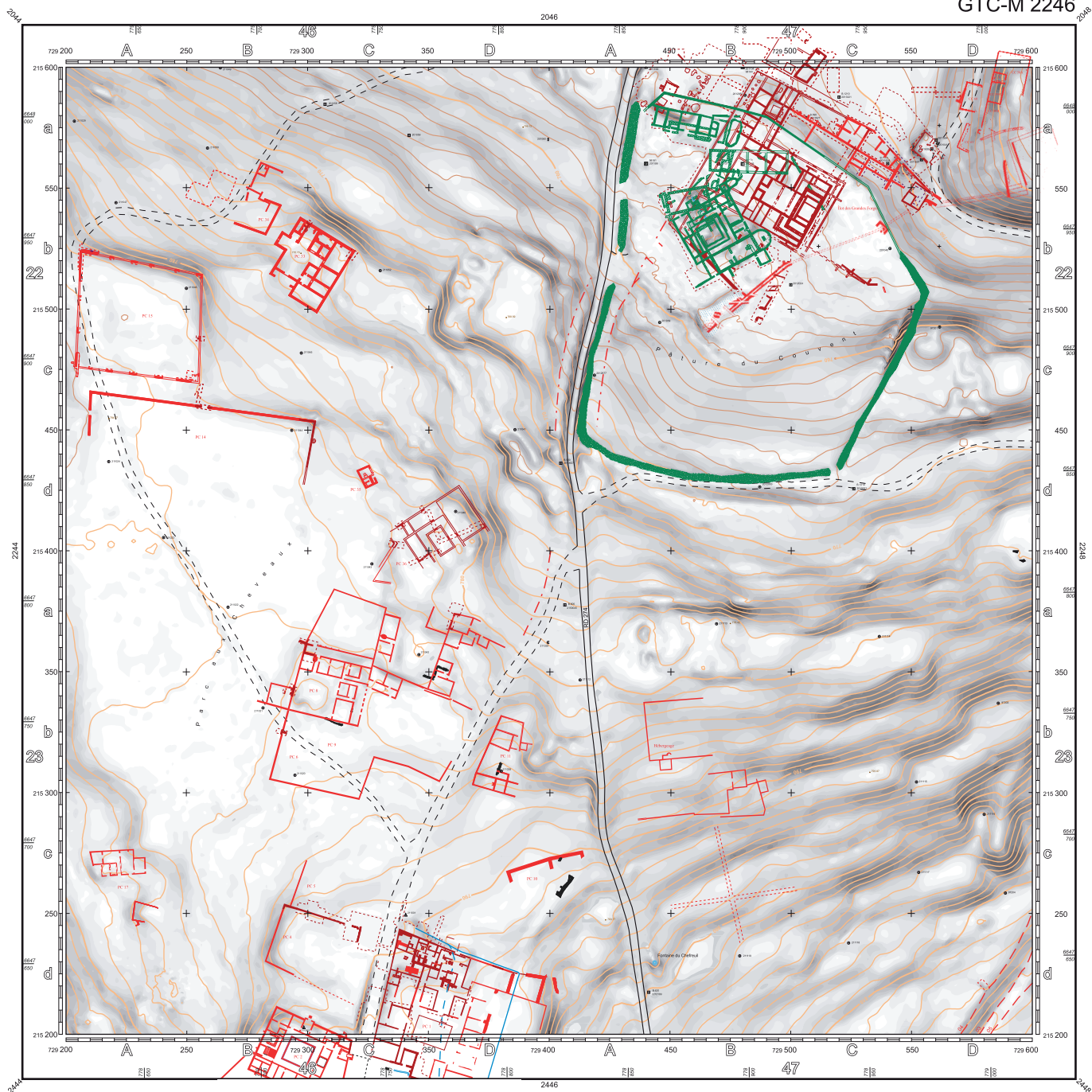
Kartenblattaufnahme GeoTopoCart-Kampagnen 1996 - 2002. Archäologische Prospektion, topographische Identifikation und wissenschaftliche Auswertung durch Franz Schubert. Kartenblatt Herstellung: Diplomarbeit Patrick Jahn (GTC, Band 51).

Field survey of the GeoTopoCart campaigns from 1996 - 2002. Archaeological prospection, topographical identification and scientific interpretation by Franz Schubert. Map established by Patrick Jahn for the diploma thesis (GTC, vol. 51).

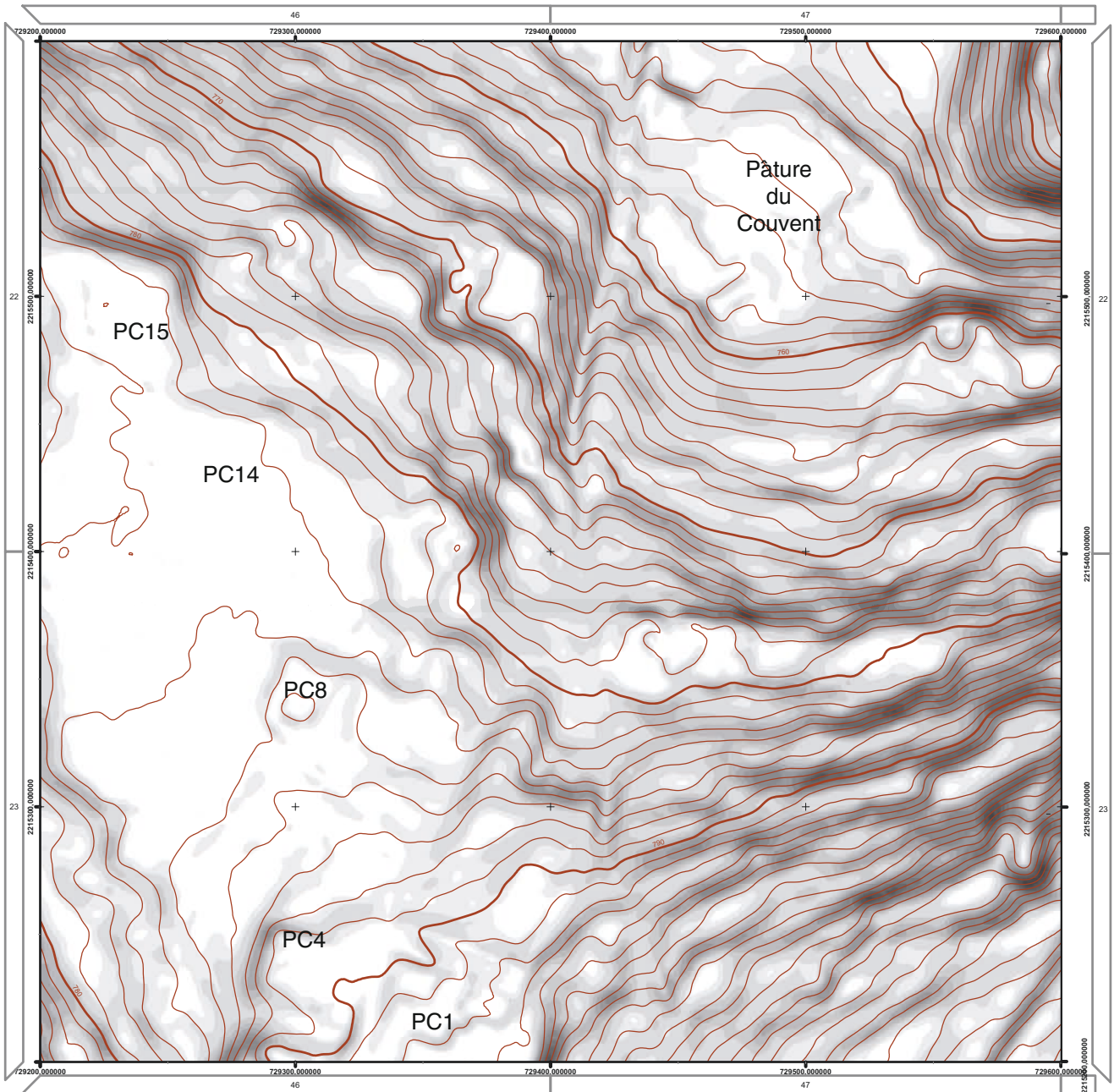
© BIBRACTE - Verlagshaus Kastner, D-85283 Wolnzach ISSN:

L'ÉDITION DE CETTE CARTE A BÉNÉFICIÉ DU SOUTIEN DE:
DER DRUCK DIESER KARTE WURDE ERMÖGLICHT DURCH:
THE PRINT OF THIS MAP HAS BEEN SPONSORED BY:

I. Bibracte, Mont Beuvray. Microtopographie et cartographie. Feuille M 2246 du Grand Atlas, réalisée à partir des mesures au sol, avec la représentation des pentes avec un pas de 2° (échelle réduite). Fichier M2246_Klinger_14-09_10.



2. Bibracte, Mont Beuvray. Microtopographie et cartographie. Feuille M 2246 du Grand Atlas, réalisée à partir des mesures LIDAR, avec la représentation continue des pentes (échelle réduite).



3. BibRACTE, Mont Beuvray. Microtopographie et cartographie. Feuille M 2246 du Grand Atlas, réalisée à partir des mesures LIDAR, avec la représentation des pentes avec un pas de 2° (échelle réduite).

On peut comparer les trois exemples cartographiques ci-joints, des cartes GTC-M 2246 qui montrent :

- la restitution des pentes en niveaux gris discrets, à partir des mesures terrestres (retravaillé par D.Klinger) (ill. 1),
- la restitution des pentes par une échelle de gris continue, à partir des mesures LIDAR avec la représentation de la déclivité (C. Zapf) (ill. 2),
- la restitution des pentes en niveaux de gris discrets, à partir des mesures LIDAR (Weide/Wurzer), selon les mêmes conventions que l'ill. 1 (ill. 3).

Ces trois exemples montrent une concordance remarquable dans la forme du sol, même lorsque le niveau d'information sur la carte réalisée à partir des données LIDAR est considérablement plus grand et plus détaillé.

2. Les efforts réalisés jusqu'à présent pour établir des cartes LIDAR, qui préciseront et remplaceront la série de cartes GTC-D (Échelle 1 :500) avec la même représentation cartographique, ont montré que de nouvelles recherches et des travaux complémentaires étaient nécessaires. Cela a constitué le thème de la thèse de Cornelia Zapf (GeoTopoCart vol. 54), qui a été terminée entre-temps.

La localisation précise et la codification des structures archéologiques et des anomalies de la morphologie du terrain, la signalisation et la mesure des arêtes des talus forment la partie plus importante délicate de l'exploitation des relevés LIDAR. La saisie LIDAR ne tient en effet aucun compte de la forme du terrain, alors que les mesures au sol permettent de densifier les points de relever dans les zones critiques : le scanner laser aéroporté produit un réseau de points homogène dans le cas idéal, en pratique irrégulier à la suite du filtrage de la végétation au sol. Il en résulte que le MNT issu des mesures LIDAR fournit une restitution plus imprécise des anomalies archéologiques que nos anciens relevés au sol.

Le premier travail qu'a dû faire Mme Zapf a donc été la détection des arêtes des pentes à partir des données LIDAR. Ses recherches ont montré que, bien que le développement de logiciels aille dans ce sens, il n'existe pas encore de solution automatisée qui soit adaptée à notre problème. C'est pourquoi Mme Zapf a essayé, au cours de son travail, de trouver des solutions d'ajustement au moyen de différents programmes informatiques, afin d'accentuer la représentation cartographique des structures archéologiques et des anomalies du terrain qui, par leur formes, se rapprochent des mesures. La représentation actuelle optimale est la version obtenue par le programme Global Mapper, qui est présentée avec un exemple issu de la carte GTC-2246 (ill. 4).

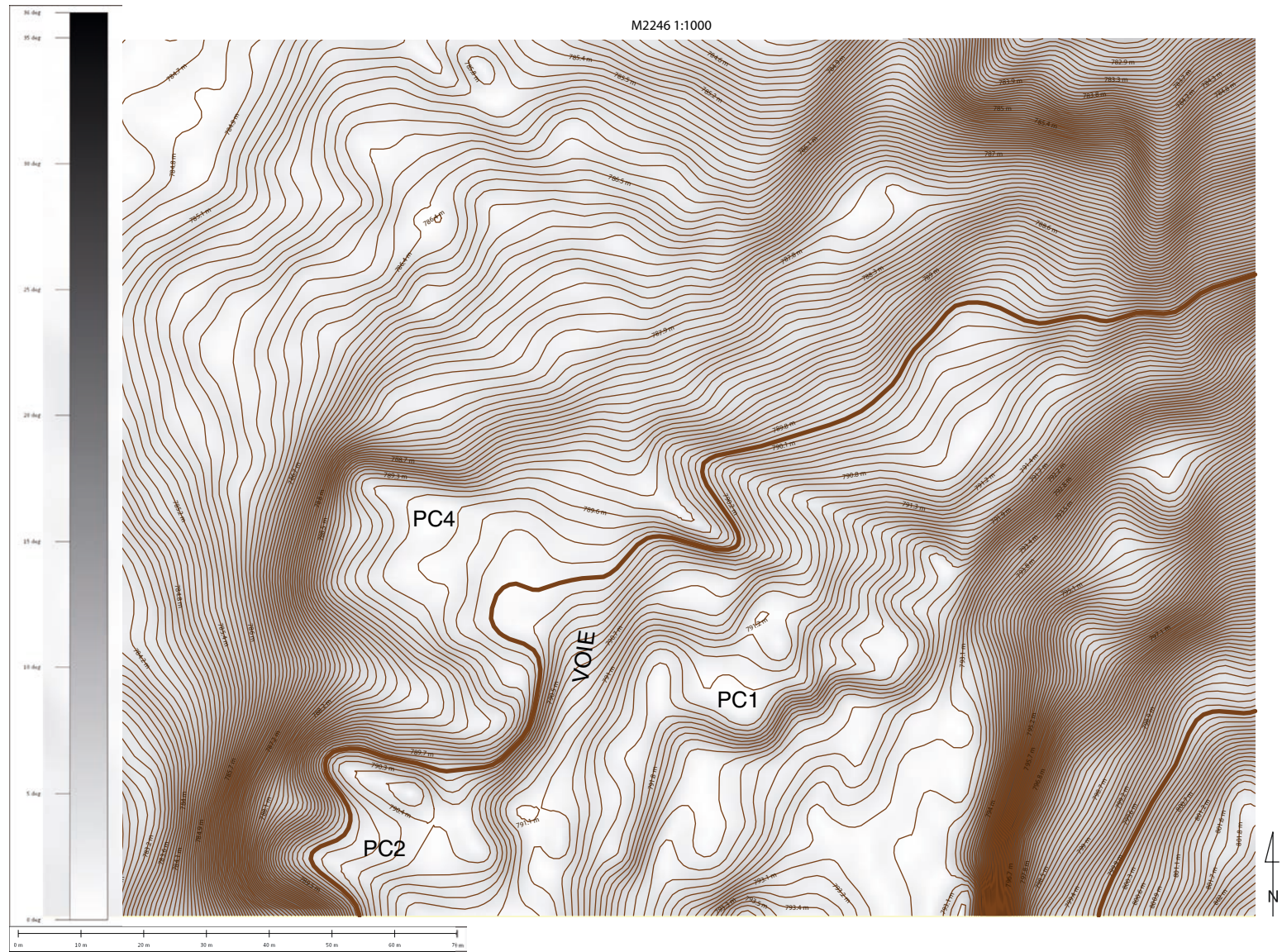
III. PUBLICATION

1. Préparation du rapport prévu

W. Hübner, P. Krzystek, F. Schubert, *The use of airborne laserscanning for archaeological topographical research on the Gallic oppidum of Bibracte on Mont Beuvray* ; ce rapport n'a pu être réalisé, car nous n'avons pas pu avoir d'aide de la part d'étudiants pour préparer les illustrations d'exemples de cartes.

2. Mémoires universitaires terminés

Zapf (C.).— Réalisation de maquettes numérisées avec les données secondaires issues de LIDAR pour ce qui concerne la partie antique de Bibracte à l'aide de différents logiciels. (*Erzeugung von digitalen Geländemodellen mit Folgeprodukten aus LIDAR-Daten für das antike Bibracte anhand verschiedener Softwaresysteme*).
FH München, Fakultät für Geoinformation SS 2010. GeotopoCart vol.54



4. Bibracte, Mont Beuvray. Microtopographie et cartographie. Partie de la feuille D 2246 du Grand Atlas, réalisée à partir des mesures LIDAR, avec les courbes de niveau équidistantes de 0,1 m et la représentation continue des pentes (échelle réduite).

IV. PLANNING DES TRAVAUX FUTURS POUR CONCLURE LE PROJET GEOTOPOCART

En raison du manque de moyens financiers, tant du côté français que du côté allemand, pour que soient menés à bien les travaux restant de réalisation des cartes avec l'aide d'un salarié, ces travaux seront réalisés par des étudiants dans le cadre de travaux futurs de niveau Bachelor. On part de l'hypothèse que Bibracte continuera à apporter un financement, comme cela a été le cas jusqu'à présent.

Face à cette situation difficile, de nombreuses conversations ont eu lieu avec le Prof. Dr.-Ing. Peter Kammerer, ex-vice-président de la Fachhochschule, qui laissent espérer un soutien plus important de sa part en 2011, tant pour le recrutement d'étudiants que pour l'apport d'une aide matérielle.

V

IV-2 ARCHIVAGE ET TRAITEMENT DES DONNÉES ARCHÉOLOGIQUES

IV-2.1 Maintenance et développement de la base de données Beuvray (BdB)

Anne CHAILLOU

Consultante

Raphaël MOREAU

Documentaliste, Bibracte

IV-2.2 Mise en cohérence des données spatiales et constitution d'un système d'information géographique

Benjamin BOHARD

Doctorant, université de Bourgogne, UMR 5594-ARTeHIS

Émeline DEGORRE

Topographe, Bibracte

IV- 2.1 MAINTENANCE ET DEVELOPPEMENT DE LA BASE DE DONNEES BEUVRAY (BDB)

Anne CHAILLOU
Raphaël MOREAU

La session de fouille 2010 a permis aux équipes de découvrir la mise en place de la gestion des opérations de traitement. Avant cette intervention, les traitements de nettoyage ou de restauration ou encore les études spécialisées étaient renseignés par la saisie des numéros d'intervention, à la suite les uns des autres, dans deux rubriques texte du fichier bdB 212 : "inventaire des objets et des prélèvements étudiés". Pour connaître le type du traitement subi, qui l'avait réalisé, il fallait se référer au fichier bdB 202 : "inventaire des interventions" et aux rapports fournis par la personne ayant fait le traitement.

La gestion des opérations de traitement répond à deux objectifs :

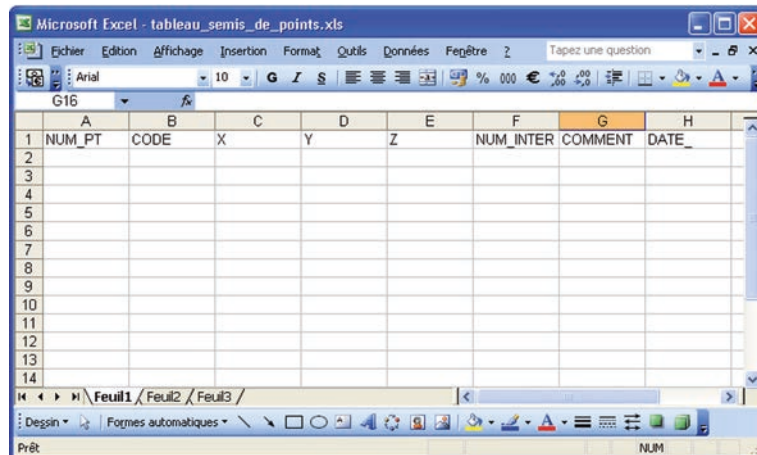
- lister tous les objets qui ont été traités lors d'une opération de traitement, qu'il s'agisse d'une opération de nettoyage ou de restauration ou encore d'une étude spécialisée. Une opération de traitement est une sous-entité d'une intervention,

- lister de manière claire dans la fiche d'un objet tous les traitements qu'il a subis, que ce soient des traitements de nettoyage ou de restauration ou encore des études spécialisées.

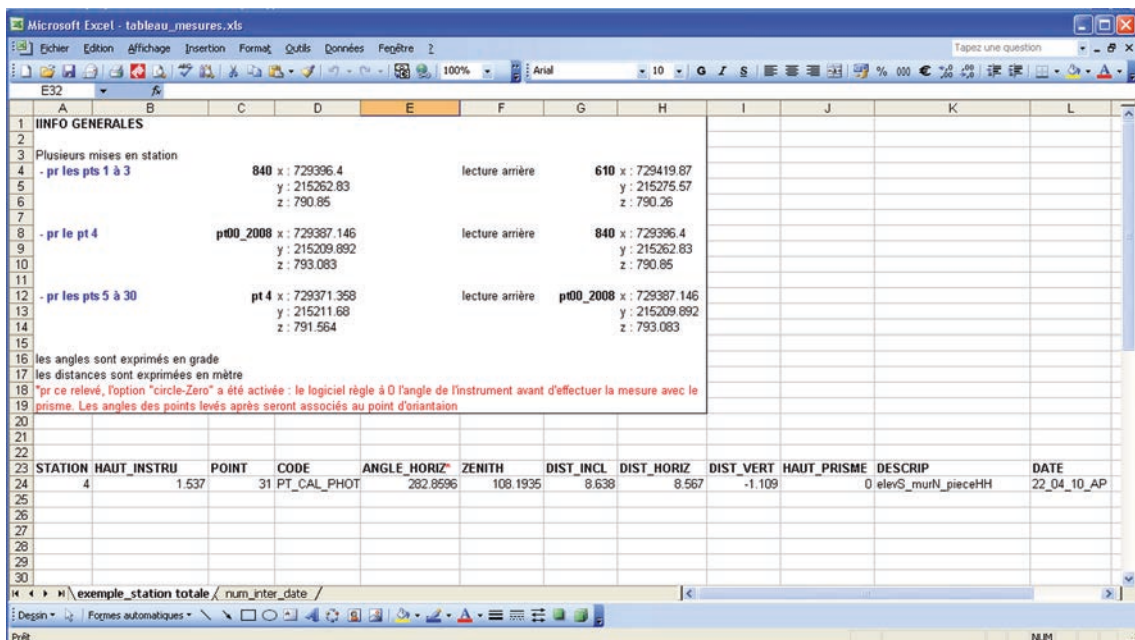
Cette mise en place implique aucune saisie supplémentaire de la part des équipes.

Deux stages de formation bdB-stratifiant ont été proposés aux équipes cette année. Ces stages avaient pour but un rappel sur les fonctionnalités de bdB et du stratifiant et sur l'aide aux équipes que peut apporter le stratifiant ainsi que de lancer une discussion sur les évolutions qui pourraient être menées sur ces deux outils.

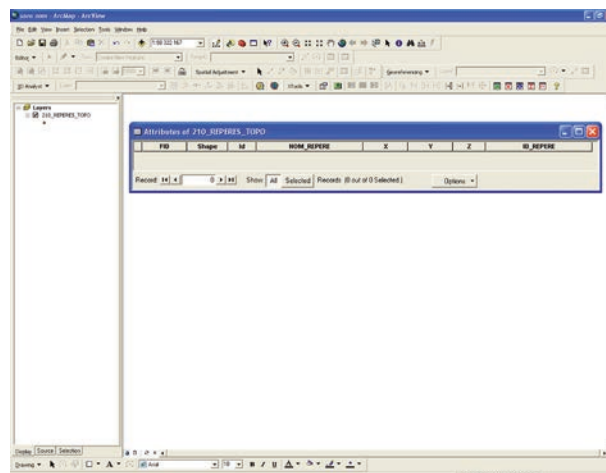
Durant l'été, Sylvie Barrier a fait des propositions d'évolution de la fiche inventaire analytique céramique. L'analyse et l'intégration de ces propositions a commencé en décembre 2010.



1 : tableau d'enregistrement des points topographiques.



2 : tableau d'enregistrement des mesures.



3 : fichier de formes (polygone) des interventions.

IV- 2.2 MISE EN COHÉRENCE DES DONNÉES SPATIALES ET CONSTITUTION D'UN SYSTÈME D'INFORMATION GÉOGRAPHIQUE

Benjamin BOHARD
Émeline DEGORRE

INTRODUCTION

Ce sous-chapitre aborde les sujets qui avaient fait l'objet des § IV.2.2 et IV.2.3 dans le rapport de 2009 (p. 297-308).

Outre les développements particuliers liés à des usages spécifiques, comme le traitement des données issues des prospections, l'essentiel du travail de l'année a consisté à faire progresser la conception d'un système d'information géographique adapté aux besoins et aux contraintes de Bibracte, en nous efforçant autant que possible d'instaurer une concertation entre les différents auteurs concernés : directeur scientifique de Bibracte, gestionnaires de BdBn chercheurs associés.

Un système d'information géographique est un ensemble de procédures et de moyens matériels englobant tout le processus d'élaboration d'informations spatialisées, de la phase d'acquisition à la phase d'exploitation des données. C'est dans cet état d'esprit que nous avons travaillé sur ces différentes phases, en cherchant à faciliter le passage de l'une à l'autre, avec une dégradation acceptable des données et un gain d'efficacité. Les avancées méthodologiques qui découlent de ce travail sont présentées selon trois axes.

1- LA NATURE SPATIALE DE L'INFORMATION

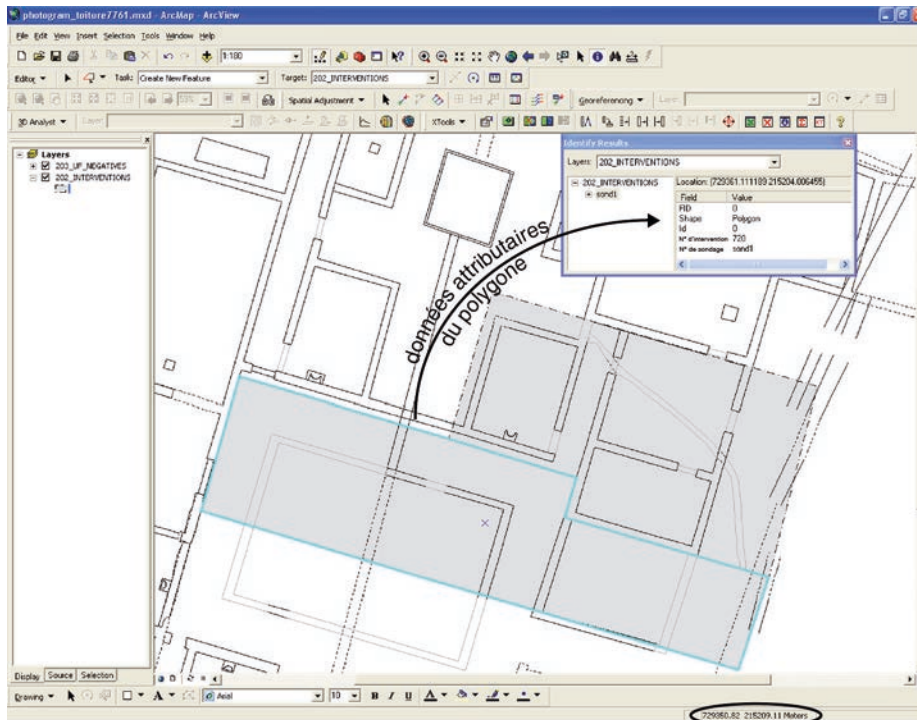
La question de la dégradation des données est centrale à la conception d'un système d'information. Le niveau de dégradation ne peut être évalué qu'en fonction de la destination de la donnée, c'est-à-dire des problématiques de recherche. En l'occurrence, une partie non négligeable des questions en archéologie prend en compte le caractère spatial de l'information : comment se répartissent spatialement les données, quelles relations existe-il entre évolution spatiale et évolution temporelle, etc. ?

Aussi, il apparaît avisé de ne pas dégrader l'aspect spatial de l'information mais plutôt de le propager, du terrain à l'archivage, en privilégiant des formats d'enregistrement adaptés.

L'adaptation d'un format peut s'évaluer par rapport à sa facilité d'utilisation dans les processus d'exploitation des informations. Les formats graphiques vectoriels ou image sont adéquats pour la transmission à l'atelier graphique de la version finalisée. Avant ce stade, l'information est rendue plus accessible par l'emploi de formats permettant une description explicite plus complète des objets et une meilleure indexation sémantique et spatiale. Ces formats peuvent être classés suivant deux critères. Le premier critère est celui de la documentation disponible. Pour des raisons de pérennisation, les formats bien documentés, dits ouverts quand la documentation est accessible pour tout le monde, sont préférés. Le second critère concerne le mode de gestion incluant, ou non, la configuration d'un logiciel pour assurer l'accessibilité des données. Les fichiers et les bases de données requérant un gestionnaire paramétré avec gestion des droits d'accès s'opposent clairement de ce point de vue. Les fichiers sont plus adaptés pour le travail en cours d'intervention tandis qu'une base de données avec gestion des droits d'accès est adaptée pour l'agrégation de toutes les données pour l'ensemble du site.

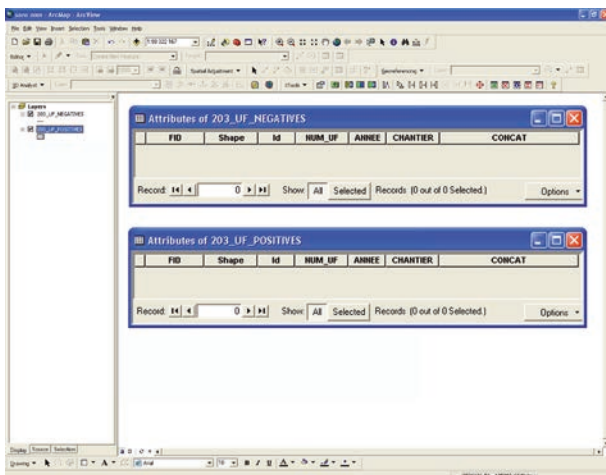
Le format choisi est le *shapefile* d'ESRI, format de données ouvert de type fichier. Il répond aux principales exigences qui sont l'enregistrement des coordonnées dans le système de projection utilisé à l'échelle du site, le renseignement, au minimum, des informations d'identification propres à bdB et l'individualisation par intervention. Il existe cependant d'autres formats, également ouverts, qui sont potentiellement plus intéressants du point de vue de l'organisation des fichiers. La différence tient à la possibilité de maintenir dans un même fichier différents types de relevé (cotes d'altitude, limites d'UF, etc.). Les formats *gml* et *Spatialite* font partie des alternatives possibles. La préférence s'est portée sur le *shapefile* pour des raisons de compatibilité avec le logiciel ArcGIS, celui-ci ne pouvant exploiter les autres formats qu'à la condition de disposer d'un module complémentaire.

Ainsi, pour structurer nos données numériques en SIG, nous avons dû prendre en compte deux éléments importants, l'un directement lié au logiciel utilisé, l'autre découlant du système d'enregistrement des données déjà mis en place au centre avec bdB. En effet, chaque *shapefile* d'ESRI ne peut contenir qu'un seul type de géométrie (point, ligne, polygone). Nous ne pouvons donc représenter dans un même fichier une limite d'intervention sous

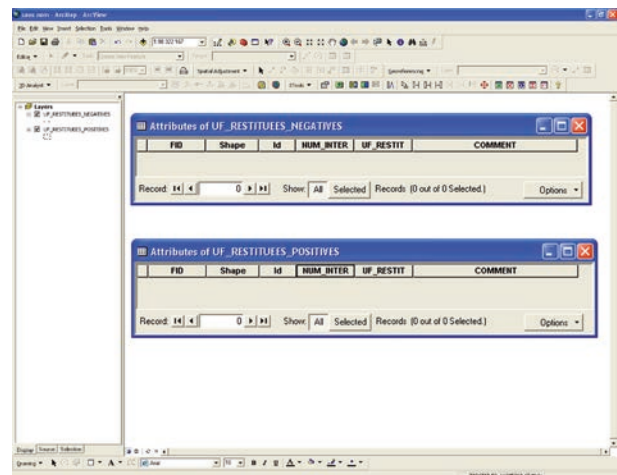


4 : fichier de forme (point) des repères.

informations sur le géoréférencement



5 : fichiers de forme (polygone ou ligne) des UF positives et négatives.



6 : fichiers de forme (polygone ou ligne) des UF restituées positives et négatives.

forme de polygone et sous forme de ligne. Il a donc fallu choisir pour chaque type de données un seul type de représentation. De plus, notre SIG devant correspondre aux méthodes d'enregistrement de bdB, nous nous sommes appuyés sur BdB pour définir les attributs à associer aux géométries.

Nous avons décidé de séparer les données de notre SIG en trois catégories. La première regroupe les données dites d'« environnement » (courbes de niveau, tracé des voies de communication, réseau hydrographique...). Ensuite, nous rassemblons les données de « calage ». Il s'agit des données topographiques brutes : l'ensemble des points topographiques relevés lors d'une intervention et les bornes topographiques. Ensuite, nous avons les données liées de la fouille. Nous ne détaillerons que les 2 dernières catégories, puisqu'il s'agit de données provenant directement du terrain.

Tout d'abord, nous avons choisi d'enregistrer les données topographiques « brutes ». Sous ce terme, nous désignons les données issues du tachéomètre. Il s'agit des coordonnées des points topographiques auxquels est associé un code parmi une liste prédéfinie, une description plus détaillée si nécessaire, le numéro d'intervention correspondant à ce relevé et la date à laquelle il a été fait. Ces données seront d'abord enregistrées dans un tableau excel (ill. 1), puis converties dans le SIG en *shapefile* de points. Ces données « brutes » sont obtenues à partir des mesures prises par le tachéomètre. Nous proposons donc de sauvegarder également ces données dans un fichier excel, dans lequel, en plus des mesures pour chaque point relevé, nous réservons un cadre pour les informations relatives à la mise en station du tachéomètre (ill. 2).

Ensuite, nous séparons, dans un *shapefile* de points également, les repères topographiques. Sous ce terme, nous rassemblons aussi bien les repères utilisés pour les relevés à la main (piquets de triangulation) que ceux utilisés avec le tachéomètre. Ces repères sont identifiés par leur nom. Certaines équipes ayant leur propre système de nomination, nous proposons, si besoin, de donner deux noms pour un repère. Le premier identifié sous le titre « nom repère » correspond à celui donné par l'équipe et le second intitulé « identifiant repère » sera donné par le topographe de Bibracte et permettra le lien avec BdB210 (ill. 3).

Pour les données issues de la fouille, nous avons tout d'abord le *shapefile* localisant les interventions. Il s'agit de dessiner l'emprise de la fouille sous forme de polygone. Ce type de tracé a été choisi

pour permettre les requêtes spatiales. Plusieurs polygones peuvent être attribués pour une seule intervention (dans le cas de sondages disjoints). Chaque tracé doit posséder un numéro distinct (ill. 4).

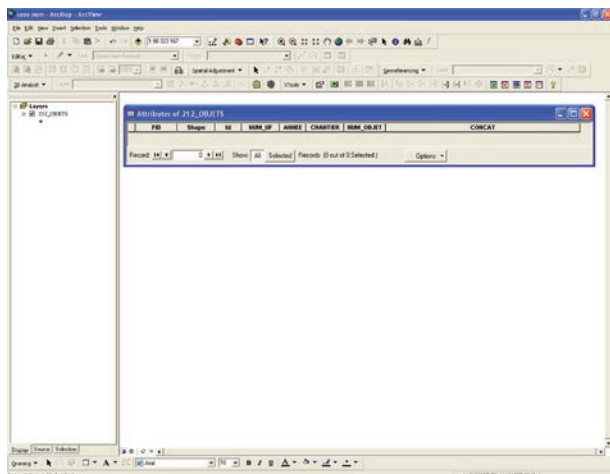
Le lien entre ce *shapefile* et BdB202 portera sur le numéro d'intervention. Ensuite, on trouve les Unités de Fouille, dont on distingue deux types : les positives et les négatives. En effet, les UF négatives sont des interfaces tandis que les UF positives sont des volumes (leur intersection avec un plan est donc une surface). Dans notre SIG, nous représentons alors les UF négatives par des polygones et les UF positives par des polygones. Ces fichiers de forme seront liés au fichier BdB203. Ainsi, les UF dites « restituées » n'existant pas dans l'enregistrement de BdB (par exemple un mur dont le tracé est supposé parce que non fouillé) seront traitées dans des fichiers séparés (un pour les UF restituées positives et un pour les UF restituées négatives) (ill. 5, 6).

Puis nous avons choisi de créer un *shapefile* de points pour les objets isolés. Nous les retrouvons enregistrés dans BdB212. A ces points sont donc attribués les quatre champs (numéro d'UF, année, chantier et numéro d'objet) à partir desquels sont établis les liens avec BdB212 (ill. 7).

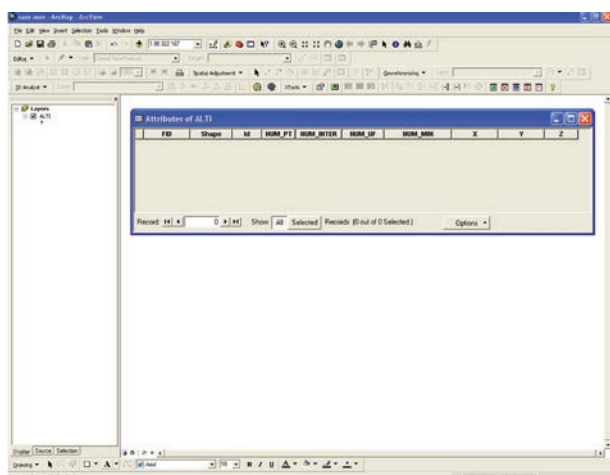
Les différents éléments du relevé pierre à pierre (pierre, TCA, céramique) sont aussi présents dans le SIG, sous forme de polygones. Cela permet de leur attribuer une trame en fonction du type. Dans le cas où l'élément dessiné a été prélevé, il est intéressant de créer un lien avec BdB212, portant sur le numéro de l'objet. C'est pourquoi les quatre champs du *shapefile* « objet » sont également présents, ainsi qu'un attribut pour déterminer la matière et un dernier pour enregistrer le numéro d'intervention (ill. 8). Les altitudes sont des informations importantes qui sont souvent représentées sur les plans. Nous les avons donc enregistrées sous forme de points. Ce fichier regroupe plusieurs types de données, ayant comme point commun une référence précise à leur altitude. Il s'agit aussi bien de cotes d'altitude reportées sur les minutes de terrain, que des données de microtopographie, ou celle des orthophotos (ill. 9).

2- LA DIMENSION COLLABORATIVE

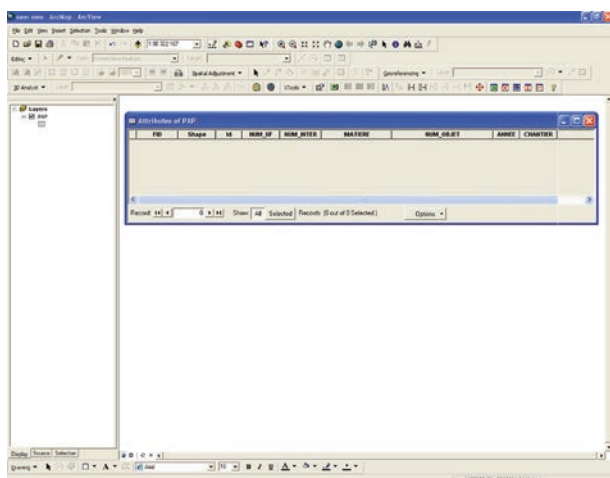
L'adoption de formats de fichiers communs œuvre pour la diminution des obstacles aux collaborations. Dans le même ordre d'idée, l'aspect graphique a été retravaillé pour proposer des



7 : fichier de forme (point) des objets prélevés.



9 : fichier de forme (point) des altitudes.



8 : fichier de forme (polygone) des éléments dessinés dans les relevés pierre à pierre.

chartes dont l'usage permettra une lecture plus aisée des différents documents produits.

Les minutes de terrain

Après avoir repris chacune des minutes de terrain de la campagne 2009, nous nous sommes aperçu que certains éléments indispensables à la compréhension du document étaient parfois absents.

Il est alors important de rappeler que, pour que les plans et coupes puissent être géoréférencés, les coordonnées des points axes, ou à défaut les distances de ces points par rapport à des piquets de triangulation, doivent être notées sur la minute. D'autres informations doivent aussi être clairement indiquées, comme les limites du relevé et des UF, la légende, l'orientation et l'échelle graphique. Idéalement, un petit encadré localisant le relevé sur le chantier devrait aussi figurer sur la minute (ill. 10).

Les documents numériques

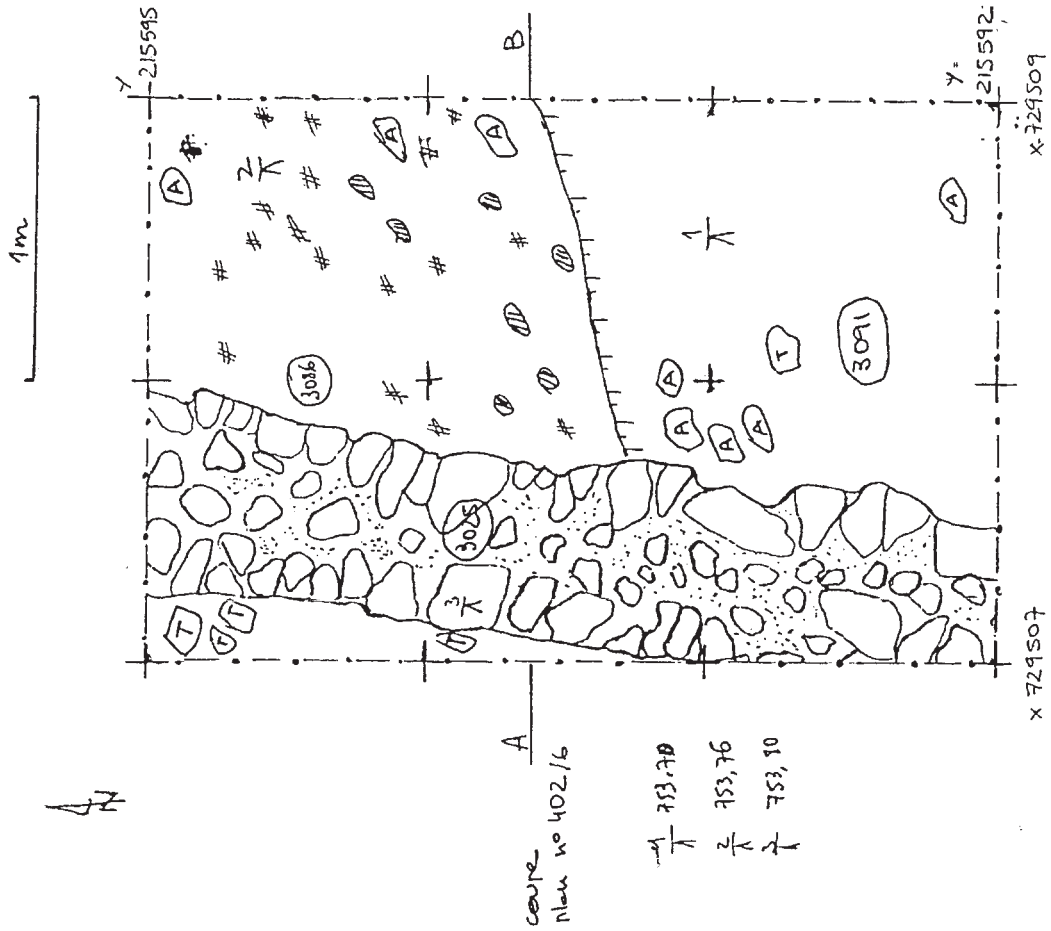
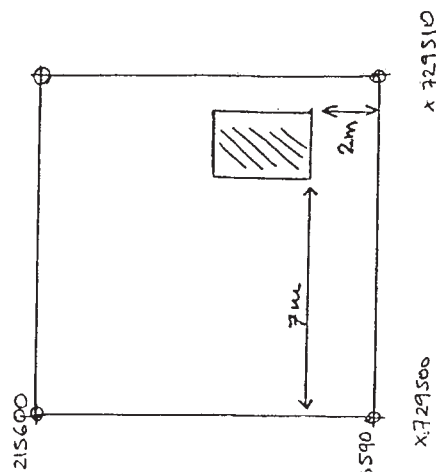
Lors de la campagne 2010, une réunion de travail s'est tenue sur le terrain sur le sujet de la normalisation des données graphiques. Elle a regroupé les responsables des équipes belge, italienne, suisse et la topographe du centre de recherche. Suite à cet entretien, nous avons travaillé afin de fournir pour la campagne 2011 un modèle de document cartographique numérique.

Ce document, au format DAO (.ai ou .eps) sera composé de différents calques, dans lesquelles les informations seront regroupées par catégorie. En effet, un calque sera affecté pour chacune des données suivantes :

- le texte (numéro d'UF, légende...),
- les UF,
- les limites de sondages,
- le relevé pierre à pierre (pierre, amphore, TCA),
- les données topographiques (carroyage, flèche du nord, échelle),
- les altitudes ou courbes de niveau.

Les plans présentés dans le rapport d'activité doivent respecter les règles du maquetage. La taille des illustrations doit alors répondre à ces normes. Pour une illustration sur une colonne, la taille ne doit pas dépasser 8cm en largeur sur 22cm en hauteur et, pour une illustration en pleine page, la taille maximale est 17cm sur 22cm.

n° intervention / n° de minute	clientier	nom ou responsable
N° 402 / S		
Secteur : 10	Equipe : P. BECK	
U F concernée(s) : M.V. 3025 et 3026 3085, 3086		
Type de relevé :	Coupe (Plan)	Elevation
Echelle : 1/10	1/20	1/50
Date : 16 / 6 / 1997	Auteur : P. Beck	



10 : schématisation d'une minute de relevé.

Normes pour le rendu informatique		Normes pour le rendu des minutes papier
	Limite de sondage	
	Structure conservée	
	Structure restituée	
	Structure en négatif	
	Structure en creux	
	Limite de relevé	
	Localisation de coupe	
	Courbes de niveau	
	Amphore	
	TCA	
	Mortier	
	Charbon de bois	
	Pierre	
	Objet particulier	
	Céramique	
	Substrat géologique (pour les coupes)	
	Numéro d'unité de fouille positive	
	Numéro d'unité de fouille négative	
	Echelle graphique	
	Cote d'altitude	
	Flèche du nord	

|| : bibliothèque de symboles pré-définis.

Nous fournirons également aux équipes une bibliothèque de symboles (ill. 11) dans laquelle elles pourront prendre les éléments dont elles ont besoin.

3- LA DISPONIBILITE

Enfin, pour permettre une exploitation plus aisée des documents, l'accent est mis sur l'accessibilité par la numérisation, premier pas vers une consultation par interface graphique des documents dématérialisés.

Archivage des minutes numérisées

Une nouvelle démarche d'archivage des minutes de terrain est proposée. Il s'agit de les stocker sous forme numérique sur un serveur, en libre consultation par les chercheurs. Pour la numérisation de ces minutes, le format JPEG a été retenu. L'atelier graphique du centre de recherche est doté depuis quelques mois d'un scanner A2. Les paramètres à configurer y sont précisés, afin que chacun puisse utiliser au mieux cet outil. Pour respecter l'enregistrement dans BdB205, les fichiers devront être nommés de la façon suivante : 205_numéro d'intervention_numéro de la minute et enregistrés dans un dossier correspondant au numéro d'intervention concernée. Avant leur départ, les équipes devront remettre au centre la totalité des minutes, scannées, de la campagne. Au total environ un tiers des minutes a déjà été numérisé. Pour connaître au fur et à mesure le numéro des minutes restant à numériser, Benjamin Bohard a développé un programme. En l'exécutant, on obtient un tableau qui affiche pour chaque intervention les minutes enregistrées dans BdB et encore non scannées.

Structure du dossier équipe

Lors des campagnes précédentes, les différentes équipes de fouilles possédaient deux espaces de stockage sur le serveur de Bibracte, l'un réservé pour l'enregistrement des données dans BdB et l'autre plus général pour la sauvegarde de leur travail. Pour la campagne à venir, nous souhaitons leur attribuer un nouveau dossier dans lequel seraient stockées les données topographiques structurées selon les nouvelles conventions établies précédemment. Ce dossier « modele_SIG » comprendrait trois sous-dossiers (ill. 12), contenant des informations sur la manière de structurer les données topographiques et cartographiques à remettre en fin de

campagne. Ainsi, pour faciliter la mise en œuvre de cette normalisation des données, des modèles de documents y seront préparés (aussi bien pour l'archivage des données que pour leur publication).

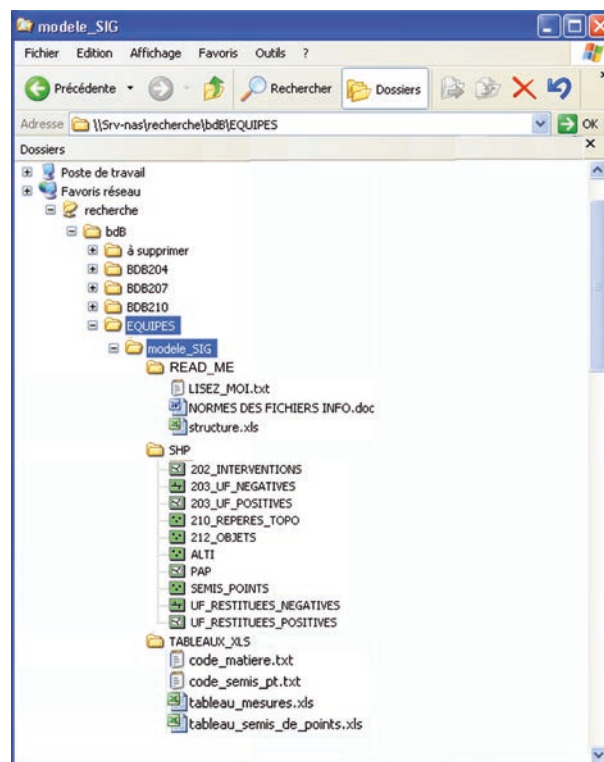
Ces trois sous-dossiers sont les suivants :

- le dossier « **modèles_XLS** », contenant les deux tableurs évoqués précédemment. (l'un pour enregistrer les mesures ayant permis de calculer les coordonnées des points topographiques et l'autre pour les coordonnées de ces points et leur identification),

- le dossier « **modèle_SHP** » (.shp = extension des fichiers pris en charge par les logiciels de SIG). Il s'agit de fichiers vectoriels, contenant une représentation graphique géoréférencée associée à ses données attributaires,

Ex pour une UF : nous avons à la fois le dessin de l'UF auquel sont rattachées ses informations propres comme son numéro, son interprétation...

- le dossier « **readme** ». Comme son nom l'indique, c'est un dossier expliquant la démarche d'archivage des données topographiques, ayant pour finalité la géolocalisation de différents éléments relatifs à la fouille (interventions, UF, objets isolés, repères topographiques, PAP, altitudes et semis de points topographiques) et leur mise en relation avec BdB (pour les cas possibles).



l 2 : arborescence des fichiers d'enregistrement des données topographiques et cartographiques.

Consultation des données

La disponibilité des documents sera, à terme, mise en valeur par une interface de recherche sur critère spatial. Le principe d'une telle interface repose sur l'exploitation concomitante des données numérisées et des données associées de BdB. Les données numérisées sont affichées sur un plan qui permet la sélection puis le rapatriement des informations de BdB. À l'heure actuelle, les tests portent sur les performances des diverses solutions permises par les différentes sources de

données et les stratégies de consultation. Étant donné la diversité des postes de consultation, le principe d'une interface web est privilégié pour s'abstraire des problèmes logiciels. Du côté des sources de données, de FileMaker notamment, le panel de solutions compatibles avec une interface web s'étoffera avec l'installation de la version 11 du serveur. Les autres sources de données, au format shapefile, sont également intégrables dans une telle interface.

V
LA RESTITUTION
DES RÉSULTATS SCIENTIFIQUES
LES PUBLICATIONS

V- LA RESTITUTION DES RÉSULTATS SCIENTIFIQUES LES PUBLICATIONS

Myriam GIUDICELLI

Secrétaire d'édition, chargée des publications « BIBRACTE »

INTRODUCTION

Le programme triennal 2009-2011 dont nous terminons la deuxième année, insistait sur la priorité à donner aux monographies sur Bibracte.

En 2010, a été publiée dans la collection *Bibracte* la maîtrise de D. Mölders, sous la direction de son professeur S. Rieckhoff, université de Leipzig :

Cet ouvrage en allemand contient les traductions en français suffisantes pour sa compréhension générale (titres, légendes, catalogue).

Si cet ouvrage est la seule monographie sur Bibracte éditée cette année, deux volumes d'actes de colloques qui avaient eu lieu en 2006 ont aussi paru. Tout d'abord celui sur les remparts celtiques :

FICHTL (St.) dir. — *Murus Celticus. Architecture et fonction des remparts de l'âge du Fer*. Actes du colloque, universités François-Rabelais de Tours, Marc-Bloch de Strasbourg et Bibracte, 11-12 octobre 2006. Glux-en-Glenne: Bibracte, Centre archéologique européen, 2010, 2010, 364 p., 304 ill. (Bibracte; 19).

Puis un volume issu du colloque « Celtes et Gaulois, l'archéologie face à l'Histoire » (2005) qui avait eu lieu en 2006 :

GOUDINEAU (Chr.), GUICHARD (V.), KAENEL (G.). — *Celtes et Gaulois, l'Archéologie face à l'Histoire: colloque de synthèse*. Paris, Collège de France, du 3 au 7 juillet 2006. Glux-en-Glenne: Bibracte, 2010, 238 p., 19 ill. (Bibracte: 12/6).

Les actes de deux autres colloques sont en cours de traitement par la cellule éditoriale. Il s'agit tout d'abord d'une table ronde ayant eu lieu en 2005 et aujourd'hui prête à l'impression :

WIETHOLD (J.) dir. — *Carpologia. Articles réunis à la mémoire de Karen Lundström-Baudais*. Actes de la table ronde organisée par Bibracte, Centre archéologique européen, et le Centre de Recherches Archéologiques de la Vallée de l'Oise, 9-12 juin 2005, Glux-en-Glenne. Glux-en-Glenne: Bibracte, 2010 (collection Bibracte; 20).

Puis les actes du colloque « Chronologie » de 2007, attendu par tous les intervenants :

BARRAL (Ph.), FICHTL (St.) dir. — *Chronologie de la fin de l'âge du Fer (III^e-I^{er} s. av. J.-C.) dans l'est de la France et les régions voisines*. Table ronde des 15-17 octobre 2007.

PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES ET DE VULGARISATION SUR BIBRACTE SORTIES OU SIGNALÉES EN 2010

Hoppadietz 2008 : HOPPADIETZ (R.). — *Die Ausgrabungen der Universität Leipzig in der Îlot des Grandes Forges (PCo 1) im Oppidum Bibracte-Mont euvray (Burgund, Frankreich). Die Befunde und Funde aus Sektore Z'1-Z'3/PCo 10000*. Leipzig: Universität Leipzig, 2008 (Magister Arbeit: Gutachterinnen Prof. Dr. S. Rieckhoff, Dr. Julia K. Koch).

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 = L'outillage en fer de Bibracte: contribution à l'étude de l'artisanat celtique d'après les travaux de Jacques-Gabriel Bulliot et Joseph Déchelette*. Glux-en-Glenne; Bibracte, 2010, 204 p., 68 ill. (Bibracte; 18).

Rieckhoff 2010 : RIECKHOFF (S.). — *Raumqualität, Raumgestaltung und Raumwahrnehmung im 2./1. Jahrhundert v. Chr.: Ein anderer Zugang zu den ersten Städten nördlich der Alpen*. In: TREBSCHKE (P.), MÜLLER-SCHESSEL (N.), REINHOLD (S.) Hrsg. — *Der gebaute Raum. Bausteine einer Architektursoziologie vormoderner Gesellschaften*. Münster; New York; München; Berlin: Waxmann 2010, p. 275-306 (Tübinger Archäologische Taschenbücher; 7).

Urban 2010 : Bibracte – La poterne du Porrey. In: FICHTL (St.) dir. — *Murus Celticus. Architecture et fonction des remparts de l'âge du Fer*. Actes du colloque, universités François-Rabelais de Tours, Marc-Bloch de Strasbourg et Bibracte, 11-12 octobre 2006. Glux-en-Glenne: Bibracte, Centre archéologique européen, 2010, p. 167-173 (Bibracte; 19).

Vitali 2009 : VITALI (D.). — *Mont Beuvray (Francia). Bibracte e la civiltà degli oppida*. In: *Il Dipartimento di Archeologia dell'Alma Mater Studiorum Università di Bologna*. Bologna: università degli Studi di Bologna, 2009, p. 104-107

PUBLICATIONS À VENIR SUR LES RECHERCHES DE TERRAIN (PAR ORDRE D'ANCIENNETÉ DES FOUILLES)

Le bilan qui suit – publications à venir concernant les recherches sur le Mont Beuvray – a été dressé par le conseil scientifique de Bibracte le 25 septembre dernier.

Fouille de sauvetage de la nécropole au col du Rebout (1992-1994).

Après plusieurs années sans responsable pour cette publication, L. Baray avait accepté, en 2006, de la piloter. Il attend le fichier des structures qui permettra l'achèvement des études spécialisées et le travail de synthèse. Le conseil scientifique a demandé un bilan d'étape à J.-L. Flouest, en charge de ce fichier.

Fouille de l'ULB à la Pâturage du Couvent (1987-1995).

L. Bavay, ancien élève du Pr. Bonenfant (), nommé professeur assistant à l'ULB, reprend la publication. Les illustrations sont faites. La synthèse sera livrée en juillet 2011 aux relecteurs.

Fouille du couvent des Cordeliers (1989-1998).

Responsable P. Beck. Le manuscrit est rendu dans sa plus grande partie. Un travail avec la cellule éditoriale (photos) est encore nécessaire avant la relecture.

Fouille de l'université de Bologne à la Pâturage du Couvent (1989-2000).

Le manuscrit est rendu et prêt à la relecture. Il restera, après validation, un important travail de mise en forme éditoriale (ouvrage de 400 à 500 pages).

Fouille de la Poterne (1998-2002)

Fouille de l'université de Vienne. Le manuscrit avait été examiné par le conseil scientifique en 2007. Il est déposé à la revue *Archaeologia Austriaca* (à paraître).

Fouille de la Pâturage du Couvent (1999-2008).

Responsable S. Rieckhoff. La mise en forme de la documentation sera achevée en 2011. Le manuscrit pourrait être remis en 2012 ou 2013.

Trois contributions concernant des recherches de terrain (*Pierre et Theurot de la Wivre, atelier de Forgeron à la Porte du Rebout, les Barlots*), sont en préparation dans un recueil « Bibracte ». S'y joindront des articles déjà remis par leurs auteurs, concernant le travail du fer, sur des ensembles céramiques de Bibracte, sur les pratiques culinaires gauloises à partir de céramiques de Bibracte, et une analyse spatiale de monnaies sur la Pâturage du Couvent.

Il faut également rappeler la chronique des recherches (2006-2008) sous presse dans la *RAE*.

PRÉVISION POUR LES FOUILLES EN COURS D'ACHÈVEMENT

La minière à la Pâturage des Grangerands (2005-2010).

Responsable B. Cauuet. La fouille s'est terminée cette année. L'avancement de la publication se fera en 2011.

Les Sources de l'Yonne (fouille 2009-2011).

Les responsables de la fouille rendront leur synthèse à l'échéance de 2012 (prévus dans un volume sur les prospections, dir. P. Haupt, M. Schönfelder).

La domus PC 1, chantier de « l'École de fouille ».

Un projet de publication est en cours, sous la responsabilité de Th. Luginbühl. Une étudiante de Lausanne a commencé la compilation des rapports de fouille. En comptant avec le travail d'un céramologue et d'un spécialiste du métal, le bouclage de cette publication se fera à la fin de la fouille, prévue en 2012 ou 2013 (*cf. supra*, sommaire prévisionnel dans I.6).

Le Champlain et la Côme Chaudron (fouille 2000-2011).

Responsable J.-P. Guillaumet. La rédaction relative aux structures du Champlain est achevée, celle relative au mobilier est en cours. Les auteurs ont progressé dans la révision des données primaires de la Côme Chaudron (*cf. supra*, sommaire prévisionnel dans I.3).

THÈSES SUR BIBRACTE ET SON ENVIRONNEMENT

Thèse de 3^e cycle de F. Meylan « *Les influences romaines dans l'architecture et l'urbanisme de l'oppidum de Bibracte* » (2005). Par manque de temps (responsable d'opération chez Archeodunum), l'auteur n'a pas rendu son manuscrit non finalisé. Le conseil scientifique a exigé qu'il le rende « en l'état ». Il appartiendra à Bibracte de le publier au mieux.

Thèse de 3^e cycle de F. Fleischer (2007) à partir des fouilles de l'université de Kiel et Leipzig (1989-1998). Bibracte attend la livraison du manuscrit.

Thèse de 3^e cycle de S. Durost « *Archéologie du bois à Bibracte* ». L'auteur ne souhaite pas publier sa thèse *in extenso* et propose un travail commun avec un autre collègue, D. Houbrechts.

Thèse de 3^e cycle d'I. Jouffroy-Bapicot (2010)
« *Évolution de la végétation du massif du Morvan depuis la dernière glaciation à partir de l'analyse polynique* ». L'auteur sera en mesure de confier à Bibracte le manuscrit finalisé dans les tout prochains mois, pour être validé par le conseil scientifique de l'automne 2011.

COLLOQUE SUR BIBRACTE

Le Mont Beuvray (Bibracte celtique) dans son environnement (actes de la table ronde du 22-23 septembre 2008, coordination : Chr. Petit).
Les articles ne sont pas tous déposés. Nous espérons que ces actes puissent être publiés en 2012 (cf. sommaire détaillé ci-dessous).

PRÉVISION DE TRAVAIL EN 2011

Pour 2011, la cellule éditoriale de Bibracte participera à l'achèvement de les deux publications des fouilles à la Pâturage du Couvent (dir. D. Vitali et L. Bavay), au couvent des Cordeliers (dir. P. Beck) ainsi qu'au deuxième recueil d'articles sur Bibracte.

SOMMAIRE PRÉVISIONNEL DES ACTES DU COLLOQUE « LE MONT-BEUVRAY DANS SON ENVIRONNEMENT » Sous la direction de Christophe Petit

Le mont-beuvray dans son environnement

Gourault C. et Y. Pautrat: *Découverte d'un premier silex paléolithique en Morvan.*
Martineau R., Linton J. et al.: *le Néolithique du Sud du Massif du Beuvray dans son cadre régional.*
Chevrier S., Guillaumet J.-P.: *La protohistoire du Sud du Massif du Beuvray avant Bibracte dans son cadre régional. Sites de hauteur*
Gabillot M. et al.: *Mobilier de l'âge du Bronze*
Nouvel P.: *Premiers résultats des prospections pédestres sur Bibracte et ses alentours*
Haselgrove C., Creighton J., Moore T.: *Les prospections de la vallée de l'Arroux.*
Jouffroy I., Nouvel P., Petit Chr.: *Premières comparaisons entre carte archéologique et données environnementales.*

L'exploitation minière du massif du Morvan: données environnementales et vérifications archéologiques

Guillaumet J.-P., Monna F., Petit C.: *Environnement et production: naissance du projet: la mémoire des sols*
Gourault C., Bohard B., Cruz F., Hamm G., Petit C.: *le potentiel minier du Morvan: application aux problématiques archéologiques.*
Gourault C., B. Bohard, Cruz F., Guillaumet J.-P., Hamm G., Petit C., Tamas C.: *Inventaire des mines anciennes sur Bibracte et ses alentours*
Cauet B., Tamas C. et al.: *Études de quelques sites miniers en Morvan (Autun, Ouroux...)* (article peut-être supprimé)
Forel B., Jouffroy I., Guillaumet J.-P., Monna F., Petit C.: *Les indices paléo-environnementaux des exploitations minières en Morvan*
Cauet B. et al.: *Premiers résultats de la fouille de la mine de la Come Chaudron (Bibracte).*
Jouffroy I., Petit Chr., Gouraud Cl.: *Le canal du Touron.*

Bilan archéologique et données environnementales sur deux sites satellites de Bibracte

Le site des Sources de l'Yonne

Garcia J.-P., Petit C., Jouffroy I.: *Contexte géomorphologique et environnemental du site des sources de l'Yonne.*
Haupt P., Klenner I., Schönfelder M.: *Prospections archéologiques et géophysiques.*
Creighton J., Moore T., Braun A., Klenner I.: *Sondages archéologiques 2007-2008 sur l'agglomération des Sources de l'Yonne.*

Le site de Poil

Haupt P., Klenner I., Schönfelder M. et al.: *Études spatiales et géophysiques*
Jouffroy I., Petit C.: *Études paléo-environnementales*
Petit C. et al.: *Premier bilan et perspectives*



*L'équipe de Bibracte qui a assuré la mise en forme de ce rapport scientifique 2010.
De gauche à droite : Emeline Degorre, topographe ; Daniel Beucher, infographiste, maquettiste ; Pascal Paris, adjoint à la Recherche ;
Vincent Guichard, directeur général, directeur scientifique ; Myriam Giudicelli, secrétaire d'édition.
Derrière l'objectif : Antoine Maillier, photographe.
14 décembre 2010, devant le centre de recherche à Glux-en-Glenne (Nièvre), à la veille du bouclage.*



BIBRACTE

Centre archéologique européen



F - 58370 GLUX EN GLENNE/Tél.: +33 (0) 3 86 78 69 00/Fax: +33 (0) 3 86 78 65 70

E-mail: info@bibracte.fr - Site web: <http://www.bibracte.fr>

ISBN : 978-2-909668-70-3