



**HAL**  
open science

## Fouilles entre le Champlain et la Côme Chaudron

Jean-Paul Guillaumet

► **To cite this version:**

Jean-Paul Guillaumet. Fouilles entre le Champlain et la Côme Chaudron. Vincent Guichard. Rapport annuel d'activité 2003 du Centre archéologique européen du Mont Beuvray, Centre archéologique européen du Mont Beuvray, p. 101-154, 33 fig, 2003. hal-04030291

**HAL Id: hal-04030291**

**<https://hal.science/hal-04030291>**

Submitted on 29 Mar 2023

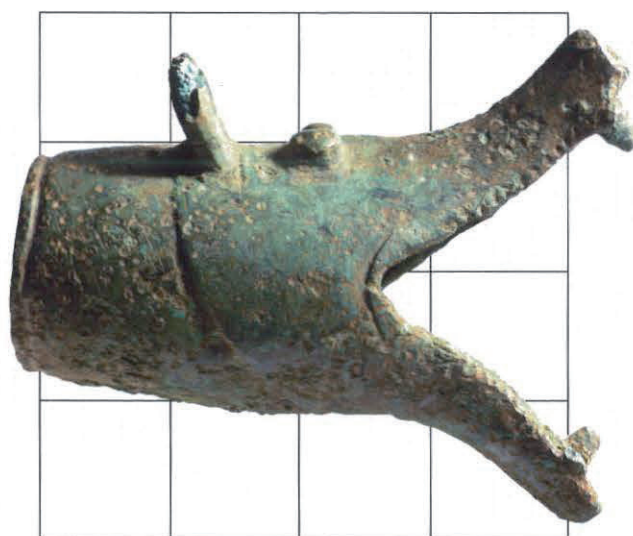
**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

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

B I B R A C T É

---

RAPPORT ANNUEL  
D'ACTIVITÉ 2003



BIBRACTE

Centre archéologique européen

# Rapport annuel d'activité 2003

Glux-en-Glenne 2003

B I B R A C T E

Société anonyme d'économie mixte nationale  
F - 58370 GLUX-EN-GLENNE

**Couverture** : Bec verseur en bronze en forme de tête de sanglier découvert en juillet 2003 sur la PC 14, université de Bologne (n° inv. B2003.34.116.1, L. : 45 mm, cliché © Bibracte/A. Maillier).

**Premier élément date et référence bibliographique**

BIBRACTE, Centre archéologique européen, rapport annuel d'activité 2003.  
Glux-en-Glenne : BIBRACTE, Centre archéologique européen, 2003.

**Coordination**

Vincent Guichard

**Suivi éditorial**

Myriam Giudicelli, Pascal Paris

**Mise en page**

Myriam Giudicelli

**Traitement graphique**

Daniel Beucher

**Crédit iconographique**

Sauf mention contraire, les photos sont d'Antoine Maillier (BIBRACTE), les relevés et les dessins d'objets sont dûs aux équipes de recherche, les mises au net des plans et des dessins sont de Daniel Beucher (BIBRACTE), les relevés cartographiques sont de Fabrice Laudrin (BIBRACTE).

**Diffusion/distribution**

BIBRACTE. Centre archéologique européen.  
F. 58370 Glux-en-Glenne – e-mail : [edition@bibracte.fr](mailto:edition@bibracte.fr)  
Tél. : (33) 3 86 78 69 00 – Télécopie : (33) 3 86 78 65 70

**Copyright 2003** : Bibracte

ISBN : 2-909668-36-3

*Ce rapport est un document administratif destiné à rendre compte des travaux effectués au cours de l'année 2003 dans le cadre du Centre archéologique européen du Mont Beuvray. 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

<b>Première partie : bilan des activités de BIBRACTE</b> .....	7
1 Introduction .....	9
2 Résumé des acquis scientifiques de la campagne 2003 (V. GUICHARD, P. PARIS) .....	10
3 La gestion des ressources documentaires .....	14
3.1 Le centre de documentation (R. MOREAU).....	14
3.2 La Base de données Beuvray (A. CHAILLOU, R. MOREAU) .....	15
3.3 La photothèque (A. MAILLIER).....	18
3.4 Conservation et traitement du mobilier archéologique (D. LACOSTE, G. RUET) .....	19
4 Les actions de formation (V. GUICHARD, P. PARIS, A. FLOUEST).....	20
4.1 Vue d'ensemble .....	20
4.2 Table ronde .....	20
4.3 Stages de formation et séminaires accueillis à Bibracte.....	21
4.4 Mémoires universitaires.....	23
5 Programmes de travail soutenus par l'Union européenne (V. GUICHARD) .....	25
6 Recherche extérieures soutenues par BIBRACTE : Civilisation gauloise et tradition hindoue (Th. LUGINBÜHL, S. FREUDIGER) .....	27
7 Diffusion de la recherche (M. GIUDICELLI) .....	38
7.1 Les éditions .....	38
7.2 Conférences, communications à des colloques scientifiques, publications scientifiques et grand public .....	40
8 La gestion et l'aménagement du site du Mont Beuvray (J. GORLIER) .....	41
9 Les actions de développement culturel et des publics (F. PAQUELOT) .....	43
- L'exposition temporaire : <i>Forgerons et ferrailleurs</i> .....	43
- Les autres temps forts de la saison 2003 .....	44
- L'actualité archéologique .....	45
- La fréquentation du musée et du site.....	45
- Un service de navette musée-site gratuit.....	47
- Les activités éducatives .....	47
- Le renforcement des partenariats et actions touristiques.....	48
- Les actions presse .....	50
<b>Deuxième partie : recherches sur le Mont Beuvray</b> <b>Rapports d'activité des équipes de recherche associées</b> .....	55
1 Programme Géotopocart (F. SCHUBERT) .....	57
2 Le rempart au lieu-dit "les Barlots". Fortification située en contrebas de la Porte du Rebut (O.-H. URBAN) .....	61
3 Étude de l'urbanisme sur la Pâturée du Couvent .....	71
3.1 Exploration de la parcelle centrale de l'îlot dit "des Grandes Forges" (M. SZABÓ).....	74
3.2 Reconnaissance de l'angle nord-ouest de l'îlot dit "des Grandes Forges" (S. RIECKHOFF, F. FLEISCHER).....	92
4 Fouilles entre le Champlain et la Côme Chaudron (J.-P. GUILLAUMET) .....	101
4.1 Extension de la fouille dans la Côme Chaudron (P. STEPHENSON, J. DUNKLEY).....	104
4.2 Le secteur du Champlain (L. DHENNEQUIN, D. DUNGWORTH).....	121
4.3 Étude technique des maçonneries à la Côme Chaudron (C. LEFÈVRE).....	147
5 Premières recherches dans les secteurs de la Pierre et du Theurot de la Wivre (T. LUGINBÜHL) .....	155
6 La <i>domus</i> PC 1 .....	185
6.1 Fouille de la <i>domus</i> PC 1 (S. CHEVRIER, N. TISSERAND).....	187
6.2 Gestion de la documentation de fouille du chantier école entre 1991 et 1998 (P. PARIS) .....	204
7 Recherches et sondages au Parc aux Chevaux. L'"enclos" PC 14 (D. VITALI) .....	207
8 Les recherches thématiques : étude des objets en matières organo-minérales (P. PARIS, C. PETIT, V. HUAULT, S. THOMAS) .....	239
<b>Troisième partie : Recherches hors Beuvray et environnementales</b> .....	241
1 Prospections dans la vallée de l'Arroux (J. CREIGHTON, C. HASELGROVE, P. LOWTHER).....	244
2 Évolution de l'environnement et de l'exploitation minière en Morvan, palynologie, géochimie et prospections (C. PETIT, J.-P. GUILLAUMET).....	248

## CHAPITRE 4

### FOUILLES ENTRE LE CHAMPLAIN ET LA CÔME CHAUDRON

#### Coordination scientifique

Jean-Paul GUILLAUMET

Directeur de recherches au CNRS, UMR 5594 (Dijon)



#### 4.1 Extension de la fouille dans la Côme Chaudron (juin 2003)

(Intervention 548)

##### Direction

Pip STEPHENSON (IFA), Jemima DUNKLEY (INRAP)

##### Collaborateurs scientifiques

Étude de la céramique: Nolween ROBINE

Étude du métal: Federica EGLOFF

##### Équipe de fouille

Caroline APPLETON, Anne-Laure BETHE, Rebecca BOYD, Sebastien CHEVRIER, Dieter DEMEY, Magali GARCIA  
Katherine HEIGL, Joep HENDRIKS, Michiel HUISMAN, Gregory HUVELLE, Toby KENDALL, Anne LARCELIN  
Paula MALONE, Alan MATHEWS, David MAYNARD, Annabel MÉDARD, Liz MULDOWNEY, Assumpcio TOLEDO I MUR  
Karin RIDDERBOS, Mathilde RÉGEARD, Damien SÉRIS, Mark SPANJER, Wouter WALDUS, Nico WILLEMSE

**Rédaction du rapport:** Jemima DUNKLEY, Pip STEPHENSON, Nolween ROBINE, Frédérica EGLOFF

**Aide particulière:** Commission européenne, programme *Leonardo da Vinci II*



#### 4.2 Fouille du secteur du Champlain (août et septembre 2003)

(intervention 555)

##### Direction

Laurent DHENNEQUIN (moniteur, université Paris 1 Panthéon-Sorbonne) en août

David DUNGWORTH (English Heritage) en septembre

##### Collaborateurs scientifiques

**terrain:** Delphine MINNI (université Marc Bloch, Strasbourg),  
Duncan SAYER, Melanie WOLFRAM et Geoff AVERN

**étude du métal:** Federica EGLOFF (université de Bologne)

**étude de la céramique:** Jonathan SIMON, Nolwenn ROBINE (université de Bourgogne)

**documentation de fouille:** Aurélie EUGÈNE

### **Equipe de Fouille**

**Août:** Marjolaine CARAMARO-DELÉTANG, Lydie COQUIN, Julien COSNUAU, Alexandre de RORRE  
Fabienne ÉRUDEL, Sonia HÉRY, Loraine KELLER, Nathalie KLEIN, Ludovic MARTIN, Sophie NICOLIN  
Nam TE (université Paris 1)  
Charline RUET (bénévole)

**Septembre:** David DUNGWORTH, Duncan SAYER, Geoff AVERN, Meredith CARROLL  
Judith ROSTEN, Tamsin TURNER, Melanie WOLFRAM, Pilar CORREIA, Louise REVELL

### **Rédaction du rapport**

**Août:** Laurent Dhennequin, Federica EGLOFF, Jonathan SIMON  
**Septembre:** David DUNGWORTH, avec l'aide de Duncan SAYER, Melanie WOLFRAM, Geoff AVERN



## **4.3 Étude technique des maçonneries**

(Intervention 563)

### **Étude et rédaction du rapport**

Cathy LEFÈVRE (architecte DPLG ; doctorante, UMR 5594)



*Bibracte, Mont Beuvray. Campagne 2003. L'équipe de fouille de la Côte Chaudron, réunie dans le cadre du projet Training the Trainers, devant la restitution de la Porte du Rebout.*

## INTRODUCTION (J.-P.G.)

Le chantier situé à la limite du Champlain et de la Côme Chaudron, de part et d'autre de la route moderne (RD 274), a été ouvert en 2000 pour répondre à plusieurs objectifs :

- Contrôler les observations archéologiques du XIX<sup>e</sup> siècle sur un secteur important de l'oppidum qui n'avait encore fait l'objet d'aucune vérification depuis la reprise des fouilles ;
- Préciser l'organisation spatiale des constructions et son évolution durant la période d'occupation de l'oppidum, afin de mieux caractériser l'urbanisme du secteur ;
- Délimiter et étudier finement des ateliers de manufacture métallique dans leur environnement.

Ce chantier pose aussi les premiers jalons d'un transect tracé le long d'une ligne de plus grande pente depuis le sommet du Theureau de la Vivre jusqu'au fond du vallon de la Côme Chaudron. Ce transect a pour but d'évaluer, au moyen de larges sondages échelonnés dans la pente, les fluctuations de la densité de l'occupation, les fouilles anciennes s'étant seulement cantonnées aux abords immédiats de la grande rue antique qui joignait la Porte du Rebut à la Pâture du Couvent.

Les campagnes 2000 à 2002 avaient permis d'intervenir simultanément de part et d'autre de cette rue antique (secteur "Champlain" en amont, entre les bâtiments CP 11 et CP 12 de Bulliot ; secteur "Côme Chaudron" en aval, à l'emplacement des bâtiments CC 19 et CC 19bis).

Côté aval, la fouille avait permis de dégager et d'étudier des constructions maçonnées correspondant aux phases les plus récentes d'occupation du secteur. L'existence de vestiges plus anciens, sous la forme de constructions à ossature de bois, avait seulement pu être mise en évidence, sans que la fouille en soit entreprise. Afin de concentrer les moyens humains disponibles cette année – en baisse par rapport à 2002 en raison de restrictions imposées par la direction du Centre archéologique – sur les vestiges fragiles du secteur amont, on a mis en sommeil la fouille du secteur aval en 2003. On a néanmoins tiré partie de cette pause pour réaliser un relevé détaillé complet des maçonneries et pour en faire une étude technique et architecturale plus fine (contribution de C. Lefèvre).

Le secteur amont a donc concentré nos efforts cette année. La campagne du mois d'août, dirigée par L. Dhennequin, s'est attachée à mieux comprendre la stratigraphie et la disposition spatiale des vestiges architecturaux des principales phases d'aménagement identifiées jusqu'à présent : bâtiment en pierre CP 12 pour la phase récente (qu'il faut désormais subdiviser en plusieurs sous-phases), ateliers de manufacture métallique à l'emplacement de "CP 11bis" (avec un atelier de bronziers dans une première étape et plusieurs ateliers de forgerons par la suite). La campagne du mois de septembre, dirigée par D. Dungworth, a permis une étude fine des sols des ateliers de forgerons, avec l'objectif d'en caractériser au mieux l'organisation spatiale. Ces fouilles ont montré la complexité du bâtiment CP 12, qui mérite une étude spécifique. Elles ont surtout permis de quasiment finir l'étude des ateliers de bronziers et forgerons (mais ceux-ci s'avèrent désormais se prolonger sous CP 12). La priorité de la campagne 2004 sera de poursuivre la fouille stratigraphique du secteur CP 11bis pour étudier les occupations les plus profondes qui ne sont connues pour l'instant que par des observations stratigraphiques ponctuelles.

La disponibilité d'une nouvelle équipe de fouille pour deux ans, avec des moyens humains importants, dans le cadre d'une action de formation financée par la Commission européenne, nous a enfin incités à ouvrir un nouveau secteur de fouille du côté aval, dans le prolongement de la fouille des années 2000-2002, afin de contribuer à la réalisation du transect mentionné plus haut. L'ambition de ce nouveau chantier est de conduire l'étude exhaustive, en deux campagnes d'un mois, d'un secteur sur lequel Bulliot avait repéré plusieurs bâtiments (CC 20A et CC 20B) associés avec une activité industrielle mais où l'on escompte une stratigraphie moins développée qu'à proximité de la grande rue. Les observations qui seront effectuées en 2003 et 2004 (et mises en forme) par cette nouvelle équipe dirigée par P. Stephenson et J. Dunkley ont pour vocation d'être publiées conjointement avec les autres recherches du secteur.





1. Bibacte, Mont Beuvray. Campagne 2003. La Côte Chaudron, Délimitation des zones de fouilles et recalage par rapport aux fouilles des années précédentes.

## 4.1 EXTENSION DE LA FOUILLE DANS LA CÔME CHAUDRON (P.S., J.D.)

### PRÉSENTATION

#### 1.1. Cadre de l'intervention

Dans le cadre du projet *Training The Trainers* (cf. *supra*, partie I, chapitre 4), une première campagne de fouille a été conduite au lieu-dit La Pâturage des Grangerands, dans la Côme-Chaudron. L'objectif premier de cette action est l'élaboration d'outils destinés à améliorer la formation continue des archéologues professionnels. Le travail de terrain, auquel participent des professionnels de différents pays (France, Pays-Bas, Grande-Bretagne), permet une confrontation des méthodes de fouille et d'enregistrement et offre un cadre privilégié pour des discussions autour des thèmes de l'apprentissage et la formation continue.

L'action devant se dérouler sur deux campagnes d'un mois, au printemps 2003 et au printemps 2004, le choix du secteur de fouille devait répondre aux critères suivants :

- être encore vierge de fouilles récentes, afin que les stagiaires puissent aborder toutes les étapes de la recherche de terrain ;
- disposer d'une complexité stratigraphique suffisante pour constituer un bon support pédagogique ;
- être entièrement traitable dans la durée des deux campagnes prévues.

Sur décision de la direction scientifique, il a été décidé que l'équipe s'insérerait dans le programme d'étude du quartier Champlain/Côme-Chaudron, coordonné par Jean-Paul Guillaumet. Plus précisément, le secteur d'investigation qui nous a été alloué se situe à l'extrémité méridionale d'un transect exploratoire destiné à relier la Côme-Chaudron au Theureau de la Wivre. Il est localisé immédiatement au sud-est de la zone fouillée par J.-P. Guillaumet entre 2000 et 2002 en aval de la RD 274. La superficie ouverte cette année fut de 490 m<sup>2</sup> (ill. 1).

D'après J.-G. Bulliot, ce quartier de l'oppidum correspond à un secteur dédié à des activités d'artisanat des métaux. Pour ce qui nous concerne, la zone étudiée abriterait des ateliers d'émailleurs. La reprise de la fouille en 2000 avait été motivée par trois objectifs, à savoir :

- contrôler le plan des fouilles levé au XIX<sup>e</sup> siècle ;
- mieux comprendre l'organisation du bâti ;
- étudier des ateliers de manufacture métallique dans leur environnement.

Dans cette optique, nos efforts ont porté sur :

- la vérification des observations de notre prédécesseur du XIX<sup>e</sup> siècle ;
- la compréhension de ses méthodes de fouille dans les zones apparemment vierges de maçonneries ;
- la compréhension globale de l'organisation et des aménagements de ce quartier accroché aux pentes de l'oppidum.

#### 1.2. Organisation du travail

Notre équipe se composait de douze archéologues seniors et de douze juniors, tous professionnels, fonctionnant en binômes (un "parrain" et un "parrainé"). En règle générale, chaque binôme avait à sa charge la fouille et l'enregistrement complet d'un ou de plusieurs secteurs. Ceci avait pour objectif de permettre, au travers d'échanges réciproques, à l'archéologue le moins expérimenté de parfaire sa formation et à chaque archéologue formateur d'acquiescer une méthode pour transmettre son savoir, le tout dans une perspective de développement de l'auto-formation sur le lieu de travail. Un point clé de cette formation était la communication et l'apprentissage de celle-ci. En plus des nombreuses discussions de groupe, nous avons procédé à des visites régulières de la fouille. Chaque participant a de plus été astreint à effectuer une présentation de 15 minutes sur un sujet de son choix ayant trait à l'archéologie. Les stagiaires ont eu à présenter le chantier à des visiteurs extérieurs en fin de fouille. Enfin, un soin particulier a été apporté à répondre aux questions des nombreux visiteurs et ce quelle que soit la langue parlée !

Chaque équipe a travaillé de façon autonome (enregistrement et relevé de terrain) tout en se conformant au système utilisé à Bibracte. L'une d'entre nous (J.D.) a néanmoins rempli le rôle de responsable d'opération afin de veiller au bon déroulement du chantier et de coordonner la rédaction du rapport.

### 1.3. Déroulement de l'intervention, enregistrement et étude du mobilier

Une fois le déboisement de la zone de fouille effectué, une partie de l'équipe a pu suivre le décapage mécanique conduit par Pascal Paris et Bernard Duquy-Niquoud. Ensuite, nous avons effectué un nettoyage manuel de la zone fraîchement découverte et des abords de la fouille ouverte par J.-P. Guillaumet en 2000. L'installation d'un carroyage en coordonnées locales a été faite immédiatement pour permettre d'effectuer des relevés en plan par carrés de 5 m de côté avant et après la fouille de chaque unité de fouille (UF).

Pour nous permettre de faire les observations les plus objectives possibles, et surtout par souci d'enseigner aux stagiaires le processus de réflexion indispensable pour un archéologue (délimitation, localisation, pré-interprétation, fouille, interprétation, enregistrement...), nous avons procédé à la fouille en plan et au démontage systématique des couches archéologiques par ordre stratigraphique (chablis et autres perturbations récentes comprises). Nous avons exclu le recours aux sondages profonds: les observations stratigraphiques ont été effectuées en examinant les parois des structures déjà fouillées, notamment les anciennes tranchées de fouille. La fouille de cette année a principalement consisté en la localisation et l'excavation de ces dernières. Elle s'est arrêtée au sommet des couches et des structures non perturbées par les fouilles antérieures.

### LES OBSERVATIONS SUR LE TERRAIN (J.D.)

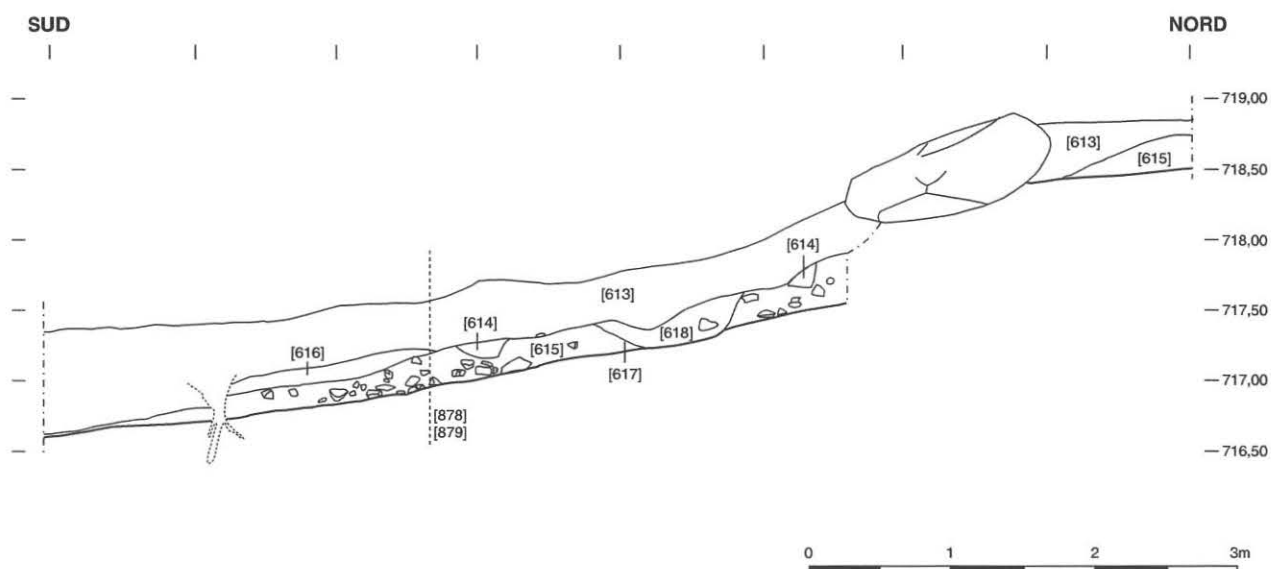
#### Vérification d'un axe de circulation est-ouest

Le point de départ de notre intervention a été la vérification de la présence d'un axe de circulation parallèle à "la grande voie" dont l'existence est suggérée par la microtopographie. L'existence de cette voie permettrait d'appuyer l'hypothèse de l'organisation du quartier en ensembles architecturaux cohérents ou îlots.

Un replat linéaire est en effet bien visible dans le paysage du sous-bois. Son emplacement correspondrait à la suite d'un "chemin d'exploitation" signalé sur les plans de Bulliot. Il se trouve à 40 m en contrebas de la grande voie.

À la fouille, cette structure ne livre aucune trace d'aménagement ou de construction en profondeur. À son emplacement, l'humus forestier repose directement sur une couche de terre végétale [613] qui prend appui sur un niveau de limon argileux jaune homogène dans lequel sont piégés des blocs de rhyolite sans organisation apparente [615] (ill. 2).

Cette couche d'apparence stérile et non archéologique a été fouillée manuellement sur 10 m<sup>2</sup>. Elle repose elle-même sur un sédiment argilo-limoneux jaune également très homogène [878]. La fouille proprement dite de cette zone a été interrompue au sommet de cette dernière couche. Des sondages à la tarière à main ont néanmoins été pratiqués dans le sédiment sous-



2. Bibracte, Mont Beuvray. Campagne 2003. La Côte Chaudron, Coupe I (localisée sur l'illustration 1).

jacent [879]. Les observations du géologue présent dans l'équipe (N. Willemse) semblent indiquer que la couche [879] est d'origine naturelle (dépôt de pente quaternaire). Le forage a été interrompu à 1 m de profondeur sur un niveau très résistant (rocher?).

Avant d'exclure définitivement l'hypothèse de la présence d'une voie ancienne à cet emplacement, il est nécessaire d'approfondir nos recherches manuelles pour mieux caractériser la stratigraphie observée. Dans l'éventualité où nous trouverions des structures archéologiques piégées par la couche [878], nous pourrions rediscuter de la provenance de celle-ci et éventuellement la mettre en relation avec la présence de minières à quelques mètres de notre intervention (cf. Rapport 2002, p. 144).

## 2.2. La zone 1 (ill. 3)

Cette zone située au nord-ouest de notre décapage a été très difficile à appréhender. Ceci tient principalement à la forte densité de vestiges présents. C'est à cet emplacement que J.-G. Bulliot nous signale la présence du bâtiment CC 19bis. En 2000 et 2001, la fouille a permis de révéler un espace à ciel ouvert adjacent à CC 19bis vers l'ouest, qui a été interprété de façon préliminaire à un axe de circulation secondaire perpendiculaire à la grande rue. Les couches d'occupation les plus profondes n'avaient pas encore été fouillées avant 2003.

Dans ce secteur, nous avons procédé à un simple nettoyage manuel des niveaux archéologiques. Une petite fosse contenant des déchets métallurgiques (foyer de métallurgiste ou vidange d'une structure de ce type) a néanmoins été fouillée. Le nettoyage de surface qui a été réalisé très finement a rapidement révélé la complexité de la zone. Trois constructions, dont la contemporanéité n'est pas assurée, ont été repérées.

### *Le bâtiment [880]*

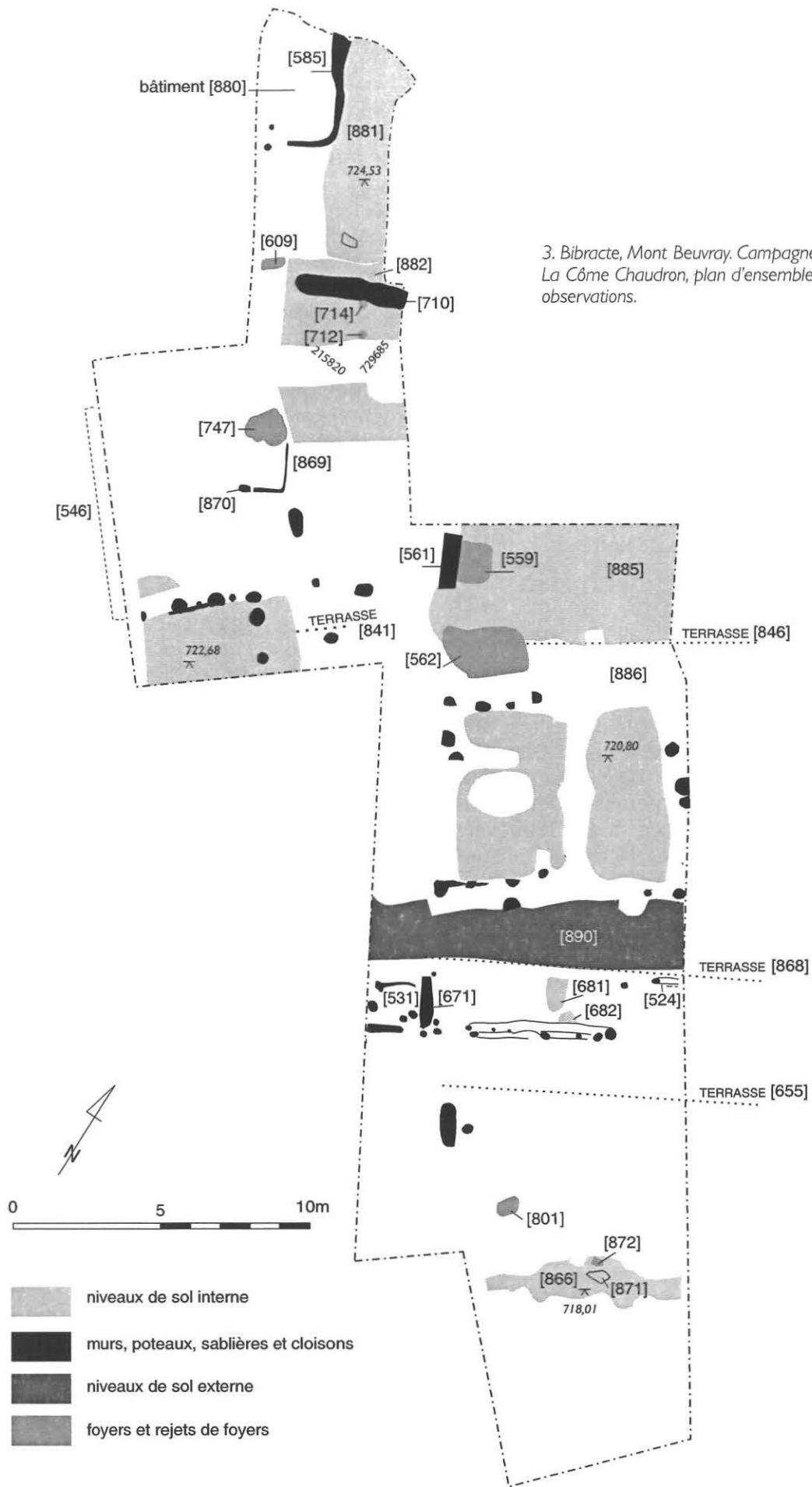
Ce premier bâtiment, probablement le plus récent (altitude la plus élevée), est signalé par deux parois d'argile jaune qui forment un angle droit sur le sol [585]. Une structure similaire [869] a également été repérée quelques mètres plus au sud, dans la zone 2. Il n'est pas possible, pour le moment, d'associer cette première construction à un niveau de sol précis.

### *Le bâtiment [881]*

Le second bâtiment se présente au sol comme une succession de rectangles emboîtés où alternent couches d'argile (sols en terre battue) et couches de cendres (couches d'occupation), les unes étant disposées sur les autres. Le dernier niveau, qui est le plus récent, est une mince couche d'argile jaune compacte. L'ensemble de ces couches semble combler une dépression d'origine non déterminée. Il est possible que ce bâtiment soit en partie excavé ce qui expliquerait la présence de ces niveaux d'occupation (couches cendreuses) dans un creusement. Une autre explication est le piégeage fortuit de ces couches dû à un affaissement naturel dans une structure excavée sous-jacente sans relation directe avec le bâtiment (cave?). Toujours est-il, qu'à part ces niveaux de sol et couches d'occupation bien limités en plan, aucune trace de l'existence de superstructures (trous de poteau ou sablières basses) n'a pour le moment été repérée. Plus à l'est, cet ensemble a été en partie détruit par les fouilles anciennes. Il est possible qu'il ait été également endommagé par les aménagements récents de CC 19. À l'ouest, il passe sous le bâtiment [880] décrit plus haut et au nord il disparaît sous les remblais des fouilles antérieures. Sur son côté sud, ce bâtiment paraît en revanche venir s'appuyer sur une construction plus ancienne.

### *Le bâtiment [882]*

Ce troisième bâtiment est matérialisé au sol par un niveau de sol jaune, que l'on suit dans la zone 2. Ce sol entoure une sablière basse qui peut correspondre à la "trace de poutre horizontale" identifiée par J.-G. Bulliot légèrement plus au nord, à l'emplacement du bâtiment 19bis. Si tel était le cas, il faudrait admettre que son plan soit partiellement inexact. Il est néanmoins possible que cette trace de sablière corresponde à un aménagement non perçu par notre prédécesseur. Le niveau de sol correspond probablement à un niveau d'atelier. On observe en effet deux traces de chauffe ([712] et [714]) très localisées mais qui ont entraîné une rubéfaction en profondeur du sédiment (couleur jaune clair à un rouge vif). En attendant d'avoir fouillé plus avant, nous nous gardons de proposer une interprétation définitive pour ces traces de chauffe.



3. Bibacte, Mont Beuvray. Campagne 2003. La Côte Chaudron, plan d'ensemble des observations.

### La fosse [609]

La seule structure en creux effectivement fouillée sur cette zone correspond à un foyer ou à une vidange de foyer. Le sédiment contenu dans ce petit creusement a été prélevé et tamisé. Nous y avons récolté des battitures, des scories de bronze et des fragments de coques d'émail rouge. Ces déchets témoigneraient de la diversité des activités artisanales pratiquées dans ce secteur (travail du fer et du bronze et émaillage). Il n'est malheureusement pas possible, pour le moment, de rattacher cette structure à une phase d'occupation précise.

Enfin, nous signalons qu'à cet état de la fouille, aucun nouveau vestige identifiable à un espace de circulation n'a été repéré. Ceci suggère que la ruelle repérée en 2000 est un aménagement tardif qui succède à un espace bâti.

### 2.3. La zone 2

Cette partie de la fouille se situe entre l'une des tranchées creusées par les ouvriers de J.-G. Bulliot et la zone dégagée par l'équipe de J.-P. Guillaumet lors des campagnes précédentes. Cet emplacement comprend notamment l'angle nord-est du bâtiment CC 20B ("grand atelier d'émailleurs") (ill. 4, 5). Comme sur la zone 1, notre intervention a été limitée, pour cette première année, à un vigoureux nettoyage manuel de la surface (UF [546]). Nous avons également procédé au déblaiement des tranchées de fouille réalisées au XIX<sup>e</sup> siècle à l'emplacement de CC 20B. Un nettoyage fin de la paroi sud de l'ancien sondage est-ouest nous a aussi permis d'observer la stratification de la zone.



5. Bibracte, Mont Beuvray. Campagne 2003. La Côme Chaudron, zone 2. Début du dégagement de la fouille des trous de poteau initialement dégagés par Bulliot.



6. Bibracte, Mont Beuvray. Campagne 2003. La Côme Chaudron, zone 2. Les trous de poteau initialement dégagés par Bulliot entièrement fouillés.

### Les observations en plan

Le nettoyage en plan du secteur montre surtout le très mauvais état de conservation des niveaux supérieurs. Néanmoins, un foyer [747], bien que mal préservé, a pu être mis en évidence. Il est probablement à mettre en relation avec l'artisanat du fer. Cette structure est apparemment incluse dans une construction légère au plan difficilement identifiable. Une pierre lisse posée à plat formant base de poteau [870] et noyée dans les restes d'un niveau de sol témoigne de la présence d'une structure bâtie. Elle est associée à une trace fugace d'argile jaune [869] qui peut être interprétée comme un bourrelet servant à repousser les eaux de ruissellement ou comme les reliquats d'une cloison en argile sans fondation. Il est à noter que J.-G. Bulliot mentionne des aménagements similaires sans vraiment attester de leur présence dans ses fouilles. Il les compare avec des dispositifs qu'il observe sur certaines constructions morvandelles de son époque.

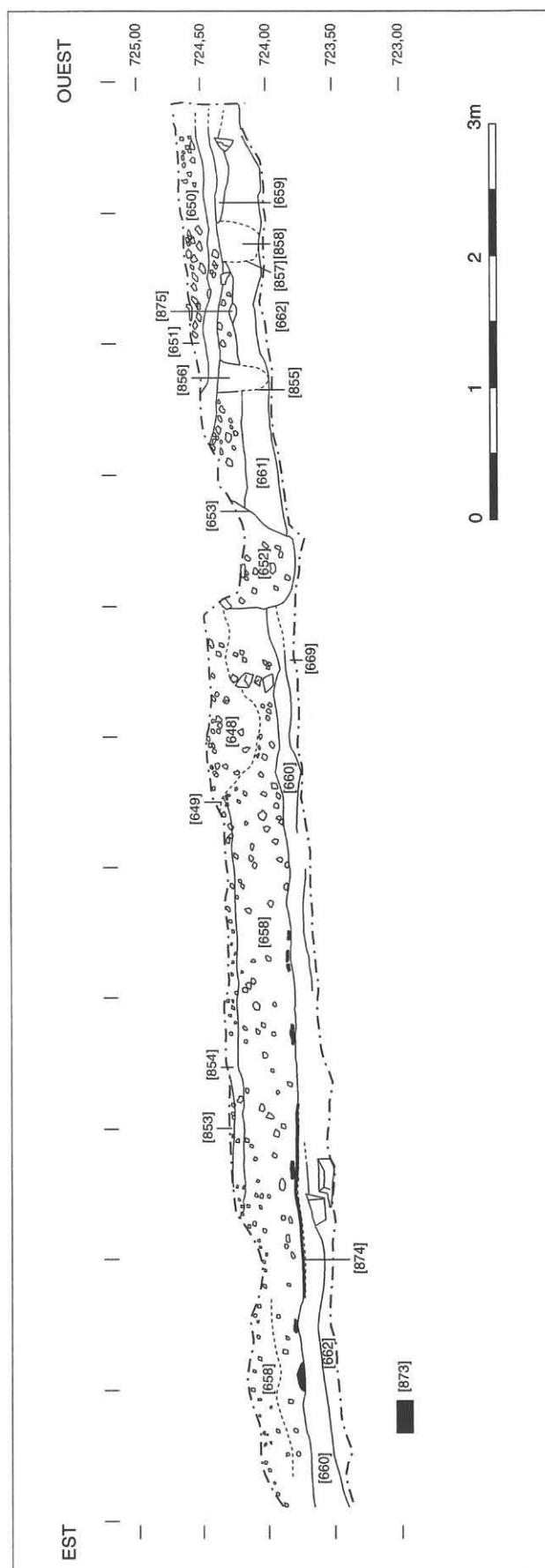
### Les observations stratigraphiques (ill 2, 6)

Dans la tranchée de sondage réalisée au XIX<sup>e</sup> siècle, trois niveaux de sol ([874], [876] et [877]) piégés par un remblai plus récent sont visibles en coupe. Ces sols très minces et de nature différente sont surmontés ponctuellement par des lentilles charbonneuses [873] qui peuvent signaler la(es) couche(s) d'occupation. La présence d'une "poche" [875] de sédiment très charbonneux chargé en scories de fer indique qu'au moins un de ces trois niveaux peut être associé à un atelier de forge.

Les différences d'altitudes observées pour ces différents niveaux de sol indiquent qu'il existe probablement d'autres bâtiments non visibles en surface construits sur des paliers successifs. Le mobilier céramique collecté lors du nettoyage témoigne de l'ancienneté de ces aménagements (La Tène D2a).

### Le bâtiment [884] (CC 20B)

Pour ce qui concerne l'ensemble CC 20B, plus connu sous le nom de "grand atelier des émailleurs", nous nous sommes contentés pour cette année d'assurer la vérification de sa locali-



6. Bibracte, Mont Beuvray. Campagne 2003. La Côme Chaudron, zone 2. Coupe 2 (localisée sur l'illustration 1).

sation telle qu'elle apparaît sur les plans de J.-G. Bulliot. De fait, nous avons retrouvé, à l'emplacement prévu, les trous de poteaux figurés sur les plans anciens. Cet ensemble de 8 trous de poteau (alors que Bulliot n'en fait figurer que 5) correspond à l'angle nord-ouest du bâtiment. Compte tenu de la localisation de ses tranchées de sondage, il est probable qu'il a, comme à l'emplacement de CC 20A, pratiqué une fouille en aire ouverte. En effet, certains des vestiges figurés sur les plans se situent hors des tranchées. Nous nous attacherons dans le futur à mieux caractériser les activités artisanales qui sont associées par J.-G. Bulliot à ce bâtiment.

Pour finir, nous avons repéré dans la branche nord-sud des sondages du XIX<sup>e</sup> siècle une amorce de terrasse, [891]. Elle paraît avoir été dégagée au moins en partie par l'équipe de J.-G. Bulliot. Cet aménagement qui est scellé par le bâtiment CC 20B peut correspondre à la terrasse [846], sur laquelle est implanté le bâtiment CC 20A. Nous disposerions, dans ce cas-là, d'un élément de chronologie relative entre ces deux constructions. Ceci pourrait remettre en cause l'hypothèse formulée par J.-G. Bulliot selon laquelle ces deux "ateliers" ont eu un fonctionnement contemporain.

## 2.4. La zone 3

### *L'ensemble [885] (CC 19) (ill. 7)*

Le mur [561] qui s'aligne avec les constructions dégagées par l'équipe de J.-P. Guillaumet au cours des années précédentes et le foyer [559] s'insèrent parfaitement dans l'organisation de l'ensemble CC 19. Ces deux structures sont associées au niveau de sol [560], qui est aussi présent dans la fouille de l'UMR. Le niveau de sol ainsi que le remplissage de la terrasse situé immédiatement en aval sont recoupés par une fosse dont le comblement [562] serait datable de l'époque d'Auguste (*cf. infra*).

### *Le bâtiment [886] (CC 20A)*

Le bâtiment CC 20A est topographiquement installé en contrebas de l'ensemble CC 19. Il est implanté sur une plate-forme dégagée par le creusement d'une terrasse [846].

Cet ensemble, identifié par J.-G. Bulliot à un « petit atelier d'émailleurs », correspond à une construction sur poteaux porteurs de 7 m de large et 10,5 m de long. Ce bâtiment est, d'après notre prédécesseur, associé à un niveau de sol compact



7. Bibracte, Mont Beuvray. Campagne 2003. La Côme Chaudron, zone 3, vue zénithale.



qui recelait d'abondants déchets liés à l'activité d'émaillage. Si nous avons bien retrouvé les structures en creux et des lambeaux du sol mis au jour au XIX<sup>e</sup> siècle, force est de constater que les vestiges relatifs à cette activité artisanale spécifique font défaut.

Il est à noter que ce bâtiment semble avoir fait l'objet d'une attention particulière de la part des fouilleurs du XIX<sup>e</sup> siècle. En adoptant leur méthode de travail habituelle (ouverture de tranchées), les ouvriers de Bulliot sont arrivés sur un niveau de « béton » (un sol en terre battue) dans lequel ils ont identifié des « trous de poutres verticales » (trous de poteau) : « la constatation des constructions en bois est des plus simples. Comme elles sont toutes situées sur l'épais béton dont nous avons parlé, et que les poutres verticales, qui supportaient la toiture, prenaient pied dans ce béton, il suffit de promener sur la surface un bâton aiguisé, pour rencontrer les vides laissés par les piliers. » (Bulliot 1899, p. 50). En poursuivant leurs tranchées à la recherche des trous de poteau délimitant le bâtiment et d'éventuelles partitions internes (tranchée recoupant cet ensemble selon un axe nord-sud), les ouvriers de Bulliot ont trouvé des « bavures et des pellicules » d'émail. Ils semblent, à partir de ce moment, avoir pratiqué une fouille en aire ouverte. Cette méthode, employée à plusieurs reprises sur le secteur de la Côme Chaudron, est décrite de la façon suivante par Bulliot : « pratiquer un déblai complet, permettant de relever tous les détails et de recueillir tous les objets ensevelis sous les ruines. » Plus précisément, en référence à cet atelier CC 20A, il écrit dans son carnet de fouille : « [...] il a fallu égrener entre les doigts une partie du terrain. C'est dans la poussière du béton foulé par les ouvriers gaulois qu'ont été retrouvées une à une toutes les bribes microscopiques [...] » (Bulliot 1868, p. 90). Ce « nettoyage » pratiqué par les fouilleurs du XIX<sup>e</sup> siècle expliquerait la disparition du niveau d'occupation associé à ce bâtiment et l'absence de vestiges relatifs à la pratique de l'émaillage sur cette partie de la fouille de 2003. Friand de fragments d'émail, Bulliot aurait en effet ramassé la plupart d'entre eux, ne laissant dans ses déblais de fouille [623] que les fragments de creusets. Il a aussi, comme à son habitude, abandonné plusieurs kg d'amphores à la surface du sol gaulois [510] en ayant toutefois pris soin de récupérer les timbres.

Ce bâtiment CC 20A est longé au sud par un modeste axe de circulation [890]. Tel qu'il se présente, il est de largeur assez réduite (un peu plus de 2 m). Il n'est cependant pas impossible qu'il ait été tronqué au moment de la réalisation de la terrasse située en contrebas [868]. Cette ruelle paraît comporter au moins deux niveaux d'aménagement, [625] et [62]. Le dernier état ne présente aucune trace d'ornièrage et ne livre aucun de ces clous de chaussures pourtant si caractéristiques des voies fouillées à Bibracte.

## 2.5. La zone 4

Cette zone qui se situe au sud de la zone 3, englobe la partie méridionale de la fouille. Sa limite supérieure correspond, sur le terrain, au début de la terrasse [868]. D'après ses plans et ses carnets de fouilles, J.-G. Bulliot n'aurait fait procéder à aucune observation archéologique à cet emplacement. Plusieurs creusements récents aux remplissages très aérés semblent néanmoins indiquer que ses ouvriers ont procédé à quelques sondages.

### *La rampe [531]*

Comme nous l'avons déjà signalé, la terrasse [868] est située en contrebas d'un cheminement orienté est-ouest. Un creusement pratiqué perpendiculairement à la limite de terrasse dans le sol géologique fait la liaison entre cet espace et le chemin. Plusieurs traces marquées dans le substrat semblent témoigner de la présence de marches en matériaux périssables. Ce dispositif serait assez voisin de celui mis en évidence dans la cave fouillée par l'université de Bologne sur la Pâture du Couvent. Un aménagement similaire est décrit par Bulliot entre le bâtiment CC 18 et la grande voie.

### *La terrasse [868]*

Le creusement de la terrasse lui-même a entraîné un décaissement d'une cinquantaine de centimètres. Il présente un rebord assez irrégulier qui résulte probablement de l'érosion. En limite est de la fouille, une tranchée de sablière basse et un trou de poteau peuvent être interprétés comme les restes d'un « blindage » destiné à maintenir ce terrassement. Ces vestiges peuvent aussi appartenir à une construction située hors emprise.

### **Le bâtiment [887]**

Deux mètres au sud de la limite supérieure de la terrasse, une palissade longue d'au moins 6 m se développe selon un axe est-ouest. Une autre palissade, plus courte (2 m de long), est disposée perpendiculairement. Dans la zone interne délimitée par ces palissades, quelques lambeaux d'un sol fait de cailloutis damé ont échappé à l'érosion. Sur l'un de ces niveaux reposaient les restes d'un foyer.

### **La terrasse [655]**

À 2 m au sud de ce petit bâtiment nous avons identifié le creusement d'une autre terrasse [655] qui semble également accueillir un bâtiment [888]. Les vestiges mis au jour cette année sont conformes à ceux décrits par Bulliot pour certaines de ses découvertes faites sur la Côme-Chaudron : « un amalgame de terre glaise et de graviers. » (1899, p. 19).

Signalons encore une fois que l'exploration de ces niveaux a été cette année très limitée. Néanmoins, il semble que cette terrasse soit très mal préservée et que seule la partie amont ait conservé des couches archéologiques en place. Il est possible que cette forte érosion soit en partie due à la mise en place de la terrasse [868].

### **Le sol [866]**

Dans la partie sud de cet aménagement, nous avons commencé à dégager un niveau de sol très régulier et très lisse mais aussi très induré [866]. Nous ne pouvons pas, pour le moment, l'associer à une quelconque superstructure. Il semble que cet aménagement corresponde à un sol d'atelier en rapport avec les activités métallurgiques. Nous retrouvons en effet à la surface du niveau de sol une trace de chauffe voisine morphologiquement de celles découvertes dans la zone 1. Cette trace, [872], irrégulière par sa forme, est le résultat d'une source de chaleur assez intense qui a rubéfié le sédiment dans sa masse. À proximité immédiate de ce fond de foyer se trouve un bloc de pierre, [871], noyé dans le sol dont la surface supérieure est plane et lisse. Une interprétation possible est celle d'une "base de machine" ayant pu supporter une enclume ou tout autre dispositif nécessitant de la stabilité. Il serait intéressant d'avoir l'avis de spécialistes sur cette association de vestiges de même que sur les prélèvements à réaliser pour le

démontage de ce sol. Il faut néanmoins signaler que le niveau d'occupation associé à ce sol paraît avoir été en totalité lessivé, ce qui nous prive en grande partie des éléments (déchets, ébauches, objets finis) nécessaires à la caractérisation des activités pratiquées au sein de ce qui semble être un atelier.

### **Le foyer [801]**

Un foyer aménagé a été mis en évidence entre le bord de la terrasse [868] et le sol [866]. Il est constitué d'un lit d'amphores posé sur un niveau induré (sol?) qui est recouvert par une couche de sédiment induré et rubéfié. Cette structure, qui a été également affectée par les phénomènes érosifs, est néanmoins nettement mieux conservée que le foyer [872]. Des structures similaires ont déjà été fouillées sur la Pâturage du Couvent (fouille de l'université de Kiel au début des années 1990) et à la Porte du Rebut. Elles seraient interprétées comme étant des foyers domestiques. La fouille de 2004 permettra de préciser la fonction de cette structure et apporter des éléments de réponse quant à la coexistence sur un même secteur d'activités domestiques et artisanales.

## **3. LE MOBILIER CÉRAMIQUE (N.R.) (ill. 5)**

L'ensemble des céramiques mises au jour cette année représente 2351 fragments pour un NMI de 525. Il faut d'abord noter qu'une grande partie (64 %) est issue du nettoyage du chantier. Il y a là un exercice de comparaison intéressant à effectuer entre les lots issus des différentes étapes de fouilles (nettoyage, remblais modernes des structures fouillées par Bulliot et structures en place).

L'étude qui suit s'efforce de tenir compte de ce point. Elle se scinde en trois parties :

- la première concerne bien sûr un inventaire général de la céramique ;
- la deuxième s'applique à donner des indices chronologiques pour les couches en place et les quelques zones de nettoyage qui ne semblent pas perturbées, et d'établir les comparaisons avec les structures de la Côme Chaudron fouillées les années précédentes (pièces [358], [359], [360]) ;
- la troisième, enfin, compare les différents ensembles de céramiques en fonction des étapes de fouille.

### 3.1. Inventaire général de la céramique

#### Les céramiques importées

Elles représentent 5,3 % des individus inventoriés et 2,1 % de la totalité des tessons. La grande majorité est constituée de Terre sigillée italique (TSIT), réunissant un corpus relativement homogène, celui-ci étant constitué principalement de vases appartenant au service 1a et au service 4 de Haltern. Quelques exemplaires de campaniennes B (CAMP B), type Lamb. 5, et quelques gobelets à parois fines (PARFIN C) sont également à noter. Enfin, un fond de plat en présigillée (type Lamb. 5/7?) termine cet inventaire.

#### Les céramiques de tradition méditerranéenne

Cette catégorie représente 11,8 % des individus (23,2 % du nombre total de tessons). La très large majorité concerne les cruches (PCCRU), pour lesquelles on dénombre un NMI de 40 céramiques. Les céramiques engobées sont également bien représentées (10 individus). Les gobelets à parois fines (PARFIN A et B) et les céramiques peintes (PEINT B) complètent l'inventaire de manière relativement sporadique. On peut noter ici la découverte d'un fragment de PEINT A et d'un fragment de Terre sigillée gauloise (TSG) non identifiables.

#### Les céramiques fines et mi-fines claires régionales

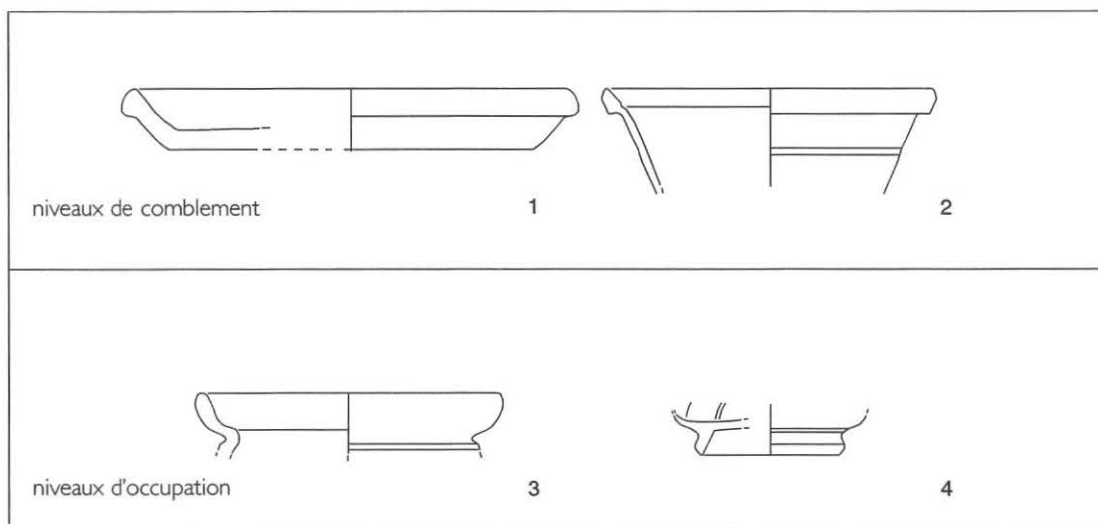
Ces céramiques sont globalement très peu représentées. Elles comptabilisent un NMI de 3,6 % et ne représentent que 1,4 % du nombre total de tessons. Le corpus est essentiellement constitué de formes basses en pâte claire (PC) ou à revêtement micacé (MICAFIN et MICACMIFIN).

#### Les céramiques fines et mi-fines sombres régionales

Cette catégorie représente 37 % du nombre minimum d'individus. La catégorie des pâtes grises lissées fumigées (PGFINLF) représente à elle seule les trois quarts du NMI (103 individus). Les pâtes grises homogènes sont également bien représentées (44 individus), ainsi que les céramiques de tradition gallo-belge avec 18 individus inventoriés (PGFINTN). On peut noter ici la présence de quelques exemplaires en pâte sombre fine à cœur rouge (PSFIN A et B). Enfin, la catégorie des pâtes mi-fines grises (PGMIFIN) terminent cet aperçu.

#### Les céramiques grossières

Les céramiques grossières représentent la majorité du corpus de céramiques recueillies cette année. 222 individus ont pu être dénombrés, représentant 42,3 % du NMI total. Les pâtes gros-



8. Bibracte, Mont Beuvray. Campagne 2003. Céramiques de la Côte Chaudron

Niveaux de comblement: 1. B2003.32.828.3, assiette de type A15, PGFINLF; 2. B2003.32.828.4, coupe type 7b du service A1a de Ha, TSIT.

Niveaux d'occupation: 3. B2003.32.562.2, gobelet de type G9; terra rubra (TRUBR); 4. B2003.32.562.3, Conspectus 7 I-2? TSIT.

sières claires (PCGROS) et sombres (PSGROS) comptabilisent les deux tiers des individus inventoriés (157 individus). Les céramiques à pâte grossière et revêtement micacé (MICACG) comprennent une trentaine d'individus constitués pour la majorité de marmites. Les céramiques de type Besançon (MICACB) et les pâtes sombres non identifiées (PS) terminent cet inventaire. On peut aussi noter la présence d'un fragment de bord de mortier (PCMOR) dont le type n'a pas pu être identifié (ill. 9).

### 3.2. Indices chronologiques pour les structures en place

La céramique issue des structures en place est assez homogène pour donner quelques indices chronologiques. Il nous paraît important de noter pourtant qu'il faut garder toute réserve sur les hypothèses formulées ici, du fait du manque d'exhaustivité de la fouille et du fait qu'une part des propositions chronologiques se fonde sur la typochronologie des formes régionales réalisée pour PC1 (Luginbuhl 2003).

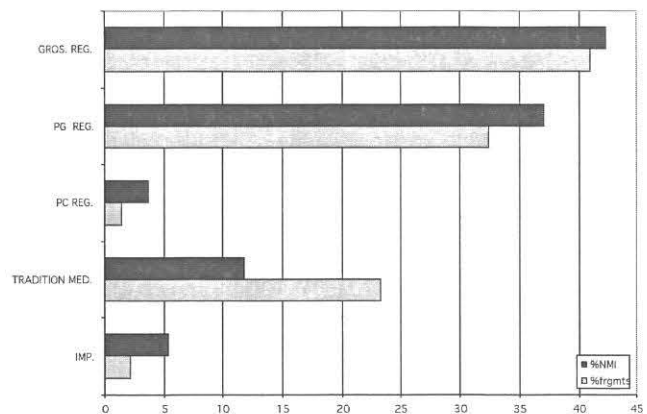
#### Les remblais et les couches de démolition

La céramique issue de ces différents niveaux paraît particulièrement homogène d'un point de vue chronologique. La couche de démolition [668], par exemple, a livré un ensemble relativement caractéristique de la période augustéenne moyenne (-20/-15), avec la présence d'une assiette en PGFINLF de type A2b, de deux pots de stockage de type P26 en PCGROSCN, associés à une coupe de type C6a (typique de l'horizon 5 de PC1) en PGMIFIN et un fond de sigillée malheureusement non identifiable.

La couche de comblement de terrasse [828] conforte cette hypothèse chronologique, avec la présence d'un bord d'assiette de terre sigillée italique appartenant au service 1a de Haltern (B2003.32.828.4), en association avec un bord d'assiette de type A15 en PGFINLF (B2003.32.828.3) et 1 pot de type P24b en PSGROS, typiques de l'horizon 4 de PC1.

#### Les remplissages des sablières [644] et [683] et de la palissade [764]

Peu de marqueurs permettent de donner des indices chronologiques précis. Les éléments développés ci-après se fondent donc principalement



9. Bibracte, Mont Beuvray, Campagne 2003. La Côme Chaudron. Représentation des principales catégories céramiques.

sur les associations de formes régionales et les datations proposées seront à vérifier lors des fouilles ultérieures.

En ce qui concerne le remplissage [645] de la sablière [644], la découverte d'un fond de terre sigillée italique de type *Conspectus* 12 (?) semble l'intégrer à la période augustéenne précoce (-30/-15). Cette datation, qui correspond à l'horizon 4 de PC1, permet par ailleurs de compléter la typochronologie des formes régionales, avec la présence de deux vases bobines (type B18) en PGFINLF dans des horizons plus anciens que l'horizon 5 de PC1. Cette constatation est confortée par la présence, dans cet ensemble, d'un bol de type B4 et d'une écuelle de type E7c, absentes habituellement de ce même horizon.

Le remplissage [684] de la sablière [683] présente lui aussi de maigres indices, pour lesquels il convient de garder toute prudence. Mais la présence d'un fragment de PARFIN C et d'un bol de type B4b en PGFINLF permet de proposer comme fourchette la fin de La Tène D2 (-50/-30). La découverte d'un bord de marmite M4 dans le remplissage [679] du trou de poteau [678] conforte cette hypothèse.

Le remplissage [765] de la palissade [764] a livré, quant à lui, un ensemble particulièrement homogène, malgré la présence anecdotique d'un fragment de bol de type B5a en PGFINLF, traditionnellement attribué à La Tène D1b.. Ainsi, l'association d'une coupe de type C6a, d'une assiette de type A8b en PCGROS, et d'un fragment de fond de terre sigillée italique (non identifiable) permet de l'intégrer à la période augustéenne moyenne (-30/-15). Le remplissage [719] du trou de poteau [718], appartenant à la même structure, semble également corroborer cette proposition de data-

tion, puisqu'une écuelle de type E10c en PSGROS qu'il contient n'est actuellement connue que dans un horizon chronologique similaire.

### **Le niveau d'occupation [562] et le foyer [559]**

Seul le niveau d'occupation [562] est suffisamment documenté pour permettre une proposition de datation. Ainsi, un fond de Terre sigillée italique, correspondant vraisemblablement au type *Conspectus* 7.1.2. (B2003.32.562.3) permet de l'intégrer dans un horizon chronologique augustéen ancien (-30/-15). L'association avec des formes typiques de cette période, tel un bol de type B5b en PGFINLF et une coupe de type C1a en PGFINLF permet de conforter cette proposition. Cet ensemble a également livré un type de vase rare dans les ensembles de céramiques issus du Mont Beuvray. Il s'agit d'un gobelet de type G9, de grande taille, en *terra rubra*, qui permet de proposer un *terminus post quem* de -40 (B2003.32.562.2).

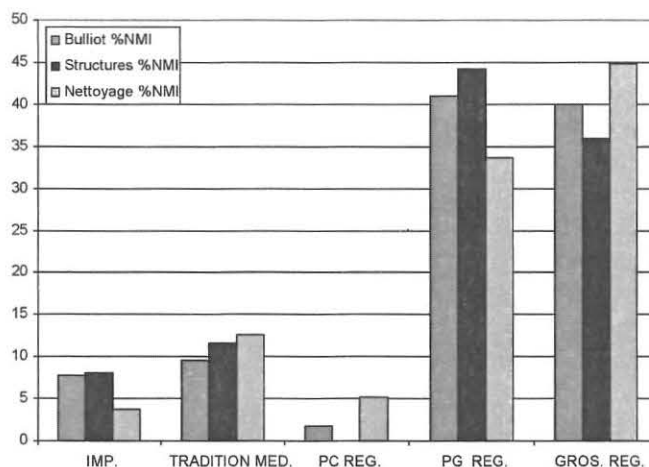
Le foyer [559] est quant à lui particulièrement intéressant, puisqu'il semble être en relation directe avec la pièce [358], fouillée l'année précédente. Peu d'éléments marquants peuvent ici être utilisés, mais l'association d'un fragment de sigillée, malheureusement non identifiable, avec deux cruches de type C1b, permettent d'avancer un TPQ de -40/-20, horizon chronologique donc contemporain de la pièce [358].

### **Les lots issus du nettoyage**

Le lot [546] a livré un ensemble de céramiques homogène qu'il convient de souligner, étant donné les indices d'antériorité qu'il livre par rapport aux structures et niveaux décrits ci-dessus. Ainsi, l'ensemble se constitue d'un pichet de type Pi2 et d'une bouteille de type Bt1c, associé à une écuelle de type E9 en PSGROS, qui permettent d'intégrer cette structure à un horizon chronologique situé à la transition LT D1b / LT D2a (-80 /-60).

### **3.3. Comparaison des ensembles stratifiés, des couches remaniées par Bulliot et des lots issus du nettoyage**

Il semblait intéressant de comparer ces différents ensembles, afin de mieux cerner les indices chronologiques et de se rendre compte dans quelle mesure ceux-ci peuvent fournir des indices per-



10. BibRACTE, Mont Beuvray, Campagne 2003. Comparaison des faciès céramiques entre structures en place, remblais des fouilles anciennes et lots issus du nettoyage.

tinents ou induire en erreur les propositions chronologiques avancées.

L'illustration 10 ci-dessus présente les différents pourcentages d'individus en fonction du type de leur contexte de découverte. La comparaison permet de mettre en évidence des similitudes particulièrement intéressantes concernant la répartition des catégories issues des remblais (modernes) des structures fouillées par Bulliot et celles issues des structures en place. A contrario, la répartition des catégories dans les lots issus du nettoyage ne conforte pas cette impression d'homogénéité chronologique.

Ce constat permet de remettre en avant la cohérence chronologique des remblais des fouilles de Bulliot, et, par là même, incite à ne pas les négliger. De plus, d'un point de vue archéologique, il conforte bien sûr le fait que les fouilles du début du siècle n'ont pas atteint des niveaux antérieurs à la fin de la période LT D2b/période augustéenne.

### **Synthèse**

Les horizons chronologiques avancés ici semblent donc en parfaite concordance avec les niveaux des pièces [358] et [359], fouillées l'année précédente. Les niveaux de démolition s'intègrent dans une même période, relativement courte, et les structures en place semblent fonctionner chronologiquement avec les niveaux de sol et d'occupation de CP 19.

De plus, quelques éléments permettent de supposer l'existence de structures antérieures aux structures pré-augustéennes.

#### 4. LE MOBILIER MÉTALLIQUE (F.E)

Le mobilier métallique retrouvé pendant la fouille a été traité selon la méthode élaborée par Jean-Paul Guillaumet (2003). Les scories de fer ont été comptabilisées, pesées et jetées tandis que les scories de base cuivre ont été conservées. Les clous ont été étudiés puis jetés si leur nombre dans une unité de fouille était inférieur à 10.

Quelques objets remarquables ont été isolés (*cf. infra*). Un de ces objets se trouve être un fragment d'anse de seau à décor zoomorphe. Il s'agit de la corne à extrémité bouletée d'un bovin. Bulliot a trouvé un objet identique dans le remplissage du bâtiment CC 25. Ce dernier est conservé au Musée des Antiquités Nationales de Saint-Germain-en-Laye.

Le mobilier retrouvé est caractéristique de l'artisanat du métal (fer et alliages cuivreux). (*cf. infra*, ill. 11, liste des UF).

Les lots issus du décapage et du nettoyage ([500] à [504]) sont caractérisés par un nombre considérable d'artefacts attestant :

- le travail des métaux, avec des outils : un ciselet (B2003.32.500.11), une pointe sèche (B2003.32.501.5), un tas à queue (B2003.32.502.1), un poinçon (B2003.32.502.6) ;
- le travail du fer : 113 scories de fer, 96 déchets dont 27 tôles et 14 barres ainsi que 5 déchets isolés en objets (dans les couches [502] et [503]) ;
- le travail des alliages cuivreux : 20 fragments de creusets, 1 lingot (B2003.32.501.03).

L'UF [500] est aussi celle qui a livré le plus grand nombre d'objets intéressants (*cf. liste ci-contre*).

Ce résultat correspond tout à fait aux données recueillies dans les couches superficielles des deux autres secteurs du Champlain et de la Côme Chaudron. C'est invariablement dans les couches non en place que l'on trouve la plus grande partie du mobilier.

Le travail des métaux est aussi attesté dans plusieurs UF par des parois de four [502, 546, 582, 620, 623, 632], ou des scories ([629] : vidange de foyer avec 1 194 g de scories de fer).

Le travail des alliages cuivreux est largement représenté, par de nombreux fragments de creusets. Treize UF en ont livré [500, 502, 503, 511, 545, 556, 557, 562, 576, 595, 603, 623, 673, 735]. Parmi elles, la couche [623], mal comprise lors de la fouille et contenant 24 fragments de creusets pour un total de 700 g, et la couche [735], remplissage de tranchée avec 14 fragments pour 316 g. Rappelons la présence d'un lingot dans les UF [501] (nettoyage) et peut-être [513] (sol d'occupation), témoins relativement rares sur le chantier de la Côme Chaudron jusqu'à présent.

L'émail est présent sous forme de petits fragments dans plusieurs UF. Les seules quantités importantes proviennent de l'UF [546], correspondant au nettoyage d'une ancienne surface de fouille, et de l'UF [609], identifiée à la fouille comme fosse ou foyer de forge, qui en a livré 23 fragments (soit 1,3 g). Cette UF a aussi livré une faible quantité de battitures (13 g).

##### *Liste des objets remarquables*

B2003.32.500.2	Bouterolle de fourreau en fer (La Tène D2)
B2003.32.500.5	Doigtier en bronze
B2003.32.500.9	Instrument de toilette en fer
B2003.32.500.13	Ebauche en bronze (corne de bovin)
B2003.32.500.15	Rivet d'umbo en fer
B2003.32.517.1	Fer de bêche en fer
B2003.32.545.1	Pelle à feu en fer
B2003.32.562.1	Bague en fer
B2003.32.567.1	Fabricat de fibule en fer à pied triangulaire
B2003.32.750.1	Perle hélicoïdale en bronze

UF	Type d'UF	Travail des métaux	Travail du fer	Travail du bronze
500	Décapage	1 ciselet? (B2003.32.500.011)	23 déchets dont 7 tôles, 5 barres et 3 chutes (223,8 g) 7 scories (132,2g)	2 déchets dont 1 rivet et 1 ébauche (12g) 2 scories (10,5 g) 3 fragments de creusets (61,15g)
501	Nettoyage	1 pointe sèche? (B2003.32.501.5) 4 fragments d'émail (0,8g)	26 déchets dont 9 tôles et 1 barre (274g) 52 scories (2122g)	1 lingot (B2003.32.501.3) 8 fragments de creusets (242g)
502	Nettoyage de la coupe est du sondage	2 parois de four (31g) 1 tas a queue (B2003.32.502.1) 1 fragment d'outil (B2003.32.502.3) 1 poignon (B2003.32.502.6)	39 déchets dont 13 tôles et 7 barres (309,25g) 1 tôle repliée en cercle (B2003.32.502.4) 1 tôle repliée (B2003.32.502.5) 1 barre (B2003.32.502.7) 1 tôle découpée (B2003.32.502.010) 7 scories (48g)	6 déchets dont 1 tôle (3,65g) 1 scorie (48g) 2 fragments de creusets (54,5gr)
503	Nettoyage au dessus de la couche de l'amphore [510]		3 déchets dont 1 barre (123,2g) 1 tôle rivetée (B2003.32.503.1) 47 scories (1433,6g)	1 déchet (0,26g) 7 fragments de creusets (2003,3g)
506	Rempliss. tranchée Bulliot [505]		2 scories (79,5g)	
508	Remplissage de la tranchée Bulliot [507]		1 scorie (26,8g)	
511	Remplissage de [509]		1 déchet de tôle repliée (10 g) 1 scories (81,8g)	2 scories (35,6g) 2 fragments de creusets (103,8g)
512	Second nettoyage sous [500]	1 fragment d'émail (0,4g)	1 déchet (4,26g) 12 scories (237 g)	1 déchet de tôle(1,87g) 1 scorie (42,8g)
513	Sol d'occupation			1 lingot (6,06g)
526	Nettoyage de la coupe sud d'une tranchée Bulliot(?)		1 déchet (3,27g) 2 scories (103g)	
527	Nettoyage autour du sondage			1 scorie (26,6g)
545	Série de remplissages dans une possible tranchée Bulliot	1 pelle à feu? (B2003.32.545.1) 1 paroi de four (26,4g)	5 déchets dont 4 tôles et 1 barre (31,7g) 15 scories (520,7g)	2 fragments de creusets (26 g)
546	Nettoyage d'une ancienne surface de fouille	6 parois de four (44,57g) 13 fragments d'émail (0,59g)	2 déchets de tôles (13,57g) 1 tôle repliée (B2003.32.546.1) 8 scories (198,2g)	
548	Négatif d'une tranchée Bulliot		1 déchet de tôle (1,8g) 1 scorie (28,1g)	
554	Remplissage d'une tranchée Bulliot		2 déchets dont 1 tôle et 1 barre (9,07g)	
555	Remplissage d'une tranchée Bulliot dont trou de poteau [632]		1 déchet (5g) 3 scories (120,8g)	1 déchet (1,27g)
556	Remplissage d'une tranchée Bulliot nord-sud		2 scories (28g)	1 fragment de barre (B2003.32.556.1) 1 fragment de creuset (20,3g)
557	Remplis. une tranchée Bulliot		1 scorie (96,6g)	1 fragment de creuset (34,2g)
559	Creusem. installation foyer		1 déchet (4,8g) 2 scories (31g)	3 scories (3,95g)
562	Sol d'occupation		3 déchets dont 2 tôles et 1 barre (12g) 1 tôle repliée en anneau (B2003.32.562.2) 4 scories (139 g)	2 déchets (3,25g) 2 scories (10,3g) 2 fragments de creusets (31,5g)
567	Couche sud de 2 tranch. Bulliot		1 déchet de tige (3g)	
576	Couche dans la tranchée centrale		1 déchet (6,78g)	1 fragment de creuset (94,84g)
582	Nettoyage d'une tranchée	1 paroi de four (25,88g)	2 scories (7,96g)	1 déchet (1,12g)
588	Remblai		1 déchet (3g)	
595	Tranchée ancienne			1 fragment de creuset (6,6g)
603	Remplissage d'un trou de poteau		1 scorie (7,6g)	1 fragment de creuset (47,3g)
605	Couche d'occupation ou remblai		1 déch. barre (2,84g) 5 scor. (53,7g)	
609	Fosse ou foyer de forge	23 fragments d'émail (1,3gr)	3 déchets dont 2 tôles (72,8g) battitures (13g) 3 scories (13,5g)	9 déchets ( 25,13g)
611	Remplissage de tranchée Bulliot		2 déch. tôles (4,66g) 1 scor.(72,39g)	
620	Remplissage de tranchée Bulliot	1 paroi de four (57,3g)	9 scories (373g)	
621	Remplissage de tranchée Bulliot		2 scories (12,2g)	
623	Couche de nettoyage (non compris)	12 parois de four (157g)	7 déchets dont 5 tôles et 1 barre (72,7g) 9 scories dont 1 culot (580g)	1 déchet (7,4g) 1 scorie (2,8g) 24 fragments de creusets (700,09g)
624	Remplissage de la tranchée [579]		4 scories (531g)	1 déchet (0,5g)
625	Sol d'occupation		1 scorie (51,19g)	
627	Remblai possib. tranchée Bulliot		10 scories (286g)	
629	Vidange de foyer		56 scories (1194g)	1 tôle percée (B2003.32.629.1)

DEUXIÈME PARTIE – RECHERCHES SUR LE MONT BEUVRAY  
 CHAPITRE 4 : LE CHAMPLAIN ET LA CÔME CHAUDRON  
 4.1 : EXTENSION DE LA FOUILLE DANS LA CÔME CHAUDRON

UF	Type d'UF	Travail des métaux	Travail du fer	Travail du bronze
632	Creusement d'un trou de poteau	1 paroi de four (42g)		
639	Résidu du nettoyage de [546]	1 fragment d'émail (0,08g)	1 scorie de culot (348,7g)	
645	Remplissage d'une sablière basse		3 déch. tôles (17,1g) 7 scor. (325g)	1 scorie (22,4g)
656	Sol d'occupation		19 scories (428,1g)	1 déchet (2,1g)
665	Non compris	2 fragments d'émail (0,79g)	5 déchets dont 1 tôle et 2 barres (23,67g) 2 scories (63,25g)	
668	Couche de destruction		3 déchets dont 2 tôles et 1 barre (28,7g) 6 scories (177,8g)	
669	Remplissage trou poteau [670]		4 scories (95,06g)	
673	Creusement circulaire			1 fragment de creuset (70g)
676	Remplissage trou poteau [675]		1 déchet de tôle (2,46g)	
677	Couche en limite nord de [645]		1 scorie (19,2g)	
679	Possible appartenance à la structure en escalier		2 déchets de tôles (2,7g)	
680	Sol d'occupation		6 déchets de tôles repliées (39,5g)	
684	Remplissage de trois trous de poteau contenus dans le creusement [683]		2 déchets de barres (21,3g) 2 scories (56,6g)	
689	Possible équivalence avec [514]			2 déchets (0,19g)
693	Rempliss. tranchée Bulliot			1 scorie (4,79g)
719	Remplissage trou poteau [718]		1 déchet (0,98g)	
732	Remplissage d'un possible tranchée Bulliot		1 scorie (8,34g)	
735	Remplissage de la tranchée [734]		2 déchets de tôles repliées (50,54g) 7 scories (196,6g)	14 fragments de creusets (316g)
742	Reste d'un niveau de sol supérieur ou recharge		4 scories dont 1 culot (255g)	
749	Remplissage trou poteau [748]		1 chute de barre (46,86g)	
765	Tranchée de fondation d'une palissade		1 déchet de tôle (7,7g) 13 scories dont 1 culot (564,3g)	
767	Remplissage trou poteau [741]		1 scorie (29,1g)	
768	Rempliss. tranchée Bulliot		4 scories dont 1 culot (341,57g)	
828	Remplissage de la terrasse [827]		1 déchet (15,18g) 4 scories dont 1 culot (718g)	
837	Eboulis sur la seconde terrasse		1 déchet de barre (28,3g) 1 culot (258,7g)	

11. Bibracte, Mont Beuvray. Campagne 2003. Liste descriptive des UF ayant contenu du mobilier métallique.



## 5. SYNTHÈSE (J.D.)

Les résultats de cette première année de recherche fournissent en premier lieu des données importantes concernant les méthodes de fouille employées par Bulliot. Ce dernier semble ainsi avoir utilisé conjointement la fouille en tranchée et celle en aire ouverte. Cette dernière méthode était destinée, une fois le plan du bâtiment dégagé, à collecter les vestiges mobiliers nécessaires à l'interprétation fonctionnelle de ceux-ci. Il a eu recours à la fouille en aire ouverte au moins sur le bâtiment CC 20A et peut-être également sur CC 20B. Un autre point important est la précision avec laquelle il a fait figurer sur ses relevés les trous de poteau et sols de chacun de ces ensembles. À noter en particulier l'exactitude des mesures concernant l'espacement entre CC 20A et CC20B, et pour le premier, la largeur de sa nef.

Le petit mobilier collecté cette année souligne très nettement le caractère artisanal du secteur de la Côme-Chaudron. La diversité des activités identifiées par J.-G. Bulliot est ici confirmée par l'association des déchets de forge avec des scories de bronze et des éclats d'émail dans au moins une structure.

Pour ce qui concerne les bâtiments repérés cette année, on note que leur nombre est nettement plus élevé que ce que les plans de J.-G. Bulliot ne laissaient présager. En attendant une mise en séquence stratigraphique plus fine, nous pouvons déjà supposer qu'ils témoignent d'une occupation longue et probablement relativement

complexe. La succession de terrasses/plateformes semble indiquer que ce secteur de l'oppidum à connu des réaménagements permanents. Il est néanmoins trop tôt pour proposer une restitution de l'agencement du bâti et de son évolution.

Les éléments de datation fournis par le mobilier céramique attestent principalement d'une occupation importante de ce secteur à l'époque d'Auguste. La présence d'un ensemble homogène de mobilier antérieur à la Conquête (-80/-60) laisse néanmoins envisager l'existence d'une phase d'occupation plus ancienne.

## 6. PERSPECTIVES DE RECHERCHE POUR 2004 (P.S., J.D.)

Les objectifs de la fouille en 2004 consisteront à comprendre l'architecture de cette partie de la Côme-Chaudron par la fouille des structures que nous avons repérées en plan et/ou aperçues dans les parois des fouilles anciennes. L'analyse stratigraphique nous permettra de comprendre l'évolution de ce quartier dont l'occupation paraît très dense. Pour nous permettre de mieux déterminer les relations stratigraphiques entre les ensembles CC 20A et CC20B, nous aimerions envisager l'agrandissement de la surface de fouille pour dégager la limite est du bâtiment CC20B. Ainsi nous pourrions mieux caractériser les activités artisanales pratiquées à l'intérieur de ce dernier et les méthodes de fouille employés par J.-G. Bulliot.



## 4.2 LE SECTEUR DU CHAMPLAIN

### LOCALISATION, OBJECTIFS ET MÉTHODE DE FOUILLE (L.D., D.D.)

Les fouilles effectuées cette année sur le secteur du Champlain avaient deux objectifs principaux : préciser la stratigraphie entrevue lors de la campagne de 2002 et documenter les structures d'ateliers qui se trouvent sur le sondage. Son extension n'a donc pas été modifiée. Pour approfondir les données sur la chronologie relative du site et pour comparer son évolution avec le secteur voisin de la Côme Chaudron, la fouille des structures du bâtiment CP 12, mises au jour l'an dernier, a été effectuée.

Sous la direction globale de Jean-Paul Guillaumet, deux équipes se sont succédé sur le Champlain. L'équipe du mois d'août, dirigée par Laurent Dhennequin, s'est plus particulièrement attachée à l'étude de la succession chronologique des bâtiments ainsi qu'à l'identification de leurs limites, l'équipe du mois de septembre, dirigée par David Dungworth prenant en charge l'étude fine des sols des ateliers de forgerons (ill.1).

### LES OBSERVATIONS SUR LE TERRAIN

La fouille de cette année nous a permis de vérifier l'agencement du secteur de fouille situé en amont de la RD 274 à la fois du point de vue spatial et du point de vue temporel. La stratigraphie complexe observée sera développée en premier lieu. Nous présenterons ensuite l'organisation de ce secteur pour chacune des étapes chronologiques identifiées actuellement.

Nous avons pu mettre en évidence une succession chronologique de bâtiments qui correspondait à une évolution supposée des techniques de construction (Rapport annuel 2002). L'étude réalisée en 2003 a permis de corriger certaines interprétations et a mis en évidence une stratigraphie plus complexe, notamment en ce qui concerne les états de maçonnerie du bâtiment CP 12.

### Le secteur de CP 12 (L.D)

La fouille de cette année éclaire les structures les plus tardives identifiées l'an dernier. La

maçonnerie se révèle être beaucoup plus complexe que ce que l'avait représenté Bulliot. En effet, les murs de CP 12 mis au jour dans l'emprise du sondage définissent une délimitation en deux pièces [1008] et [1009]. Il est encore difficile de préciser la chronologie du bâtiment mais l'on peut d'ores et déjà définir quelques étapes successives :

#### Étape 1

Le mur [966] est un mur à simple parement qui s'appuie sur l'espace de circulation [262]. Il s'agit de la structure maçonnée la plus ancienne de CP 12. Son extension maximale vers le nord est encore incertaine. Il reste à déterminer si nous avons affaire à un mur seul où si une seconde structure [1015] est venue se greffer sur lui afin de délimiter une nouvelle pièce [1009].

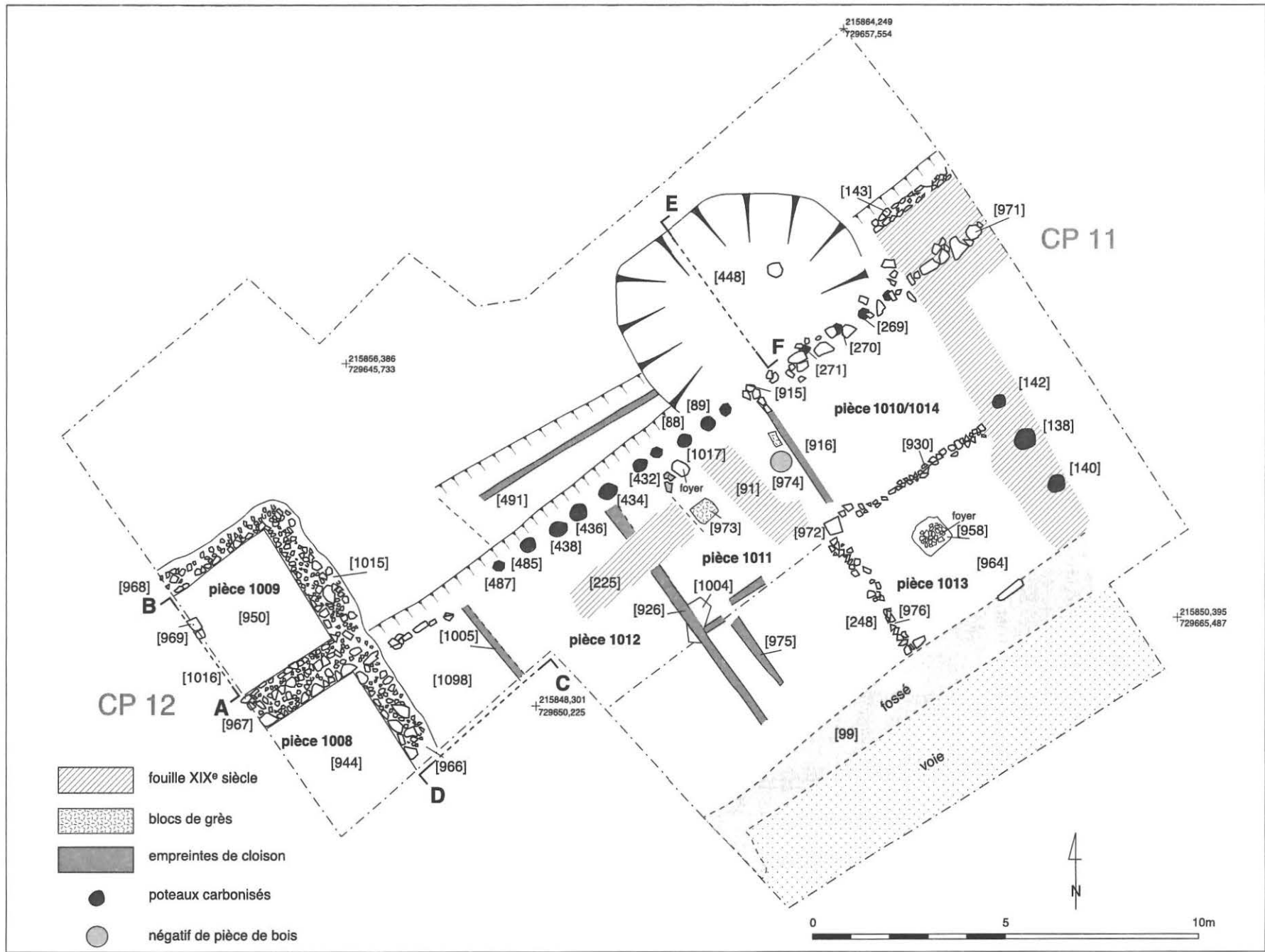
Sa relation stratigraphique avec un sol d'occupation a été perturbée par une tranchée Bulliot [445] mais on peut lui associer un niveau de sol brûlé [945] dont l'altitude correspond au premier niveau d'assise de pierres de [966]. La couche de destruction [944] de cet état a livré un abondant mobilier céramique et métallique dont la datation sera discutée plus tard (*cf. infra*).

#### Étape 2

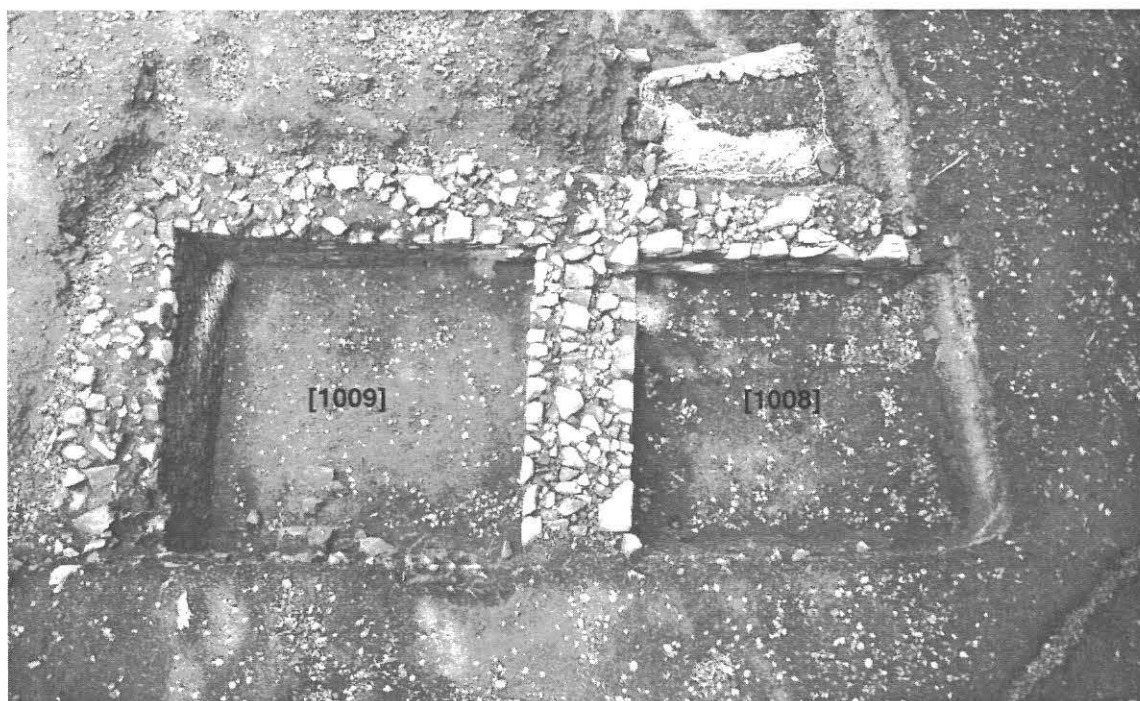
Le mur [967] est installé perpendiculairement au mur [966]. Il s'appuie avec un faible chaînage contre le mur [966] et est associé à un niveau de sol de couleur jaune [943] au milieu duquel se trouvait la trace rubéfiée d'un foyer [952]. La partie est de ce sol avait été détruite par la tranchée exploratoire de Bulliot [445]. Ce sol s'appuie sur le niveau de destruction [944] décrit plus haut.

#### Étape 3

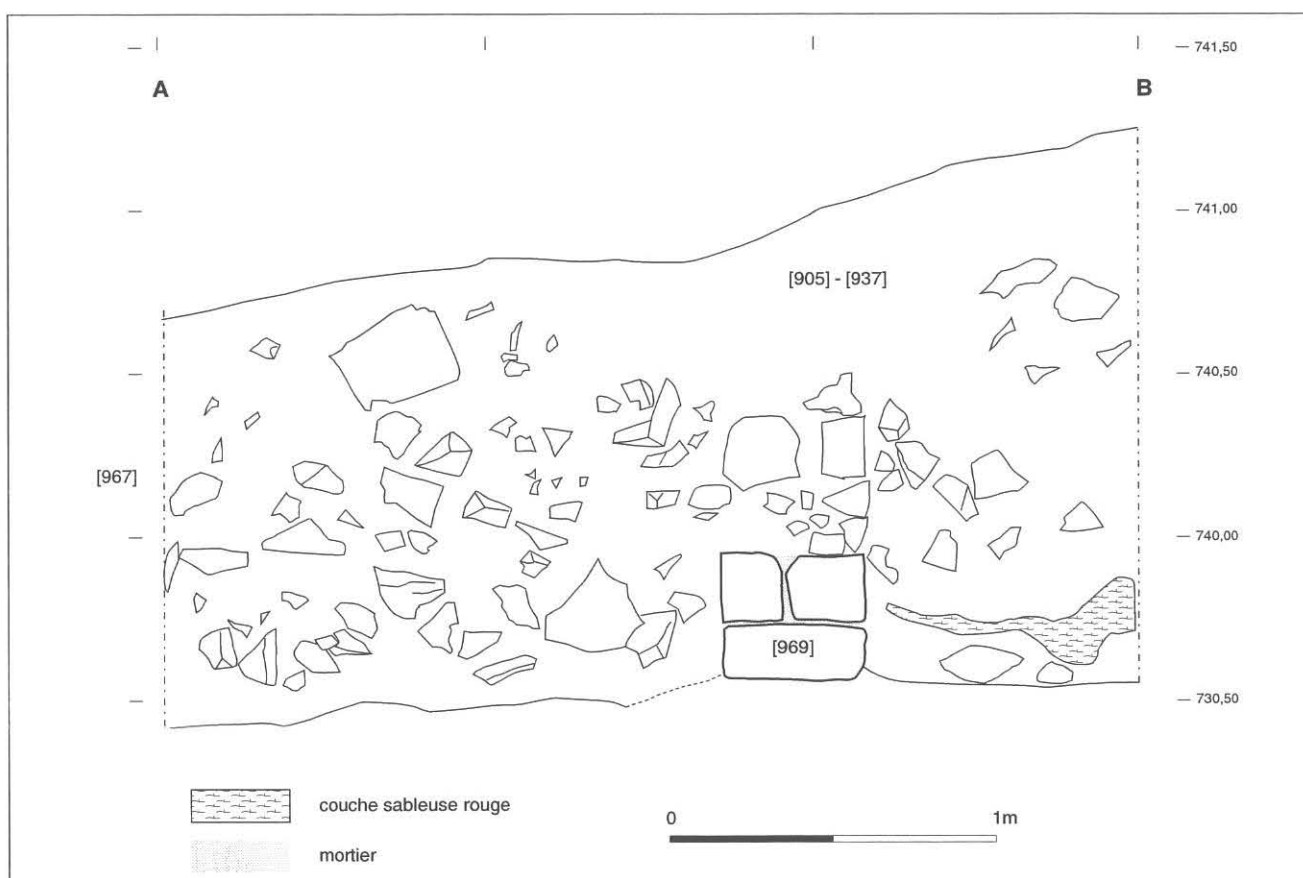
Cet état correspond à un doublage du parement nord du mur [967] (ill.2). Ce nouveau parement [1016] présente un premier niveau d'assise situé 0,5 m plus haut que celui du parement extérieur opposé. Il pourrait correspondre à l'implantation d'une nouvelle pièce [1009] au nord de la pièce [1008] qui coïnciderait avec une prolongation [1015] du mur [966].



I. BibRACTE, Mont Beuvray. Campagne 2003. Le Champlain. Plan d'ensemble.



2. Bibracte, Mont Beuvray. Campagne 2003. Le Champlain. Les pièces [1009] et [1008].



3. Bibracte, Mont Beuvray. Campagne 2003. Le Champlain. Coupe nord-sud dans la pièce [1009].

### Étape 4

Un nouvel élément maçonné est visible dans la coupe du sondage. Le mur [969], dont les éléments terminaux sont constitués d'un appareil en pierres de taille, semble s'arrêter au milieu de la pièce. Il est parallèle au mur [968], constitué de petits moellons et parementé sur un seul côté. On peut supposer que ce mur [969] a eu une fonction de mur porteur pour l'installation d'un escalier d'une largeur de 0,9 m. Le mur [1015] présente une reconstruction dans sa partie nord avec l'emploi de petits moellons dont le module correspond bien à ceux du mur [968]. On peut donc supposer raisonnablement que cette reconstruction de la partie terminale de [1015] est contemporaine de l'installation du mur [968] et de l'escalier. Cette pièce [1009] est peut-être une cave.

### Étape 5

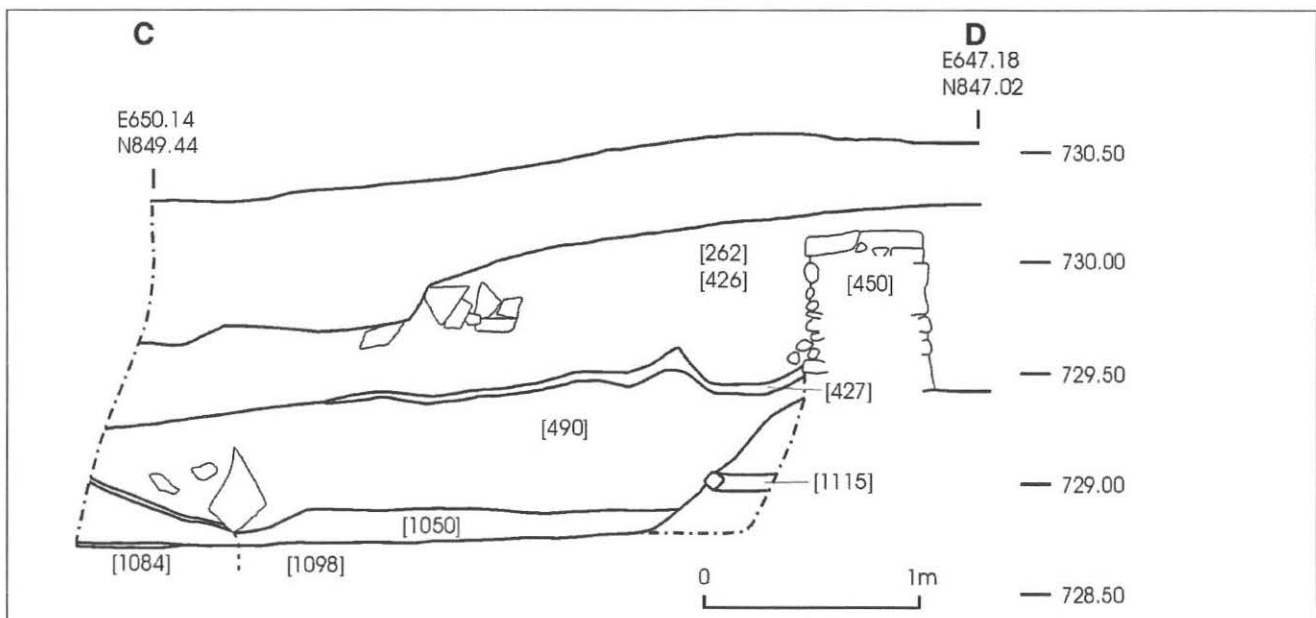
Cet état n'a pas été retrouvé par Bulliot et il ne figure pas sur ses plans. Il correspond à la destruction de la pièce [1009] de CP 12 (ill. 3). L'éboulis de pierres a été fouillé en deux passes mécaniques [905 et 937]. On y a retrouvé une fibule en bronze doré (B2003.32.905.2) (*cf. infra*) dont la datation correspond à -10/+10. Le niveau de sol [950] de cette pièce est de couleur brun sombre sur lequel se détachaient des traces de mortier et d'enduit. La datation de la céramique de cet état s'échelonne entre l'Augustéen final et le Tibérien.

### Le secteur de CP 11bis

#### *Nouvelles données sur la stratigraphie des occupations (D.D., L.D.)*

Les fouilles dans l'espace du bâtiment CP 12 et entre celui-ci et CP 11 ont mis en évidence plusieurs phases de construction successives utilisant la terre et le bois, antérieures aux bâtiments maçonnés CP 11 et CP 12. Les terrasses artificielles aménagées pour ces derniers ainsi que les tranchées de fondation de leurs murs ont perturbé localement les vestiges plus anciens mais, par endroits, les couches et structures associées aux constructions en bois sont très bien conservées. Cette situation contraste avec celle que l'on observe habituellement en d'autres lieux de l'*oppidum*, comme à la Pâturage du Couvent ou au Parc aux Chevaux, où les reconstructions multiples ont souvent détruit en majeure partie les vestiges les plus anciens.

Les nouvelles données stratigraphiques sur phases d'occupation repérées dans le secteur situé entre CP 11 et CP 12 sont présentées ci-dessous à partir des plus récentes. Elles sont principalement issues de deux nouvelles coupes qui ont pu être étudiées cette année, à proximité de CP 12 et en arrière des pièces [1010] et [1011].



4. Bibracte, Mont Beuvray. Campagne 2003. Le Champlain. Coupe montrant le mur ouest de CP 12 [450] et les vestiges des phases de construction antérieures en matériaux périssables (couches [427], [1115], [1084-1098]). (L'intérieur du bâtiment CP 12 est à la droite de la figure).

### Le dernier état des constructions en terre et bois

La construction du mur ouest de CP 12 [450] a recoupé une couche riche en charbon de bois [427]. Il semble que cette couche soit issue de la destruction d'une construction en matériaux périssables. Aucune couche d'occupation associée n'a pu être repérée, mais celle-ci pouvait se développer à l'emplacement du bâtiment CP 12. Sous la couche de destruction [427] et séparée d'elle par 0,4 m de colluvion ou de remblai jaune, apparaissent d'autres vestiges d'occupation, formés par un sol de terre battue [1115] bien conservé, portant des traces de rubéfaction et des charbons épars. Seulement une petite surface de ce sol a pu être dégagée. Il se poursuit vers le sud-ouest, sous le bâtiment CP 12. Bien que l'on ne dispose pas d'élément de datation direct, il faut dater ce sol de La Tène D2 ou de l'époque augustéenne (précoce) (ill. 4).

### L'atelier de forgerons

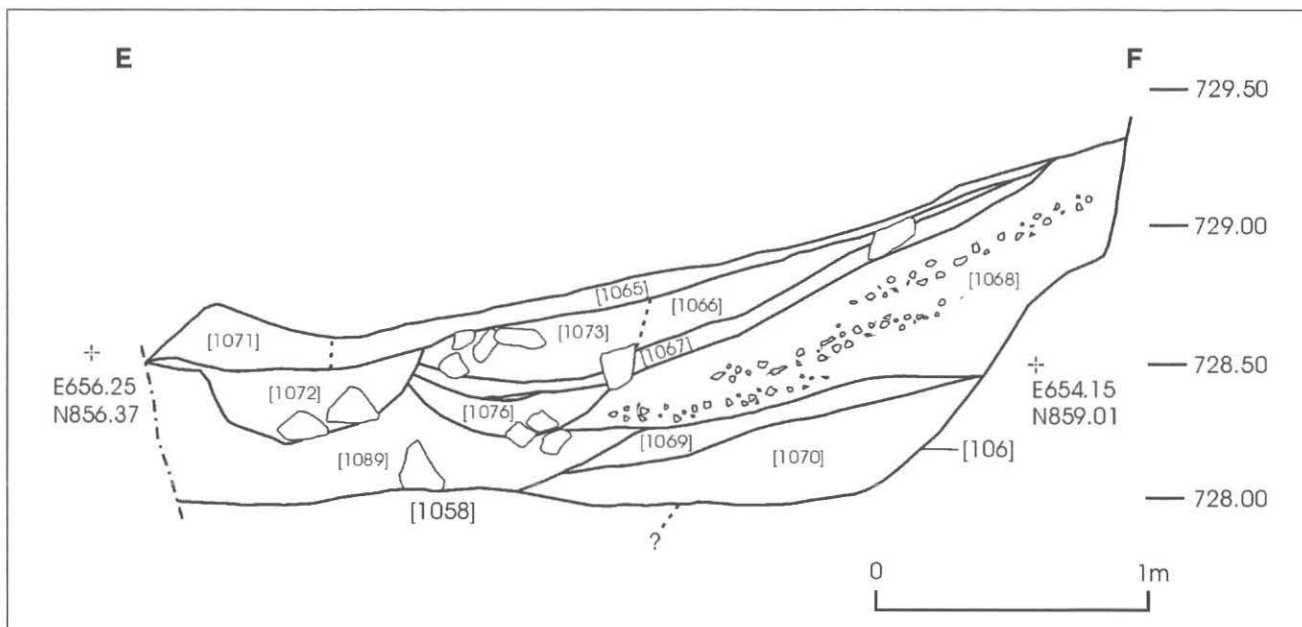
Sous le sol [1115] et séparé de lui par 0,2 m de sédiment, on observe différentes couches qui appartiennent à une phase de construction plus ancienne, associée à un atelier de forgerons, sur lequel les efforts se sont concentrés cette année (pièces [1010], [1011] et [1012]) ; (voir *infra* pour l'analyse spatiale de ces vestiges). Les couches d'occupation de la pièce [1010] avaient été entiè-

rement fouillées en 2001. Celles de la pièce [1011] l'ont été cette année, ainsi que celles de la pièce [1012], mais en partie seulement. Une possible quatrième pièce se développant vers le sud-ouest se manifeste par un sol très régulier de couleur sombre [1098] exactement au même niveau que le sol principal [1084] de la pièce [1012]. Cette couche se prolonge probablement sous le bâtiment CP 12.

### Les occupations plus anciennes

Les sols des ateliers de forgerons [1010], [1011] et [1012] et de bronziers [1014] – ce dernier localisé immédiatement sous les vestiges de la pièce [1010] – s'appuient sur plusieurs couches de remblaiement et nivellement qui constituent une sédimentation épaisse de 0,5 m par endroits. Une couche sombre d'occupation se distingue à quatre emplacements sous ces remblais (qui n'ont pas encore été démontés) :

- dans la paroi d'une tranchée de fouille de Bulliot parallèle à l'un des murs qui délimitent le bâtiment CP 11 ;
- dans la paroi de la fosse [248] ;
- dans la paroi du fossé post-antique [99], sous les couches [13] et [248] ;
- dans un nouveau sondage ouvert dans le comblement de la "carrière" [448], au-delà de la paroi arrière de la pièce [1011] (couche [1058], non fouillée ; cf. fig. 2).



5. Bibracte, Mont Beuvray, Campagne 2003. Le Champlain. Coupe à travers le comblement du creusement [448] (carrière?), au nord-ouest des pièces et [1010] et [1011].

Il n'est pas encore certain que ces couches se raccordent pour former une couche d'occupation continue. Si c'est le cas, on peut escompter que les vestiges de cette occupation seront mieux conservés que ceux des ateliers de forgerons en cours d'étude.

Signalons aussi la révision de la datation du mur [971], initialement considéré comme construit en pierres sèches et attribué à la phase de construction la plus ancienne du secteur. Le nettoyage fin de ce mur entrepris cette année a montré qu'il avait en fait été maçonné. Le mortier avait disparu sur la totalité du parement suite à la dissolution de la chaux à cause de l'humidité. La relation stratigraphique entre ce mur et les autres constructions reste à comprendre (ill. 5).

### **Les ateliers de forgerons (D.D., L.D.) (ill. 6)**

Les campagnes précédentes avaient montré que ces ateliers étaient installés dans trois pièces contiguës séparées par des cloisons, notées [1010], [1011] et [1012] du nord-est au sud-ouest. Plusieurs objectifs avaient été définis pour cette campagne : l'identification de la limite ouest du troisième atelier [1012] et l'étude de l'organisation spatiale des ateliers [1011] et [1012]. La recherche de la partie avant de ces ateliers a été entreprise en septembre à partir de l'atelier [1012], le mieux conservé des trois. D'autres structures attribuables aux restes du premier atelier [1010] ont aussi pu être mises au jour. On remarque immédiatement la très grande uniformité dans les modules des trois pièces [1010, 1011 et 1012] qui mesurent toutes à peu près 5 m de large. À l'issue de la campagne, une quatrième apparaît dans leur prolongement, qui semble se développer sous le bâtiment CP 12.

La fouille méticuleuse des pièces [1011] et [1012], opérée en septembre, a révélé divers détails intéressants sur l'occupation de ces deux pièces ainsi que sur les modalités de leur abandon, malgré le fait que la stratigraphie soit tronquée, sans doute à la suite de l'érosion. C'est au nord-ouest (à l'emplacement de la paroi carbonisée et effondrée [449]) que la sédimentation est la mieux conservée, alors qu'elle a presque complètement disparu au sud-est, à l'approche de la rue, de telle sorte qu'il est même difficile de discerner précisément les limites des pièces dans cette direction.

### **L'atelier [1010]**

Cet atelier fouillé au cours des années précédentes, a encore livré un fond de fosse [1006] dont le remplissage [949] est caractéristique de l'artisanat du fer (battitures, fragments de tuyères, scories de fer). Cet atelier ayant été particulièrement perturbé par Bulliot [266], il n'a pas été possible d'en effectuer une étude spatiale. On remarquera néanmoins que, conformément à l'atelier [1011], la fosse à déchets se trouvait à proximité d'une des parois. Cet atelier s'est installé directement sur l'atelier de bronzier, le sol ayant été aplani au moyen d'un lit assez hétérogène de cailloux. Le mobilier céramique date la fosse [949] de La Tène D2a (cruche de type CR3a). La couche [963] adjacente à celle-ci a aussi livré un timbre d'amphore (*cf. infra*).

### **Les ateliers [1011] et [1012] : délimitation**

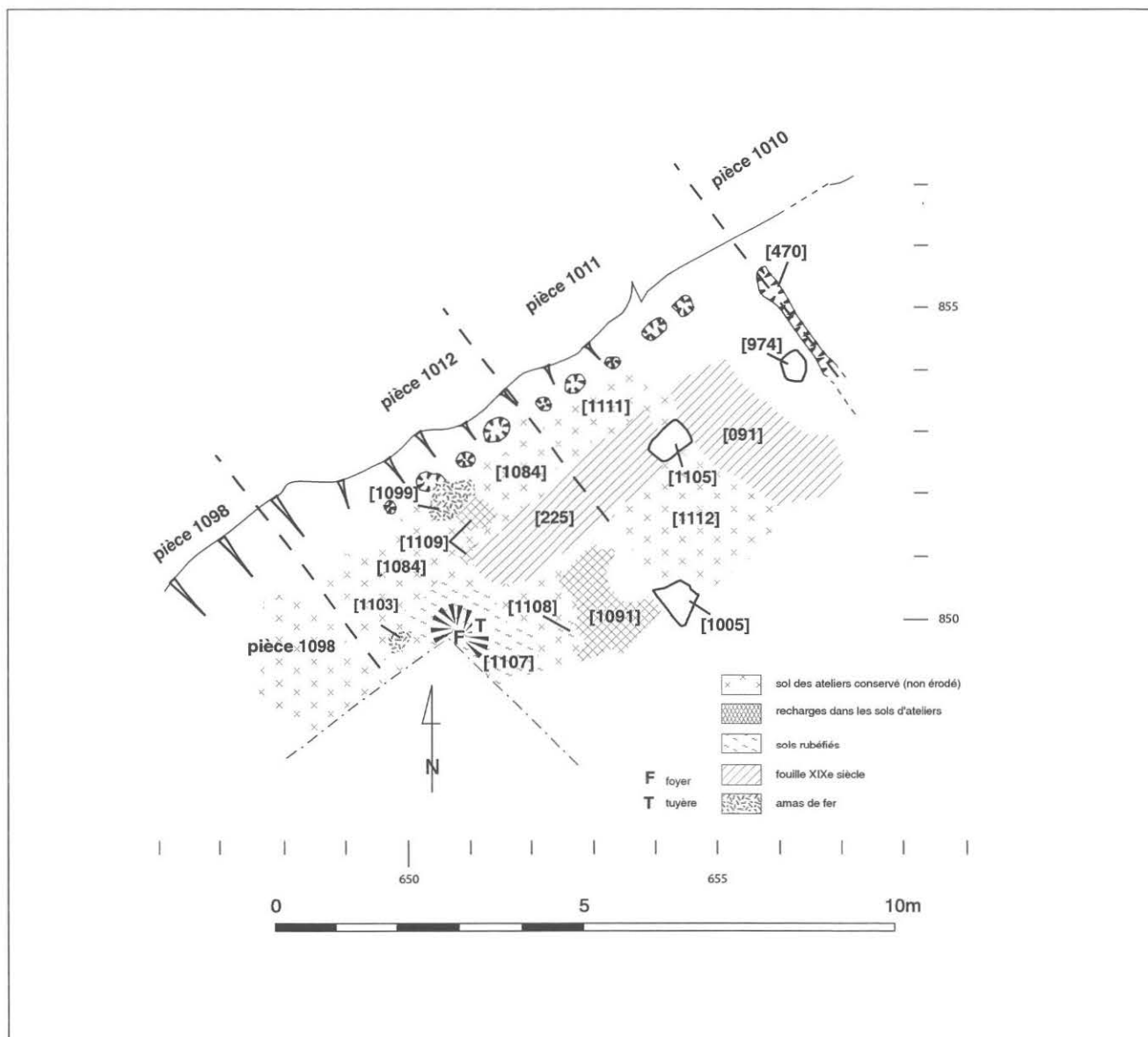
Les structures de l'atelier central [1011] ont été mises au jour dans l'optique d'en définir son organisation spatiale. Il convient cependant de signaler que cet atelier avait lui aussi été largement perturbé par deux tranchées de Bulliot, [91] et [225]. Il est crédible de placer sa limite sud au niveau de la pierre [1004], le sol de la partie sud de l'atelier ayant été tronquée par l'érosion.

Les autres limites de cet atelier avaient déjà été repérées l'an dernier. Elles ont été précisées cette année. La sablière [916] était arasée dans sa partie sud. Elle s'appuie au nord contre un trou de poteau [915] dont le fond est calé par deux grosses pierres plates. La sablière [926] située à l'ouest de la pièce était recoupée par une tranchée de Bulliot [225]. Elle a été suivie sous la paroi effondrée.

La limite occidentale du troisième atelier a été trouvée à l'est de CP 12. Il s'agit d'une sablière basse [1005] qui s'appuie au nord contre une grosse pierre. Cet atelier est le mieux conservé des trois repérés jusqu'à présent. Une autre pièce, au sol [1098] particulièrement bien conservé, se développe au-delà de la sablière. Elle se prolonge sans doute en partie sous le bâtiment CP 12.

### **Les ateliers [1011] et [1012] : couches d'abandon et de destruction**

Déjà partiellement dégagées en 2002, les couches de destruction des pièces [1011] et [1012] ont fait l'objet d'une étude systématique cette année.



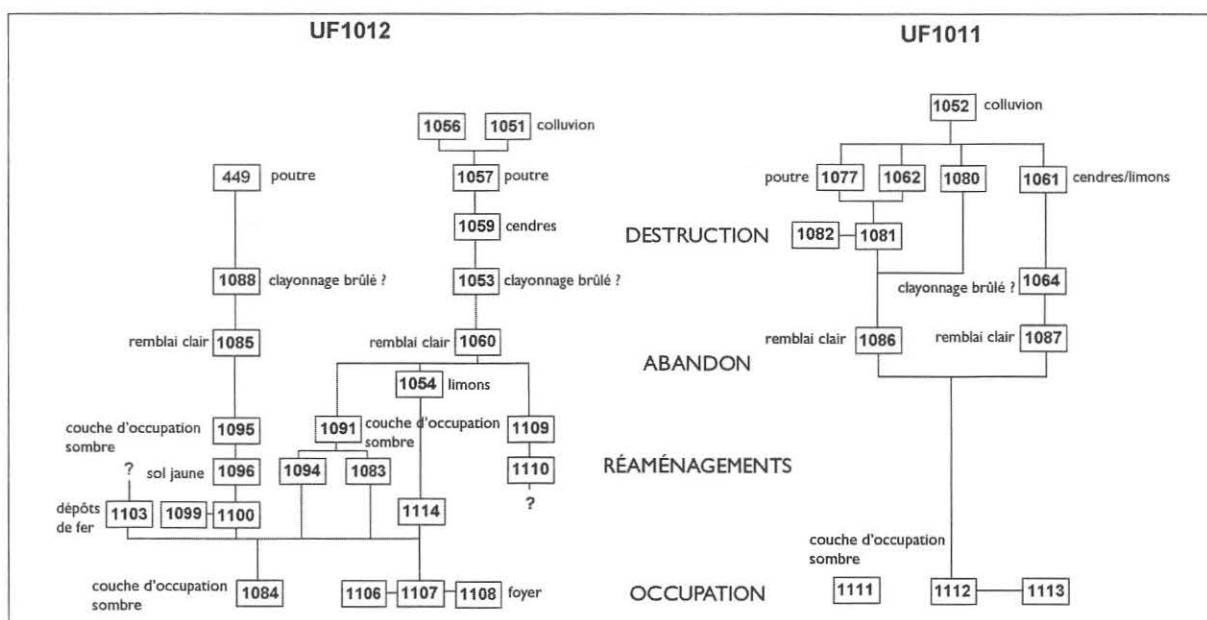
6. Bibracte, Mont Beuvray. Campagne 2003. Le Champlain. Les ateliers de forgerons.

La dernière phase d'activité dans ce secteur se manifeste par des dépôts sableux clairs et peu compacts ([1051], [1052] et [1056]), qui recouvrent immédiatement ces couches de destruction (fig. 3). Ces dépôts, distincts des couches d'incendie, sont probablement issus d'un mélange de coluvions et de matériaux provenant de parois en argile. Ils fossilisent différents éléments liés à la destruction du bâtiment par un incendie: des poutres carbonisées ([449], [1057], [1062], [1077] et [1080]) issues de l'effondrement de la paroi arrière du bâtiment, des dépôts cendreux ([1059] et [1061]) et du clayonnage brûlé ([1053], [1064] et [1088]). Les poutres les mieux conservées se situent au nord et à l'ouest de la tranchée de

fouille ancienne [225]. Une autre série apparaît toutefois dans la pièce [1011]: la structure [1063], qui se compose de deux planches ([1062] et [1077]) aux fibres ligneuses orientées du sud-ouest au nord-est et qui semble appartenir à un mur de partition (voire à une porte) orientée nord-ouest/sud-est plutôt qu'au sommet de la paroi arrière. On a observé sous les deux planches des vides parallèles ([1081] et [1082]) d'un diamètre de 2 à 3 cm qui peuvent signaler l'emplacement de traverses en bois.

Des dépôts caillouteux et limoneux de couleur pâle ([1060] et [1085] dans la pièce [1012], [1086] et [1087] dans la pièce 1011) signalent une période d'abandon antérieure à la destruction (ill. 7).





7. Bibracte, Mont Beuvray, Campagne 2003. Le Champlain. Diagramme stratigraphique des pièces 1011 et 1012.

### Les ateliers [1011] et [1012] : couches d'occupation et organisation spatiale

Le sol de la pièce [1011] se manifeste par deux couches ([1111] et [1112]) séparées par la tranchée de fouille [225] (cf. fig. 4). Les deux couches, probablement équivalentes, présentent un microfeuilletage et contiennent du charbon ainsi que des battitures. La couche [227], fouillée et étudiée en 2001, représente aussi probablement un prolongement du même ensemble. Des échantillons de sol ont été prélevés cette année selon un maillage de 12,5 cm afin de caractériser la distribution spatiale des battitures dans la pièce [1011] (cf. *infra*).

Les aménagements spatiaux de cette pièce sont complétés cette année par un vase archéologiquement complet (B2003.32.946.1) et deux amphores de type Dressel 1 retrouvés dans le niveau de destruction [946] qui se trouvait sous la paroi en chêne [449] identifiée en 2002 (ill. 8). L'une des amphores (B2003.32.946.4), conservée sur une hauteur de 49 cm, avait été retaillée à l'époque antique pour servir de réserve d'eau. Une grosse dalle en grès rose [973 = 1105] fortement ancrée dans le sol qui a servi de pierre abrasive fait partie des autres éléments retrouvés. Mis à part ces artefacts, on constate l'absence de mobilier, une caractéristique relativement habituelle dans les ateliers abandonnés.

En corroborant ces données avec celles obtenues au cours des campagnes précédentes, il

semble possible de mettre en évidence au moins trois zones de travail. Ces zones de travail sont toutes situées à proximité des parois afin de rentabiliser au mieux l'espace et d'y assurer une bonne circulation. Ces trois espaces peuvent être définis ainsi :

- Une zone de foyer dans le fond de la pièce, en partie centrale, à laquelle on peut associer une fosse pleine de charbons et une tuyère prélevée en 2001 (B2001/32/264/1). C'est à proximité immédiate de ce foyer qu'ont été retrouvées les amphores servant à conserver l'eau. On trouve près de ce foyer le gros bloc de grès rose subrectangulaire utilisé pour l'abrasion [973 = 1105], qui ne fonctionne pas directement avec le foyer mais fait probablement partie du même poste de travail. Ce poste est le mieux documenté des trois identifiés dans cet atelier. Il y manque seulement une enclume, dont l'existence n'est cependant pas corroborée par la dispersion des battitures (cf. *infra*).
- Une zone de travail le long de la paroi occidentale [926], matérialisée par une très grosse pierre [1005] qui a vraisemblablement servi de tas pour la mise en forme des objets.
- Une troisième zone constituée d'un tas en pierre [201] placé à proximité de la paroi orientale [916] et au côté duquel se trouvait le négatif d'un poteau en bois qui a pu servir de base de machine ou de billot.

À ces trois espaces de travail, on pourra ajouter la découverte en 2002 d'une fosse dépotoir



8. Bibracte, Mont Beuvray. Campagne 2003. Le Champlain.  
Amphore du niveau de destruction [946] dans l'atelier de forge central [1011].

[482] située le long de la paroi [916] et qui contenait notamment de nombreux déchets de découpe de tôles et des battitures. Rappelons qu'une fosse identique à celle-ci a été découverte cette année dans le sol de l'atelier [1010] (*cf. infra*). C'est aussi dans ce secteur qu'a été trouvée en 2000 une autre amphore retaillée [11].

Les vestiges d'occupation se sont avérés nettement plus complexes et difficiles à fouiller dans l'étendue de la pièce [1012]. Plusieurs sols successifs ont en effet été observés dans certaines parties de la pièce, qu'il n'a pas toujours été possible de suivre sur de grandes surfaces. Bien que l'essentiel des couches archéologiques conservées dans cette pièce ait été dégagé cette année (*cf. fig. 4*), la compréhension de l'organisation spatiale requiert d'étendre la fouille vers le sud. Pour le moment, on a pu identifier un grand foyer, une tuyère, des aménagements de sol et deux dépôts de déchets de travail du fer.

Le foyer, situé à l'extrême limite de la fouille, se caractérise par deux couches sombres ([1106] et [1107]), cuites en place et en partie vitrifiées par la chaleur (elles pourraient d'ailleurs faire l'objet de prélèvements en 2004 à des fins de datation par archéomagnétisme). L'emprise de ces couches dessine un foyer ovale en légère dépression, de 0,9 x 0,75 m en plan par 7,5 cm de profondeur. On peut le comparer par exemple à des foyers de forge africains, qui peuvent se réduire à une simple dépression de 0,5 m de diamètre (*cf. par exemple Schmidt 199, fig. 8.8*). Un bloc-tuyère [1114] a été retrouvé sur le bord nord-est du foyer, apparemment *in situ* (*cf. Orengo et al. 2000*).

Dans la pièce [1012], trois couches ([1084], [1091] et [1095]) ont été identifiées à des sols. Elles se composent toutes de fins épandages

sombres comprenant du charbon et des battitures, à la périphérie du foyer. Les couches [1091] et [1095], toutes deux postérieures à [1084] et séparées par la tranchée [225], peuvent appartenir à la même phase d'occupation. Elles sont surtout repérables au nord et à l'est du foyer. Entre [1084] et [1091-95] s'intercale une série de sols de terre battue jaune.

Les sols les plus récents ne semblent pas correspondre à de simples réparations du sol plus ancien, car celui-ci est bien conservé à leur emplacement. En outre, la zone portant le sol récent le mieux conservé (1083 et 1091) est surélevée par rapport au sol primitif [1084].

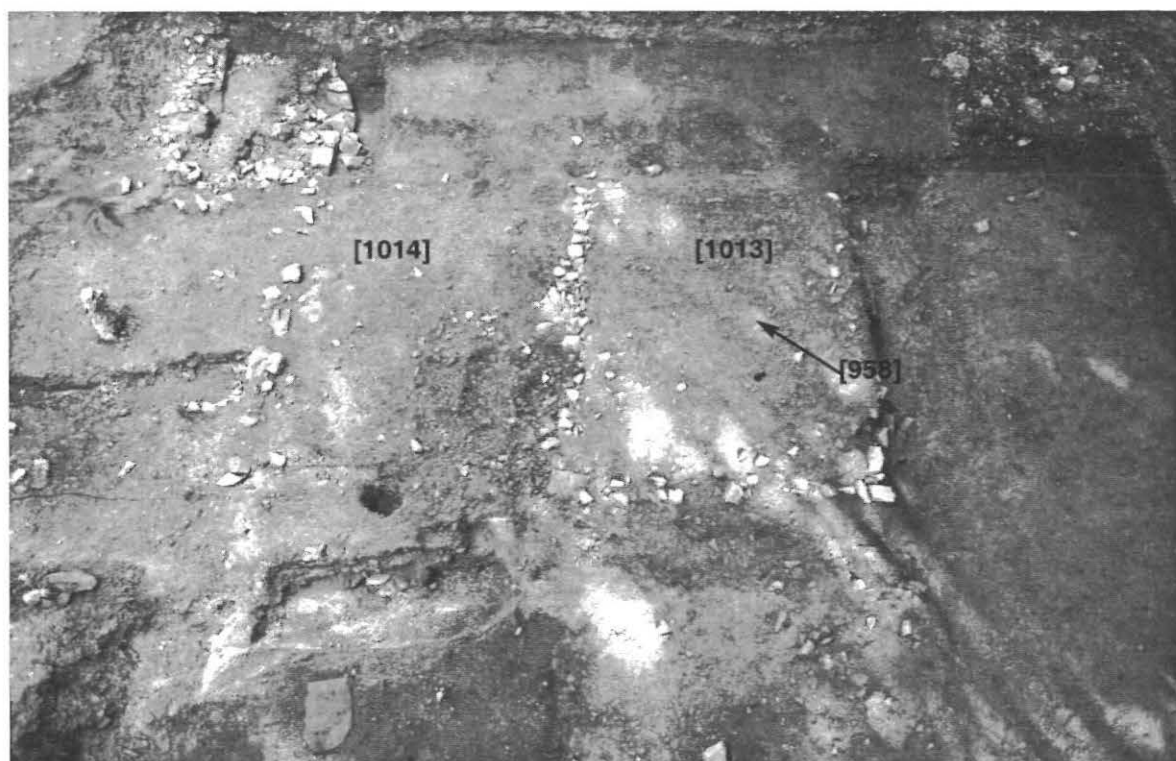
Des prélèvements d'échantillons ont également été effectués selon une maille de 12,5 cm sur les sols [1084], [1091] et [1095]. On doit aussi noter que la fouille de ces sols n'a pas été achevée cette année dans l'emprise de la pièce [1012].

Ces éléments d'analyse spatiale sont précisés par l'étude de la répartition des battitures (*cf. infra*).

### **L'atelier de bronziers (L.D) (ill. 9)**

La pièce avant de l'atelier [1013] avait été découverte dès la première année sous la forme d'un sol de préparation jaune [964]. La fouille de cette structure a livré des fragments de moules, des scories d'alliages cuivreux et un cône de coulée (B2003.32.964.1). Le foyer qui se trouvait installé dans ce sol reposait sur une sole [958] faite de tessons d'amphores. Les limites nord et ouest de cette pièce ont été identifiées dans leur totalité. Il s'agit de deux empreintes de sablières basses au fond tapissé de pierres plates. Les cloisons orientées nord-sud [976] et est-ouest [930] sont ancrées sur un poteau porteur dans l'angle nord-ouest de la pièce. Ce poteau est calé par une grosse dalle [972].

La pièce arrière de l'atelier [1014], réservée à la coulée des alliages cuivreux, avait été très perturbée par l'installation de l'atelier de forge et par une fouille du XIX<sup>e</sup> siècle [266]. Une structure excavée [961] a été identifiée dans l'angle sud-ouest de la pièce, près de la sablière [930]. Cette fosse, qui a livré des éléments caractéristiques du travail des alliages cuivreux ainsi que des fragments d'émail rouge, est interprétée comme une fosse dépotoir (*cf. supra*). Un lambeau de sol [960] qui contenait un mobilier identique, pourrait correspondre à cette pièce. Ses limites sont encore à rechercher, en partie sous le niveau de sol de l'ate-



9. Bibracte, Mont Beuvray. Campagne 2003. Le Champlain. L'atelier de bronzier vu vers l'est. La pièce avant [1013] avec son foyer [958] et la pièce arrière [1014] avec la fosse dépotoir [961]. (Photo L. Dhennequin).

lier de forge [1011]. Quelques indices stratigraphiques laissent actuellement supposer que cette seconde pièce pourrait être de dimensions plus réduites côté nord.

On constatera enfin le léger décalage dans l'implantation du bâtiment des bronziers par rapport au premier atelier de forge [1010], décalage matérialisé par les sablières [976] et [916], et qui est vraisemblablement lié à la gestion de l'espace.

## LE MOBILIER NON CÉRAMIQUE

### Mobilier caractéristique de l'artisanat du métal (D.D., L.D., F.E.)

#### *Les ateliers de forge*

La fosse [949] de l'atelier [1010] a livré des éléments caractéristiques des fosses dépotoirs d'atelier, avec notamment 1 788 g de battitures, des scories et quelques déchets de tôle. Un fragment de manipule en fer de bouclier (B2003.32.949.1) a aussi été retrouvé dans cette fosse.

L'atelier [1011] a livré de nombreux témoins de l'artisanat du métal : tas, pierre abrasive en grès rose

(B2003.32.973), polissoir (B2003.32.946.3), amphore Dressel I (pour la trempe ?) (B2003.32.946.4). Il s'agit avant tout d'éléments qui n'ont plus trouvé grâce aux yeux de leurs propriétaires au moment de l'abandon de l'atelier. Un objet (B2003.32.946.5) qui pourrait être un manche d'outil en fer prolongé d'un anneau en bronze a été retrouvé dans le niveau de destruction. Il s'agit de l'un des rares instruments trouvés dans ce contexte. En effet, seuls les objets trop encombrants ou non réutilisables sont retrouvés dans ces ateliers.

La pièce [1012] a également livré de nombreux vestiges d'activité artisanale. Il s'agit d'abord de deux amas d'objets en fer. Le premier [1099] était situé à 1,4 m au nord du foyer, contre le mur nord-ouest de l'atelier, le second [1103] à 0,5 m à l'ouest du foyer (*cf. supra*, ill. 1).

L'amas [1099] (et ses parties perturbées notées [1100]) était placé dans une très faible dépression contre le mur, entre les trous d'ancrage de deux de ses montants. Le sédiment qui l'enveloppait était cendreuse. L'amas est constitué d'un grand nombre de petits fragments de fer (déchets de découpe de tôle, fil) et de quelques fragments de scories ferreuses ou cuivreuses, le tout non solidarisé par la rouille. Très peu d'objets présentent une forme ou une décoration qui permettrait d'identifier leur des-

mination. Néanmoins, on a noté quelques-uns de dimension respectable (par exemple un fragment de fourreau d'épée B2003.32.1099.6, un fragment de fer difficile à interpréter, B2003.32.1099.24) ainsi que 84 clous ou fragments de clous, correspondant pour la plupart à des clous de menuiserie d'assez petite taille, mais aussi cinq avec tête en cabochon ornée d'émail. L'un de ces derniers (B2003.32.1100.2) est un clou de chaussure pourvu de quatre petits crampons disposés en croix. On a encore dénombré 193 fragments non identifiables (sans doute pour la plupart des chutes de fabrication), dont une grande proportion est faite de rubans épais d'environ 1,5 mm, avec une largeur variant de 3 à 20 mm (mais avec une majorité en dessous de 8 mm) et une longueur jusqu'à 85 mm (B2003.32.1099.25 à 31). On note aussi beaucoup de fragments de tôle (B2003.32.1099.33 à 35), dont certaines pourvues de perforations (pour des rivets?) (B2003.32.1099.15 et 17), et d'autres de coupures nettes et de pliures. Les fragments de fils et de tiges fines ont une section carrée ou circulaire. Certaines sont repliées en anneau. Elles ont parfois une extrémité effilée (B2003.32.1099.32). Ce dépôt contenait encore un petit clou décoré (B2003.32.1099.12) et de petits fragments de tôles (B2003.32.1099.5, 7, 9) en alliage de cuivre. Un seul fragment (B2003.32.1099.13) présente une forte teneur en plomb (il peut s'agir de litharge, un sous-produit de la séparation de l'argent à partir d'alliages Cu-Ag, mais ceci doit être vérifié par des analyses).

L'amas [1103] consiste en un agglomérat d'objets en fer soudés par la rouille. Prélevé en bloc, la première étape de son étude sera sa radiographie aux rayons X. Pour l'heure, le simple examen visuel révèle un grand nombre de très petits objets (tôles, rubans, fils) comparables à ceux de l'autre amas. En outre, la rouille a permis la fossilisation de matières organiques, notamment une ficelle (B2003.32.941.2). La différence d'état de conservation des deux amas peut s'expliquer par des conditions d'enfouissement légèrement différentes.

Les motifs qui ont conduit à la constitution de ces deux amas demeurent incertains. Des parallèles peuvent être trouvés sur d'autres sites d'ateliers de forgerons de la fin de l'âge du Fer, par exemple à Maiden Castle, dans le Dorset (Sharples 1991) : « La comparaison entre les objets en fer des contextes associés au hillfort (phase 6) et ceux de l'âge du Fer final (phase 7) montre une tendance pour les objets de la phase 7 à se présenter sous la forme de fragments irréguliers (rejets de fabrication), de petites tiges et de

rubans, plutôt que sous la forme d'objets identifiables. Ces objets représentent probablement des fragments de métal détachés durant le forgeage et considérés comme trop petits pour être récupérés. » (Salter 1991, p. 169).

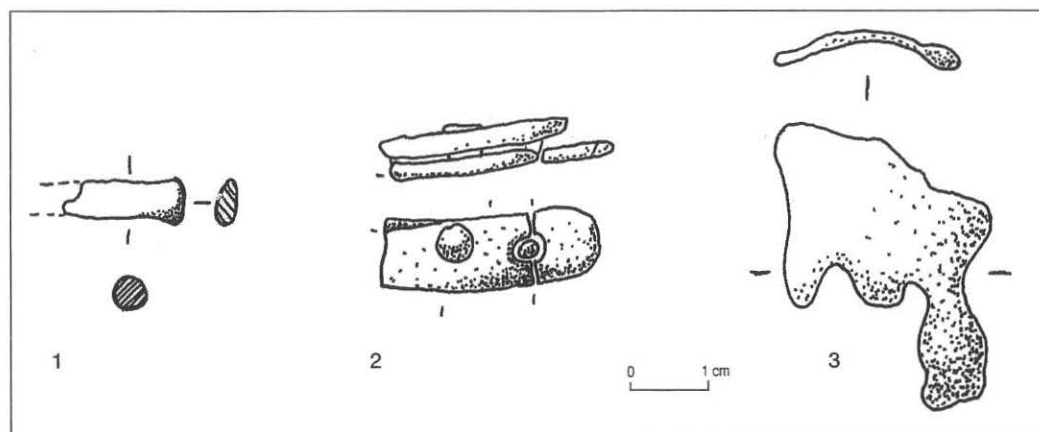
La couche [1084] de la pièce [1012] a produit un relativement faible nombre d'objets, principalement à proximité immédiate des deux amas. On note parmi ceux-ci un autre clou à tête émaillée (B2003.32.1084.1), un fragment de tôle perforée (B2003.32.1084.2), une chute de plomb (1084/5), un fragment d'émail (B2003.32.1084.6) et une coulée informe de verre bleu (B2003.32.1084.7). La tuyère B2003.32.1114.1 est identique à celle collectée en 2002 (parallélépipède de terre traversé de part en part par un orifice conique).

Seulement de faibles quantités de scories ont été collectées sur les sols des deux pièces. Leur morphologie indique qu'elles sont toutes issues d'un travail de forge. Il est vraisemblable que la plupart de ces scories de forge étaient évacuées en dehors de l'atelier (*cf.* par exemple la couche [248]). L'absence de fragments de parois de foyer vitrifiées est digne d'intérêt. De tels fragments ont été retrouvés en d'autres lieux du Mont Beuvray, par exemple à la Roche Salvée (Dungworth *in* Rapports d'activité 1999 ; 2000). Le foyer de la pièce [1012] avec une tuyère associée suggère que certaines activités de forge pouvaient se faire dans de simples foyers sans superstructure, sans que ce soit toujours le cas.

### ***Le travail des alliages de base cuivre***

Le sol de préparation [964] de l'atelier a livré les traces caractéristiques du travail des alliages cuivreux, avec quelques fragments de moules, un cône de coulée (B2003.32.964.1) et deux scories de base cuivre.

La fosse dépotoir [961] de ce même atelier a livré un mobilier encore plus intéressant, tant en quantité qu'en qualité : 35 scories de base cuivre caractéristiques du curage de fonds de four qui indiquent la présence d'une telle structure à proximité de cette fosse ; 68 autres scories (base cuivre) mais aussi des coulures d'alliage et de nombreuses barres de bronze portant des traces de découpe et d'autres rejets caractéristiques (B2003.32.961.1 à 8) (ill. 10). Enfin, quelques fragments d'émail ont été retrouvés dans cette fosse. Ils sont parmi les premiers à être trouvés en contexte sûr dans ce secteur et attestent de l'émaillage dans cet atelier.



10. Bibracte, Mont Beuvray. Campagne 2003. Le Champlain. Déchets de travail du bronze issus de la fosse dépotoir [961]. 1. Déchet de barre B2003.32.961.5; 2. Barres rivetées cassées B2003.32.961.1; 3. Déchet de coulée B2003.32.961.1.

Le lambeau de sol [960] de cet atelier a livré le même type de mobilier que la fosse dépotoir mais en quantité moindre.

Par ailleurs, la fouille des niveaux de remplissage de la grande fosse ovoïde [448] située en arrière des ateliers qui avaient déjà livré de très nombreux fragments de moules en 2002 [452, 461, 463, 465, 466, 467, 471], a été poursuivie cette année avec le niveau [953] composé du même type de mobilier caractéristique de l'artisanat des alliages cuivreux : 104 fragments de moules, 9 scories de base cuivre, un tas à queue (B2003.32.953.2). Néanmoins cette couche a été perturbée par la fouille de Bulliot et l'implantation du mur [143]

### Les autres objets (L.D., F.E.)

D'autres objets intéressants ont été découverts cette année. Ils ont été mis au jour dans le secteur de CP 12.

Une fibule en bronze doré (B2003.32.905.2) provient du niveau de destruction de la pièce [1009]. Il s'agit d'un type à queue de paon (ill. 11). Cette fibule se rapproche d'un type ancien (type 12 de Metzler, *in* Metzler 1995) par ses dimensions et la forme rectangulaire de son pied, mais elle possède déjà une caractéristique des modèles plus récents pour cet auteur (type 13 de Metzler) avec un élément décoratif à extrémités bouletées situé entre l'arc et la collette. On peut dater cet exemplaire entre -10 et +10.

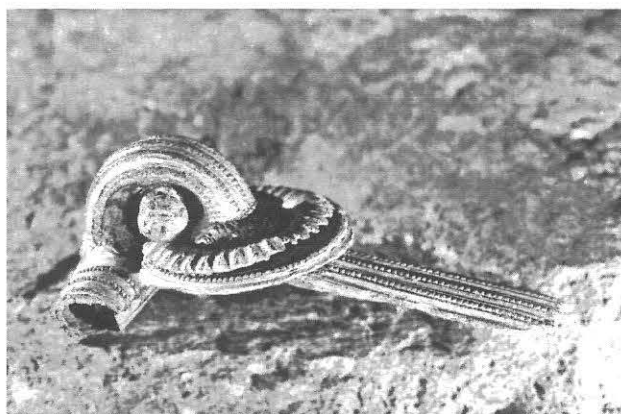
Les autres objets les plus intéressants proviennent du niveau de sol [944]. Il s'agit d'un umbo circulaire de bouclier à décor mouluré rayonnant

(B2003.32.944.12) et d'une boîte à sceau en bronze (B2003.32.944.6).

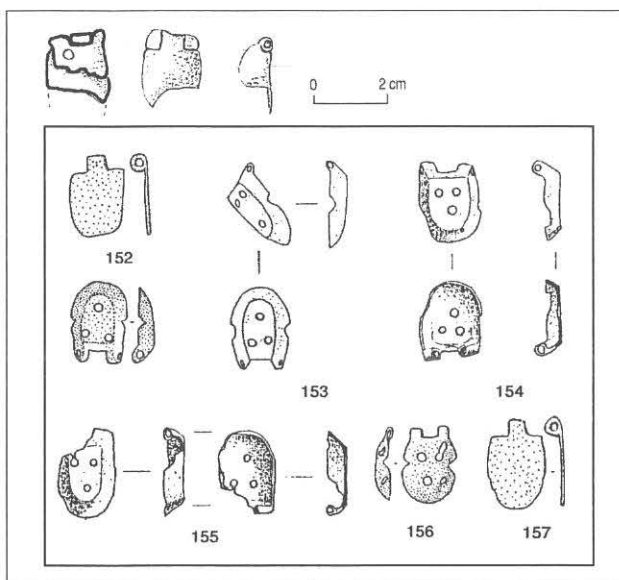
La boîte à sceau (ill. 12), présente un couvercle à charnière de forme ovale. Son fond abîmé était percé originellement de trois trous. On trouve un autre exemplaire de ce type à Bibracte (fouille de l'équipe de Leipzig en 2003, n° B2003.9.8756.1), et six à Alésia (Reddé, Schnurbein 2001). Deux études (Feugère 1998; Koscevic 2000) proposent une fourchette de datation pour l'ensemble des types de boîtes à sceau de la deuxième moitié du 1<sup>er</sup> s. av. J.-C. au 3<sup>e</sup> s. ap. J.-C.

L'umbo de bouclier (ill. 13) était très mal conservé et sa forme originelle ne peut être que supposée. On peut néanmoins attester de sa forme circulaire. La partie bombée de l'umbo est décorée d'un motif rayonnant mouluré. Les meilleurs parallèles connus consistent en des umbos circulaires tardifs retrouvés à Alésia (Sievers 2001), certains d'entre eux possédant aussi des décors moulurés.

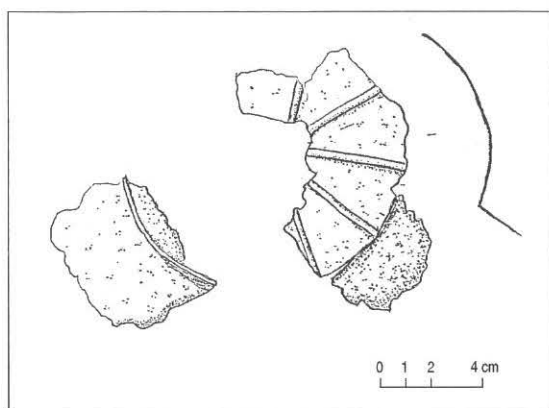
Nous avons donc des éléments de datation très précis pour cette couche [944] puisqu'à la fois la boîte à sceau et l'umbo trouvent des parallèles précis à Alésia. Plus précisément, trois des boîtes à sceau proviennent des fouilles anciennes sous Napoléon III (fouilles du siège, n° 152, 156, 157), une du camp B (n° 155), une du camp C (n° 154) et une de la fouille de la Montagne de Bussy (U.S. 3, n° 153). La datation ainsi suggérée du milieu du 1<sup>er</sup> s. av. J.-C. ne correspond avec celle de -30/+15 donnée par l'analyse céramique, en prenant pour référence la typo-chronologie de PC 1 (*cf. infra*). Il existe donc une distorsion d'une vingtaine d'années au minimum qu'il convient d'expliquer.



11. Bibracte, Mont Beuvray. Campagne 2003. Le Champlain. Fibule en bronze doré du type "à queue de paon" (B2003.32.905.2). L. actuelle: 52 mm.



12. Bibracte, Mont Beuvray. Campagne 2003. Le Champlain. Boîte à sceau en bronze (en haut) (B2003.32.944.6) et éléments de comparaison des fouilles d'Alésia en encadré. (Fouilles du siège, 152, 156, 157; fouille de la montagne de Bussy, 153; le camp C, 154; le camp B, 155) (Brouquier-Reddé, Deyber 2001, pl. 94).



13. Bibracte, Mont Beuvray. Campagne 2003. Le Champlain. Umbo de bouclier B2003.32.944.12.

## La campagne de prélèvements (L.D.)

### Les prélèvements de mortier

Une campagne de prélèvements des différents types de mortiers composant les murs a été effectuée par Arnaud Coutelas (université. Paris I) afin de déterminer leur nature et éventuellement de corréler ces analyses avec les différents états de maçonnerie.

### Les prélèvements de charbons de la paroi

Vu la remarquable conservation de la paroi de bois, des prélèvements ont été effectués en vue d'une étude dendrochronologique. Cette étude réalisée par Sébastien Durost (laboratoire de Chrono-écologie de Besançon, CNRS, université. de Franche-Comté) est en cours.

## LE MOBILIER CÉRAMIQUE

### Le mobilier céramique récolté pendant la campagne d'août (J.S.)

Seul est pris en compte ici le mobilier collecté pendant le mois d'août. L'ensemble représente 245 individus (NMI) répartis sur 51 unités de fouille. Ces individus sont obtenus en suivant le protocole de comptage Arcelin et Tuffreau-Libre 1998. Nous rappelons qu'à cette étape de l'étude, aucune pondération n'est effectuée (ill. 14, 15).

### Les amphores

Avec 22 individus, les amphores représentent 9 % du mobilier céramique rencontré cette année.

Il s'agit en grande majorité d'amphores vinaires italiques de type Dressel 1. L'origine exacte de ces individus reste très souvent indéterminée. Néanmoins, nous avons observé une épaule estampillée provenant du site d'Albinia (n° 1) (Olmer 2003).

Pour finir, un individu classé dans la catégorie AMPAUTR reste de provenance indéterminée.

### Les céramiques importées

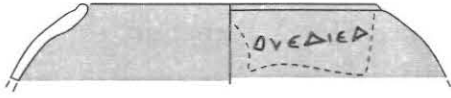
Cette catégorie compte 11 individus soit 4,5 % du total des céramiques rencontrées.

Les pré-sigillées sont représentées par quatre

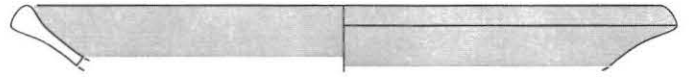
-  Engobe Micacé
-  Engobe Rouge
-  Couverte Noire



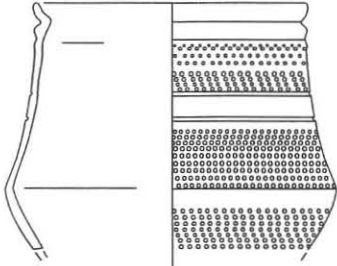
1



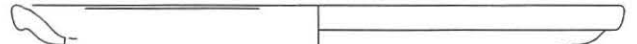
2



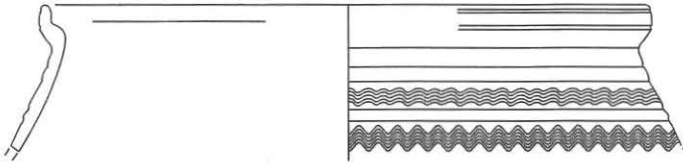
3



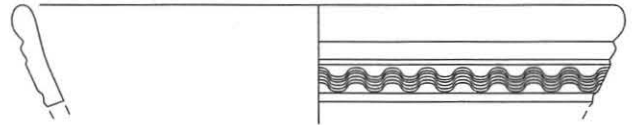
4



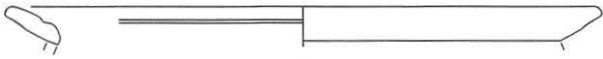
5



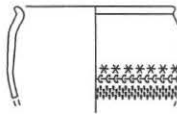
6



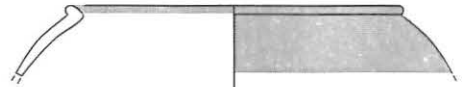
7



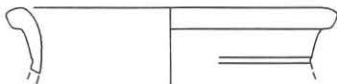
8



9



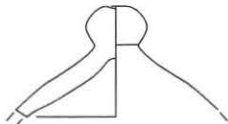
10



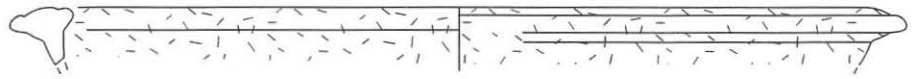
11



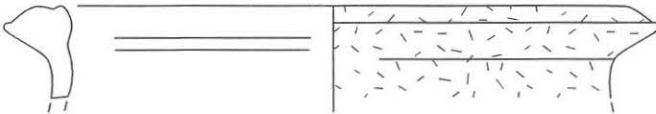
12



13



14



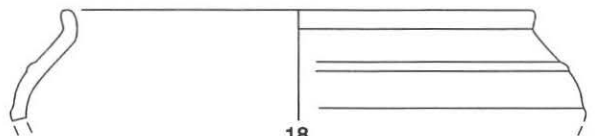
15



16

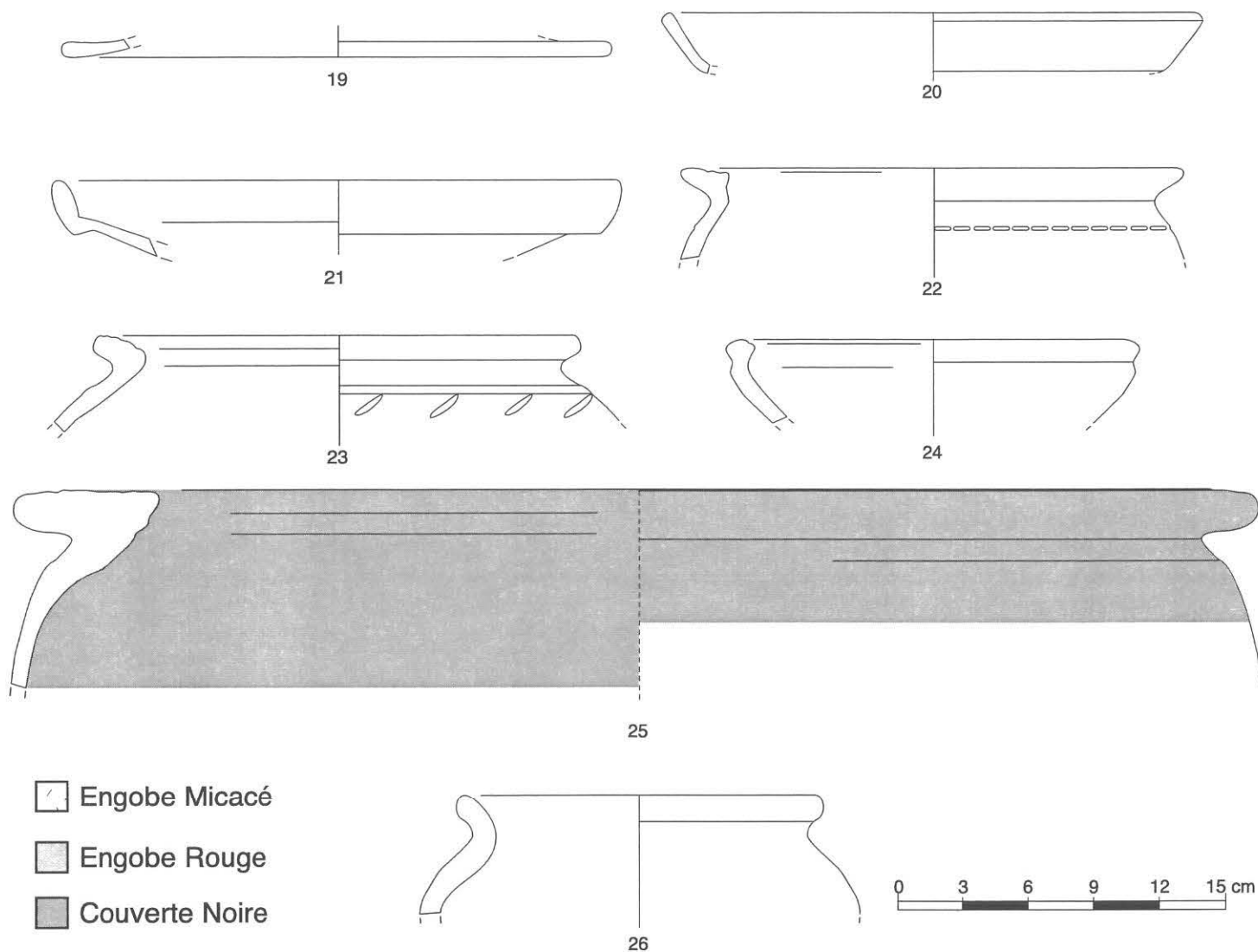


17



18





← **14. Bibracte, Mont Beuvray. Campagne 2003. Le Champlain. Le mobilier céramique récolté pendant la campagne d'août.**

**Amphores:** 1 Estampille sur Dressel I (B2003.32.963.1).

**Céramiques importées:** 2 Terra Rubra, vase tonnelet (B2003.32.931.5); 3 Terra Rubra, assiette de type A16 (B2003.32.913.1); 4 Terra Rubra, gobelet de type G6b (B2003.32.950.2); 5 Sigillée italique, assiette de type Haltern 1a (B2003.32.950.1).

**Céramiques fines claires régionales:** 6 Céramique sans revêtement, bol B10b (B2003.32.944.1); 7 Céramique sans revêtement, bol B5b (B2003.32.944.2); 8 Céramique sans revêtement, pot indéterminé (B2003.32.979.1); 9 Céramique à paroi fine moulée, gobelet indéterminé (B2003.32.902.1); 10 Céramique peinte, pot ovoïde indéterminé (B2003.32.961.9); 11 Céramique peinte, cruche Cr1c (B2003.32.984.3); 12 Céramique à engobe micacé, écuelle indéterminée (B2003.32.984.2)

**Céramiques mi-fines claires régionales:** 13 Céramique sans revêtement, couvercle indéterminé (B2003.32.937.1); 14 Céramique à pâte micacée, écuelle indéterminée (B2003.32.912.1); 15 Céramique à pâte micacée, pot de type P6b (B2003.32.952.1); 16 et 17 Céramique à pâte micacée, couvercles indéterminés (B2003.32.914.1) et (B2003.32.962.1).

**Céramiques fines sombres régionales:** 18 Céramique à pâte lissée fumigée, bol indéterminé (B2003.32.953.3).

**15. Bibracte, Mont Beuvray. Campagne 2003. Le Champlain. Le mobilier céramique récolté pendant la campagne d'août (suite).**

**Céramiques fines sombres régionales (suite):** 19 Céramique à pâte fines homogène, couvercle indéterminé (B2003.32.984.1); 20 Terra Nigra, assiette A2a (B2003.32.954.1); 21 Terra Nigra, assiette A2b (B2003.32.905.1).

**Céramiques grossières régionales:** 22 Céramique à pâte sombre, pot de type P24 (B2003.32.950.3); 23 Céramique à pâte sombre, pot indéterminé (B2003.32.979.2); 24 Céramique à pâte sombre, écuelle indéterminée (B2003.32.944.3); 25 Céramique à pâte claire et couverte noire, pot de type P26 (B2003.32.963.2); 26 Céramique à pâte modelée, pot indéterminé (B2003.32.986.1)



individus et deux formes qui sont une coupelle Lamb. 1 et une assiette Lamb. 5-7.

Les trois individus en *terra rubra* se composent d'un vase tonnelet avec graffiti (n° 2), d'une assiette A16 (n° 3) et d'un gobelet G6b (n° 4). Pour le vase tonnelet, il s'agit d'une forme inédite d'origine inconnue qui complète la typologie de la céramique de l'*oppidum*. La particularité de ce vase provient de sa lèvre en bourrelet très fin et d'une panse de forme très ovoïde. Le graffiti est peut-être incomplet compte tenu de la fracture du tesson; il peut donc s'agir de la fin d'un mot ou d'une phrase. Nous tenons aussi à préciser que ce vase est pour le moment associé à la catégorie des *terra rubra* et qu'il faut poursuivre les recherches d'identification pour valider ou non cette hypothèse.

Les sigillées italiques sont illustrées par une assiette Haltern 1a (n° 5) et deux individus. Cette catégorie était absente lors de la fouille 2002.

Les plats à engobe interne rouge pompéien d'origine campanienne présentent également deux individus qui sont des assiettes de type A13 et A15.

Les céramiques campaniennes et les vases à pâte claire italique ne sont présents qu'à travers des éléments de panse et ne sont donc pas comptabilisés en tant qu'individus à ce stade de l'étude.

### **Les céramiques de tradition méditerranéenne**

Deux catégories sont présentes dans ce groupe qui compte 22 individus (soit 9 %).

Il s'agit tout d'abord de cruches à pâte blanche ou orange, pouvant porter un engobe blanc et qui totalisent 19 individus. Les types de bords observés sont deux Cr1a, un Cr1e, un Cr2, un Cr3a, un Cr4a, un Cr5b et trois Cr6.

Les vases à engobe rouge interne pompéien qui ne sont pas d'origine campanienne comptent trois individus dont deux bords de plat de type A15 et un bord de couvercle de type indéterminé.

### **Les céramiques fines claires régionales**

Vingt-cinq individus sont recensés dans ce groupe (soit 10,2 %) et se divisent en plusieurs sous-catégories.

La mieux représentée est, avec 13 individus, la catégorie des céramiques à pâte fine et sans revêtement. Les formes sont très variées et nous trouvons des assiettes A2a, des bols B8b, B10b (n° 6), B5b (n° 7), des marmites M5a et des pots P2a, P4b et P12a. Un pot à lèvre déversée avec une rainure

n'est pas représenté sur la typologie du site (n° 8).

Les céramiques à parois fines se classent en seconde position dans ce groupe, en terme de représentation, avec 4 individus. Ces vases peuvent avoir un engobe de couleur comme c'est le cas pour deux individus. Un individu ne porte pas d'engobe mais un décor moulé (n° 9). Cette forme est indéterminée. Les vases de type Beuvray sont représentés par un individu.

Viennent ensuite les catégories des céramiques peintes et engobées, comptabilisant chacune trois individus. Pour les céramiques peintes, les formes rencontrées sont un pot ovoïde (n° 10), un bol B10b et probablement une cruche Cr1c (n° 11). Pour les céramiques engobées, la seule forme attestée est un gobelet G8c.

Pour finir, les céramiques à pâte fine et à engobe micacé comptent deux individus. Les formes observées sont un pot de type P4a et une écuelle de type indéterminé (n° 12).

### **Les céramiques mi-fines claires régionales**

Ce groupe compte 20 individus, ce qui représente 8,2 % du total. Ils sont répartis équitablement en deux catégories: les céramiques à pâte mi-fine claire sans engobe et les céramiques à pâte mi-fine avec engobe micacé.

Pour les premières, les formes rencontrées sont des écuelles de type E7c, des pots de type P3a et P4b, des couvercles de type Cv3 et un indéterminé (n° 13).

Pour les individus à engobe micacé, les formes rencontrées sont beaucoup plus variées. Nous observons des écuelles E7c et de type indéterminé (n° 14), des marmites M5a, des pots P5b, P6b (n° 15), P18a, P19b, P24b, et des couvercles de type indéterminé (n° 16, 17). Nous notons que pour l'écuelle n° 14, nous retrouvons le même type de forme dans les individus à pâte fine (n° 12).

### **Les céramiques fines sombres régionales**

Il s'agit du groupe le mieux représenté sur le site avec 78 individus (soit 31,8 % du total).

La catégorie des céramiques à revêtement lissé fumigé est la plus importante avec 44 individus. Les formes rencontrées sont très variées. Ainsi il est possible d'observer des assiettes A1a, A1b, A2a, A4b, les bols B1, B4b, B6b, B7b, B8, B18, les écuelles E1b, E2a, E4a, la coupelle C6a, et les pots P2a, P3a, P3b, P12a. Notons qu'un bol (n° 18) reste de forme indéterminée.

Les céramiques à pâte grise fine homogène sont représentées par 22 individus. Il s'agit de pots P1b, P2a, P12a, P14, P19b, d'écuelles E1a, E1b, E2a, d'une coupelle C2 et d'un bol B3. Un couvercle (n° 19) est de forme indéterminée.

Avec 12 individus, la *terra nigra* est la catégorie la moins bien représentée dans ce groupe. Nous observons principalement des formes d'assiettes de type A2a (n° 20), A2b (n° 21), A14, A16 et A24, puis une coupelle C3. Nous avons également enregistré un vase correspondant à la forme 41 de la typologie Joly et Barral (1992).

### **Les céramiques mi-fines sombres régionales**

Ce groupe compte 13 individus, soit 5,3 % de l'ensemble du mobilier céramique.

Tous les individus rencontrés ne portent aucun revêtement. Le corpus se compose d'assiettes A1a et A2a, d'écuelles E1a, E1b et E1c, et enfin des pots P4a, P18a, P19b et P20b.

### **Les céramiques grossières régionales**

Ce groupe est bien représenté avec 54 individus (soit 22 %).

La catégorie des pâtes sombre est relativement importante au sein de ce groupe avec 29 individus. Les pots présentent un large corpus comprenant des P3, P7a, P17a, P19a, P19b, P19c, P24 (n° 22), P24b et P25a. Les écuelles sont illustrées par les formes E1a, E5a et E10. Les marmites sont également observées par les types M1 et M6b. Pour finir le pot n° 23 et l'écuelle n° 24 restent indéterminés.

Les vases à pâte claire et à couverte noire comptent 10 individus. Excepté une marmite de type M6b, nous observons uniquement des pots de type P19b, P25, P25a et P26 (n° 25).

Les vases à pâte claire sans engobe comptent 8 individus et les formes de type E4 et E9 pour les écuelles, P6b pour les pots.

Pour les individus à pâte claire grossière et à revêtement micacé, deux sous-catégories sont définies. Pour les vases de type Besançon, nous comptons 3 individus. Ces vases présentent de grosses inclusions de Feldspath. De plus, deux individus qui ne présentent pas ces inclusions sont recensés. Dans tous les cas, les seules formes observées sont des pots de type P19b.

Pour finir, un individu en pâte grossière et à bord modelé est présent (n° 26) ainsi qu'un pot P19b dont nous n'avons pu exactement définir la

couleur de pâte (problème de cuisson ou d'incendie).

### **Etude chronologique**

Compte tenu du bon état général des niveaux observés, nous pouvons commencer une étude chronologique. Bien entendu, elle devra par la suite être complétée et éventuellement corrigée par les découvertes des fouilles futures.

Les datations proposées ici se fondent sur les observations fournies par les études de la PC1. Pour la plupart des vases, nous ignorons les phases de production car les ateliers sont souvent inconnus.

Nous allons nous intéresser au niveau du bâtiment CP 11 et du bâtiment CP 12.

#### **CP 11**

Pour le niveau [953], qui est la zone de déchet des ateliers, la présence de pré-sigillées (assiette Lamb. 5-7) et des premières formes d'assiettes en *terra nigra* (forme 41 de Joly, Barral 1992) d'époque augustéenne, permet de fixer une datation pour le début du règne d'Auguste.

La couche [931], avec la présence de marmite de type M5a, laisse supposer qu'il s'agit d'un niveau augustéen. Le reste du mobilier ne contredit pas cette datation.

#### **L'atelier [1013]**

Le niveau de préparation [964] de l'atelier de bronzier, avec un bol B1 en pâte sombre lissée fumigée laisse penser qu'il s'agit ici d'un niveau datant de La Tène D2a. Un fragment de panse de gobelet de type Beuvray est probablement une intrusion.

Le sol [960,961] de la pièce [1014] ne livre pas assez de mobilier pour donner une chronologie précise. En effet, la catégorie des parois fines engobées ou le vase peint (n° 9) peuvent se rencontrer entre LT D2a et l'époque augustéenne.

#### **L'atelier [1010]**

La fosse [963] a livré une épaule d'amphore d'Albinia estampillée (n° 1) ainsi qu'un plat à engobe interne rouge pompéien de type A15. Si l'on en croit la datation fournie par l'étude de la PC1, ce dernier vase serait d'époque augustéenne.

Dans la fosse [949] de cet atelier, nous avons découvert une cruche de type Cr3a qui est associée à des niveaux de LT D2a sur la PC1.

### L'atelier [1011]

Le niveau de destruction [946] nous a livré un vase archéologiquement complet. Ce type de pot est habituellement associé à des niveaux de LT D2a.

#### L'atelier [1012]

Les niveaux observés dans cet atelier ne contenaient pas assez de mobilier céramique datant pour nous permettre un début d'analyse.

### CP 12

Nous pouvons distinguer deux états dans l'occupation de CP 12.

Le premier état (pièce [1008]) est composé du niveau de destruction [944] et du sol [943]. Cet état a livré un plat à engobe rouge interne de type A15, des cruches en pâte claire de type Cr5b et un bol B5b en pâte claire également (individu n° 7). Ces formes sont associées à d'autres mais dont la chronologie est plus large, comme par exemple les cruches de type Cr6, Cr1a et un bol B10b (individu n° 6). Tout ceci nous indique que ce niveau est probablement d'époque augustéenne.

Le deuxième état (pièce [1009]) est composé du niveau de sol [950]. Cette structure nous a livré un bord de plat en sigillée italique de type Haltern 1a (individu n° 5) et un gobelet de type G6b (individu n° 4). La présence d'un bord d'assiette de type A14 en *terra nigra* nous laisse supposer que ce niveau date de l'époque tibérienne. L'assiette en sigillée italique peu tout à fait être résiduelle et nous en avons de nombreux exemples à Autun (Simon 2002). Le reste des formes contenues dans ce niveau est tout à fait en accord avec cette chronologie comme un pot en pâte sombre mi-fine de type P20b ou des assiettes en pâte sombre lissée fumigée de type A2a et A4b.

### Le mobilier céramique de l'atelier de forgeron récolté pendant la campagne de septembre (N.R.)

L'étude de la céramique concernant cette partie du chantier s'oriente dans le but d'apporter des éléments chronologiques.

Lors de la campagne 2002, les espaces furent signalés par des lettres (A, B, C). La pièce [1010] correspond à l'espace A, [1011] à l'espace B, [1012] à l'espace C.

On a par ailleurs pris en compte le mobilier du sondage effectué dans le creusement [448] en arrière des ateliers.

Dans ces trois pièces, 242 tessons ont été récoltés. 61 individus ont par ailleurs pu être dénombrés.

Catégorie	nbre frgts	NMI
<b>Importées</b>		
TSIT	1	1
PCCRU	7	2
PCIT	4	1
PRETS	1	0
<b>Tradition méditerranéenne</b>		
PCENGOB	2	1
PARFIN	1	0
<b>Pâte claire régionale</b>		
PC	8	2
PCMIFIN	1	1
MICACFIN	1	1
MICACMIFIN	1	1
<b>Pâte grossière régionale</b>		
PGFINH	9	5
PGFINLF	33	13
PGFINTN	3	0
PSFINA	1	1
PSFINB	1	0
PGMIFIN	13	7
<b>Grossière régionale</b>		
MICACG	8	3
PCGROS	26	2
PCGROSCN	3	2
PSGROS	25	5
<b>TOTAL</b>	<b>242</b>	<b>61</b>

### La pièce [1010]

Très peu de mobilier a été mis au jour, empêchant de donner le moindre indice chronologique concernant l'évolution de cet espace. Seul l'UF [1112] a livré un demi-fond de cruche découpé et percé en son centre (B2003.32.1112.1). Cette céramique a probablement été réutilisée comme fusaïole.

### La pièce [1011]

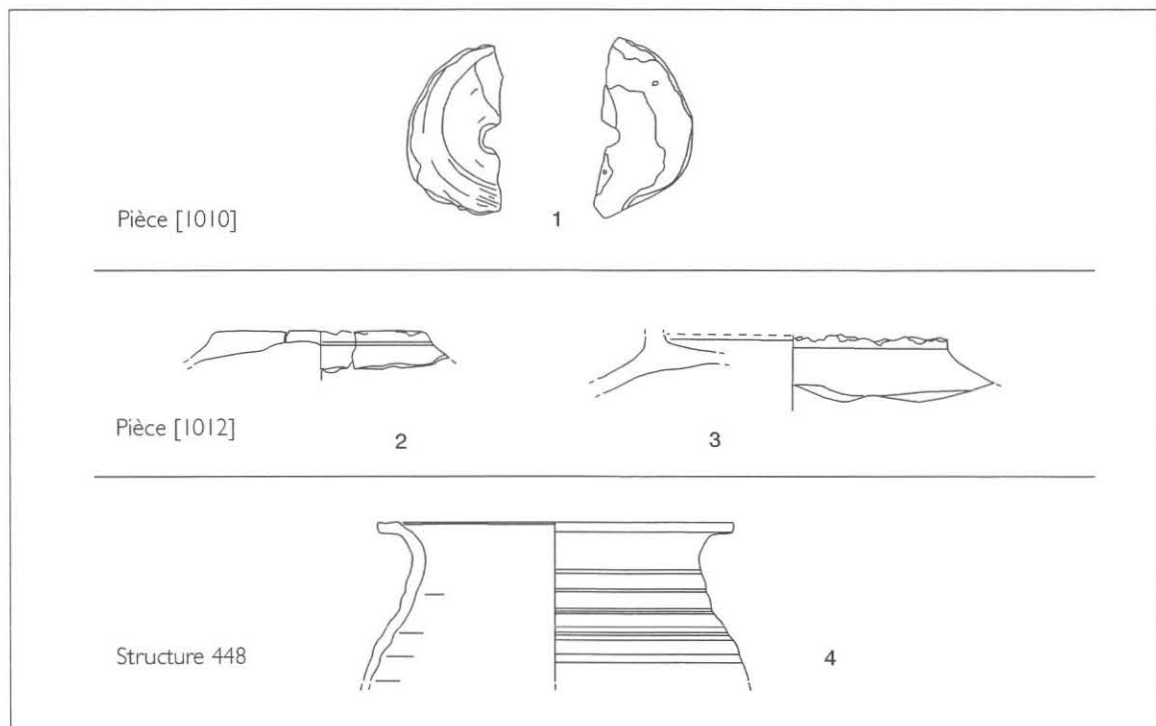
Cette pièce a livré un peu plus de matériel, permettant de donner quelques précisions chronologiques. Les UF de nettoyage [1056] et [1051] ont livré un mobilier chronologiquement cohérent, associant un pot de type P24b, une coupe de type C5b et un fragment de plat en terre sigillée italique appartenant au service I de Haltern, intégrant ces niveaux dans la transition La Tène D2b/début de la période augustéenne (-40 à -20). La couche de préparation [1060], permet également de situer cette phase dans le même horizon chronologique par l'association d'une écuelle de type E8c, d'une coupe de type C1a et d'un pot de type P16. Les UF suivantes n'ont malheureusement livré aucun matériel, permettant un phasage plus précis.

### La pièce [1012]

C'est sûrement l'espace qui a livré le mobilier chronologiquement le plus intéressant, mais aussi le plus difficile à identifier, du fait des nombreuses brûlures et oxydations diverses, qui peuvent fausser l'identification des céramiques. Deux couches ont livré un mobilier sur lequel il convient ici de

revenir. La couche d'incendie [1088] présente une cohérence chronologique avec l'espace B. L'association d'une coupe C5b et d'une coupe C1a l'intègre dans un horizon chronologique datant de la transition La Tène D2b/début de la période augustéenne. La présence d'une bouteille de type BT2, traditionnellement apparue à la fin de l'époque augustéenne ne semble pas fausser cet horizon chronologique, du fait de sa découverte en contexte beaucoup plus ancien sur certaines zones du Beuvray (PCO 553 *in* Luginbühl 2003).

Le niveau d'occupation [1084] a, quant à lui, livré un mobilier qui pourrait être intégré à La Tène D2b, du fait de la découverte d'une coupe C5d. Mais sans mobilier plus conséquent et du fait d'une oxydation particulièrement importante des céramiques, cette proposition ne peut être considérée que comme hypothèse. Par ailleurs, cette couche a livré deux formes inexistantes dans la typologie de Bibracte, sur lesquelles il convient donc de donner quelques précisions. Il s'agit de deux couvercles en pâte grise mi-fine (B2003.32.1084.8 et B2003.32.1084.9). L'oxydation est importante, mais la forme générale et l'absence de lissage interne amène à les intégrer à cette catégorie.



16. Bibracte, Mont Beuvray. Campagne 2003. Le Champlain. Mobilier céramique des structures en place de CP 11 bis 1. B2003.32.1112.1 : fond de cruche découpée et percée en son centre. Fusaïole?; 2. B.2003.32.1084.8 : couvercle en PGMIFIN oxydé; 3. B2003.32.1084.9 : couvercle en PGMIFIN oxydé; 4. B2003.32.1065/1066.1 : Pot en PC IT à dégraissant volcanique, céramique commune campanienne.

**La structure [448]**

Le sondage a livré une quantité de mobilier non négligeable. 80 tessons ont été récoltés, correspondant à 19 individus. Aucun bon marqueur chronologique n'a été mis au jour, excepté un pot (B2003.32.1065/1066.1) en pâte claire à dégraissant volcanique (céramique commune italique), qui pourrait permettre de préciser ultérieurement l'horizon chronologique des couches supérieures. Cependant, en comparant avec la typo-chronologie établie sur PC 1, le croisement de certains éléments peut donner quelques maigres indices.

En ce qui concerne les UF [1065] et [1066], équivalentes, toutes les formes identifiées sont comptabilisées sur PC 1 entre l'horizon 2 et l'horizon 4, avec une présence quantitative plus importante pour les horizons 3 et 4. Mais l'absence complète de sigillée, de vases à parois fines et la présence de fragments à pâte de type PSFIN B amène à comparer l'horizon

chronologique de ce secteur du Champlain à l'horizon 2/3 de PC 1 (soit La Tène D2a/La Tène D2b).

Les indices chronologiques permettant d'intégrer cette structure à un horizon chronologique plus ancien que les structures liées directement à l'atelier de forgerons CP 11 bis est renforcé par l'étude du matériel de l'UF [1071]. Aucune importation typique de La Tène D2b/période augustéenne n'a été mise au jour et plusieurs indices, tels la découverte d'un bol de type B8c en *terra nigra*, ainsi qu'un fragment de céramique à pâte de type PSFIN A et d'un autre en PSFIN B, tendent à intégrer cet ensemble à un horizon chronologique de La Tène D2a (horizon 2 de PC 1). Il faut bien sûr préciser ici que ces fourchettes chronologiques sont à prendre avec la plus grande prudence, et qu'il est indispensable d'ouvrir une fouille plus grande pour avancer des dates peut-être plus précises et différentes. C'est donc à titre de premier diagnostic que ces datations sont proposées.

**5. ANALYSE SPATIALE DES ATELIERS DE FORGERONS À PARTIR DES BATTITURES (D.D.)**

L'interprétation des activités artisanales qu'ont accueilli les pièces [1010], [1011] et [1012] repose sur la prise en compte des couches d'occupation et des objets et aménagements associés (foyers, tas et enclumes...). Ces couches d'occupation ([227], [1084], [1091], [1095], [1111] et [1112]) sont minces (moins de 5 cm d'épaisseur), de couleur très sombre et peu riches en objets. La couleur est causée par deux facteurs: le charbon de bois et les battitures. Nous avons tenté de préciser la reconstitution de l'organisation spatiale de l'atelier par l'échantillonnage systématique des sols et la quantification des battitures (cf. annexe). Notre référence méthodologique est l'étude par ce moyen d'un atelier de forge médiéval de Burton Dassett, Warwickshire (Mills, McDonnell 1991). Dans cet exemple, la cartographie de la teneur en battitures des sédiments, située entre 0,1 et 16,5 %, a aidé à localiser l'enclume et le foyer surélevé, qui avaient l'un et l'autre disparu.

L'interprétation des résultats est entravée par le fait que la couche d'occupation n'est pas complètement conservée, la partie frontale des pièces (le long de la rue) étant érodée et les fouilles anciennes ayant provoqué d'importantes lacunes. Néanmoins, la figure 5 montre des concentrations bien distinctes de battitures.

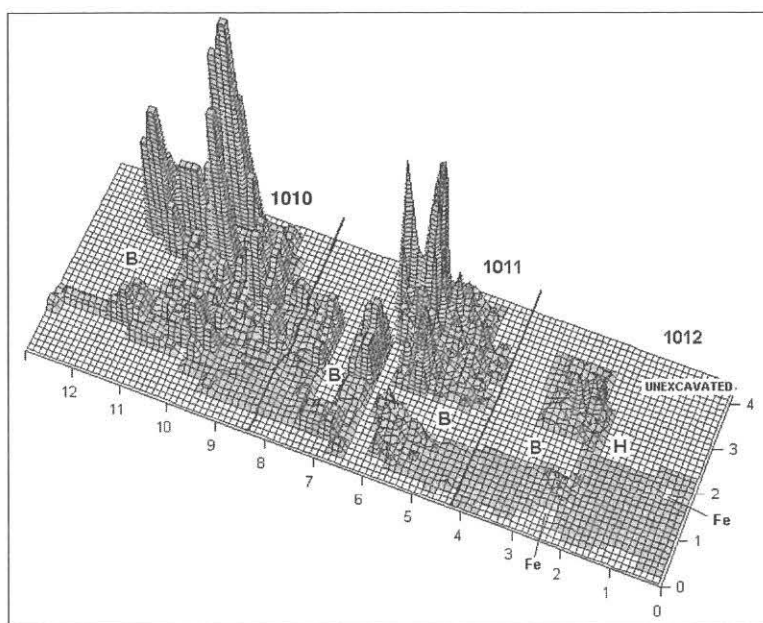
La fouille de la couche d'occupation [227],

qui s'étend dans la pièce [1010] et dans une partie de celle de la pièce [1011], avait été faite en 2001 selon un maillage de 25 cm. La fouille de 2003 a quant à elle utilisé un maillage de 12,5 cm. Les échantillons ont tous été traités de la même manière pour en extraire les battitures (cf. annexe). Les résultats sont résumés sur le tableau ci-dessous ainsi que sur la figure 5. Les battitures observées ont soit la forme de plaquettes (formées par le chauffage et le martelage du fer) ou de sphéroïdes (formées lors des opérations de soudure). Les plaquettes ont tendance à être petites (< 1 mm), ce qui s'explique peut-être par la petite taille des objets fabriqués.

Dans la pièce [1010], les teneurs en battitures sont faibles dans la partie nord-ouest (arrière) et s'accroissent jusqu'à plus de 50 % près de la tuile posée à plat ([12], enregistrée en 2000 – Rapport 2000, fig. 4). Une telle tuile en terre cuite n'aurait pas eu la résistance mécanique suffisante pour être utilisée comme enclume. Les enclumes de pierre utilisées par les artisans traditionnels d'Afrique (cf. par exemple Jeffreys 1952, p. 50) utilisent généralement un matériau dur comme le granite. Il est possible que l'enclume était disposée un peu plus au sud-est et n'ait pas survécu. Un gros bloc rectangulaire de grès à grain fin a été

UF	Nombre d'échantillons	Surface (m <sup>2</sup> )	Poids total (kg)	Poids battitures (kg)	Minimum (% poids)	Moyenne (% poids)	Maximum (% poids)
227	214	13,4	11,5	0,70	0,1	5,8	53,3
1111	107	1,7	8,4	0,15	0,1	1,8	7,8
1112	207	3,2	15,2	1,13	0,3	7,5	40,7
1084	458	7,2	20	0,19	0,1	1	11,9
1091	104	1,6	5,3	0,05	0,1	0,9	4
1095	21	0,3	1,2	0,02	0,3	2	5,9

17. Bibracte, Mont Beuvray. Campagne 2003. Le Champlain. Résumé des résultats obtenus par l'extraction des battitures provenant des ateliers de forgerons.



18. Bibracte, Mont Beuvray. Campagne 2003. Le Champlain. Représentation tridimensionnelle de la répartition des battitures dans les pièces [1010], [1011] et [1012] (vue depuis l'ouest). L'échelle horizontale est en mètres. B = tranchée de Bulliot, H = foyer, Fe = amas de fer.

retrouvé ancré dans le sol de cette pièce dans son angle ouest. Sa surface supérieure, lisse et légèrement concave, était à environ 5 cm au-dessus du sol. Comme son environnement est très pauvre en battitures, il est fort douteux qu'il s'agisse d'une enclume; Ce bloc a dû plutôt servir pour abraser ou polir des objets.

La pièce [1011] a été échantillonnée en partie en 2001 (couche [227], avant que la distinction entre [1011] et [1010] ait été faite) et en partie en 2003 (couches [1111] et [1112]). La teneur en battitures est également basse dans la partie arrière de cette pièce et elle s'accroît en direction de la rue, jusqu'en limite des surfaces érodées. Un autre gros bloc de grès à grain fin [973] est inséré dans le sol de cette pièce. Dans ce cas, la surface supérieure du bloc affleure le sol environnant. Elle est lisse et ne présente pas de signes d'utilisation comme polissoir.

Les échantillons prélevés dans la pièce [1012] (couches [1084], [1091] et [1095]) contiennent des teneurs plus faibles en battitures (un seul cas de teneur supérieure à 10 %). Les plus fortes teneurs sont observées au nord-ouest du foyer, où il semble peu plausible de restituer une enclume, compte tenu de la proximité de la tuyère. Les exemples ethnographiques suggèrent plutôt que l'enclume devrait être du côté du foyer opposé à la tuyère, ou à angle droit (Brown 1995, fig. 1-4; Schmidt 1997p. 201, fig. 8.7a-c). Dans les deux cas, l'enclume pourrait être située dans la partie de la pièce qui n'a pas encore été fouillée.

#### SYNTHÈSE ET PERSPECTIVES (L.D., D.D.)

La fouille de l'année 2003 apporte nombre d'éléments nouveaux sur le bâtiment maçonné CP 12 et surtout sur les ateliers de forge qui occupent trois pièces contiguës, dans un état de construction plus ancien.

Malgré des destructions dues à l'érosion et aux fouilles du XIX<sup>e</sup> siècle, la surface conservée des couches d'occupation de ces pièces se monte à plus de 25 m<sup>2</sup>. À cause de la présence de traces évidentes et omniprésentes d'une activité de forge, un échantillonnage systématique a été effectué afin de cartographier la teneur en battitures des sols de ces ateliers. La distribution de ces battitures est comparable dans les pièces [1011] et [1010]. Elle indique que l'enclume se situait sans doute dans une partie de chaque pièce dont le sol n'a pas survécu. Les gros blocs de grès observés dans ces pièces semblent avoir été utilisés pour abraser et polir. La répartition des battitures est nettement différente dans la pièce [1012], qui se distingue en outre par la présence d'un foyer, d'une tuyère en place et de deux amas de débris de fer. Il est possible que les activités qui se déroulaient dans cette pièce étaient les mêmes, mais selon une disposition spatiale différente.

Il n'a pas encore été possible d'identifier les objets fabriqués dans ces ateliers. Néanmoins, la petite taille des battitures et des rejets collectés dans les amas suggère un travail de forge minutieux, orienté vers la fabrication d'objets de petite taille.

L'identification d'un foyer de forge au niveau du sol confirme que les forgerons de l'âge du Fer travaillaient près du sol. Ceci contraste avec l'image traditionnelle du forgeron romain issue de représentations iconographiques (par exemple Manning 1976), avec son foyer à hauteur de la taille. Les mêmes représentations montrent que l'artisan en train de forger est assis (avec des assistants debout). Les artisans traditionnels africains forgent généralement assis sur un siège très bas ou accroupis, avec leurs assistants debout à leurs côtés. Les artisans européens modernes qui ont entrepris des restitutions ont tenté avec succès la position assise et accroupie.

En outre, la fouille de cette année précise un certain nombre de points importants sur ce secteur particulièrement bien stratifié :

- Il est clair à présent que la quasi-totalité des perturbations modernes liées aux fouilles de Bulliot ont été vidées et que la lecture des sols ne sera plus perturbée lors des campagnes ultérieures dans le secteur de CP 11bis (si l'on excepte la tranchée plus profonde [91]). Ce problème n'est pas encore résolu dans les secteurs de CP 12 et de CP 11.
- La stratigraphie s'est encore complexifiée avec un nombre de phases chronologiques qui ne cesse d'augmenter, que l'on considère les états plus récents (CP 12) ou plus anciens avec l'identification des traces d'occupation sous CP 12 et sous les ateliers de forge.
- La présence d'une rangée de pierres le long de la paroi arrière des ateliers de forge, qui se prolonge sous le mur oriental [966], et d'un sol aménagé [1098] au-delà de la limite de la pièce [1012] permet d'envisager une occupation contemporaine de ces ateliers sous CP 12.
- Une autre information chronologique concerne la fosse [248], rechargée par une masse de scories. Elle contenait des fragments d'un vase (B2003.32.931.5) portant une inscription en grec et dont des recollages ont pu être effectués avec la tranchée d'implantation du mur [143] de CP 11. On peut donc supposer que la fosse est contemporaine de l'installation du mur. Le mobilier très perturbé [953] correspond à un mélange de couches de déchets d'ateliers de bronzier avec le remplissage lié à l'installation de CP 11 et daté par la céramique de l'Augustéen précoce. Ces informations devraient être confirmées par une fouille de CP 11.

- Le bâtiment CP 12 présente un intérêt archéologique certain. Il démontre que ce que l'on considérait comme le dernier état de construction du Mont-Beuvray est en fait un assemblage d'états différents. Il est encore difficile de définir la durée de ces états. Une extension du chantier serait profitable à une meilleure compréhension de ces structures et de leur phasage. Il paraît d'autant plus nécessaire de prolonger cette fouille qu'elle a livré des ensembles céramique et non céramique très homogènes, associés à un sol brûlé [944 et 945] et qui permettront d'affiner les chronologies.

Le problème de l'évolution de cet îlot du Champlain se pose donc avec encore plus d'intérêt à l'issue de cette campagne. Nous constatons le remplacement d'un atelier travaillant l'émail et les alliages cuivreux par un atelier de forge [1010] dans la partie orientale de CP 11bis. Or, il existe apparemment d'autres structures sous les deux autres ateliers de forge [1011] et [1012]. Il serait intéressant de comparer leur évolution par rapport à ce que l'on connaît pour le premier atelier. On constate aussi que les limites des bâtiments sont sensiblement différentes, ce qui amène des interrogations sur la partition de l'espace à ces périodes.

La comparaison déjà amorcée en 2002 sur l'évolution urbanistique entre le Champlain et la Côme Chaudron prend encore plus de sens cette année avec la découverte de la stratigraphie complexe de CP 12. Le même schéma architectural se retrouve des deux côtés de la grande voie : plusieurs phases de construction en matériaux périssables puis un changement net avec l'apparition de structures maçonnées, liées à un probable changement de fonction et qui – contrairement à ce que nous interprétons des travaux de Bulliot – présentent plusieurs réaménagements.

Dans l'avenir, on souhaite d'abord pouvoir étendre la fouille afin de dégager l'ensemble de la pièce [1012] et la pièce qui semble située au-delà vers le sud-ouest. À plus long terme, il est nécessaire d'entreprendre l'étude de la phase d'occupation antérieure aux ateliers déjà dégagés. La meilleure conservation présumée des couches d'occupation laisse espérer des résultats encore plus précis sur la disposition spatiale de ces ateliers plus anciens.

L'implantation de CP 12 semble coïncider avec un changement général de fonction du secteur où l'on verrait l'implantation d'autres structures qui ne semblent pas associées à de l'artisanat. La fouille de ce bâtiment permettrait de préciser cette hypothèse puis de comprendre les structures plus anciennes qui s'étendent dessous.

BIBLIOGRAPHIE

- Allen 1986** : ALLEN (J.R.L.). — Interpretation of some Romano-British smithing slag from Awre in Gloucestershire. *Historical Metallurgy* 20, 1986 : 97-104
- Arcelin, Tuffreau-Libre 1998** : ARCELIN (P.), TUFFREAU-LIBRE (M.) dir. — *La quantification des céramiques. Conditions et protocole*. Glux-en-Glenne : Centre archéologique européen du Mont Beuvray, 1998, 157 p., 129 ill. (Bibracte ; 2).
- Barral, Luginbühl 1995** : BARRAL (Ph.), LUGINBÜHL (T.). — *Typologie des formes de céramique régionale de Bibracte*. Glux-en-Glenne : Centre archéologique européen du Mont Beuvray, 1995 (multigraphié).
- Brouquier-Reddé, Deyber 2001** : BROUQUIER-REDDÉ (V.), DEYBER (A.). — Fourniment, harnachement, quincaillerie, objets divers. In : **Reddé, Schnurbein 2001**, vol. 2 "le matériel", p. 293-362.
- Brown 1995** : BROWN (J.). — *Traditional Metalworking in Kenya*. Oxford : Oxbow, 1995.
- Feugère 1998** : FEUGÈRE (M.). — Ecrire aux morts ? À propos des boîtes à sceau en contexte funéraire. *Instrumentum*, n° 7.
- Goudineau 1968** : GOUDINEAU (Ch.). — *La Céramique arétine lisse : fouilles de l'École Française de Rome à Bolsena (Poggio Moscini) 1962-1967, Tome IV*. Paris : de Boccard, 1968 (Mélanges d'Archéologie et d'Histoire, Suppléments ; 6).
- Jeffreys 1952** : JEFFREYS (M.D.W.). — Some notes on the Bikom blacksmiths. *Man* 52, 1952, p. 49-51.
- Joly, Barral 1992** : JOLY (M.), BARRAL (Ph.). — Céramiques gallo-belges de Bourgogne : antécédents, répertoire, productions et chronologie. In : RIVET (L.) dir. — *Actes du congrès de Tournai (1992)*. Marseille : Société française pour l'étude de la céramique antique en Gaule, 1992, p. 101-130.
- Koscevic 2000** : KOSCEVIC (R.). — An additional review of seal boxes from the Roman period, *Instrumentum*, n° 12.
- Luginbühl 1996** : LUGINBÜHL (Th.). — Chrono-typologie des céramiques de Bibracte : cruches, mortiers et plats à engobe interne des horizons de la parcelle PC1. In : RIVET (L.) dir. — *Actes du Congrès de Dijon*, 1996. Marseille : Société française pour l'étude de la céramique antique en Gaule, 1996, p. 197-208.
- Manning 1976** : MANNING (W.H.). — Blacksmithing. In : STRONG (D.), BROWN (D.) dir. — *Roman Crafts*. London : Duckworth, 1976, p. 143-153.
- Metzler 1995** : METZLER (J.). — *Das treverische Oppidum auf dem Titelberg (G.-H. Luxemburg). Zur Kontinuität zwischen der spätkeltschen und der frühromischen Zeit in Nord-Gallien*. Luxembourg : Musée National d'Histoire et d'Art, 1995 (Dossiers d'archéologie du musée national d'Histoire et d'Art ; 3).
- McDonnell 1991** : MCDONNELL (J.G.). — A model for the formation of smithing slags. *Materialy Archeologiczne* 26, 1991, p. 23-28.
- Mills, McDonnell 1992** : MILLS (A.), MCDONNELL (J.G.). — *The identification and analysis of the hammer scale from Burton Dassett, Warwickshire*. London : English Heritage, 1992 (Ancient Monuments Laboratory Report 47/92).
- 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).
- Orengo, Bonon, Bevilacqua 2000** : ORENGO (L.), BONNON (J.-M.), BEVILACQUA (D.). — L'emploi des blocs-tuyères dans les forges antiques du centre de la Gaule. In : FEUGÈRE (M.), GUSTIN (M.) dir. — *Iron, Blacksmiths and Tools. Ancient European Crafts*. Montagnac : Mergoïl, 2000, p. 121-136. (*Instrumentum* ; 12).
- Py 1993** : PY (M.). — *Dictionnaire des céramiques antiques (VII<sup>e</sup> siècle avant notre ère - VII<sup>e</sup> siècle de notre ère) en Méditerranée nord-occidentale (Provence, Languedoc, Ampurdan)*. Lattes : ARALO 1993 (Mélanges d'histoire et d'archéologie de Lattes, Lattara ; 6).
- Rapport annuel 1999** : *Rapport annuel d'activité scientifique 1999 du Centre archéologique européen du Mont Beuvray*. Glux-en-Glenne : Centre archéologique européen du Mont Beuvray, 1999.
- Rapport annuel 2000** : *Rapport annuel d'activité scientifique 1999 du Centre archéologique européen du Mont Beuvray*. Glux-en-Glenne : Centre archéologique européen du Mont Beuvray, 2000.
- Rapport annuel 2002** : *Rapport annuel d'activité scientifique 2002 de BIBRACTE, Centre archéologique européen*. Glux-en-Glenne : BIBRACTE, 2002.
- Reddé, Schnurbein 2001** : REDDÉ (M.), SCHNURBEIN (S. von) (dir.). — *Alésia. Fouilles et recherches franco-allemandes sur les travaux militaires romains autour du Mont-Auxois (1991-1997)*. Paris : Diffusion de Boccard, 2001 (3 vol.) (Mémoires de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres ; 22).
- Salter 1991** : SALTER (C.). — The ferrous metalworking evidence. In : SHARPLES (N.). — *Maiden Castle. Excavations and field survey 1985-1986*. London : English Heritage, 1991, p. 165-170.
- Schmidt 1997** : SCHMIDT (P.R.). — *Iron Technology in East Africa*. Oxford : James Currey, 1997.
- Sievers 2001** : SIEVERS (S.). — Les armes d'Alésia. In : **Reddé, Schnurbein 2001**, vol. 2 "le matériel", p. 121-209.
- Simon 2002** : SIMON (J.). — *Analyse du mobilier céramique de la fouille de l'hivers 2000-2001 sur les îlots VIII/13 et IX/13 à Autun (Augustodunum)*. Dijon : université de Dijon, 2002 (mémoire de DEA).
- Tylecote 1962** : TYLECOTE (R.F.). — *Metallurgy in Archaeology*. London : Edward Arnold, 1962.
- Unglick 1991** : UNGLICK (H.). — Observations on the structures and formation of microscopic smithing residues from Bixby Blacksmith Shop at Barre Four Corners, Massachusetts, 1824-55. *Historical Metallurgy*, 25, 1991, p. 92-98.



UF	Type d'UF	Travail des métaux	Travail du fer	Travail du bronze
901	Nettoyage CP	1 épingle ou pointe sèche (B2003.32.901.3), 16 parois de four (315,15 g)	1 déchet de barre + 1 déchet de tôle (98,1 g), 25 scories (810 g), 1 fragment de tuyère (175,7 g)	2 fragments de moules (11,1 g)
902	Nettoyage CC		2 déchets dont 1 tôle (28,29 g), 1 scorie (19,3 g)	4 scories (42,65 g)
904	Tranchée Bulliot dans CP 12 sud		1 déchet de tôle (19,6 g), 2 scories dont 1 culot (418,7 g)	
905	1er démontage de CP 12 nord	1 pointerolle (B2003.32.905.4)	1 déchet(13,15g), 23 scor. (399,9g)	
906	Couche carbonneuse dans l'atelier A			1 goutte (1,17 g), 4 scories (54,5 g), 13 parois de fours (31,13g)
907	Remplissage de la sablière (930)	6 parois de four (10,7 g)	2 scories (9 g)	9 scories (46,6 g)
908	Remplissage de la sablière (975)		1 déchet (2 g), 1 scorie (98,9 g)	1 déchet (1,5 g)
910	Couche grise nord sablière (930)			2 scories (11,9 g)
911	Massif (494)		1 déchet (6,8 g), 2 scories (44,2 g)	
912	Massif (495)		1 scorie (6 g)	
914	Remplissage du trou de poteau (915)	1 poinçon cassé (B2003.32.914.2)	8 scories (151,1 g)	1 paroi de creuset
927	Remplissage de la sablière (926)		5 déchets dont 1 tôle et 3 chutes de découpe (8 g)	
931	Zone brûlée au nord de (248)	1 meule (260,6 g), 14 parois de four (301,6 g)	10 déchets dont 9 tôles (74,2 g), 215 scories dont 1 culot (6061,7 g)	
936	Massif au nord de l'atelier A	3 parois de four (23,27 g)	2 chutes de barre + 13 déchets de tôle (144,7 g), 7 scories (153,8 g)	5 scories (11,7 g), 6 fragments de moules (25,15 g)
937	2e démontage de CP 12 nord	4 parois de four (55 g)	10 déchets (39 g), 28 scories dont 1 culot (793,6 g)	
938	Petite fosse au sud de (91)		5 scories (68,2 g)	
939	Couche entre CP 12 et l'atelier C		3 déchets de tôle (12,3 g), 3 scories (39,5 g)	
940	Remblai de CP 12 sud	1 paroi de four (3,16 g)	6 déchets(67,53g), 7 scories(146,3g)	1 scorie (3,17 g)
941	Couche de destruction de l'atelier C	5 fragments de tuyère (1953 g)	1 petit fagot de chutes (3 g), 1 tôle découpée (28,6 g), 5 déchets (9,4 g), 8 scories (518,5 g)	
942	Couche dans partie nord atelier A		1 déchet (2,4 g)	1 déchet de barre (1,3 g), 2 scories (8,8 g)
944	Couche de destruction dans CP 12 sud	8 parois de four (51 g)	15 déchets dont 1 fragment de barre et 11 tôles (57,9 g) + 1 tôle percée (35,9 g), 18 scories (225,4 g)	8 déchets dont 2 tôles (10,6 g), 1 scorie (7,5 g)
946	Couche de destruction de l'atelier B	1 polissoir (B2003.32.946.3), 4 parois de four (70 g)	1 déchet (0,6 g), 5 scories (52 g)	
947	CC: massif prologeant (147)		4 déchets dont 2 tôles (14,5 g), 5 scories (68 g)	
949	Fosse à battitures dans la partie nord de l'atelier A	5 fragments de parois de four dont 3 de tuyères (150 g)	9 déchets dont 2 tôles (89,5 g), 33 scories dont 1 culot (1340 g), battitures (1787,8 g)	
950	3e démontage de CP 12 nord	8 parois de four (147,1 g)	19 déchets dont 13 tôles et 2 barres (107,3 g), 10 scories dont 1 culot (400,7 g)	1 scorie (24,4 g)
953	Couche extrême nord de l'atelier A	1 tas à queue (B2003.32.953.2), 1 polissoir (B2003.32.953.1), 12 parois de four (226,9 g)	7 déchets dont 3 tôles (47 g), 12 scories (87,6 g)	1 déchet (2,8 g), 9 scories (66,4 g), 104 fragments de moules (2008 g: B2003.32.953.4; B2003.32.953.5; B2003.32.953.6)
954	Remplissage de la fosse (448)	2 parois de four (28,4 g)	2 scories (12,8 g)	1 déchet (0,3 g), 48 fragmts moules (70 g)
955	Remblai en bordure de la sablière (470)	4 parois de four dont 1 fragment de tuyère (29,4 g)	2 déchets (8,2 g)	2 fragments de moules (2,6 g)
956	Couche supérieure de (946)		4 déchets dont 3 tôles (29,3 g), 2 scories (17,6 g)	
957	Sol d'occupation de l'atelier B			1 déchet (3 g), 1 fragment de moule (B2003.32.957.1))
959	Sur (944), à l'ouest de CP 12 sud	1 paroi de four (13,3 g)	4 déchets (20,7 g), 6 scories (148 g)	
960	Niveau de sol de l'atelier de bronze?	21 scories fond foyer (263 g)	9 déchets dont 1 barre et 6 tôles (17,1 g)	2 déchets (2,5 g), 18 scories (265 g), 23 fragments de moules (54,7 g)
961	Fosse de déchets de l'atelier A pièce nord	12 fragments de parois + tuyères (290 g), 35 scories de fonds de foyer (118,7 g), 7 fragments d'émail (0,70 g)	27 déchets dont 4 tôles (119,7 g)	8 chutes caractéristiques (B2003.32.961.1; B2003.32.961.2; B2003.32.961.3; B2003.32.961.4; B2003.32.961.5; B2003.32.961.6; B2003.32.961.7; B2003.32.961.8), 59 déchets (25g), 68 scories (403,7 g), 8 fragments de moule (28,7 g)
962	Résidu de couche sur (960)	1 paroi de four (60,5 g)	7 déchets tôle et 3 de barre (52,6 g)	1 déchet, 5 scories (50,9 g), 7 fragments de moules (10 g)
963	Niveau de sol atelier de bronze?		1 déchet barre (2,2 g), 7 scories (119,3 g)	
964	Couche sur laquelle reposait le foyer (958)		2 déchets de tôle (12,4 g)	1 cône coulée (B2003.32.964.1), 2 scories (36,8 g), 5 fragmts moules (10 g)
965	Résidu de couche sur (960)		4 scories (45,2 g)	4 fragments de moules (4,1 g)
970	Résidu de la fosse (961)	1 paroi de four (4,5 g)	8 déchets dont 5 tôles (13,4 g)	1 déchet (B2003.32.970.1), 4 fragmts moules (7,6 g)
977	Couche intermédiaire sur (961)		6 déchets (3,5 g)	
978	Sol brûlé s/béton tuileau CP 12 sud		7 déchets(111,88g), 3 scories(97,8g)	
979	Nettoyage le long du mur (143)		2 déchets (21,8 g)	27 fragments de moules (53 g)
982	Nettoyage coupe ouest CP 12 sud		2 déchets (114,1 g)	
983	Nettoyage de la couche de destruction de l'atelier C		5 déchets dont 4 tôles et 1 chute de découpe (12,9 g)	
984	Couche ds partie nord atelier A		2 chutes (5,1 g), 3 scories (26,9 g)	19 fragments de moule (51 g)
986	Couche entre (916) et (91)		1déch. de barre + 2 déchets de tôles (5,6 g), 5 scories (82,8 g)	

← **Annexe 1. Bibracte, Mont Beuvray. Campagne 2003. Le Champlain. Déchets métallurgiques récoltés durant la campagne d'août.**

**Annexe 2 Bibracte, Mont Beuvray. Campagne 2003. Le Champlain. Outils récoltés durant la campagne d'août.**

UF	Type d'UF	Description
901	Nettoyage CP	1 épingle ou pointe sèche (B2003.32.901.3), 2 fragments de moules (11,1 g)
905	1er démontage de CP 12 nord	1 pointerolle (B2003.32.905.4)
914	Remplissage du trou de poteau (915)	1 poinçon cassé (B2003.32.914.2), 1 paroi de creuset
931	Zone brûlée au nord de (248)	1 meule (260,6 g)
936	Massif au nord de l'atelier A	6 fragments de moules (25,15 g)
941	Couche de destruction de l'atelier C	5 fragments de tuyère (1953 g)
946	Couche de destruction de l'atelier B	1 polissoir (B2003.32.946.3)
949	Fosse à battitures dans la partie nord de l'atelier A	3 fragments de tuyères
953	Couche extrême nord de l'atelier A	1 polissoir (B2003.32.953.1), 1 tas à queue (B2003.32.953.2), 104 fragments de moules (B2003.32.953.4; B2003.32.953.5; B2003.32.953.6)
954	Remplissage de la fosse (448)	48 fragments de moules (70 g)
955	Remblai en bordure de la sablière (470)	1 fragment de tuyère, 2 fragments de moules (2,6 g)
957	Sol d'occupation de l'atelier B	1 fragment de moule (B2003.32.957.1)
960	Niveau de sol de l'atelier de bronze ?	21 scories de fond de foyer (263 g), 23 fragment de moules (54,7 g)
961	Fosse de déchets de l'atelier A pièce nord	35 scories de fonds de foyer (118,7 g), 8 fragment de moules (28,7 g), fragments de tuyères
962	Résidu de couche sur (960)	7 fragments de moules (10 g)
964	Couche sur laquelle reposait le foyer (958)	5 fragments de moules (10 g)
965	Résidu de couche sur (960)	4 fragments de moules (4,1 g)
970	Résidu de la fosse (961)	4 fragments de moules (7,6 g)
979	Nettoyage le long du mur (143)	27 fragments de moules (53 g)
984	Couche dans la partie nord de l'atelier A	19 fragments de moules (51 g)

**Annexe 3. Bibracte, Mont Beuvray. Campagne 2003. Le Champlain. méthode de caractérisation de la distribution spatiale des battitures**

**Introduction**

Les battitures sont une forme de scorie qui sont visibles sous la forme d'étincelles lorsque du fer rougi est travaillé par l'artisan. elles tombent sur le sol de l'atelier et peuvent être identifiées lors de la fouille archéologique. Les sols d'ateliers de forgerons sont en effet susceptibles de receler une forte teneur en battitures (Mills, McDonnell 1992). L'un des objectifs de la fouille qui a été conduite sur le secteur des ateliers entre les bâtiments CP 11 et CP 12 était de mettre au point une méthode qui permette la cartographie précise de ces informations.

La forge du fer produit deux types de battitures: des plaquettes et des sphéroïdes. Les premières ressemblent à des écailles de poisson, d'une longueur inférieure à 3 mm et d'une épaisseur d'environ 0,1 mm (ill. 19a). Les sphéroïdes ont un diamètre inférieur à 3 mm et sont parfois creuses (ill. 19b). Toutes sont composées princi-

palement de magnétite, un oxyde de fer noir ou gris sombre fortement magnétique (contrairement aux scories "macroscopiques").

Le forgeron chauffe le métal dans un foyer pour le rendre plus malléable et plus facile à mettre en forme par martelage. Dès qu'il est chauffé au rouge, la surface du fer, exposée à l'air, commence à s'oxyder. L'oxyde ainsi formé (magnétite), moins dense et plus cassant que le fer, a tendance à s'en séparer sous forme d'écailles. Cet écaillage est plus important lorsque le fer rouge est soumis au martelage. C'est pour cette raison que la densité maximum de battitures s'observe autour de l'enclume. En outre, les battitures en plaquette qui tombent dans le foyer aident à former le fond de ce foyer (McDonnell 1991).

Le mécanisme qui conduit à la production de sphéroïdes est moins bien connu. Il semble surtout lié aux opérations de soudure. Quand deux pièces de fer sont chauffées à blanc et martelées

ensemble, les écailles de magnétite qui sont piégées entre elles fondent à cause de la température et de la pression élevées. Elles sont expulsées sous forme de petites billes qui se solidifient avant de heurter le sol. Selon ce schéma, la dispersion des billes, centrée sur l'enclume, doit être plus large que celle des plaquettes.

Alors que les battitures ont été identifiées de très longue date dans des couches archéologiques et soumises à des analyses (par exemple Tylecote 1962 : 254-5; Allen 1986; Unglick 1991), ce sont Mills et McDonnell (1991) qui ont développé une méthode d'étude de leur distribution spatiale dans des ateliers. Ils ont ainsi prélevé des échantillons de sédiment dans un atelier et en ont extrait les battitures par tamisage à l'eau et utilisation d'un aimant. La teneur de battitures (exprimée en % du poids de sédiment) est ensuite cartographiée et corrélée avec les autres observations archéologiques afin de préciser la disposition spatiale des postes de travail dans l'atelier.

### **Quels contextes peut-on étudier ?**

S'il peut être utile de mesurer la teneur en battitures dans un grand nombre de circonstances,

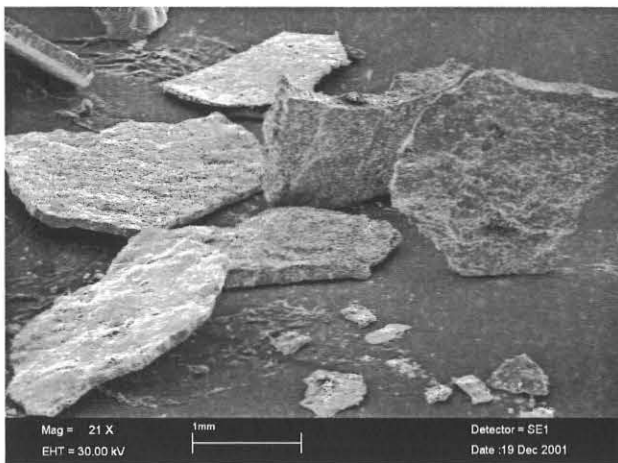
c'est dans le cas où l'on a affaire à des sols d'ateliers conservés en place que la méthode s'avère la plus utile.

### **La méthode d'échantillonnage**

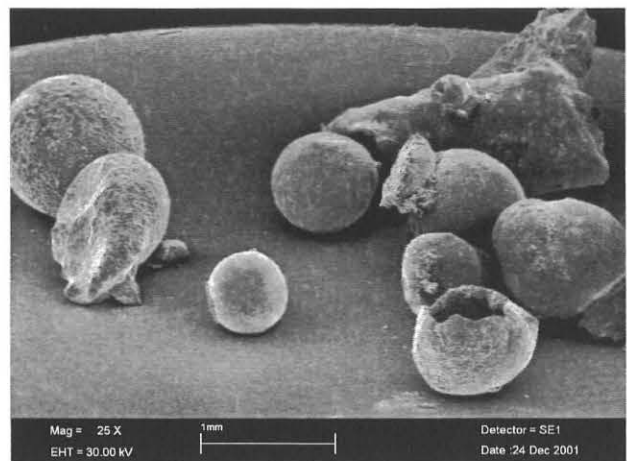
Afin de cartographier avec une précision suffisante la teneur en battitures sur le sol d'un atelier de forgerons, la surface à fouiller est divisée selon un quadrillage de 0,25 à 0,5 m d'unité — plutôt que 1 m, comme proposé par Salter (1991). Nous avons cette année expérimenté une maille de prélèvement plus fine encore (12,5 cm). Le poids des échantillons devrait être de l'ordre de 100 g, afin de faciliter le tamisage.

### **Le traitement des prélèvements**

Les prélèvements de sédiment sont desséchés à l'étuve et pesés. Ils sont ensuite tamisés sur un tamis à maille de 0,125 mm et la fraction fine rejetée. Le résidu piégé dans le tamis est de nouveau séché et les battitures sont collectées avec un aimant. La fraction magnétique est examinée avec soin, afin d'enlever à la main tous les matériaux parasites (comme les produits de corrosion du fer, faiblement magnétiques). Le restant est pesé et la teneur est exprimée en % du poids du prélèvement.



19a. Bibracte, Mont Beuvray. Campagne 2003. Le Champlain. Battitures en plaquettes de CP I | bis.



19b. Bibracte, Mont Beuvray. Campagne 2003. Le Champlain. Battitures de forme sphéroïde de CP I | bis.



### 4.3 ÉTUDE TECHNIQUE DES MAÇONNERIES À LA CÔME CHAUDRON (C.L.)

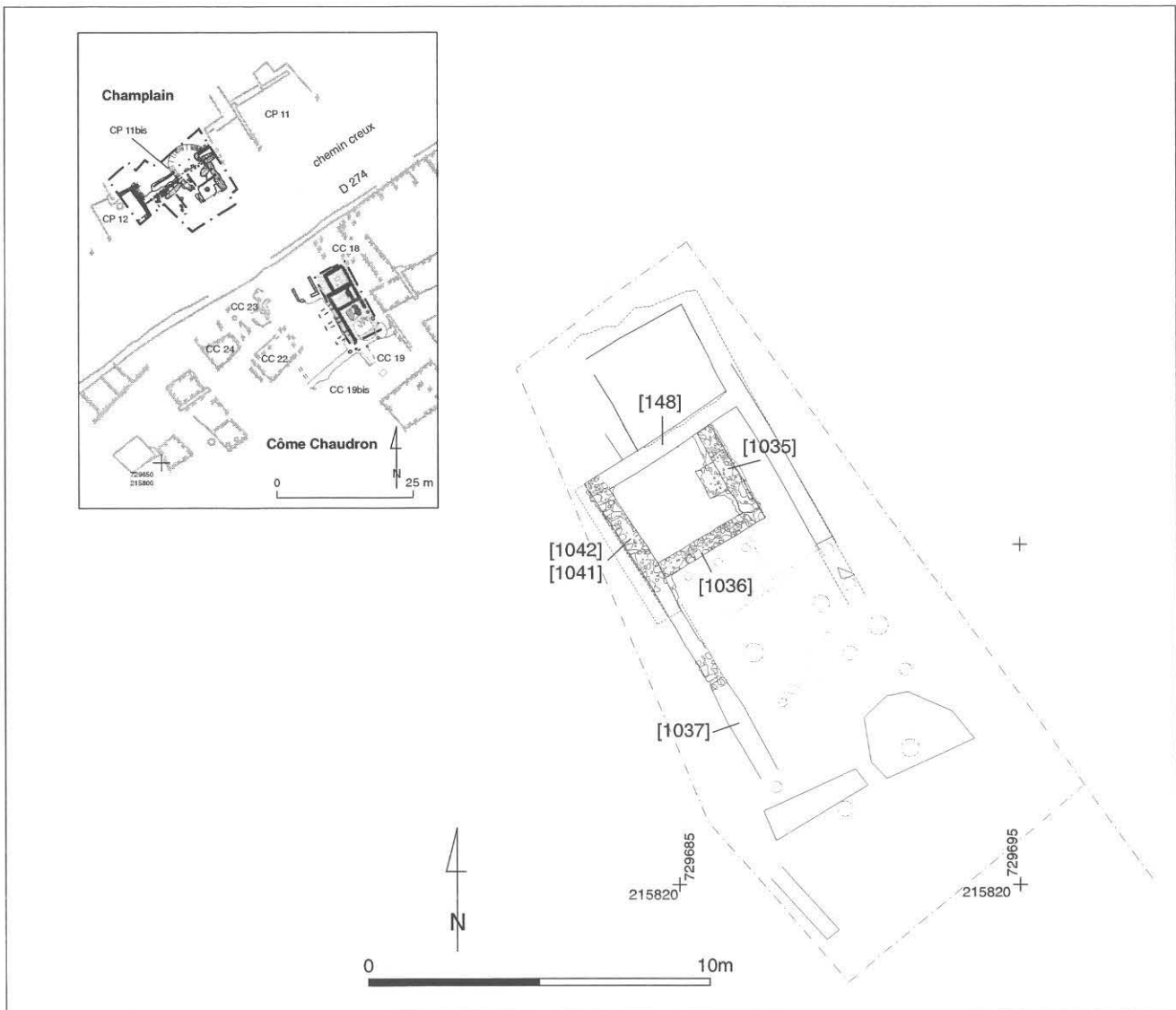
#### PROGRAMME ET OBJECTIFS DE L'ÉTUDE

Cette intervention a eu pour objectif de pratiquer une autopsie de certaines structures maçonnées dégagées ces dernières années sur le secteur de la Côme Chaudron et du Champlain. On escomptait que l'étude architecturale donne des indices sur la fonction de chaque mur ainsi que sur sa chronologie relative avec l'ensemble de la construction, en complément les observations stratigraphiques — souvent manquantes pour ces murs détournés par des tranchées de fouille du

XIX<sup>e</sup> siècle. Elle devait aussi permettre de préciser les techniques de construction et d'aborder la restitution architecturale, sur un axe nord sud, des bâtiments du Champlain et de la Côme Chaudron (secteur CC 19).

L'intervention s'est déroulée en deux phases, entre le 18 août au 5 septembre :

1. Relevé des structures architecturales de la Côme Chaudron et du Champlain.
2. Étude des structures de la Côme Chaudron : les liens, l'organisation spatiale et les phases de construction.



I. Bibracte, Mont Beuvray. La Côme Chaudron. Étude technique des maçonneries. Plan d'ensemble.

## RELEVÉS

Une campagne de relevés architecturaux à l'aide d'une station totale a permis de repositionner les vestiges de la Côme Chaudron et du Champlain sur un plan d'ensemble.

Des coupes nord-sud et est-ouest ont été effectuées sur chaque zone de fouille. Une attention toute particulière a été portée sur les dévers et les changements d'axe des murs.

## L'ÉTUDE DES STRUCTURES DE LA CÔME CHAUDRON

### 3.1. Choix des structures étudiées (ill. 1)

Les murs [1041], [1042], [1037], [1036] et la structure [1035] ont bénéficié de cette intervention.

De nombreuses relations entre les murs restent incertaines sinon inconnues. Cependant deux certitudes existent à ce sujet avant l'engagement de l'intervention : le mur [1036] est collé sur toute sa hauteur à [1041] et à [1042] et la structure [1035] est collée à [148].

Dans un premier temps, le mur [1042] est démonté jusqu'au niveau de [1041]. [1036], puis [1035], ont ensuite subi le même traitement. [1037] est quant à lui démonté jusqu'au radier de fondation.

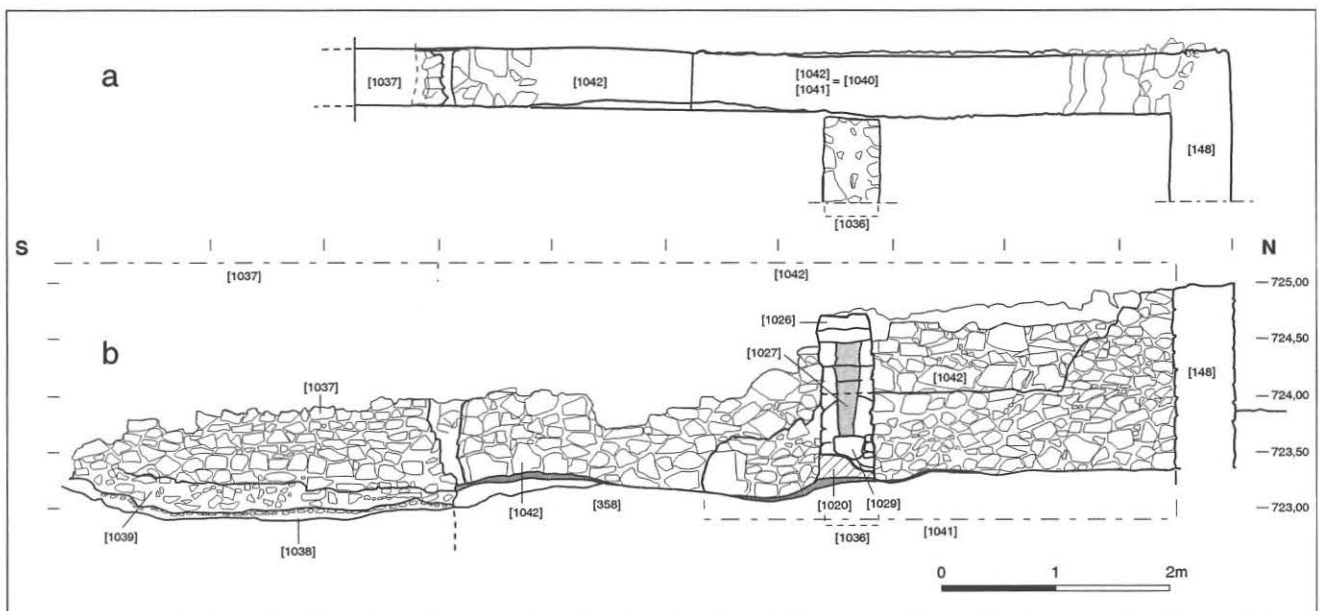
### 3.2. Description des maçonneries

#### Ensemble 1: [1041], [1042] et [1037] (ill. 2)

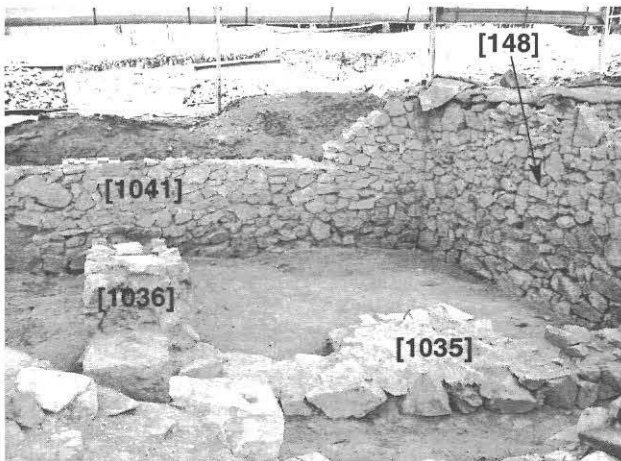
Le mur orienté nord-sud délimitant à l'ouest les secteurs CC 19D et CC 19B présente trois phases de construction : [1041], [1042] et [1037]. À quelques rares exceptions près, les moellons des structures des ensembles 1 et 2 sont en rhyolite.

[1041] possède une seule élévation parementée. La deuxième face non parementée donne sur le drain [364]. (Cette face est à l'origine appuyée au remblai, technique de construction qui s'observe aussi pour les murs du secteur CC 19). De petite taille sur la face ouest (externe), les moellons sont d'un calibre moyen sur la face parementée. Quelques moellons de taille supérieure ponctuent le parement. [1041] est lié à [148] et se termine au sud par un bloc d'une hauteur correspondant à 4,5 assises de moellons. Le niveau inférieur des fondations n'est pas visible. Le sol [359] du secteur CC 19D se colle à [1041].

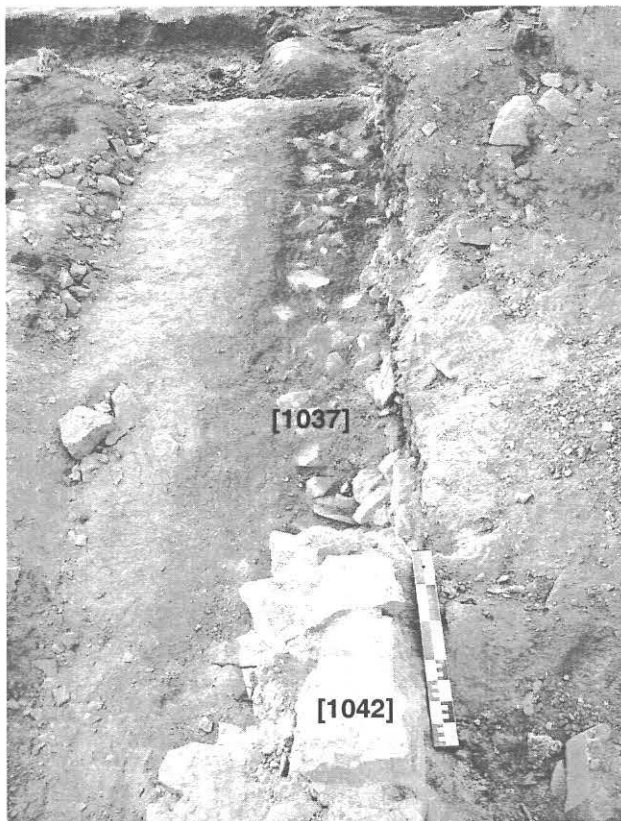
[1042] est parementé sur ses deux faces. Il s'assoit sur les vestiges de [1041] et se poursuit au sud sur une longueur d'environ 2,3 m. D'une largeur légèrement plus petite (de 0,06 m moins large que [1041]), [1042] s'aligne sur le parement antérieur. Un ressaut est par conséquent obtenu sur la face ouest. Après l'arrêt de [1041], ce ressaut n'est pas



2. Bibracte, Mont Beuvray, La Côme Chaudron. Étude technique des maçonneries. Ensemble 1 [1041-1042-1037].  
a. Plan. b. Élévation.



3. Bibracte, Mont Beuvray, La Côme Chaudron. Étude technique des maçonneries. Le mur [1041].



4. Bibracte, Mont Beuvray, La Côme Chaudron. Étude technique des maçonneries. Le mur [1037].

repris par la maçonnerie de [1042]. L'appareillage est constitué de moellons de plus gros calibre reliés ensemble par des moellons de dimension plus petite correspondant à celle de l'appareil de [1041]. Des blocs d'angle terminent le mur [1042]. L'extension sud de [1042] se fonde sur une couche charbonneuse au-dessus d'un niveau de terre. Le démontage de [1042] fait apparaître une

surface plane à environ 1 m de [148], qui se poursuit au sud sur 2,1 m. Aucune empreinte de bloc n'a pu être relevée car le mortier décomposé se présente sous l'état de sable. Cette assise s'élève à 0,70 m au-dessus du sol de CC 19D (ill. 3).

[1042] est collé à [1037] par l'intermédiaire d'une bande verticale de terre de 0,06 m de large en moyenne. Ce mur visible uniquement sur sa face est caractérisé par son appareillage et ses fondations. [1037] se compose de petits moellons appareillés en assises. Les derniers niveaux conservés progressent sur des horizontales (cf. *supra*, ill. 2). Les premières assises de l'élévation sont à 0,30 m du "sol" [359]. Son mortier de couleur orange foncé se distingue bien du mortier de [1042]. Il se présente sous le même aspect de sable que les autres structures. L'élévation repose sur une fondation en cailloutis [1039] noyée dans une couche argileuse dont le radier de fondation s'enfonce dans la couche de terre (ill. 4). Le niveau inférieur des fondations [1038] n'est pas actuellement connu.

Ces trois phases de construction se distinguent par ailleurs par l'emploi d'un mortier de couleur différente, dans tous les cas très sableux et sans cohésion (tableau 1).

### **L'ensemble 2: [1036], [1035] (ill. 5)**

Le démontage des structures de l'ensemble 1 a livré pour chaque mur des mortiers uniformes sur son ensemble de texture et de couleur. L'analyse externe qui est celle de l'appareillage n'est pas remise en cause. Cette méthode de lecture s'avère incomplète lors de l'étude du mur [1036]. Deux types de lecture sont indispensables pour la bonne compréhension des vestiges: une lecture de l'épiderme du mur (externe) et une lecture interne. L'observation de l'appareillage et de la couleur du mortier sur les élévations ne suffit plus et peut, dans certaines zones, mal orienter le démontage du mur. Un aller retour entre le plan et les façades est nécessaire.

### **Structure [1036]**

#### **Lecture externe (ill. 6, 7)**

[1036] est un mur à double parement. Il est accolé à [1041] et à [1042] et se termine à l'est par un bloc de grand appareil taillé sur ses faces externes [1030]. Les fondations de ce mur se posent plus ou moins profondément sur une

Ensemble I	Liant de la maçonnerie				
UF	Teinte du liant	Composition du liant	État	Appareil	Appareillage
[1041]	Beige rosé (70 M)	Mortier de chaux + sable	Agrégat et chaux désolidarisés	Moellons: Face appareillée L: 0,20 m, h: 0,10 m Et ponctuellement: L: 0,30 m, h: 0,20 m	Opus incertum
[1042]	Blanc (90 L)	Mortier de chaux + sable	Agrégat et chaux désolidarisés	Moellons: L: 0,25 m, h: 0,30 m	Opus incertum
[1037]	Orange (57 N)	Mortier de chaux + sable	Agrégat et chaux désolidarisés	Moellons: L: 0,14 m, h: 0,12 m	Opus Incertum

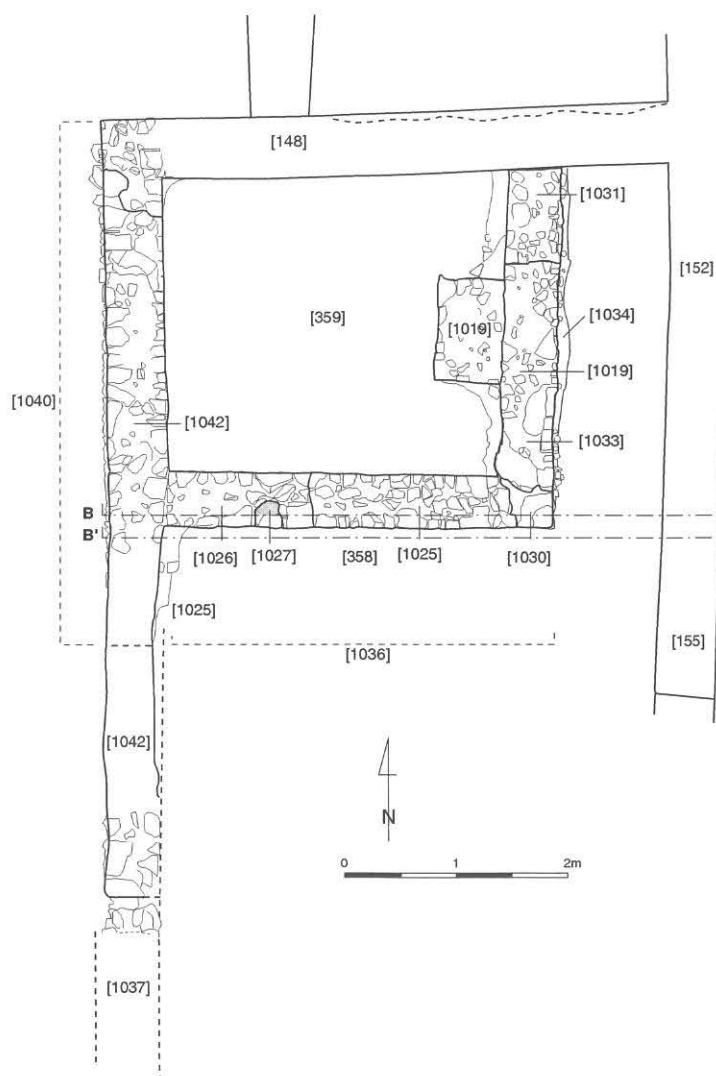
Tableau 1

[1036]	Liant de la maçonnerie				
UF	Teinte du liant	Composition du liant	État	Appareil	Appareillage
[1021]	Orange foncé (57 N)	Mortier de chaux + sable	Agrégat et chaux désolidarisés	Moellons: L: 0,12 m, h: 0,07 m	Opus ncertum
i[1022]	Beige crème (69 N)	Mortier de chaux + sable	Agrégat et chaux désolidarisés	Moellons: L: 0,12 m, h: 0,09 m et L: 0,25 m, h: 0,30 m	Opus incertum 2 fonds d'amphores dans le parement
[1024]	Orange (67 N)	Mortier de chaux + sable	Agrégat et chaux désolidarisés	Moellons: L: 0,12 m, h: 0,09 m et L: 0,22 m, h: 0,12 m	Opus incertum
[1025]	Gris (69 P)	Terre + nodules de mortier beige crème		Moellons: L: 0,12 m, h: 0,09 m et L: 0,22 m, h: 0,12 m	Opus incertum
[1026]	Marron foncé/noir (70 P)	Terre		Moellons: L: 0,12 m, h: 0,09 m	Opus incertum

Tableau 2

[1036]	Liant de la maçonnerie				
UF	Teinte du liant	Composition du liant	État	Appareil	Appareillage
[1023]	Blanc	Mortier de chaux + sable	Agrégat et chaux	Moellons: L: 0,12 m, h: 0,07 m	Opus incertum

Tableau 3



5. Bibracte, Mont Beuvray, La Côte Chaudron. Étude technique des maçonneries. Plan des structures étudiées avant intervention [1042-1037-1036-1019-18].

couche de terre à nodules de charbon [1020]. L'ensemble est assis sur le "sol" [359] de CC 19D. Quatre zones peuvent être distinguées par la couleur du mortier mais aussi par l'appareillage (des fondations au niveau supérieur des vestiges) (tableau 2).

Principales caractéristiques:

- L'appareillage de l'élévation sud comporte l'empreinte d'un encastrement implanté à 0,80 m de [1041] et à 0,64 m de haut par rapport aux fondations. Cet encastrement long de 0,30 m et d'une hauteur conservée de 0,25 m est engagé sur une demie largeur de mur.
- La présence de fonds d'amphore dans les premières assises du parement nord ne se retrou-

ve nulle part ailleurs sur ce mur. Ce phénomène ne semble pas être dicté par des besoins de statique et reste pour le moment sans explication. Il se retrouve sur plusieurs murs de la Côte Chaudron ([148], [150] et [151]) mais aussi au Champlain sur le mur [968] face sud (ill. 8).

- La présence d'un enduit sur le parement nord de [1036] a été relevée en 2001. Il est conservé du niveau supérieur de [359] du secteur CC 19D sur une hauteur de 0,60 m.

### Lecture interne

De nouvelles données apparaissent en lecture interne: de nouvelles zones de mortier, un négatif de poteau et un bloc lapidaire (ill. 6).

Le rejointoiment des moellons dissimule les liaisons de certaines phases de construction. Le mortier orange [1024] décrit ci-dessus limite la zone de mortier crème et cache totalement le mortier blanc compact [1023] (tableau 3).

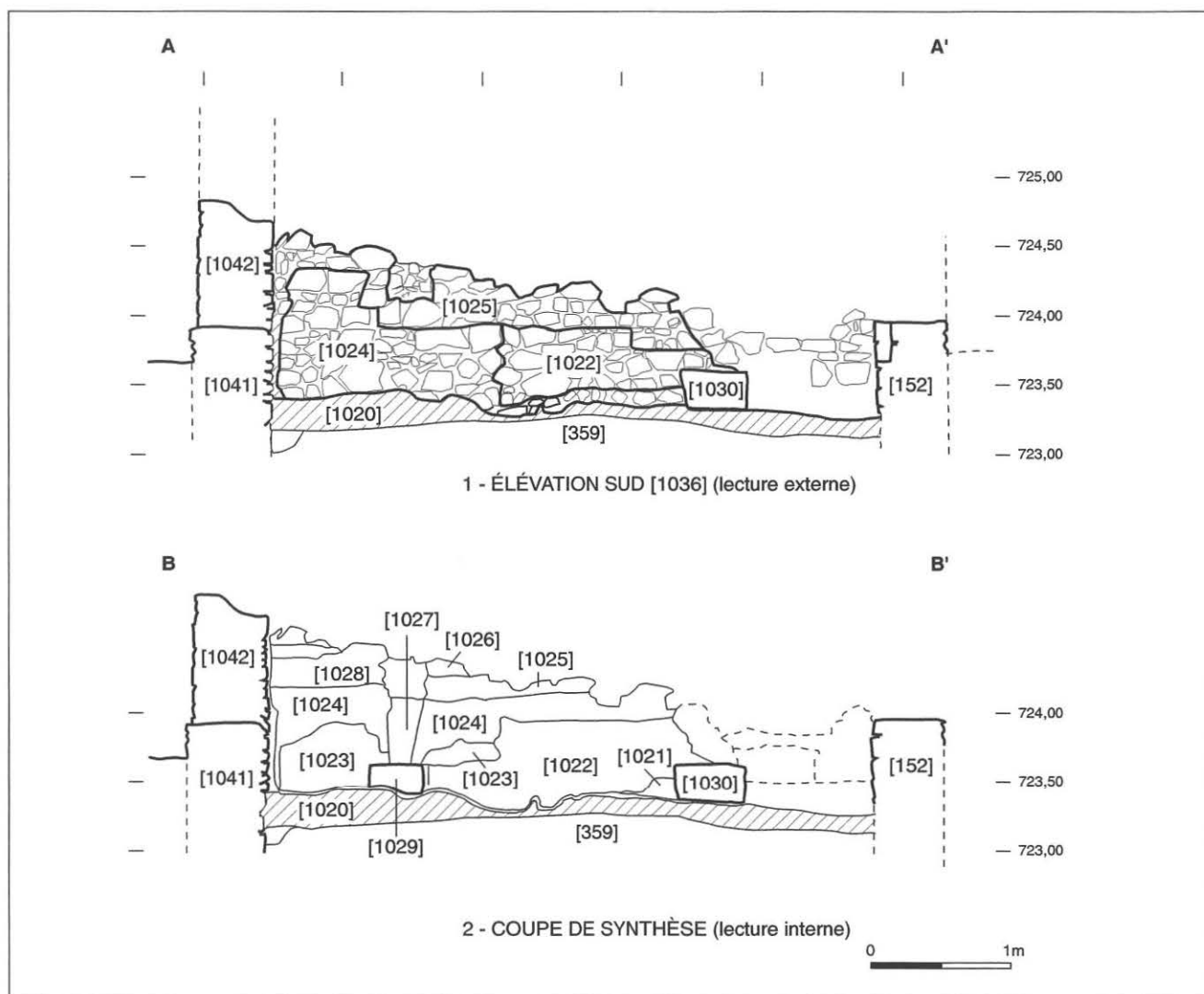
Le nettoyage de [1036] a permis dans un premier temps de noter la présence en plan d'une lentille ovale de 0,20 m par 0,12 m de terre à la base de l'encastrement. Ce fait est renouvelé assise par assise lors du démontage du mur. Une colonne remplie de terre a pu ainsi être restituée [1027]. Elle prend naissance sur un bloc [1029] (L: 0,40 m, l: 0,26 m, h: 0,22 m) placé au milieu du blocage du mur. La colonne est située à peu près en son centre. Les moellons des parements du mur s'appuient sur les faces latérales de ce bloc et le maintiennent hors de vue. Les deux blocs de [1029] et [1030] sont assis sur le même lit de mortier orange et ont leur face d'attente au même niveau (ill. 9, 10).

### Structure [1035] (ill. 11)

La structure [1035] se décompose en deux éléments architecturaux: un mur [1018] relié à [1036] et collé à [148] et une structure rectangulaire [1019] indépendante (ill. 12).

Le mur [1018] possède une face parementée orientée à l'ouest. La première assise s'installe sur un radier de cailloutis pris dans une couche de mortier orange foncé. C'est sur cette couche de préparation que le bloc d'angle [1030] est installé. Il faut remarquer que de part et d'autre de ce bloc le mortier orange s'épaissit en hauteur sur une dizaine de centimètres. L'appareil





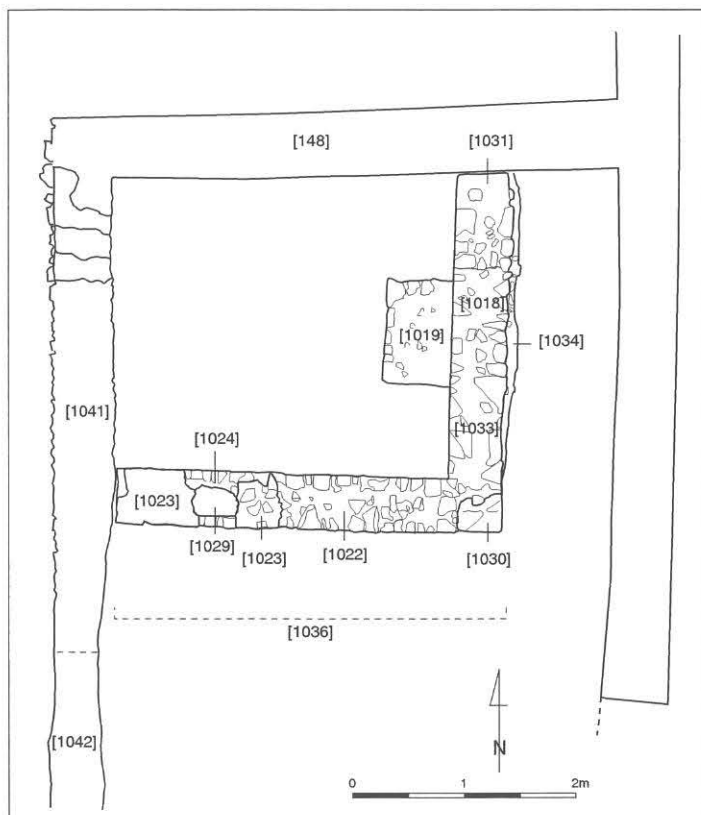
6. BibRACTE, Mont Beuvray. La Côme Chaudron. Étude technique des maçonneries. Lecture externe et interne du mur [1036].



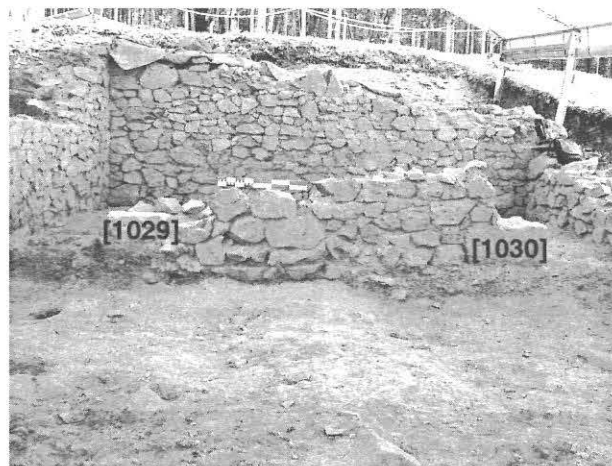
7. BibRACTE, Mont Beuvray. La Côme Chaudron. Étude technique des maçonneries. Mur [1036] face sud.



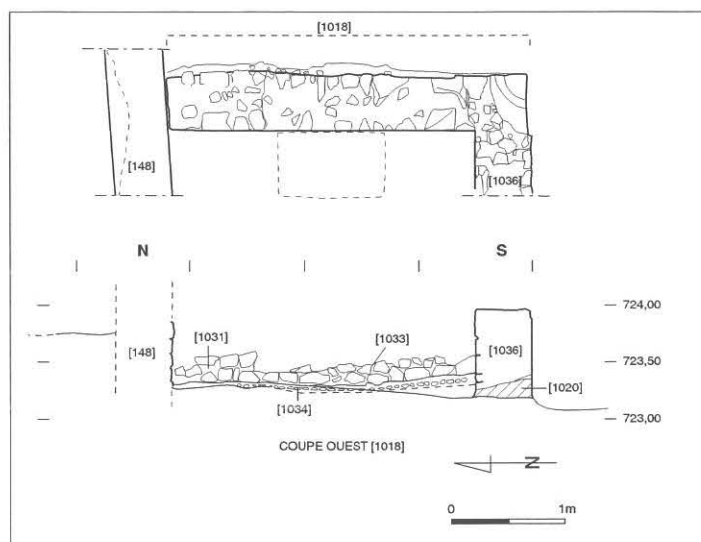
8. BibRACTE, Mont Beuvray. La Côme Chaudron. Étude technique des maçonneries. Amphore dans le mur [1036] face nord.



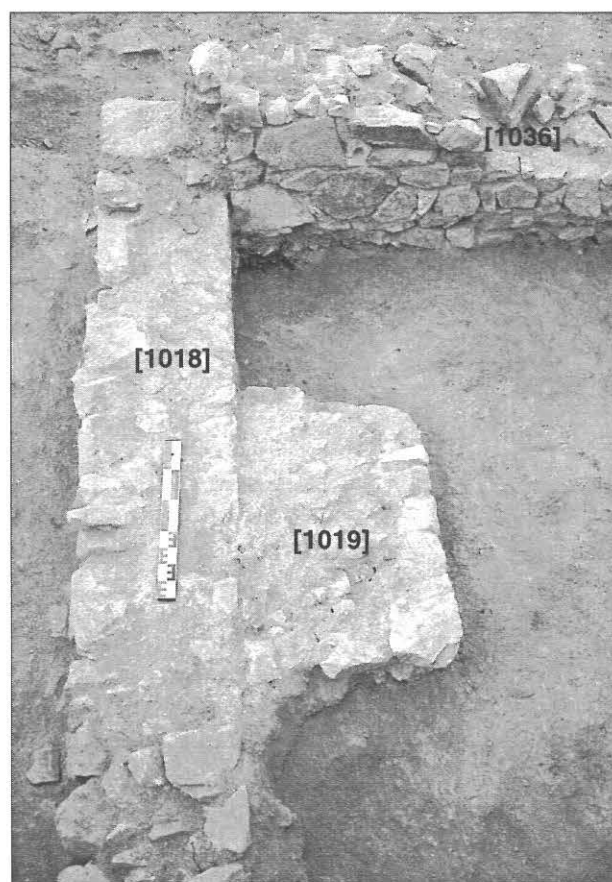
9. Bibacte, Mont Beuvray. La Côme Chaudron. Étude technique des maçonneries. Phase de démontage [1018-1019-1036-1029-1030].



10. Bibacte, Mont Beuvray. La Côme Chaudron. Étude technique des maçonneries. Blocs [1029] et [1030] dans le mur [1036].



11. Bibacte, Mont Beuvray. La Côme Chaudron. Étude technique des maçonneries. Plan et coupe [1018-1019-1036].



12. Bibacte, Mont Beuvray. La Côme Chaudron. Étude technique des maçonneries. [1018-1019].

de la première assise est lié par un mortier crème qui s'étend sur les trois quarts du mur. Un mortier orange assure la liaison des derniers moellons dans la partie nord du mur qui s'accrole à [148]. Le radier de fondation se loge sur une couche située au-dessus de [359] qui présente la même composition que ce dernier. Une légère dépression en forme de cuvette a été taillée dans cette couche pour accueillir le radier de [1018]. Le niveau horizontal supérieur de la première assise est rétabli par une hauteur plus importante des moellons de la face est du mur. Les moellons du parement forment une première assise non horizontale qui rejoint au sud le niveau de celle du mur [1036].

La structure [1019], arasée au même niveau que le mur [1018], présente elle aussi une assise liée par un mortier crème similaire.

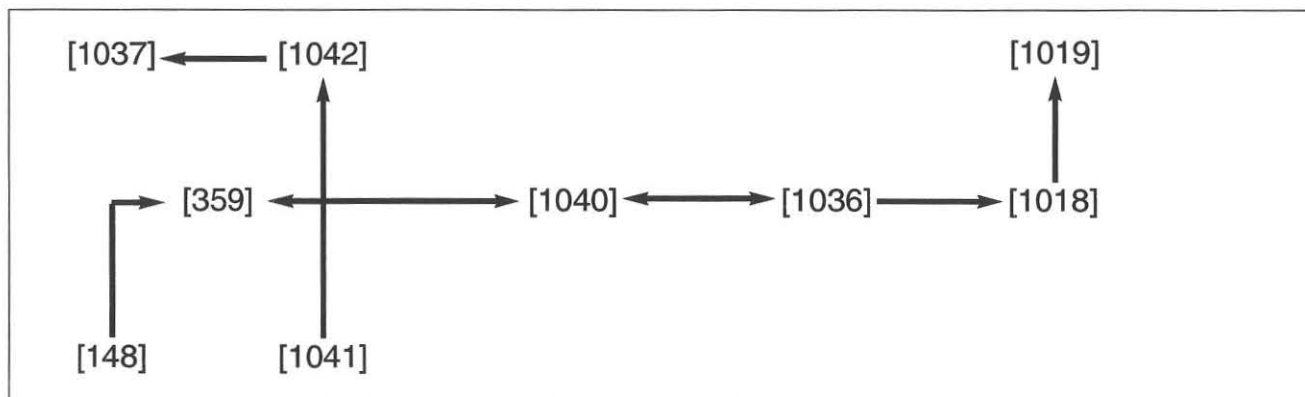
Cette analyse des murs [1036] et [1018] démontre une non-maîtrise du savoir-faire des techniques de maçonnerie :

- mauvais dosage de la chaux pour les mortiers

- (mortier blanc à très forte teneur de chaux noyé dans un ensemble de mortier pauvre),
- niveau irrégulier du lit de préparation des fondations,
- pas de semelle de fondation,
- appareillage sans relation avec les zones de mortiers,
- agrégats hétéroclites.

L'implantation des lits de fondation de [1036] et de [1018] tend à prouver que les constructeurs de cette phase ne connaissaient pas l'existence du sol jaune. La couche de terre mêlée à des nodules de charbon a été jugée assez compacte pour des fondations.

Dans une étape ultérieure, le sol jaune est découvert suite probablement à un décaissage de la pièce CC 19 D. Un enduit est appliqué sur le parement nord de [1036] à partir de ce niveau. Ce même enduit se retrouve sur la face sud de [148]. Cette étude pourra être complétée par les résultats des analyses de mortier que va effectuer A. Coutelas sur les prélèvements qu'il a fait en août 2003.



I3. BibRACTE, Mont Beuvray. La Côme Chaudron. Étude technique des maçonneries. Tentative de restitution de la chronologie relative.

