



HAL
open science

Rapport annuel d'activité scientifique 1999 du Centre archéologique européen du Mont Beuvray

Vincent Guichard

► **To cite this version:**

Vincent Guichard. Rapport annuel d'activité scientifique 1999 du Centre archéologique européen du Mont Beuvray. [Rapport de recherche] 978-2-909668-20-7, Bibracte - Centre archéologique européen. 1999, pp.284. halshs-01298834

HAL Id: halshs-01298834

<https://shs.hal.science/halshs-01298834>

Submitted on 8 Apr 2016

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

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

B I B R A C T E

RAPPORT ANNUEL
D'ACTIVITÉ SCIENTIFIQUE
1999



Rapport annuel d'activité scientifique 1999

du

Centre archéologique européen du Mont Beuvray

Rapport annuel d'activité scientifique 1999

du

Centre archéologique européen du Mont Beuvray

Glux-en-Glenne
Centre archéologique européen du Mont Beuvray
décembre 1999

Couverture : © Bibracte/D. Beucher
(Première de couverture : enduits peints de la *domus* PC 1 ; cf. 2e partie, chap. 5.3, ill. 1 a-b)

Premier élément date et référence bibliographique

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.

Coordination

Vincent Guichard

Suivi éditorial

Myriam Giudicelli et Pascal Paris

Mise en page

Daniel Beucher et Myriam Giudicelli

Crédit iconographique

P. 283

Diffusion/distribution

Centre archéologique européen du Mont Beuvray

F. 58370 Glux-en-Glenne – e-mail : edition.bibracte@wanadoo.fr

Tél. : (33) 3 86 78 69 00 – Télécopie : (33) 3 86 78 65 70

Copyright 1999 : Bibracte

ISBN : 2-909668 20-7

Ce rapport est un document administratif destiné à rendre compte des travaux effectués au cours de l'année 1999 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

Première partie : Bilan des activités scientifiques du Centre archéologique européen du Mont Beuvray

1	Introduction (V.GUICHARD)	9
2	Résumé des acquis scientifiques de la campagne 1999 (V.GUICHARD, P.PARIS)	11
3	Gestion de la documentation scientifique relative au Mont Beuvray (A. CHAILLOU, R. MOREAU)	14
4	Mémoires universitaires soutenus en 1999.....	16
5	Colloques et tables rondes accueillis au Centre	17
6	Recherches extérieures soutenues par le Centre : la protohistoire de la Grande plaine hongroise (Ph.BARRAL)	19
7	Recherches expérimentales soutenues par le Centre (Z. BÖRÖCZ, C THOMAS, D. KIRSEN, G. von BALLY)	35
8	Diffusion et valorisation de la recherche	37
	- Conférences, communications à des colloques scientifiques	37
	- Bibliographie : ouvrages scientifiques et de vulgarisation publiés en 1999.....	37
	- Aménagement du site de Bibracte	38
	- Restauration du mobilier archéologique	39
	- Le musée de Bibracte.....	39
	- Actions du service des publics.....	40
	- Promotion	41

Deuxième partie : Recherches sur le mont Beuvray Rapports d'activité des équipes de recherche associées

1	Projet GéoTopoCart (F.SCHUBERT)	45
2	Sondages sur la fortification externe (O.-H. URBAN).....	53
3	Étude de l'urbanisme sur la Pâture du Couvent	85
	3.1 – Exploration de la parcelle centrale de l'îlot dit "des Grandes Forges" (M. SZABÓ)	89
	3.2 – Le quartier sud-oriental de la Pâture du Couvent. L'îlot des Grandes Caves (A. DOMÍNGUEZ-ARRANZ, J. GRAN-AYMERICH) ..	101
	3.3 – Reconnaissance de l'angle nord-ouest du bâtiment des "Grandes Forges" (S. RIECKHOFF)	113
	3.4 – Observations complémentaires sur une cave à l'ouest de la Pâture du Couvent (D. VITALI)	121
4	Premiers sondages stratigraphiques sur la plate-forme PC 4 (D. PAUNIER)	127
5	Étude de la <i>domus</i> PC 1	159
	5.1 – Fouille de la <i>domus</i> PC 1 (S. RIOCHET)	160
	5.2 – Étude complémentaire sur l'effondrement du mur de la <i>domus</i> PC 1 (D. WAGNER, B. MONTANDON)	168
	5.3 – Les enduits peints de la <i>domus</i> PC 1 (N. VUICHARD PIGUERON)	181
6	Sondage sur un site d'atelier métallurgique au Theureau de la Roche (D. DUNGWORTH, C. MERRONY)	187
7	Études documentaires.....	199
	7.1 – Classement du mobilier et archives des fouilles anciennes conservés au musée Rolin (Autun) (J.-P. GUILLAUMET, Th. LUGINBÜHL, F. MEYLAN)	201
	7.2 – Reconstitution du plan du Parc aux Chevaux (F. MEYLAN)	213
	7.3 – Classement de la documentation archéologique issue des fouilles actuelles au Mont Beuvray (J.-P. GUILLAUMET, P. PARIS, G. RUET)	221
8	Études spécifiques	223
	8.1 – Les objets en bronze de Bibracte en cours de fabrication (G. HAMM)	225
	8.2 – Un fragment de tissu provenant du Mont Beuvray (S.- K. EHLERS)	227
	8.3 – Cartographie géologique de l' <i>oppidum</i> de Bibracte (F. BOYER)	235
	8.4 – Recherches archéobotaniques (J. WIETHOLD)	243
	8.5 – Les terres cuites architecturales (TCA) du Mont Beuvray (F.CHARLIER, F. MEYLAN)	259
	8.6 – Les objets de parure en verre gaulois résultant des fouilles anciennes de Bibracte (A.-S. BRIDE).....	269
	8.7 – Étude des amphores (FOLMER).....	273
9	Le Couvent des Cordeliers (P. BECK, J. LASZLOVSZKY)	275
	Crédit iconographique	283



PREMIÈRE PARTIE

BILAN DES ACTIVITÉS SCIENTIFIQUES DU CENTRE DE RECHERCHE

1. INTRODUCTION

(V. Guichard, directeur de la Recherche)

L'ensemble des travaux de recherche exposés dans les pages qui suivent s'inscrit dans le cadre d'un programme triennal qui a été préparé à l'automne 1996 et avalisé par le ministère de la Culture après consultation du Conseil national de la Recherche archéologique. Ce rapport annuel revêt donc une importance particulière, puisqu'il est le dernier du programme triennal en cours. Compte tenu du grand nombre de personnes qui y ont contribué, nous avons choisi, pour des raisons de commodité, de présenter ce rapport annuel de façon strictement identique aux deux précédents. Les recherches sur l'ancienne Bibracte sont détaillées dans la seconde partie, la plus étoffée, où chaque responsable de programme présente les résultats qui le concernent pour l'année en cours, accompagné d'un rappel plus ou moins circonstancié des travaux des deux campagnes précédentes; la première partie propose en préalable une brève synthèse de ces résultats – qui ont été présentés et commentés lors de la réunion annuelle des chercheurs et du conseil scientifique, qui se sont toutes deux tenues à Glux-en-Glenne les 15 et 16 octobre derniers – ainsi qu'un bref panorama des autres champs d'activité du Centre, notamment en matière de valorisation de la recherche.

Un fascicule séparé, préparé par nous-même, résume les différents acquis des trois dernières campagnes, ainsi qu'un certain nombre de données statistiques sur l'activité du centre au cours des années 1997-1999. Après adaptation, ce document sera soumis pour publication dans les colonnes de la *Revue archéologique de l'Est*, pour faire suite aux rapports biennaux édités par cette revue, qui s'interrompent avec la campagne de 1995.

Un dernier document a été préparé dans les derniers mois de 1999 en concertation avec les chercheurs associés qui ont participé au programme triennal finissant, avec les nouveaux chercheurs pressentis pour les années à venir et avec les membres du conseil scientifique du Mont Beuvray, consultés pour ces derniers le 16 octobre 1999 puis le 17 janvier 2000. Il s'agit d'un projet d'activité pour les années 2000-2002, qui sera sou-

mis à l'examen du Conseil national de la Recherche archéologique au cours du premier trimestre 2000.

Les recherches sur le mont Beuvray se sont poursuivies en 1999 suivant le rythme escompté, encadrées par une équipe permanente dont la constitution a été modifiée par le recrutement de Pascal Paris au poste d'assistant scientifique du directeur de la Recherche, en remplacement d'A. Toledo i Mur qui occupait jusqu'alors ce poste créé en 1997 dans le cadre d'un détachement de l'Afan. Si la campagne de fouille n'a pas apporté de découverte spectaculaire ou franchement inattendue, elle se solde par quelques très beaux résultats, qui complètent fort à propos ceux des deux campagnes précédentes : mise en évidence d'une poterne dans le rempart extérieur, dont l'état de conservation est exceptionnel à l'emplacement où on l'a étudié en 1999; achèvement du dégagement du complexe architectural qui occupe à l'époque augustéenne la partie centrale du vaste îlot dit des Grandes Forges sur la Pâturage du Couvent; mise en évidence d'une stratigraphie remarquable à l'emplacement de la plateforme PC 4 du Parc aux Chevaux; etc. Les efforts déployés en matière de diffusion scientifique portent enfin leurs fruits, avec l'édition d'un nouveau volume de la collection *Bibracte*, qui propose une synthèse détaillée des connaissances sur les fortifications de l'*oppidum*. Plusieurs nouveaux volumes sont prévus pour l'année à venir.

Dans le prolongement des travaux effectués en 1997 et 1998, les conditions d'archivage des données archéologiques du Mont Beuvray se sont encore améliorées au cours de la campagne. Parallèlement à la saisie "en temps réel" des données issues des travaux de la campagne, de nombreuses données relatives à des travaux anciens (fouilles du XIX^e siècle, inventaire des photographies, historique des relevés topographiques, etc) ont pu être intégrées à la base de données normalisée, sans toutefois – et de loin – résorber le passif.

Les activités du Centre de recherche se sont infléchies en matière d'accueil de colloques et séminaires, avec une seule manifestation, au demeurant importante, sur le thème de l'aristocra-

tie celtique à l'époque des *oppida*, organisée en marge de l'exposition sur les tombes des derniers aristocrates celtes, présentée par le musée de Bibracte. Les résultats demeurent bien maigres dans le domaine de la formation, l'expérience annoncée fin 1998 d'ouverture d'un chantier-école pour étudiants en archéologie étant demeurée à un stade embryonnaire.

Les actions de valorisation se diversifient et s'enrichissent, sans encore parvenir à se répercuter de façon significative sur la fréquentation du musée de Bibracte. La principale action de

l'année écoulée a été la production d'une exposition originale consacrée aux tombes des derniers aristocrates celtes, pour laquelle on a eu recours à l'aide précieuse d'un commissaire scientifique, en la personne de Franck Perrin. Le programme d'aménagement du site de Bibracte a pu enfin entrer dans une phase opérationnelle à l'automne 1999, avec l'engagement d'une vaste entreprise d'aménagements forestiers (éclaircies, ouverture de clairières) et surtout la mise en chantier de la restitution de la porte du Rebut ainsi que d'un bâtiment d'accueil et de service.



2. RÉSUMÉ DES ACQUIS DE LA CAMPAGNE 1999

(V. Guichard, P. Paris)

Les moyens humains mis en œuvre en 1999 par le programme de recherche sur le Mont Beuvray sont récapitulés sur le tableau suivant (ill. 1). Ils se distinguent de ceux des deux campagnes précédentes par une contribution plus forte des chercheurs associés et des étudiants, qui s'explique par l'organisation de plusieurs stages d'étude du mobilier (notamment celui issu des fouilles anciennes) et par l'assiduité des étudiants préparant des mémoires universitaires.

RECHERCHES DE TERRAIN SUR LE MONT BEUVRAY

Les résultats les plus importants de la campagne sont les suivants :

– Les travaux de l'université de Vienne ont porté sur **deux secteurs de la fortification extérieure**. Sur le versant nord de l'*oppidum*, on a étendu un sondage ouvert en 1995 sur **la terrasse aval de la fortification**, et montré que cette terrasse n'était pas occupée par un fossé, comme on s'y attendait, mais par un chemin. Sur le flanc oriental de la colline du Porrey, la poursuite de sondages ouverts en 1998 a confirmé l'existence d'**une poterne**, sans comparaison parmi l'architecture des *oppida*, et mis en évidence un tronçon du rempart dont **l'état de conservation du poutrage est remarquable**. La fouille de la poterne doit être poursuivie au cours des campagnes à venir.

– L'équipe de la *Fachhochschule* de Munich, pilotée par F. Schubert, a achevé le lever microtopographique du **versant nord-est de l'oppidum**, concluant ainsi les travaux sur la moitié des fortifications située entre la fontaine de l'Écluse, au nord-ouest, et la fontaine St-Martin, au sud-est. Le travail doit se poursuivre en investissant la partie centrale de l'*oppidum*.

– **À la Pâture du Couvent**, l'équipe de l'université de Budapest a poursuivi le **dégagement extensif du complexe architectural qui occupe la partie centrale de l'îlot des Grandes Forges** à l'époque augustéenne. La tâche a été

compliquée par la mise en évidence de structures médiévales et modernes inattendues, notamment un nouveau bâtiment annexe du couvent construit sur cave. Le complexe est néanmoins reconnu sur toute sa largeur, ce qui permet de vérifier l'existence d'un plan axial ordonné le long de deux cours en enfilade, dont l'une pourrait être identifiée à un *atrium*. On a vraisemblablement affaire à une **vaste domus de 60 x 90 m** qui occupe l'axe de l'îlot, à laquelle sont subordonnés les bâtiments qui s'y appuient au nord et au sud. Il s'agirait donc du plus vaste ensemble architectural cohérent jamais mis en évidence sur l'*oppidum*.

Un chantier-école qui a surtout mobilisé des étudiants de l'université de Leipzig a eu pour objet d'ouvrir un **nouveau chantier dans l'angle nord-est de l'îlot des Grandes Forges**, dans l'espoir de rencontrer des conditions stratigraphiques favorables à la reconnaissance de l'évolution de l'îlot, en complément de la fouille de l'université de Budapest. Malgré quelques perturbations plus récentes, le chantier, encore peu avancé, a néanmoins confirmé le **potentiel stratigraphique**, justifiant par là la poursuite de l'opération.

L'équipe de l'université de Saragosse a, quant à elle, achevé **l'étude de la rue qui longe l'îlot au nord** et d'un bâtiment adjacent. Il se confirme que **cette rue a été tracée à une date ancienne**, sans doute dès la mise en place d'une occupation dense de ce quartier de l'*oppidum*.

– Au **Parc aux Chevaux**, le traditionnel chantier-école du mois de juillet ouvert aux adolescents a permis de poursuivre le **dégagement de l'atrium de la domus PC 1**. Une attention particulière portée aux couches de démolition a montré que le bâtiment a subi lors de son abandon un pillage systématique de ses matériaux de construction récupérables, notamment de ses tuiles de toiture.

– Au **Parc aux Chevaux**, encore, l'équipe de l'université de Lausanne a engagé **l'exploration de la plate-forme PC 4** déjà sondée par J.-G. Bulliot. Outre la confirmation précise des indications de ce dernier, on a montré que la

plate-forme, constituée d'un épais remblai retenu par un mur périphérique, était contemporaine de l'état 5 de la *domus* PC 1. Comme on l'espérait, **les remblais scellent des couches d'occupation** qui livrent un riche mobilier, dont l'étude mérite sans aucun doute d'être poursuivie.

– Un autre chantier a été ouvert par une nouvelle équipe issue de l'organisation *English Heritage* et de l'université de Sheffield sur **le versant nord du Theureau de la Roche**, à un emplacement où la prospection géophysique avait détecté des **traces très nettes d'activité métallurgique**. La fouille a confirmé ce fait, en permettant la collecte de plusieurs dizaines de kg de déchets de forge du fer. Elle n'est toutefois par encore assez avancée pour que l'on puisse se prononcer sur l'existence de sols d'ateliers conservés.

RECHERCHES THÉMATIQUES ET TRAVAUX "DE LABORATOIRE"

Les travaux sur le mobilier ont progressé à un rythme soutenu, grâce à l'assiduité des spécialistes concernés (notamment J.-P. Guillaumet, T. Luginbühl, S. Rieckhoff, F. Olmer). On doit particulièrement noter un accroissement très net du nombre des mémoires universitaires engagés sur des études de mobilier, concernant tant des découvertes des dernières années que la reprise en compte de collections issues des fouilles anciennes. Les universités suivantes sont concernées : Besançon (1 mémoire soutenu), Bologne (4 mémoires en cours), Leipzig (3 mémoires en cours), Saragosse (1 mémoire en cours), Strasbourg (1 mémoire soutenu). Parmi les études arrivant à leur terme, il faut notamment signaler une nouvelle synthèse sur les amphores de Bibracte, plus particulièrement consacrée aux timbres, qui a été soumise par F. Olmer pour publication dans la collection *Bibracte* en décembre 1999. L'établissement du corpus des monnaies antiques du site (près de 3000) progresse, avec l'achèvement de la couverture photographique (6000 images numérisées) et la vérification du catalogue des monnaies des fouilles anciennes (environ la moitié du total).

L'exploitation des données de fouille du convent franciscain du mont Beuvray a également avancé de façon notable dans plusieurs directions : analyse des données stratigraphiques,

étude des mobiliers et étude architecturale.

Une nouvelle collaboration engagée avec F. Charlier, étudiant-chercheur à l'université de Franche-Comté, a permis d'établir **un premier récolement des matériaux de construction en terre cuite** du site de Bibracte, en collaboration avec F. Meylan, et de mettre en place un protocole de collecte et d'enregistrement qui faisait défaut jusqu'à présent et qui a été testé au cours de la campagne par les équipes de fouille concernées.

Le classement et l'indexation de la documentation de fouille du XIX^e siècle – archives et mobilier – ont progressé au-delà des prévisions, puisque l'ensemble du mobilier conservé au musée des Antiquités nationales et au musée Rolin a pu être mis en fiche et reconditionné. Les séances de travail, dirigées par J.-P. Guillaumet, T. Luginbühl et F. Meylan, ont par ailleurs fourni l'occasion de procurer une excellente formation de base sur les mobiliers laténiens à de nombreux étudiants. L'indexation des archives de fouille se poursuit en outre sous la direction de F. Meylan.

J. Wiethold a conclu son **enquête sur les plantes cultivées en France du Centre-Est** (soutenue par une bourse post-doc). Les données collectées justifient amplement la préparation d'une monographie, qui remettra les résultats obtenus à Bibracte dans une perspective géographique et historique plus large.

PUBLICATIONS

La principale publication de l'année, qui a encore fortement mobilisé la cellule éditoriale du centre jusqu'à la fin de l'été 1999, est le volume 3 de la collection *Bibracte*, « **les remparts de Bibracte** », qui livre à la fois le résultat des fouilles menées à la porte du Rebut entre 1984 et 1996 et celui de prospections sur les fortifications, notamment les observations topographiques de F. Schubert.

Les deux prochains volumes de la collection devraient être les **actes du colloque de juin 1998 sur les processus d'urbanisation à l'âge du Fer** (en cours de montage) et le volume de F. Olmer sur **les amphores de Bibracte**. Suivront les actes du colloque de 1999 sur l'aristocratie celtique, pour lequel la quasi-totalité des contributions a été rassemblée, et le corpus des monnaies antiques du site.

Responsable d'équipe	Opération	Nbre jours ouvrés
Patrice BECK	Le Couvent des cordeliers (étude)	205
Pierre-Paul BONENFANT	La Pâture du Couvent (étude)	100
François BOYER	Carte géologique	60
Almudena DOMINGUEZ-ARRANZ	La Pâture du Couvent (fouille)	305
David DUNGWORTH	Le Theureau de la Roche (fouille)	230
Katherine GRUEL	Étude des monnaies	20
Jean-Paul GUILLAUMET	Étude des collections anciennes	500
József LASZLOVSKY	Le couvent des cordeliers (étude)	50
Thierry LÜGINBUHL	Études céramologiques	155
François MEYLAN	L'architecture romaine	65
Fabienne OLMER	Étude des amphores	25
Daniel PAUNIER	Le Parc aux Chevaux (fouille)	450
Sabine RIECKHOFF	La Pâture du Couvent (fouille et étude)	310
Franz SCHUBERT	Levers topographiques	220
Miklos SZABÓ	La Pâture du Couvent (fouille)	365
Balazs SZÖKE	Restauration d'objets	65
Otto URBAN	Le rempart extérieur (fouille)	625
Daniele VITALI	La Pâture du Couvent (fouille et étude)	265
Julian WIETHOLD	Archéobotanique	50
	TOTAL*	4065
Salariés sous contrat à durée déterminée		
Anne CHAILLOU	Mise en forme de la base de données	10
Jemima DUNKLEY	Classement de la photothèque	45
Estelle MERIEL	Classement des monnaies des collections anciennes	40
Fabienne OLMER	Étude des amphores	10
	TOTAL	105
Stagiaires non rémunérés hors équipes		
Yaqoob AL BAHRI	Muséographie, gestion de la documentation	20
Anne CHAILLOU	Conception de la base de données de Bibracte	45
Kathia FREYMUTH	Topographie	30
Maxime OGIER	Cartographie	35
Céline VEYSSIERE	Classement des monnaies	20
	TOTAL	150
Colloques et tables rondes		
<i>L'aristocratie celtique à la fin de l'âge du Fer</i>		120
Salariés sous contrat à durée indéterminée		
Daniel BEUCHER	60 % Dessinateur	135
Jean BOUILLLOT	50 % Technicien, assistance des chantiers	110
Joëlle CUNNAC	100 % Secrétaire	175
Bernard DUQUY-NICOUD	50 % Technicien, assistance des chantiers	110
Myriam GIUDICELLI	100 % Secrétaire d'édition	220
Vincent GUICHARD	80 % Directeur de la Recherche	175
Fabrice LAUDRIN	90 % Topographe/cartographe, technicien informatique	200
Dominique LACOSTE	30 % Technicien chargé de la conservation du mobilier	65
Antoine MAILLIER	70 % Photographe	155
Raphaël MOREAU	80 % Documentaliste, technicien informatique	175
Pascal PARIS	100 % Assistant du directeur de la recherche	110
Gilles RUET	100 % Technicien chargé de la gestion du mobilier archéologique	220
	TOTAL	1850
	TOTAL GÉNÉRAL	6330
* Y compris les assistants indemnisés (soit 120 jours ouvrés)		

I : Récapitulatif des temps d'intervention scientifique au Centre archéologique européen du Mont Beuvray pour la campagne 1999. Le temps consacré au programme de recherche par les chercheurs associés et leurs collaborateurs hors des murs du Centre n'est pas pris en compte.

3. GESTION DE LA DOCUMENTATION SCIENTIFIQUE RELATIVE AU MONT BEUVRAY

(A. Chaillou, R. Moreau)

La mise en place de la partie informatisée de la base de données qui gère les données archéologiques de Bibracte ("bdb") a été poursuivie durant l'année 1999. Ce travail a principalement été réalisé en fonction des remarques des utilisateurs (chercheurs, étudiants, techniciens du Centre).

La base se structure dorénavant suivant trois dossiers (ill. 1) :

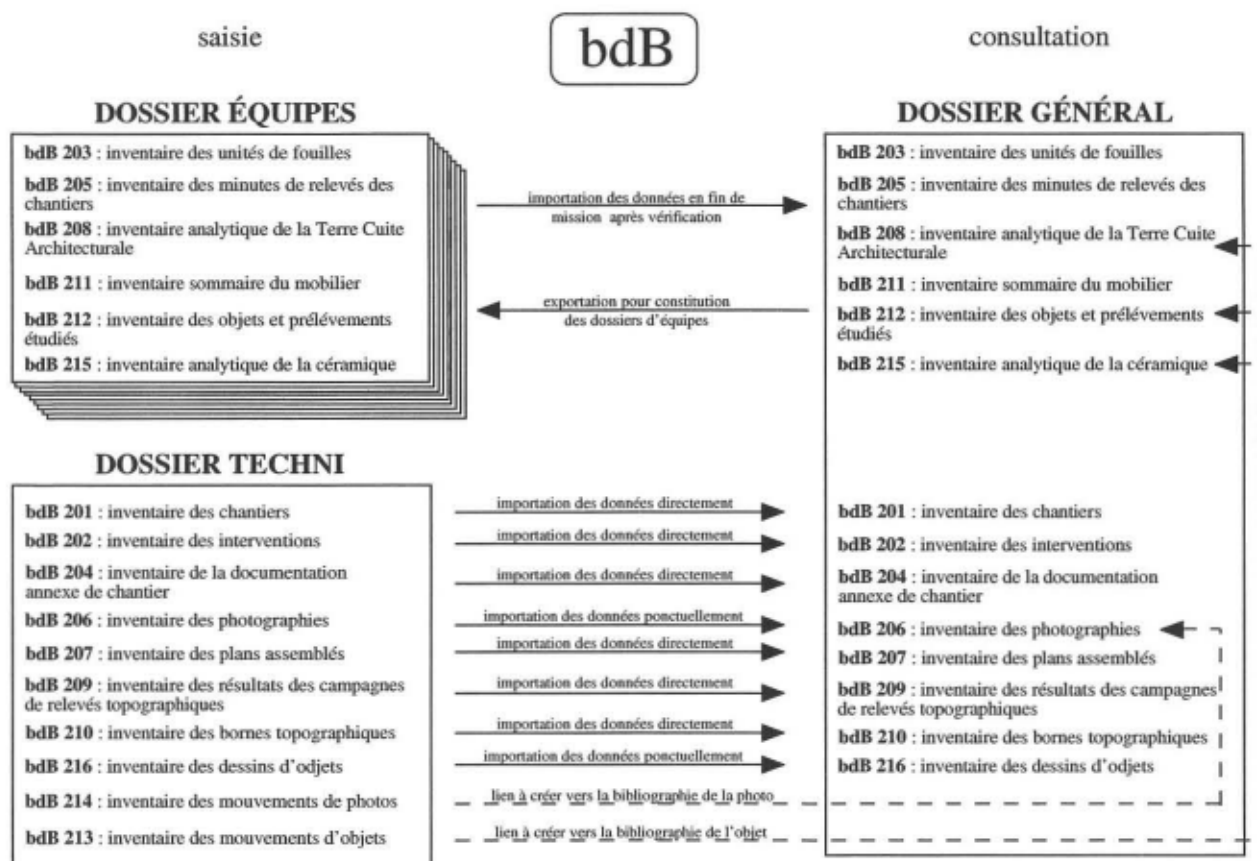
- un dossier "**général**" de recherche et de consultation, accessible à tous les utilisateurs, regroupant toutes les données saisies;
- un dossier "**équipes**" contenant un sous-dossier par "intervention" (c'est-à-dire par campagne de travail productrice de documenta-

tion archéologique) où les responsables d'intervention peuvent saisir leurs données, les modifier et effectuer des recherches;

- un dossier "**techni**" qui regroupe des fichiers "sources" (servant de références aux autres fichiers) ou spécifiques (c'est-à-dire renseignés par un seul opérateur, en général un technicien du Centre) : photographies, dessins d'objet, sorties de mobiliers et de photographies...

En outre, de nouveaux fichiers sont venus enrichir l'architecture de la base de données :

- bdB 207 : inventaire des plans assemblés;
- bdB 208 : inventaire analytique de la terre cuite architecturale;



1. Architecture de la base de données informatisée utilisée pour l'archivage des données archéologiques de Bibracte.

- bdB 209 : inventaire des résultats des campagnes de relevés topographiques et de prospections;
- bdB 210 : inventaire des bornes topographiques;
- bdB 213 : inventaire des sorties de mobiliers;
- bdB 214 : inventaire des sorties de photographies.

À part le cas de bdB 208, qui est une création, les autres fichiers ont recueilli des données existantes non normalisées.

Tous les formats de rubriques et d'affichages ont été vérifiés afin d'homogénéiser la saisie entre les fiches papier de terrain et les fiches informatiques.

Cette base de données opérationnelle est maintenant à mettre à l'épreuve de la saisie afin d'en tester les limites et de mettre en évidence les dysfonctionnements pouvant encore exister. De nouveaux développements sont encore prévus, notamment en matière d'outils d'aide à la consul-

tation. Par ailleurs, dans le cadre de la thèse de Doctorat : "Nature, statut et traitements informatisés des données en archéologie : les enjeux des systèmes d'informations archéologiques" menée par A. Chaillou, on projette de concevoir au cours de l'année 2000 une base de données "allégée", reprenant la structure de bdB mais sur le principe d'une seule intervention et d'un seul chantier, qui pourrait être mise à la disposition d'équipes travaillant sur d'autres sites.

La normalisation et la saisie de données ont été poursuivies à un rythme soutenu. La saisie par les chercheurs associés des données nouvelles créées pendant la campagne est systématique et contrôlée par P. Paris. Une mission de deux mois a permis de quasiment achever le tri et l'inventaire de la photothèque (avec 5360 clichés anciens inventoriés, ce qui porte le total à 33000). La saisie des données des fouilles antérieures à 1914 a largement avancé, sous l'impulsion de J.-P. Guillaumet et F. Meylan (*cf. infra*, 2e partie).



4. MÉMOIRES UNIVERSITAIRES SOUTENUS EN 1999

Gilles HAMM

“Les objets en bronze en cours de fabrication à Bibracte.”

Strasbourg, université Marc Bloch, 1999. Mémoire de maîtrise, multigraphié. (Cf. *infra*, 2e partie, chap. 8.1).

Cette étude a été effectuée dans le cadre du récolement des données archéologiques issues des fouilles de J.-G. Bulliot et de J. Déchelette, de 1865 à 1907. La problématique était de déterminer les différentes activités liées à l'artisanat du bronze à Bibracte, en se basant non pas directement sur les écrits de Bulliot (Fouilles du Mont Beuvray, 1899), mais en partant des collections déposées au musée des antiquités nationales et au musée Rolin.

Anne-Sophie BRIDE

“Les objets de parure en verre du second âge du Fer dans l'est de la Gaule.”

Besançon, université de Franche-Comté 1999. Mémoire de DEA multigraphié. (Cf. *infra*, 2e partie, chap. 8.6).

Ce mémoire, soutenu en septembre 1999, a englobé l'étude de plusieurs grands ensembles et notamment celui de la capitale des Éduens. Pour ce site, on a pris en compte l'ensemble du mobilier issu des fouilles anciennes. Le travail a été effectué à l'occasion du récolement des collections du musée des Antiquités nationales et du musée Rolin, sous la direction de J.-P. Guillaumet. Les résultats obtenus feront l'objet d'une publication détaillée sous la forme d'un article, dont le manuscrit a été livré en décembre 1999 pour être inséré dans un recueil de la collection *Bibracte*.

*Les mémoires suivants ont été soutenus en 1999 par les étudiants de la Fachhochschule de Munich dans le cadre du projet “Géotopocart”. Les sujets sont commentés par F. Schubert dans sa contribution sur le projet Géotopocart (cf. *infra*, 2e partie, chap. 1).*

Ralf SCHMID

CAD unterstützte Erzeugung einer 3D Oberfläche zur Herstellung eines CNC. Geländefräsmodells (des Gebietes der Toranlagen A5 und B7 an der Fontaine St. Martin auf dem Mont Beuvray, Frankreich). München : Fachhochschule, 1998-1999. Diplomarbeit aus dem Fachbereich Vermessungswesen und Kartographie (Géotopocart n° 18).

Uta WITTLER

Generierung von Höhenlinienplänen und kolorierten Neigungsplänen im Maßstab 1:1 000 vom Mont Beuvray, Frankreich, mit Terrain Analyst und MicroStation. München : Fachhochschule, 1998-1999. Diplomarbeit aus dem Fachbereich Vermessungswesen und Kartographie (Géotopocart n° 19).

Michaela FÖRSTER

Herstellung eines Geländemodells des Mont Beuvray im Maßstab 1:12 000 auf der Basis der Luftbildkarten. München : Fachhochschule, 1998-1999. Diplomarbeit aus dem Fachbereich Vermessungswesen und Kartographie (Géotopocart n° 20).

Niklas STEPPER

Festpunktbestimmung am Mont Beuvray in Frankreich. München : Fachhochschule, 1998-1999. Diplomarbeit aus dem Fachbereich Vermessungswesen und Kartographie (Géotopocart n° 21).

Roland PROBST

Visual Basic-Programmierung eines MGE Terrain Analyst-Konverters und Erstellung von Höhenlinienplänen des Mont Beuvray im Maßstab 1:500. München : Fachhochschule, 1998-1999. Diplomarbeit aus dem Fachbereich Vermessungswesen und Kartographie (Géotopocart n° 22).

Michael BALLWEG

Erstellen einer relationalen Datenbank mit MS ACCES 97 und VBA für die Vermessungsdaten des Projekts „Geotopocart“ am Mont Beuvray in Frankreich. München : Fachhochschule, 1998-1999. Diplomarbeit aus dem Fachbereich Vermessungswesen und Kartographie (Géotopocart n° 23).

Martin PLETZER

Programmentwicklung mit Visual Basic 5.0 zur Datenhaltung in AutoCAD14 Map3 am Beispiel des Mont Beuvray. München : Fachhochschule, 1998-1999. Diplomarbeit aus dem Fachbereich Vermessungswesen und Kartographie (Géotopocart n° 24).

Markus DÄHNE

Erstellung von Computer-Animationen und 3-dimensionalen Ansichten des Mont Beuvray. München : Fachhochschule, 1998-1999. Diplomarbeit aus dem Fachbereich Vermessungswesen und Kartographie (Géotopocart n° 25).

5. COLLOQUES ET TABLES RONDES ACCUEILLIS AU CENTRE

L'aristocratie celte à la fin de l'âge du Fer II^e s. av. J.-C. – I^{er} s. ap. J.-C. (10 et 11 juin 1999).

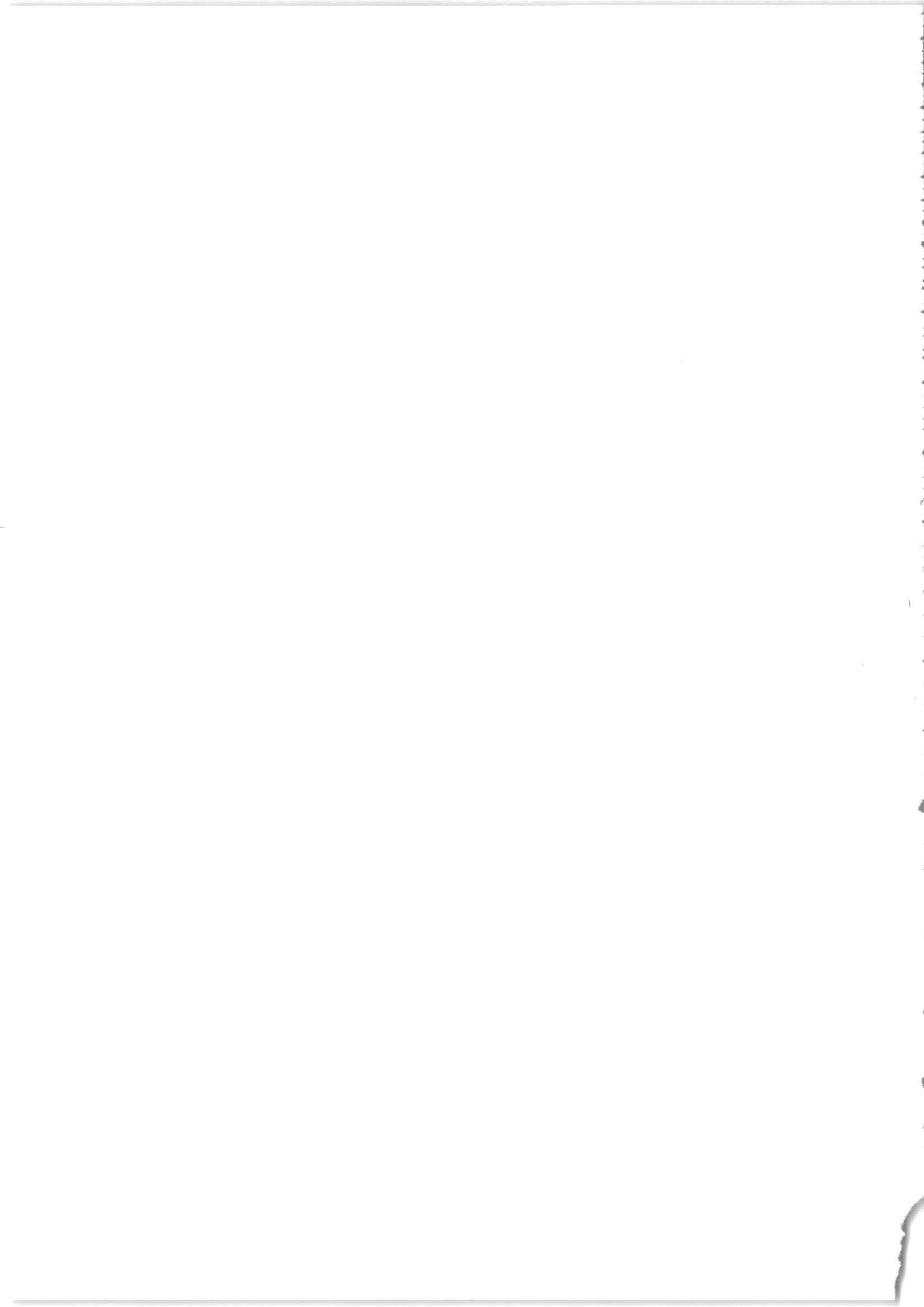
Table ronde organisée par le Centre archéologique européen du Mont Beuvray et le laboratoire « Archéologie, culture et sociétés. La Bourgogne et la France orientale du Néolithique au Moyen Âge » (université de Bourgogne, UMR 5594 du CNRS), avec le soutien du ministère de la Culture, Direction du Patrimoine, et de la Région Bourgogne.

La publication des actes de ce colloque sera effectuée dans la collection Bibracte.

Intervenants :

P. Arcelin, L. Baray, D. Bayard, L. Bernard, B. Boulestin, J.-L. Brunaux, E. Carver, J. Creighton, P. Crummy, A. Desbat, A. Deyber, M. Dietler, M. Feugère, A. Fitzpatrick, J. Gomez de Soto, C. Goudineau, L. Olivier, F. Olmer, D. Paunier, F. Perrin, N. Pétorin, M. Poux, G. Prilaux, A. Rapin, M. Schönfelder, S. Sievers, C. Soyer, A. Toledo i Mur, S. Verger, D. Vitali, M. Willaume.





6. RECHERCHES EXTÉRIEURES SOUTENUES PAR LE CENTRE

LA PROTOHISTOIRE DE LA GRANDE PLAINE HONGROISE

(Coordonnateurs : A. Daubigney, J.-P. Guillaumet, M. Szabó)
Ph. Barral, S. Boulud, Ch. Camerlynck, X. Guarrigue, Ch. Petit

Ces opérations s'intègrent dans un programme pluriannuel consacré à l'occupation de la Grande plaine hongroise durant la Protohistoire récente. On s'attache notamment à résoudre les interrogations concernant l'occupation celtique, dans une zone encore mal connue, mais déterminante en raison de sa position géographique charnière, et de comprendre ainsi la dynamique du peuplement et les mécanismes d'organisation territoriale. La question de la celtisation de cette contrée et des relations territoriales et culturelles entre les grands peuples de la région est au cœur de ce programme. On accorde également une attention particulière au rapport entre l'homme et son environnement, aux facteurs écologiques intervenant dans la mise en place du peuplement, domaine peu exploré jusqu'à présent.

En 1999, trois actions différentes ont été réalisées :

- approche géo-archéologique dans le secteur de Polgar;
- étude du matériel archéologique du site de Sajopetri-Hosszu-Dulo (campagne 1998) ;
- fouille de fosses de l'âge du Fer du site de Polgar-Csöszhalom.

Les deux premières actions se sont déroulées conjointement du 9 au 17 avril. Pour ces deux missions, l'équipe française se composait de Ph. Barral, B. Behague, X. Guarrigue, S. Mouton, Ch. Petit.

La dernière action s'est déroulée du 4 au 25 septembre. L'équipe comprenait Ph. Barral, G. Bataille, B. Behague, S. Boulud, J. Cauliez, S. Chakroun, L. Jeunot, Y. Labaune, V. Merle.

Les actions consacrées depuis 1996 à la Protohistoire de la Grande plaine hongroise s'inscrivent dans le cadre d'un partenariat, reposant sur des conventions de coopération, entre les universités de Budapest (M. Szabó), de Bourgogne (Cl. Mordant), de Franche-Comté (A. Daubigney), de Lausanne (D. Paunier), le Centre archéologique européen du Mont Beuvray (V. Guichard, J.-P. Guillaumet), les musées de Miskolc et de Debrecen (Hongrie).

APPROCHE GÉO-ARCHÉOLOGIQUE DANS LE SECTEUR DE POLGAR

(Ch. Camerlynck, X. Guarrigue, Ch. Petit)

Contexte géo-archéologique

Le programme de coopération franco-hongroise sur l'occupation du sol et les modalités d'organisation territoriale a permis la reconnaissance, l'étude et la datation de sites d'habitat de l'âge du Fer dans la région de Polgar. Les prospections au sol complétées par des prospections aériennes et les photographies satellitaires permettent de construire dans ce secteur un premier schéma d'implantation des sites archéologiques dans cette large plaine marécageuse (Czajlik *et al.* 1998, Raczky *et al.* 1997a). La carte archéologique du secteur de

Polgar montre que tous les sites archéologiques se situent sur ou en rebord de terrasse alluviale, dominant la plaine de quelques mètres, ce qui est suffisant pour se prémunir des fréquentes inondations de la Tisza.

Les terrasses de graviers et galets sableux fluviaux datées du Weichsélien (?) sont recouvertes par un à deux mètres de loess calcaire, mis en place lors de la fin de la dernière période froide (Weichsélien à Tardiglaciaire), en tout état de cause antérieurement au réchauffement postglaciaire. Ces riches terres agricoles (chernozem ou sol brun lessivé riche en matière organique) ont été très tôt mises en culture par les agriculteurs néolithiques de la Grande plaine hongroise. Le site celtique de Sajopetri à la confluence entre le Sajo et la Tisza, dominant la plaine inondable de

quelques mètres, n'était pas en zone inondable mais profitait certainement de la proximité d'un bras du Sajo, abandonné actuellement mais peut-être actif à l'époque celtique (Barral *et al.* 1998).

Dans la plaine inondable holocène de la Tisza, les sédiments alluviaux sont constitués essentiellement de dépôts fins. Des barres de méandres et des levées sableuses se mettent en place en bordure du ou des chenaux actifs alors que plus loin dans la plaine inondable se déposent des limons argileux. Ces matériaux fins constituant de riches terres agricoles potentielles sont cependant fréquemment inondés; ils retiennent l'eau de pluie en surface, ce qui donne un aspect marécageux caractéristique à cette région plane où l'eau a du mal à s'évacuer (la carte du XVIII^e siècle est éloquente). Des méandres abandonnés, isolés dans cette plaine, constituent les seules zones humides pérennes, fréquemment envahies par les végétaux marécageux et les saules. Ces méandres dessinent un réseau très complexe. Migrant latéralement, ils laissent derrière eux de nombreuses barres d'accrétion visibles dans la topographie; ils se recoupent les uns les autres mais la chronologie de cette dynamique (vitesse de migration et date des recouplement et abandon des bras morts) n'est pas encore connue. L'absence de site archéologique dans toute cette zone inondable peut s'expliquer par ce contexte d'humidité latente, mais certains sites temporaires (?) ont également pu être détruits, effacés par le déplacement latéral des méandres. Les chenaux situés en rebord de terrasse, et dominés le plus souvent par des sites archéologiques (Polgar-Csöszhalom...), constituent donc des zones privilégiées pour rechercher des informations paléoenvironnementales.

La campagne de prospection géophysique qui s'est déroulée en avril 1999 dans la région de Polgar a été conduite sur deux secteurs différents, en mettant en œuvre deux techniques complémentaires (méthode électromagnétique EM31 et sondages électriques) destinées à caractériser la nature et la géométrie des sols alluviaux :

- le grand méandre de Polgar-Morotva kose ;
- le secteur du tell néolithique de Polgar-Csöszhalom.

Le méandre de Polgar-Morotva kose

Ce méandre abandonné par la Tisza est une structure géomorphologique exceptionnelle montrant parfaitement la séquence de migration centrifuge des barres de méandres, bien lisible sur les photographies de René Goguey (ill. 1) et sur les cartes topographiques hongroises et au sol (ill. 2) ; par contre, ni l'épaisseur ni la nature exacte du remplissage alluvial ne sont connues. C'est pour répondre à ces questions qu'une campagne de géophysique, préliminaire à une campagne de forages programmée pour l'an 2000, a été réalisée au printemps 1999.

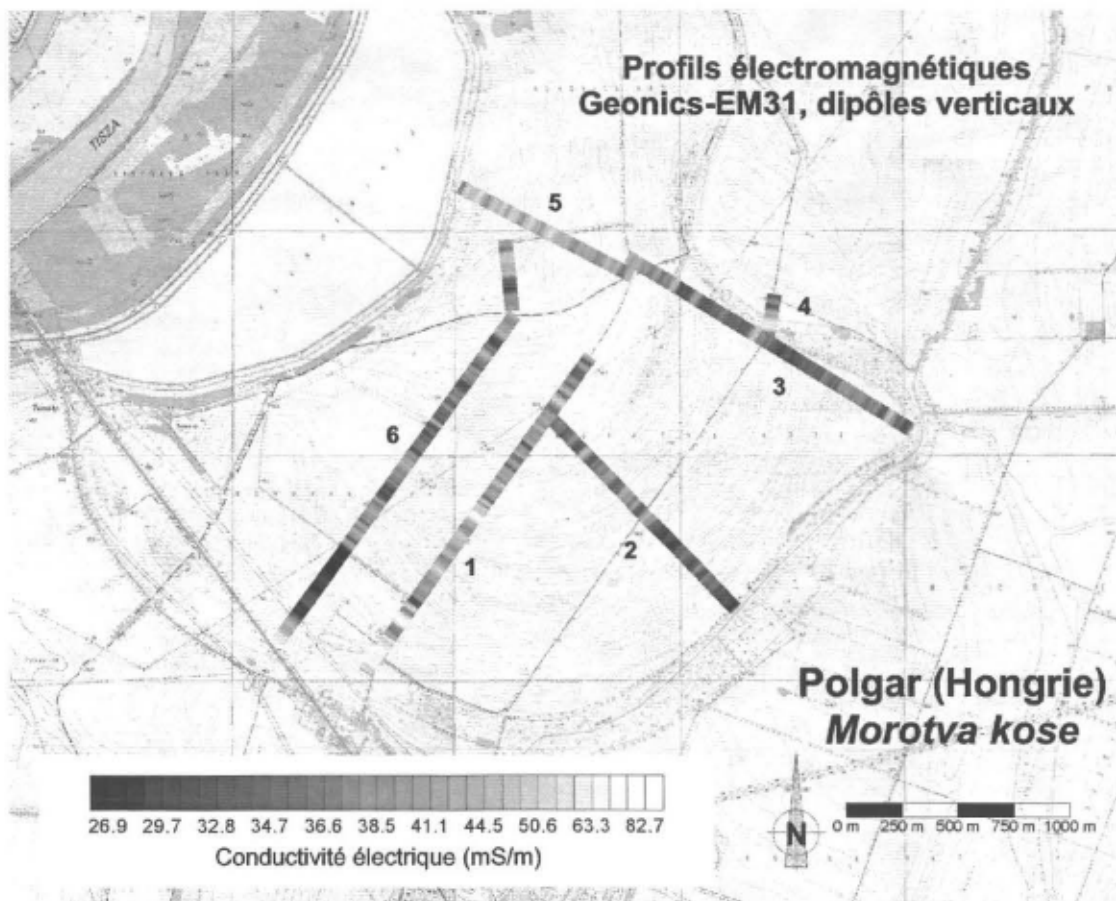
Trois sondages électriques montrent une épaisseur voisine de 3 m. de sédiments conducteurs, reposant sur un niveau plus résistant; la formation conductrice correspond probablement aux barres de méandres déposées progressivement lors du déplacement latéral du chenal de la rivière, le niveau résistant n'étant probablement pas entaillé.

Bien que les valeurs minimales et maximales des conductivités apparentes mesurées lors de la prospection électromagnétique à l'EM 31 soient dans un rapport de deux, les variations de conductivité le long des transects EM 31 soulignent essentiellement la micro-topographie du méandre (dépôts fins conducteurs colmatant les dépressions inter-barres), sans fournir d'information particulière sur la nature et les variations des dépôts alluviaux. Des corrélations de profil à profil sont possibles dans la partie la plus régulière (et la plus récente) du méandre, formant l'extrados de celui-ci; elles sont plus discutables sur la partie plus ancienne, vers l'intérieur du méandre.

Le remplissage sédimentaire de ce méandre est probablement très homogène. Le bras mort à l'extrados présente un comblement de sédiments fins potentiellement riches en données paléoenvironnementales. L'absence de site archéologique dans ce méandre s'explique par le balayage (qui reste à dater) du secteur par la Tisza; les sites archéologiques antérieurs seraient alors complètement érodés. La réalisation de forages (analyses sédimentologiques, palynologiques et dates ¹⁴C) permettrait de reconstituer la dynamique de migration de ce méandre exceptionnel et de fournir des données paléo-environnementales contemporaines de son édification.



1. Le site de Polgar-Morotva kose (Kose). Vue aérienne infra-rouge du grand méandre (cliché R. Goguey).



2. Le site de Polgar-Morotva kose (Kose). Emplacement des profils électromagnétiques réalisés pendant la campagne d'avril 1999.

Le secteur du tell de Polgar-Czöszhalom

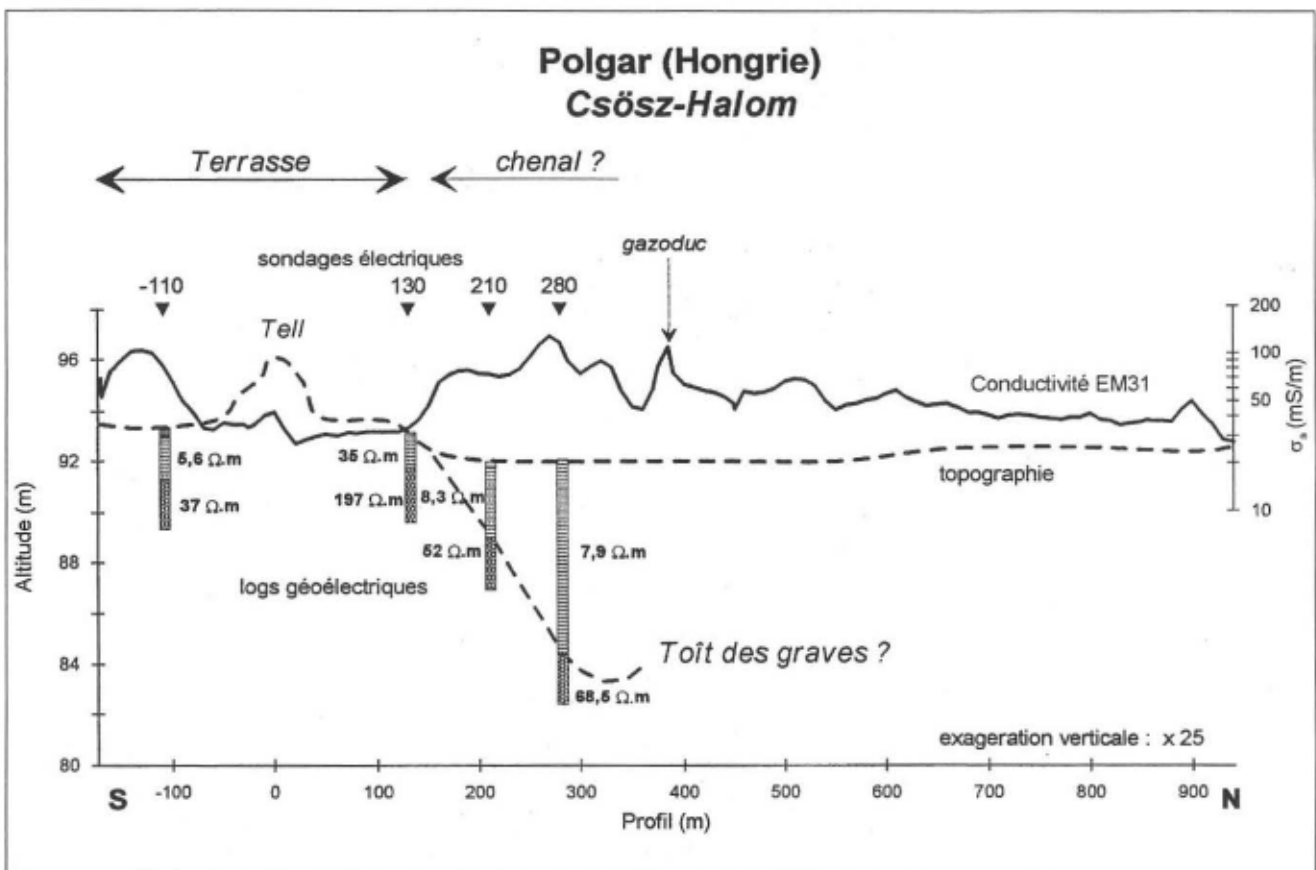
Les sondages électriques et les quatre profils EM 31, réalisés depuis le tell néolithique jusqu'à une zone humide actuelle située à environ 1 km plus au nord, permettent de mettre en évidence successivement :

- une zone plus résistante (environ 33 ms/m) à proximité immédiate du tell néolithique;
- une terrasse morphologique limitée au nord par un talus d'environ 2 m de dénivelé;
- une zone plus conductrice (85 ms/m) large d'environ 50 m.

Le sondage électrique (position Y = 280 m) montre une couche conductrice pouvant atteindre 6 m de puissance et reposant sur un niveau plus résistant (graves weichséliennes?).

Ce secteur encore humide actuellement correspond certainement au tracé d'un méandre longeant le site du tell. La pente morphologique du talus correspond au sommet de l'incision du méandre. La présence de sédiments très conducteurs comblant ce chenal (résistivité de l'ordre de 8 ohm.m) permet d'envisager la présence de niveaux plus organiques, potentiellement riches en pollens, peut-être contemporains de l'occupation néolithique; un forage lors d'une campagne prochaine semble prioritaire.

Les variations de conductivité sont corrélées aux variations topographiques; on retrouve dans la forme de courbe d'iso-valeur de conductivité le tracé des courbes topographiques (ill.3).



3. Polgar-Czöszhalom : diagramme synthétique des informations topographiques et géophysiques.

ÉTUDE DU MATÉRIEL DU SITE DE SAJOPETRI-HOSSZU-DULO Campagne 1998 (Ph. Barral)

La fouille de cet habitat groupé ouvert, débutée au milieu des années 1990 (Szabó, Guillaumet, Kriveczky 1997), s'est poursuivie en 1998. Lors de cette campagne, différentes structures, dont plusieurs fonds d'habitats semi-excavés, ont été mis au jour (Barral *et al.* 1998). Le matériel en relation avec ces structures, exception faite du matériel osseux (faune), a été étudié en avril 1999 (inventaire, description, illustration).

Les petits objets (terre cuite, bronze, fer) (ill. 4)

La structure d'habitat St 7, qui se distinguait sur le terrain par ses dimensions et ses aménagements, a livré la majorité des objets non céramiques. On retiendra notamment la présence de trois fibules différentes fragmentées (n° 5, 6, 7) et d'éléments rattachables à la catégorie armement ou équipement guerrier : pointe de flèche (n° 13), anneau de ceinture, peut-être fragment de manipule de bouclier (n° 10). Du point de vue chronologique, les fibules trouvées lors de cette campagne (St 6 et St 7) se rattachent exclusivement à la phase LT C1, ce qui vient confirmer l'homogénéité chronologique de l'habitat celtique de Sajopetri qui, dans l'état des données actuelles, se situe entièrement dans le III^e s. av. J.-C.

La vaisselle céramique

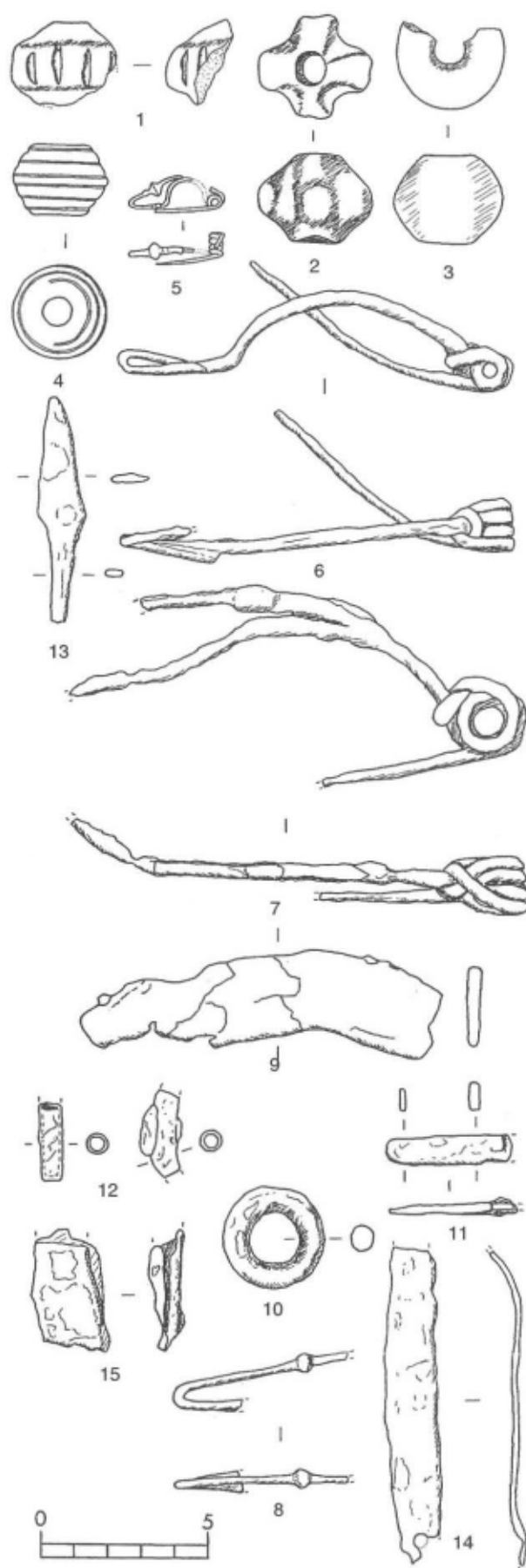
L'analyse de cette catégorie de matériel a pu être menée exhaustivement. Seule la céramique de la structure 7, particulièrement intéressante, est présentée ici dans le détail, à titre d'exemple. L'ensemble des données saisies se trouve réuni dans un tableau synthétique consultable au CAE, complété par des planches de dessins présentées ici (ill. 5-8). Le répertoire typologique des formes céramiques identifiables avec l'occupation celtique du site reste à faire. Le matériel de la structure 7, abondant, en donne cependant une bonne idée. On peut considérer par ailleurs que les catégories techniques retenues pour la description du matériel de la campagne de 1998 sont pertinentes pour l'ensemble du site.

4. Illustration des petits objets de la fouille de Sajopetri 1998.

1-4 : fusaiôles en terre cuite; 5 : fibule en bronze; 6-8 : fibules en fer; 9 : fragment de plaque allongée ou de lame; 10 : anneau de ceinture ou de suspension d'épée; 11 : fragm. de plaquette (fer); 12 : fragm. d'un objet tubulaire (fer); 13 : pointe de flèche (fer); 14 : fragm. de plaquette allongée; 15 : extrémité de ciseau?

Provenance :

1-2 : St. 9; 3 : St. 21; 4 : St. 5; 5 : St. 6; 6-12 et 14-15 : St. 7; 13 : St. 19.



*Catégories céramiques définies pour le site de Sajopetri-Hosszu-Dulo :***Céramiques Tournées Fines**

CTF claire : céramique tournée à pâte fine; surfaces et pâte de même teinte claire, homogène (beige à orange); pâte dure bien cuite (mode A); surfaces généralement lissées, parfois lustrées; céramique celtique.

CTF sombre : céramique tournée à pâte fine (jusqu'à mi-fine); surfaces de teinte sombre homogène pour un même vase (de brun à noir), section zonée (pâte feuilletée : cuisson en mode A suivie d'une fumigation plus ou moins aboutie); surfaces généralement lissées, plus ou moins soigneusement, parfois lustrées; céramique celtique.

CTF grise : céramique tournée à pâte fine (jusqu'à mi-fine); surfaces et pâte de couleur grise homogène, caractéristique d'une cuisson en mode B (pâte dure bien cuite); parfois surface un peu plus sombre que la pâte par effet de lissage; surfaces généralement lissées, plus ou moins soigneusement, parfois lustrées; céramique celtique.

Céramiques Communes Tournassées

(céramiques à pâtes mi-fines, finies à la tournette)

CCT claire/sombre : céramique à pâte mi-fine (jusqu'à grossière : dégraissant de type sableux, généralement bien calibré, parfois avec des inclusions graveleuses); finition à la tournette sinon montage au tour rapide (épaisseur et galbes assez réguliers, stries horizontales caractéristiques, bords souvent moulurés); teinte homogène pour un même vase : claire à sombre; traitement de surface variable : souvent surface brute de tournassage, parfois lissage plus ou moins abouti; céramique celtique.

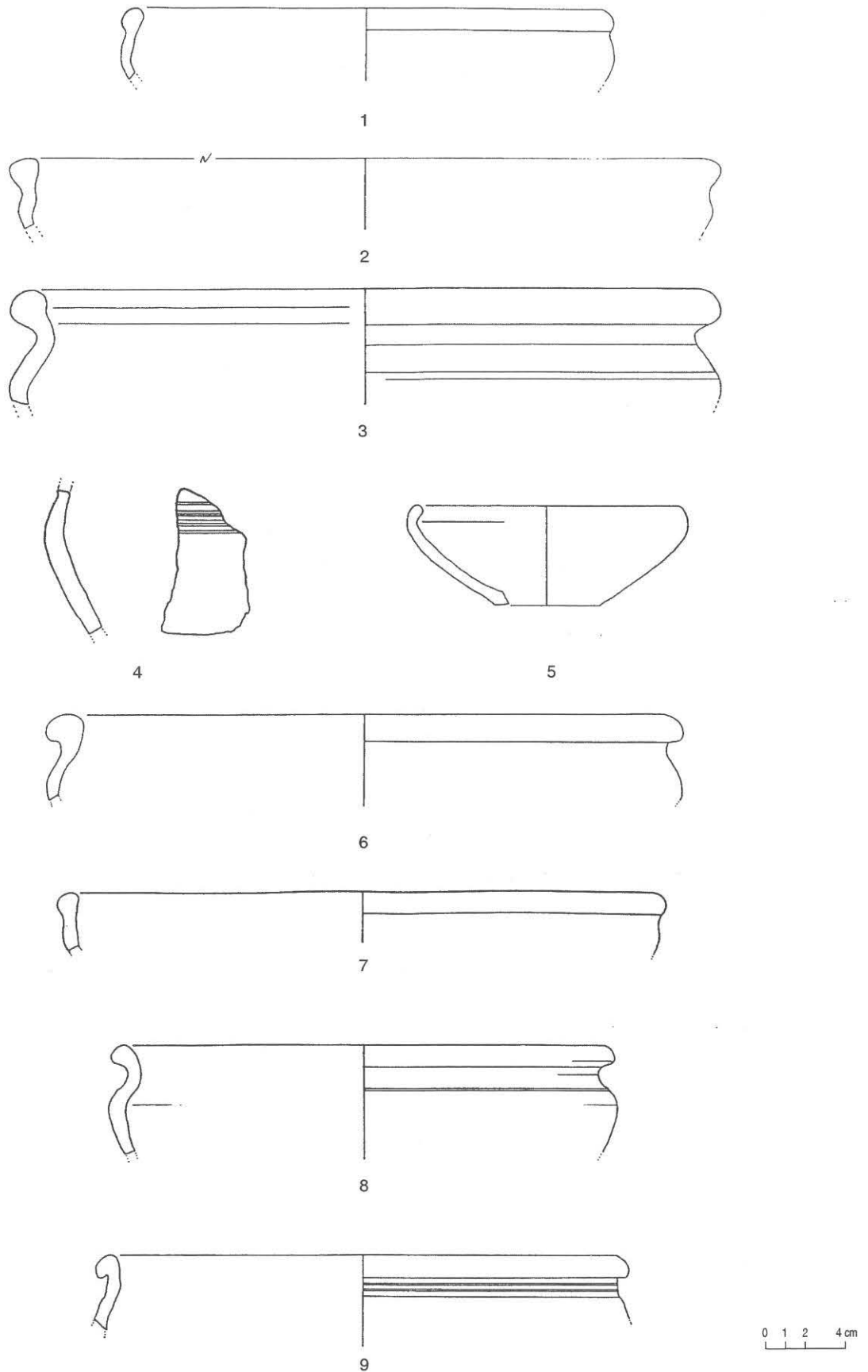
CCT graph. : céramique à pâte mi-fine, à forte proportion de graphite (pâte à structure interne feuilletée), finie à la tournette; pâte et surface de couleur grise homogène (cuisson en mode B); céramique celtique.

Céramiques modelées (Non Tournées) grossières

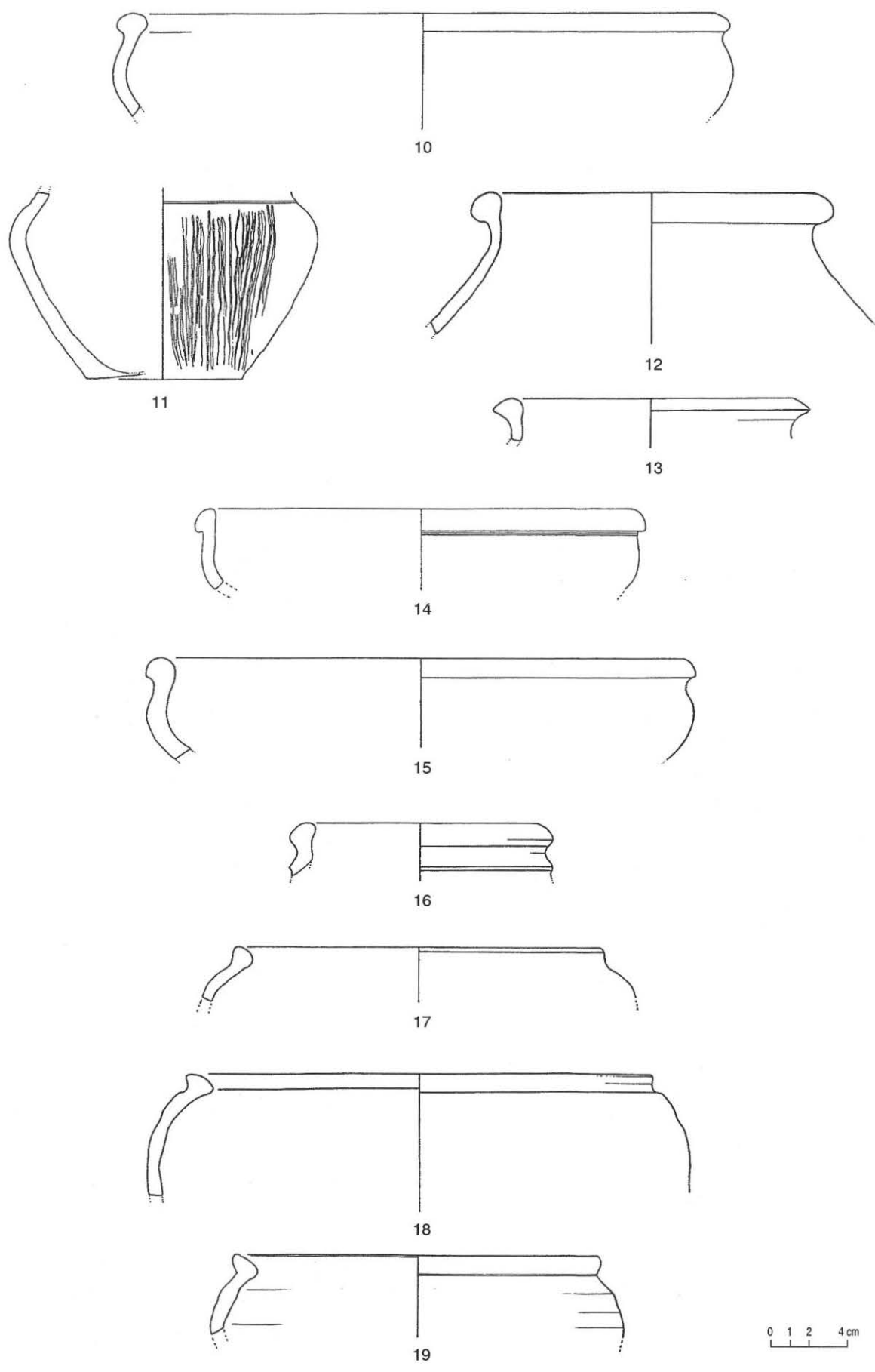
CNT claire/sombre : céramique modelée à pâte grossière (dégraissant bien visible, le plus souvent irrégulier, sablo-graveleux); teintes de pâte et surface généralement assez irrégulières pour un même vase, avec cependant très fréquemment une dominante claire ou sombre (cuisson primitive en fosse ou en meule : mode B'); traitements de surface variables : lissage, lustrage (avec très souvent facettes de polissage bien visibles), lustrage au graphite, raclage (à l'aide d'un outil tranchant), rugosage (enlèvement des particules fines pour faire ressortir le dégraissant); association de deux types de traitements de surface fréquente (par exemple bord lissé et panse rugueuse ou raclée); céramique rattachable à différentes cultures et périodes (Celts, Scythes, Sarmates ...).

Au total, la coexistence au sein des ensembles étudiés de deux cultures céramiques contrastées, l'une attribuable aux Celtes, l'autre aux Scythes, a été de nouveau constatée systématiquement. Ce trait original, que l'on observe également dans les dépôts de vaisselle accompagnant les défunts dans les nécropoles de la région, donne cependant lieu ici à des variations sensibles et quantifiables. Ces variations sont bien exprimées dans deux graphiques (ill. 9), qui comparent les représentations des catégories céramiques de deux structures différentes (St 7 et 9). Abstraction faite de nombres totaux d'individus inégaux, on observe des variations sensibles dans la

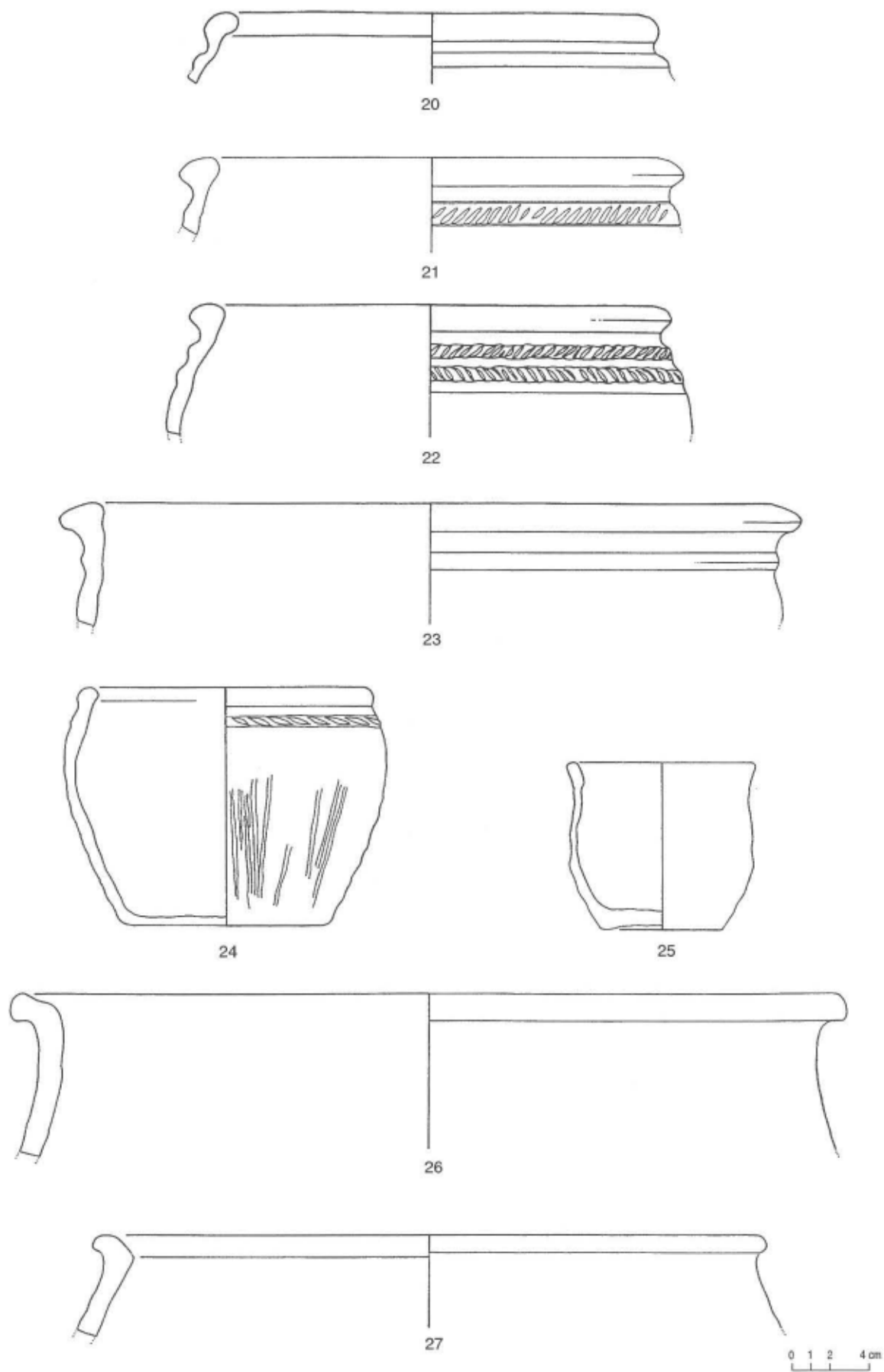
représentation des catégories celtiques d'une part (CTF, CCT, CNTS), scythiques d'autre part (CNT). Ces différences sont délicates à interpréter pour l'instant. On notera toutefois que la composition de l'ensemble céramique de la structure 7, au faciès celtique très marqué, met de nouveau cet habitat en exergue. L'identification d'une unité d'habitation socialement dominante peut certainement être avancée, à partir de plusieurs caractères mis en évidence (structure de l'habitat, faciès des matériels métallique et céramique). L'organisation socio-économique de la population de Sajopetri peut donc être approchée par une analyse précise de la culture matérielle de ce gisement.



5. Fouille de Sajopetri en 1998. Matériel de la structure 7. 1-4 : CTF claire; 5-9 : CTF sombre.



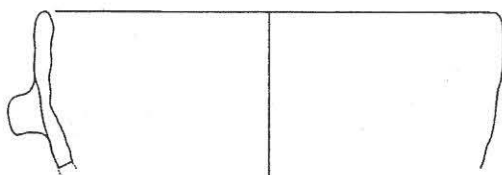
6. Fouille de Sajopetri en 1998. Matériel de la structure 7 (suite). 10-13 : CTF sombre; 14-16 : CTF grise; 17-19 : CCT sombre.



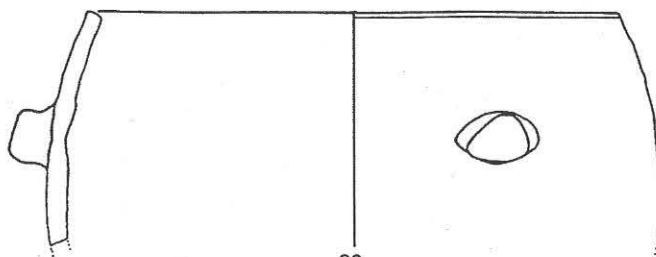
7. Fouille de Sajopetri en 1998. Matériel de la structure 7 (suite). 20-24 : CCT graph.; 25-27 : CNT claire.



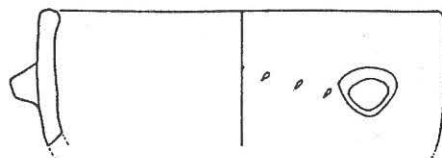
28



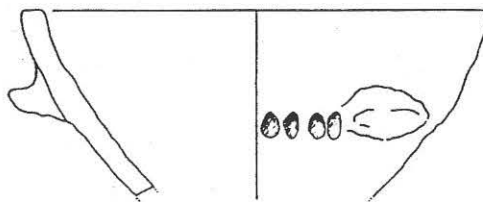
29



30



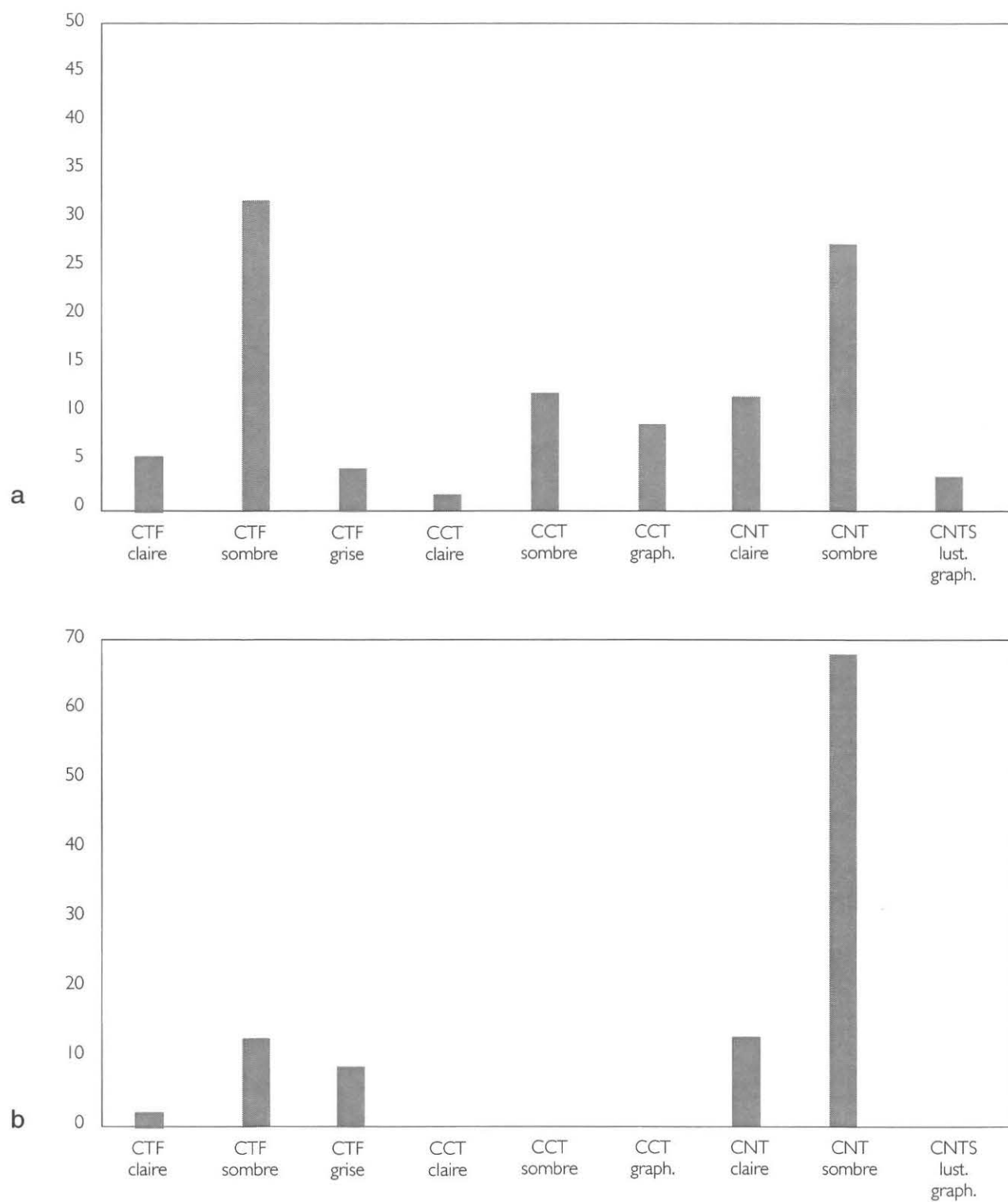
31



32

0 1 2 4 cm

8. Fouille de Sajopetri en 1998. Matériel de la structure 7 (suite). 28-32 : CNT sombre.



9. Représentation des catégories céramiques.

a : structure 7 (74 individus).

b : structure 9 (44 individus).

FOUILLE DE FOSSES DE L'ÂGE DU FER DU SITE DE POLGAR-CSÖSZHALOM

(Ph. Barral, S. Boulud)

L'habitat néolithique de Polgar-Csöszhalom, fouillé dans le cadre des travaux d'aménagement de l'autoroute M3, a été réoccupé à l'âge du Fer et à l'époque sarmate (Raczky *et al.* 1997 b). Les structures de l'âge du Fer (consistant essentiellement en fosses), quoique peu nombreuses, sont intéressantes dans la perspective de caractériser une période d'occupation encore largement méconnue dans la région.

Durant le mois de septembre 1999, quatre structures attribuées à l'âge du Fer par nos collègues hongrois, en fonction du matériel erratique découvert en surface ou dans le comblement, ont été fouillées, entièrement ou partiellement. Dans trois cas (St 730, 731, 741), nous avons affaire à des fosses déjà fouillées à moitié, dans le quatrième (St 891), nous avons commencé la fouille, qui n'a pu être terminée, faute de temps.

Ces structures appartiennent toutes au même type (ill. 10). Il s'agit de grandes fosses polylobées, aux formes tourmentées, interprétables comme des fosses d'extraction de limon. Leur fouille n'a pas posé pas de problème particulier, sinon celui de la reconnaissance de leur fond, qui se confond généralement avec la couche de comblement initial, issue de l'érosion des parois.

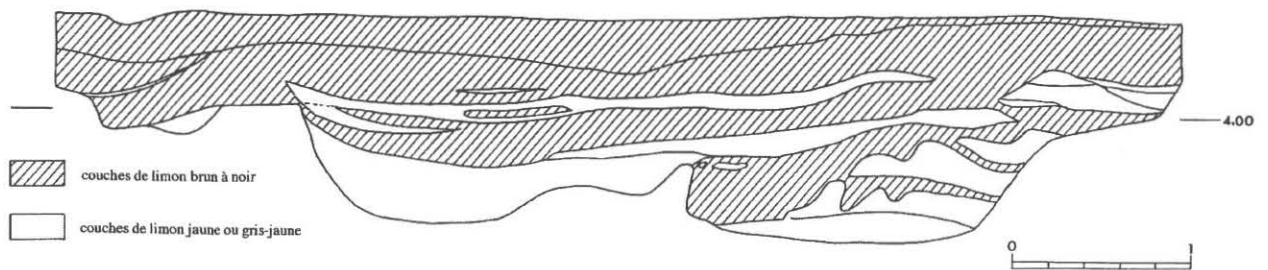
Le remplissage se compose en effet systématiquement de deux parties plus ou moins distinctes, un comblement primaire composé d'une alternance de couches lenticulaires de limon jaune (issu du substrat) et de limon brun-noir organique, un comblement secondaire plus

homogène que le premier, constitué d'une couche épaisse et indifférenciée de limon brun-noir organique (ill. 10-b). Nous avons là toutes les indications d'un processus de comblement naturel en deux phases. Ces structures n'ont livré qu'un matériel rare, erratique et fragmenté, réparti de façon uniforme dans le comblement. Elles n'ont pas servi de dépotoir et le matériel exhumé s'est en fait trouvé piégé naturellement dans le remplissage.

La composition de ce matériel varie peu : la faune et la céramique, représentées en parts à peu près égales, se trouvent associées à quelques éléments lithiques résiduels. Du point de vue chronologique, on distingue une part de matériel résiduel clairement attribuable au Néolithique, une part de matériel indéterminable précisément, datable soit de l'âge du Fer soit de la période sarmate, enfin quelques éléments identifiables de façon sûre avec l'âge du Fer au sens large, parfois avec la période celtique. L'intérêt de ce matériel se trouve donc assez limité, à la fois en fonction de sa composition et en fonction de son faible effectif. Si certaines fosses de l'âge du Fer fouillées sur ce gisement ont pu livrer des ensembles conséquents de matériel, cela n'a certes pas été le cas pour les quatre auxquelles nous avons eu affaire.

Il convient de signaler en dernier lieu une petite structure excavée de plan rectangulaire (St 901), interprétable comme un fond d'habitat d'un type bien connu (par exemple à Sajopetri), recoupée partiellement par la grande fosse St 891. Cet habitat recelait quelques fragments de céramique de faciès celtique.





10. Fouille de Polgar-Csöszhalom en 1999.
a : vue de la fosse St 741 en fin de fouille.
b : coupe stratigraphique de la fosse St 741.

PERSPECTIVES DE RECHERCHES POUR LES ANNÉES 2000-2002 (rédaction : Ph. Barral)

Ce projet réunit deux axes complémentaires :

- occupation du sol et organisation de l'habitat à l'âge du Fer;
- implantations humaines et dynamique des plaines alluviales.

**OCCUPATION DU SOL
ET ORGANISATION DE L'HABITAT À L'ÂGE DU FER**

L'histoire de la Grande plaine hongroise durant la période protohistorique est encore assez mal connue. De grandes fouilles de sauvetage réalisées ces dernières années sur le tracé de la future autoroute M3, dans le secteur de Miskolc - Debrecen, ont entièrement renouvelé la documentation archéologique et ont ainsi remis en cause les schémas traditionnellement admis, notamment en ce qui concerne le problème de la délimitation des territoires entre les grands peuples de la région (Celts, Scythes, Daces et Sarmates) et leur évolution à l'âge du Fer. En particulier, l'existence d'une occupation celtique importante et structurée dans la Grande plaine dès le début du III^e s. av. J.-C. constitue une donnée nouvelle et un fait majeur pour la connaissance de la civilisation de La Tène.

Depuis 1996, dans le cadre d'une coopération franco-hongroise, a été mis en place un programme ciblé sur l'occupation du sol et les modalités de l'organisation territoriale à l'âge du Fer dans la Grande plaine (zone de Miskolc, Debrecen; vallée de la Tisza). Différentes actions complémentaires ont pu être menées. Plusieurs gisements pré- et protohistoriques situés dans la plaine de la Tisza (secteur de Polgar) ont été explorés avec comme objectif principal la reconnaissance, l'étude et la datation fine des structures d'habitat de l'âge du Fer. Parallèlement, des campagnes de prospection au sol et de prospection aérienne ont été réalisées sur le cours de la Tisza par nos partenaires hongrois et bourguignons. On dispose à présent d'une documentation relativement étoffée, qui n'est que partiellement exploitée et qui doit être complétée pour certains aspects, en vue de l'élaboration d'une publication synthétique.

On se propose ainsi dans les trois années à venir, d'une part de poursuivre l'exploitation des données de fouilles et de prospections déjà disponibles (étude des matériels issus de fouilles récentes, notamment), d'autre part de terminer la fouille de l'habitat de Sajopetri, site de première importance pour la connaissance de l'habitat celtique précoce. Les opérations de fouille proprement dites seront orientées par une campagne de prospection géophysique, programmée au printemps 2000, dont l'objectif prioritaire est de cerner les limites du gisement.

**IMPLANTATIONS HUMAINES
ET DYNAMIQUE DES PLAINES ALLUVIALES**

Les perspectives ouvertes par les actions décrites ci-dessus et l'intérêt primordial que révèle la plaine de la Tisza dans le secteur de Polgar pour la problématique du territoire protohistorique nous conduisent logiquement à développer ce nouvel axe de recherche. Il s'agira de compléter les investigations archéologiques par une approche paléo-environnementale, destinée à mieux percevoir les contraintes du milieu naturel dans les conditions d'implantation des établissements humains et dans leur évolution. On se propose donc d'étudier dans la longue durée les relations entre les implantations humaines et la dynamique de la plaine de la Tisza, dans le secteur de Polgar, particulièrement propice à une telle approche. Les actions à réaliser, suivant une démarche méthodologique éprouvée au sein du Laboratoire de Besançon, font pour l'essentiel appel aux disciplines relevant des Sciences de la Terre et de la Chrono-écologie.

On cherchera d'abord par différentes méthodes (photo-interprétation, prospections géophysiques) à caractériser les réseaux hydrographiques fossiles afin de déceler des zones favorables aux analyses paléo-environnementales (bras morts, zones humides ...). Dans un second temps seront entreprises ces analyses (carottages à finalités sédimentologique et palynologique dans des séquences dilatées de paléo-chaux) destinées à reconstituer l'évolution du couvert végétal durant les trois derniers millénaires et à cerner l'impact de l'anthropisation dans ce processus.

Des tests effectués au printemps 1999 ont mis en évidence deux zones potentiellement favorables et permettent d'ores et déjà de programmer une première campagne de sondages-carottages au printemps 2000. La recherche de nouvelles zones humides favorables aux analyses paléo-environnementales sera poursuivie, tant au moyen d'analyses documentaires que d'investigations de terrain.

On soulignera en dernier lieu l'intérêt de ce programme en matière de formation des étudiants, les différentes actions envisagées leur offrant des conditions idéales d'expérimentation de thématiques novatrices, dans une ambiance internationale propice à la confrontation.

BIBLIOGRAPHIE ET PUBLICATIONS RÉCENTES SUR LE SUJET

- Barral 1997** : BARRAL (Ph.). — La Protohistoire de la Grande Plaine hongroise. La campagne de fouille 1997 sur le site de Polgar-Asotthalom. In : **Rapport annuel 1997**, p. 35-36.
- Barral et al. 1998** : BARRAL (Ph.), BOULUD (S.), GUILLAUMET (J.-P.), PETIT (Ch.). — L'occupation celtique dans la Grande Plaine Hongroise : la campagne de fouille 1998 sur le site de Sajopetri-Hosszu-Dulo. In : **Rapport annuel 1998**, p. 28-34.
- Barral à paraître** : BARRAL (Ph.). — Les recherches franco-hongroises sur l'oppidum de Gellérthegy-Taban à Budapest. In : *10 ans de coopération franco-hongroise en archéologie, bilan et perspectives*. Actes de la table-ronde organisée au Collegium Budapest (3-5 juin 1998, Table Ronde organisée par le Collegium Budapest et l'Université ELTE), à paraître.
- Bichet, Campy, Petit 1997** : BICHET (V.), CAMPY (M.), PETIT (Ch.). — Mise en évidence de l'impact anthropique sur la sédimentation associée aux sites archéologiques : apports, limites et perspectives. In : CHOUQUER (G.) dir. : *Archéologie du paysage*, T III, Errance, Paris, 1997, p. 25-34.
- Bossuet et al. à paraître** : BOSSUET (G.), CAMERLYNCK (Ch.), BREHONNET (C.), PETIT (Ch.). — *Magnetic Prospecting of diachronic structures on the site of the sanctuary of Ribemont-sur-Ancre (Somme, France)*. (soumis à *Archaeometry* en oct. 1999) à paraître.
- Bossuet et al. à paraître** : BOSSUET (G.), CAMERLYNCK (Ch.), DABAS (M.), MARTIN (J.). — *Contribution des méthodes géophysiques (électrique, électromagnétique, radar) à la reconnaissance des zones humides*. (soumis à *Ecologiae Geologicae Helvetiae* en 1999), à paraître.
- Czajlik et al. 1998** : CZAJLIK (Z.), MARTON (A.), HOLL (B.). — *Az M3-as autopalya rgészeti lelementéseinek tér-informatikai feldolgozasa Hajdu-Bihar megyében.*, 1998, p. 153-155.
- Guillaumet, Boulud 1996** : GUILLAUMET (J.-P.), BOULUD (S.). — Recherches archéologiques franco-hongroises en Hongrie. L'occupation celtique de la Grande Plaine Hongroise : ses caractéristiques et son insertion dans la mosaïque des peuples de la Grande Plaine, Scythes, Daces et Sarmates. In : **Rapport annuel 1996**, p. 162-178.
- Raczky et al. 1997a** : RACZKY (P.), CZAJLIK (Z.), MARTON (A.), HOLL (B.), PUSZTA (S.). — GIS and evaluation of rescue excavations along the M3 Motorway in Hungary. *Porocilo o raziskovanju paleolitika, neolitika in eneolitika v Sloveniji*, Ljubljana, 1997, p. 157-170.
- Raczky et al. 1997b** : RACZKY (P.), ANDERS (A.), NAGY (E.), KURUCZ (K.), HAJDU (Z.), MEIER-ARENDR (W.). — Polgar-Csözshalom-dulo. In : *Paths into the past : rescue excavations on the M3 motorway* : exposition Budapest, Institut français, 1997. Budapest : Magyar nemzeti Múzeum, eötvös Loránd tudományegyetem Régészettudományi intézet, 1997, p. 34-43.
- Szabó, Guillaumet, Kriveczky 1997** : SZABÓ (M.), GUILLAUMET (J.-P.), KRIVECZKY (B.). — Sajopetri - Hosszu - Dulo. In : *Paths into the past : rescue excavations on the M3 motorway* : exposition Budapest, Institut français, 1997. Budapest : Magyar nemzeti Múzeum, eötvös Loránd tudományegyetem Régészettudományi intézet, 1997, p. 81-86.
- Szabó 1998** : SZABÓ (M.). — Les Celtes dans la cuvette des Carpates (Ve-ler siècles avant J.-C.). In : SZABÓ (M.) dir. — *A la frontière entre l'Est et l'ouest : l'art protohistorique en Hongrie au premier millénaire avant notre ère* : exposition St-Léger-sous-Beuvray (Saône-et-Loire), musée de Bibracte, 21 mars au 27 septembre 1998. Glux-en-Glenne : Centre archéologique européen du Mont Beuvray, 1998, p. 51-71.
- Rapport annuel 1996** : *Rapport annuel d'activité scientifique 1996 du Centre archéologique européen du Mont Beuvray*. Glux-en-Glenne : Centre archéologique européen du Mont Beuvray, 1996.
- Rapport annuel 1997** : *Rapport annuel d'activité scientifique 1976 du Centre archéologique européen du Mont Beuvray*. Glux-en-Glenne : Centre archéologique européen du Mont Beuvray, 1997.
- Rapport annuel 1998** : *Rapport annuel d'activité scientifique 1976 du Centre archéologique européen du Mont Beuvray*. Glux-en-Glenne : Centre archéologique européen du Mont Beuvray, 1998.
- Richard 1997** : RICHARD (H.). — Nouvelles données polliniques en Bresse : le marais de la Peupleraie à Le Miroir (Saône-et-Loire). *C. R. Académie des Sciences Paris*, T 323, 1997, série IIa, p. 531-538.
- Tabbagh, Desvignes, Dabas 1997** : TABBAGH (A.), DESVIGNES (G.), DABAS (M.). — Processing of Z Gradiometer Magnetic data using linear transforms and Analytical Signal Archaeological. *Prospection*, vol. 4, 1997, p. 1-13.
- Vergnaud, Camerlynck, Lejeune à paraître** : VERGNAUD (D.), CAMERLYNCK (Ch.), LEJEUNE (Y.). — *Reconnaissance spatiale d'un méandre. La Haute-Île à Neuilly-sur-Marne (93) : prospection géophysique couplée au GPS différentiel*, à paraître.



7. RECHERCHES EXPÉRIMENTALES SOUTENUES PAR LE CENTRE : ENREGISTREMENT EN 3D DE CHANTIERS ET D'OBJETS ARCHÉOLOGIQUES PAR PROFILOMÉTRIE OPTIQUE

(Z. Böröcz, C. Thomas, D. Dirksen, G. Von Bally)

Institut für Experimentelle Audiologie, Labor für biophysik, Westfälische Wilhelms-Universität Münster

Le Centre archéologique a accueilli pendant l'été 1999 deux physiciens (Z. Böröcz et C. Thomas), qui œuvrent à la mise en point d'un procédé de relevé automatique en trois dimensions applicable à des objets archéologiques ou à des structures immobilières sur le terrain. Il s'agit d'un projet de recherches interdisciplinaire soutenu par le ministère allemand de l'enseignement et de la recherche, ayant pour titre « Procédé de topographie optique active pour l'épigrapie et l'archéologie ». Il est dirigé par le Professeur Gert von Bally et le Dr Dieter Dirksen du laboratoire de Biophysique de l'université de Münster, en coopération avec Mme S. Rieckhoff, Professeur d'archéologie à l'université de Leipzig.

PRINCIPES DE LA MÉTHODE DE RELEVÉ

L'objet à relever est éclairé par un système de franges lumineuses parallèles produites par un écran posé devant une lampe. Ces franges déformées selon la topographie de la surface de l'objet sont observées au moyen d'une caméra vidéo. La saisie de quatre images successives se distinguant par un léger déplacement latéral de l'écran permet de calculer les coordonnées tridimensionnelles de milliers de points de la surface éclairée, à partir desquelles on bâtit une restitution de la surface par triangulation (Dirksen, Kozlov, von Bally 1997).

OBJECTIF

L'un des objectifs du projet de recherche est le développement d'un système de mesures portable, qui permette un enregistrement rapide d'images tridimensionnelles à haute définition, sans contact physique avec les objets étudiés. La disponibilité de telles images devrait ouvrir de nouvelles possibilités de recherche pour les archéologues.

TESTS RÉALISÉS

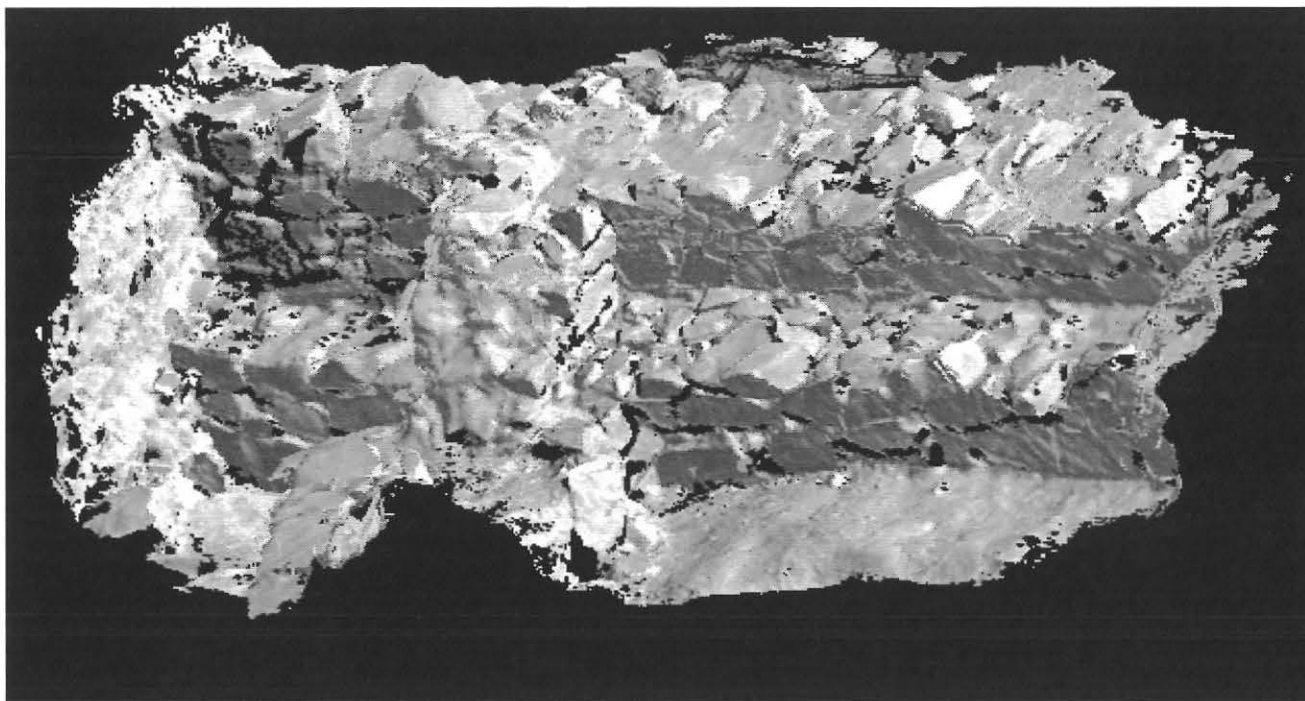
La campagne de deux semaines effectuée au mont Beuvray à l'initiative de Mme Sabine Rieckhoff a principalement permis de tester le dispositif tant sur le terrain (ill. 1). Des mesures ont également été effectuées sur des objets mobiliers (ill. 2).

RÉSULTATS ET PERSPECTIVES

Grâce aux mesures tests, on a étudié l'adaptation du procédé de mesures mis en œuvre aux exigences des archéologues. À l'aide des expériences pratiques acquises sur le terrain, on a pu préciser le cahier des charges du système de mesures portable, de manière à planifier les étapes ultérieures du développement ainsi que les modifications à apporter au système et au logiciel. Lors du développement ultérieur, on insistera sur la rapidité du processus de mesures lui-même, sur l'ajout d'information en couleur ainsi que sur une reconstruction complète de la surface par interpolation.

BIBLIOGRAPHIE

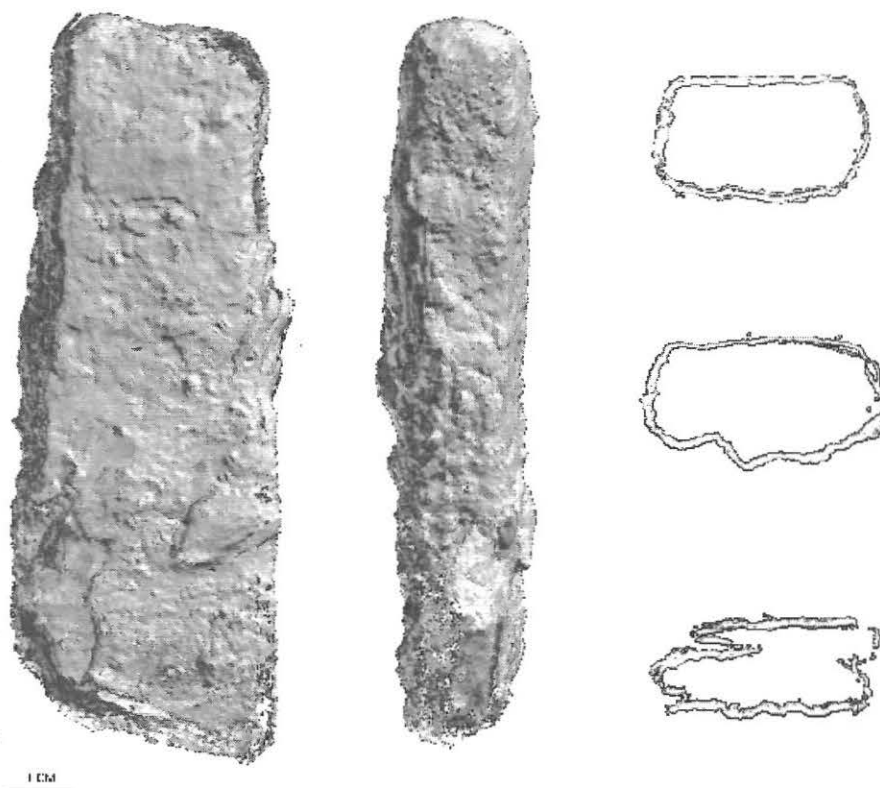
Dirksen, Kozlov, von Bally 1997 : DIRKSEN (D.), KOZLOV (Y.), von BALLY (G.). – Cuneiform surface reconstruction by optical profilometry. In : DIRKSEN (D.), von BALLY (G.) dir. — *Optics within life sciences (OWLS IV) : Optical technologies in the Humanities*. Heidelberg : Springer, 1997, p. 257-259.



1. Bibracte/Mont Beuvray. Vue d'un angle de mur (pièce Y de la fouille de l'université de Leipzig).

La scène a pour dimensions environ 3,5 x 1,8 x 0,8 m.

(Institut für Experimentelle Audiologie, Labor für biophysik, Wesfälische Wilhems-Universität Münster, campagne 1999.)



2. Bibracte/Mont Beuvray. Vue triangulée, profil et coupe d'un outil en fer enregistré par profilométrie optique.

(Institut für Experimentelle Audiologie, Labor für biophysik, Wesfälische Wilhems-Universität Münster, campagne 1999.)

8. DIFFUSION ET VALORISATION DE LA RECHERCHE

CONFÉRENCES, COMMUNICATIONS
À DES COLLOQUES SCIENTIFIQUES**Janvier**

Présentation des résultats de la campagne 1998 au Mont Beuvray, à la journée d'information de l'Association française pour l'Étude de l'âge du Fer; par V. Guichard (30 janvier).

Présentation des résultats de la campagne 1998 au Mont Beuvray, à la Société éduenne (Autun), par V. Guichard (30 janvier).

Communication « Nouvelles recherches sur les fouilles du XIX^e siècle au Mont Beuvray », à la société éduenne (Autun), par F. Meylan (30 janvier).

Mars

Communication : « New archaeobotanical results from Eastern France », par O. Dálnoki et J. Wiethold, *Arbeitsgruppe Archaeobotanik des Arbeitskreises für Vegetationsgeschichte der Reinhold* (19-21 septembre).

Avril

Conférence « Le couvent des cordeliers du Mont Beuvray » à Glux-en-Glenne, dans le cadre du printemps culturel du Pays d'Art et d'Histoire du Mont Beuvray, par Patrice Beck (24 avril).

Juin

Communications au colloque « L'aristocratie celte à la fin de l'âge du Fer » à Glux-en-Glenne : « les premiers habitats romanisés en Gaule du centre-Est », par A. Desbat, D. Pautier, F. Meylan; « le commerce et les aristocrates éduens », par F. Olmer (10-11 juin).

Septembre

Communication à la table-ronde « Occupation et gestion des zones humides en Gaule au cours de l'âge du Fer, de l'Antiquité au Haut Moyen Âge » à Molesmes (Côte-d'Or) : « Carbonized plant remains from Pluvet (Côte-d'Or) : preliminary observations on agriculture and plant food alimentation of an early iron age settlement, situated in the alluvial plain of river Tille », par J. Wiethold et R. Labeaune (17-18 septembre).

Novembre

Exposition « Bibracte, eine keltische Stadt » dans les locaux du département d'Archéologie de l'université de Leipzig, préparée par les étudiants du département.

Deuxième rencontre des Paléocarpologues de langue française à Leviers (Doubs). Table-ronde « Céréales et légumineuses : cultures et transformations en denrées alimentaires au travers des âges » : « Bilan des découvertes de *Vicia ervilia* pour les âges des métaux en Gaule », par J. Wiethold (24-26 novembre).

BIBLIOGRAPHIE : ouvrages scientifiques et de vulgarisation publiés en 1999

(voir aussi le chap. 4, *supra*, pour les mémoires universitaires)

Buchsenschutz, Guillaumet, Ralston 1999 : BUCHSENSCHUTZ (O.), GUILLAUMET (J.-P.), RALSTON (I.) dir. — *Les remparts de Bibracte. Recherches récentes sur la Porte du Rebut et le tracé des fortifications*. Glux-en-Glenne (Nièvre) : Centre archéologique européen du Mont Beuvray, 1999 (Bibracte; 3).

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

Perrin et al. 1999 : PERRIN (F.) et al. — Dossier : Les derniers aristocrates celtes, III^e siècle avant J.-C./I^{er} siècle après J.-C. *L'archéologue*, 41, 1999, p. 4-33.

AMÉNAGEMENT DU SITE DE BIBRACTE

La campagne 1999 a enfin permis des avancées notables dans la mise en œuvre du schéma directeur d'aménagement du site élaboré en 1997, avec la levée des différents obstacles administratifs qui en différaient l'exécution jusqu'à présent.

La réalisation la plus spectaculaire, qui sera achevée au printemps 2000, est la restitution de l'élévation de la porte du Rebout, effectuée par une entreprise de maçonnerie sous la maîtrise d'œuvre de l'architecte en chef des Monuments historiques en charge du site, Paul Barnoud, et sous le contrôle scientifique de Ian Ralston, de l'université d'Edimbourg (ill. 1).

Parallèlement, on effectue la construction d'un bâtiment d'accueil et de service à proximité du musée, sous la maîtrise d'œuvre de l'architecte du musée, Pierre-Louis Faloci.

La signalétique a été complétée par l'installation d'une dizaine de panneaux d'interprétation en lave émaillée qui évoquent différents aspects de la vie quotidienne à Bibracte au 1^{er} s. av. J.-C.

Une vaste campagne d'éclaircie des forêts de résineux dans l'enceinte des remparts a également été engagée à l'automne 1999. Son déroulement a malheureusement été interrompu à la suite des tempêtes dévastatrices de décembre.

L'architecte en chef des Monuments historiques a enfin remis en septembre 1999 une étude chiffrée concernant de nouveaux aménagements : signalétique, traitement des cheminements piétons, consolidation et protection de vestiges, construction d'un point de service à l'emplacement de l'"hôtel des Gauls". Cette étude devrait permettre de mobiliser de nouveaux crédits de l'État et de l'Union européenne (FEDER). Des moyens devraient ainsi être disponibles en 2000 pour mettre en valeur le bassin naviforme de la Pâturage du Couvent, la Fontaine St-Pierre, la *domus* PC 1, pour compléter la signalétique et améliorer les cheminements piétons. La possibilité d'une couverture du couvent et du chantier de l'université de Budapest à l'îlot des Grandes Forges est aussi évoquée par cette étude.



1. Le chantier de restitution de la Porte du Rebout. Vue de l'angle du bastion nord. En vignettes, détails du poutrage à différents états.

RESTAURATION DU MOBILIER ARCHÉOLOGIQUE

Nous tenons à signaler l'engagement d'une collaboration très fructueuse avec la section de restauration de l'École des Beaux-Arts de Budapest. Cette collaboration, amorcée en 1998, a pris plus d'importance cette année avec l'accueil pendant un mois d'un enseignant, Balazs Szöke, par ailleurs restaurateur au Musée national hongrois, et de deux étudiantes. Cette campagne a permis de traiter de façon systématique selon une procédure décidée en concertation avec l'équipe du Centre la majeure partie du mobilier issu des fouilles du couvent des cordeliers, facilitant ainsi son étude par les équipes de P. Beck et J. Lazslovszky. Nous projetons de poursuivre cette collaboration dans les années à venir et de profiter de l'occasion pour mettre en contact des étudiants en restauration français et hongrois.

LE MUSÉE DE BIBRACTE

Environ 41000 visiteurs ont fréquenté le musée de Bibracte en 1999, soit un nombre quasiment identique à celui de l'année précédente.

Les salles d'exposition permanente n'ont subi que de légères modifications avant la réouverture du musée en mars 1999. Il s'agit principalement de la mise en place d'un espace consacré à la Fontaine St-Pierre et au travail du bois, qui a été rendu possible par le retour de restauration d'un important lot de bois d'œuvre exhumés dans cette fontaine. La trêve de l'hiver 1999-2000 est mise à profit pour de nouveaux aménagements, notamment la restructuration de l'espace consacré à l'architecture romanisée sur l'oppidum, avec la présentation de différents matériaux de construction caractéristiques et d'un panneau du sol en *opus spicatum* de la



2. Le musée de Bibracte. Vue générale de l'exposition « tombes des derniers aristocrates celtes » (du 17 avril au 24 octobre 1999).

domus PC 1, dont la restauration a été effectuée en 1999. Un renouvellement des objets illustrant la civilisation celtique est également en cours, avec l'échéance de prêts importants émanant du musée archéologique de Neuchâtel et du Musée national suisse.

Le plus gros des efforts a porté sur l'organisation d'une exposition temporaire consacrée aux tombes des derniers aristocrates celtes (du 17 avril au 24 octobre). Cette exposition a permis d'exposer un choix de mobilier caractéristique issu d'une douzaine d'ensembles prestigieux des II^e-I^{er} s. av. J.-C. et du I^{er} s. ap. J.-C., émanant d'Allemagne, d'Angleterre, de France, du Luxembourg et d'Italie. Pour mener à bien cette entreprise, on s'est adjoint les compétences d'un commissaire scientifique (F. Perrin), d'une muséologue (F. Paquelot, agence ARP) et d'un scénographe (X. de Richemont), la construction de l'exposition ayant été effectuée avec les moyens humains du Centre (ill. 2). L'exposition a enfin fait l'objet d'un copieux dossier dans le n° d'avril-mai 1999 de la revue *l'Archéologue*.

L'exposition temporaire de l'année 2000 sera consacrée aux druides. Si le sujet est évidemment très délicat à traiter d'un point de vue archéologique, plusieurs arguments légitiment ce choix. Le druide est une figure emblématique de la société celtique, ce qui permettra, nous l'espérons, de capter l'attention du grand public. L'exposition sera naturellement l'occasion de chercher à battre en brèche les clichés fantaisistes qui circulent sur le sujet. Enfin, Bibracte est certainement le lieu où l'on peut le plus légitimement traiter du sujet puisqu'il a certainement été fréquenté par le seul druide véritablement historique, Diviciacos. Néanmoins, plus que les druides eux-mêmes, l'exposition évoquera les différents aspects de la vie sociale et de la culture celtique proto-historique dans lesquels ceux-ci étaient impliqués : les rituels, l'intercession avec les dieux, la transmission de la tradition, les connaissances naturalistes et astronomiques, etc. La préparation de cette exposition se fait en utilisant les services du même commissaire et de la même muséologue. Un n° spécial de la revue *l'Archéologue* sera également édité pour l'occasion en mai 2000.

ACTIONS DU SERVICE DES PUBLICS

Actions en faveur du public scolaire

6040 enfants ont été reçus lors de classes-patrimoine (5 jours), de classes-découverte (2 ou 3 jours), d'ateliers pédagogiques (3 heures) ou de visites guidées (2 heures), ce qui correspond à un total de 9375 journées encadrées.

Actions en faveur des jeunes pendant les vacances

40 adolescents de 13 à 17 ans ont participé aux deux stages d'initiation à l'archéologie de 2 semaines procurés par l'école de fouille, soit 440 journées encadrées.

15 jeunes envoyés par le comité d'entreprise de la SNCF ont été accueillis lors de deux stages.

100 enfants ont suivi les ateliers d'été du musée.

Actions en faveur du "grand public"

Le printemps des musées (14 mars) : trois visites-conférences au musée, autour d'un objet, par A. Flouest, V. Guichard et E. Vial.

L'été à Bibracte : projection en plein air du film *Spartacus* de S. Kubrick, le 22 juillet; deux journées d'animation sur les techniques de l'archéologie les 5 et 6 août, avec 12 ateliers.

Les journées du patrimoine (18 au 18 septembre) : deux conférences sur le thème « Patrimoine et citoyenneté » :

- par F. Perrin : « la notion de citoyenneté dans l'Antiquité » ;
- par P. Barnoud : « la politique de l'État en matière de conservation du Patrimoine ».

La semaine de la science (18-24 octobre) : exposition, animations, démonstrations et films vidéos sur le thème « Halte à la corrosion ! La chimie au service des métaux archéologiques », en collaboration avec le laboratoire de restauration Arc'Antique (Nantes).

Spectacle musical (6 novembre) : « Jouez, chantez, tziganes ou gadjos », mis en scène par Guilène Ferré.

Autres actions de formation

Encadrement de stagiaires : D. Maranski (CNFPT), N. Dufresne (DESS Archéo-sciences de l'université de Bourgogne), L. Domenc (LPA Château-Chinon).

Stage de formation (8-9 novembre) pour 24 professeurs d'histoire de l'enseignement secondaire et inspecteurs de l'Éducation nationale de l'Académie de Champagne-Ardenne.

Cours pour « l'université pour Tous » de Bourgogne (3 séances).

PROMOTION

La promotion touristique de Bibracte fait l'objet d'une politique spécifique, qui allie achat d'espaces publicitaires, démarchage de professionnels du tourisme et participation à des salons spécialisés, édition de documents d'appel (dépliant général sur Bibracte, dépliant spécifique pour la saison culturelle), démarchage de la presse et promotion des manifestations culturelles, etc.

Les manifestations culturelles

Il s'agit des manifestations organisées par le service des publics (*cf. supra*), auxquelles s'ajoutent l'exposition temporaire (inaugurée en présence de M. Barré, directeur de l'Architecture et du Patrimoine au ministère de la Culture le 19 avril) et des colloques organisés par le Centre. Ces manifestations comprennent également :

- les journées des communes : Au début de la saison d'été, il est de tradition d'inviter les habitants des communes environnantes. Après la fermeture du musée deux visites accompagnées leur permettent de découvrir les activités du musée ;
- la participation aux manifestations extérieures. Dans le cadre d'un partenariat déjà bien établi avec les associations locales, Bibracte a participé en 1999 à une dizaine de manifestations culturelles et sportives qui donnent lieu à la mise en place de stands d'information et d'échanges publicitaires.

Les relations avec la presse

Conférence de presse 1999 : une conférence de presse a été organisée le 19 avril au musée de Bibracte lors de l'inauguration de l'exposition temporaire. La présence de journalistes a permis une couverture médiatique constante tout au long de la saison.

Accueil de la presse : L'envoi de communiqués de presse et de dossiers de presse aux journaux régionaux, nationaux et internationaux ainsi que l'accueil des journalistes permet de faire connaître les activités du Centre archéologique européen. De plus, la collaboration des chercheurs à certains numéros hors série de revues spécialisées contribue à ce phénomène. L'événement le plus couvert cette année par la presse, tant nationale que régionale, est l'exposition temporaire du musée.

Revue de presse

Presse spécialisée concernant l'archéologie, la culture ou le tourisme

L'archéologue (Paris, bimestriel), *Sites et Monuments* (Paris, trimestriel), *Bus et Car* (Rueil-Malmaison, bimensuel), *Le Français dans le Monde* (Vanves, bimestriel), *Archeologia* (Dijon, mensuel), *Le messenger du Tourisme Bourguignon* (Dijon, hebdomadaire), *Grands Reportages* (Grenoble, mensuel), *Bourgogne Magazine*, hors séries ballades et découvertes (Beaune, bimestriel), *L'Autre Voyage* (Paris, mensuel), *Détours en France* (Paris, mensuel), *Quotidien du Tourisme* (Clichy, quotidien).

Presse régionale

Le Bien Public (Dijon, quotidien), *Indépendant du Louhannais et du Jura* (Louhans, trihebdomadaire), *Le Journal du Centre* (Nevers, quotidien), *La Gazette du Morvan* (Autun, bihebdomadaire), *La Lettre de Bourgogne* (Dijon, hebdomadaire), *Saône et Loire Magazine* (Mâcon, bimestriel), *L'Yonne Républicaine* (Auxerre, quotidien), *Le Journal de Saône et Loire* (Chalon sur Saône, quotidien), *Dimanche Saône et Loire* (Chalon sur Saône, hebdomadaire), *Bourgogne Aujourd'hui* (Beaune, bimestriel).

**Presse nationale ou régionale
hors Bourgogne**

Mon jardin et ma Maison (Boulogne, mensuel), *Le Journal de Mickey* (Levallois, hebdomadaire), *L'Humanité* (Saint Denis, quotidien), *Pays d'Entre Loire et Rhône* (Roanne, hebdomadaire), *Le Dauphiné Libéré* (Veurey (38), quotidien), *Combat Nature* (Périgueux, trimestriel), *Cheval Pratique* (Clichy, mensuel), *Le Monde* (Paris, quotidien), *Moniteur des Travaux Publics et du Bâtiment* (Paris, hebdomadaire), *Le Point* (Paris, hebdomadaire), *L'Express* (Paris, hebdomadaire), *Le Figaro* (Paris, quotidien), *Le Nouvel Observateur* (Paris, hebdomadaire), *Sciences et Avenir* (Paris, mensuel).

Télévision

France 3 Bourgogne-Franche-Comté (tournage du 18 au 20 avril dans le musée d'une émission diffusée le 27 avril dans plusieurs régions) ; deux reportages au JT régional de France 3 à 19h00; France 3 et la Cinquième (documentaire de 26 mn monté à partir d'un tournage effectué en 1998) ; Hessische Rundfunk (tournage les 8 et 9 octobre d'une partie d'une émission diffusée le 12 décembre sous le titre " Die Kelten : Händler, Barbaren und Druiden ").

Radio

France Culture, France Inter, Radio France Bourgogne, Radio France Auxerre, Radio Sud Morvan, Radio Morvan, RCF nationale, Europe 1, RTL, Europe 2, Radio Nostalgie.



DEUXIÈME PARTIE

RECHERCHES
SUR LE MONT BEUVRAY



CHAPITRE 1

PROJET GÉOTOPOCART (GÉODÉSIE, TOPOGRAPHIE ET CARTOGRAPHIE DU MONT BEUVRAY)

Franz SCHUBERT, chercheur émérite de l'Institut archéologique allemand (R.G.K.),
Ingolstadt (Allemagne)

Assisté de

K. DIESER, M. WURZER (enseignants à la *Fachhochschule* de Munich)
et M. SCHUBERT

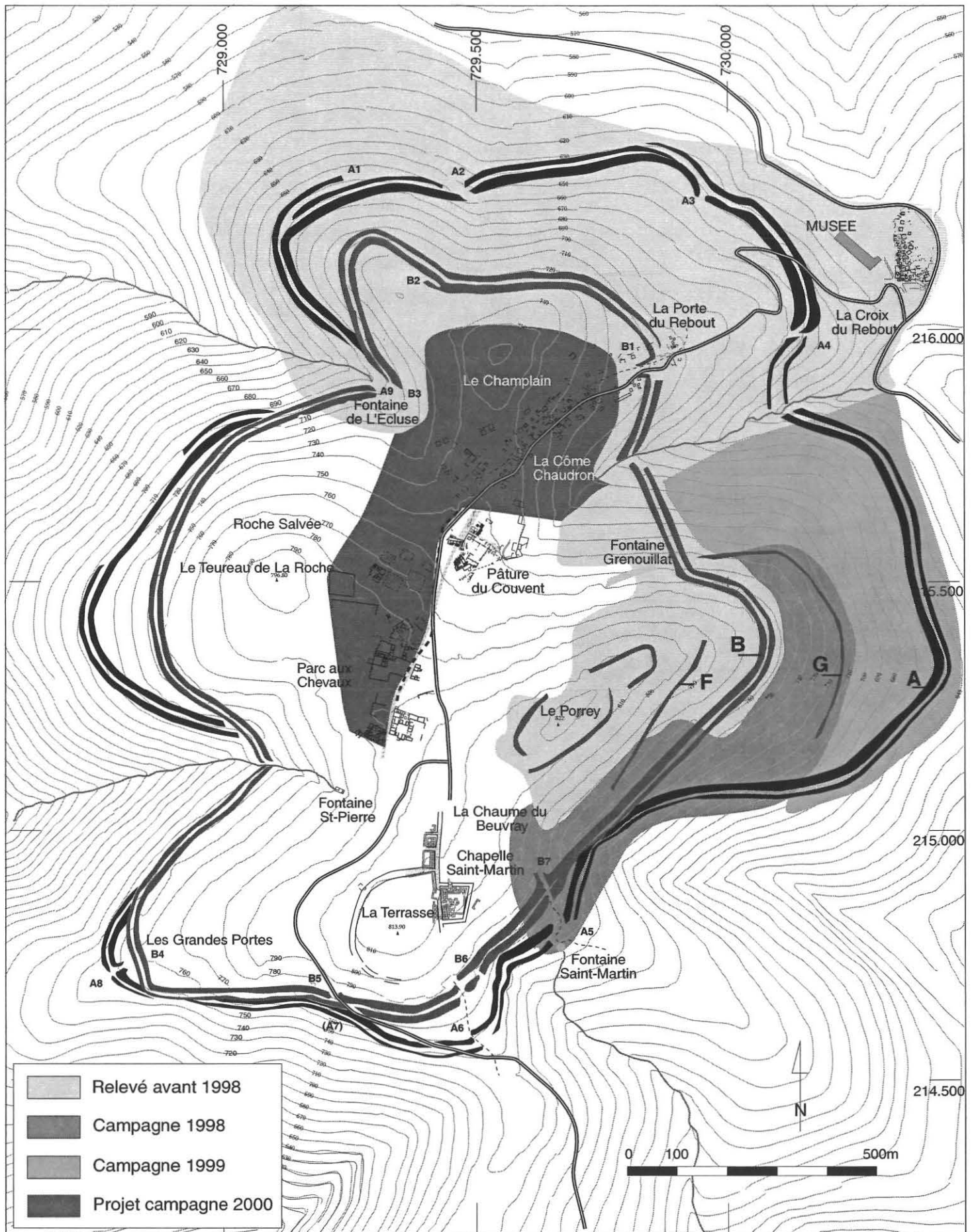
Équipe

M. KLEMENT, M. KUCHENBAUR, S. LICHTENBERGER, G. MULLER, M. OBER, K. REGLER
(étudiants à la *Fachhochschule* de Munich)

Aide particulière

Fachhochschule de Munich (matériel de relevé et de cartographie)

Le projet GÉOTOPOCART est le produit d'une coopération entre la Fachhochschule (École supérieure de Sciences appliquées) de Munich et le Centre archéologique européen du Mont Beuvray. Son objectif est d'effectuer un lever topographique intégral des anomalies du relief du site de Bibracte ayant une signification archéologique afin d'en obtenir de nouvelles représentations cartographiques. Les levés sont effectués par des étudiants de la Fachhochschule; ces mesures servent aussi de base pour des travaux personnels présentés comme mémoires de fin d'étude. Le personnel enseignant du département de topographie et de cartographie de la Fachhochschule supervise ces travaux individuels. Franz Schubert assure quant à lui l'identification et l'interprétation des traces archéologiques, l'organisation, la coordination et le contrôle scientifique des travaux de terrain, de même que l'évaluation des résultats.



I. Projet Géotopocart. Emprise des secteurs étudiés jusqu'en 1999 et prévisions pour 2000.

1. PROJET GÉOTOPOCART GÉODÉSIE, TOPOGRAPHIE ET CARTOGRAPHIE DU MONT BEUVRAY

(F. Schubert)

CAMPAGNE 1999-1 (ill. 1 et 2)

La campagne s'est déroulée du 14 février au 18 mars 1999.

La zone déterminée pour cette campagne a été choisie en continuité avec celles déjà relevées au cours des campagnes 1996-2 et 1998-1. Le travail de terrain a donc été réalisé dans la zone boisée de La Vente Girard et de La Vente au Chanoine sur la pente orientale du Porrey. L'objectif archéologique de la campagne était de mesurer la section de l'enceinte A (rempart Schubert) située entre le ruisseau de la Côme Chaudron et le ruisseau de la Rèpe, ainsi que le terrain adjacent, de part et d'autre de cette enceinte.

Le travail de terrain a été divisé en trois parties :

- un réseau de points nodaux a été réalisé avec le GPS et des cheminements intermédiaires ;
- toutes les anomalies topographiques ont été marquées selon un codage numérique standardisé ;
- les mesures au théodolite ont été effectuées avec ce système de codage.

Les résultats archéologiques principaux de la campagne de terrain 1999-1 peuvent être résumés comme suit :

- Les tracés du rempart A et de la contrescarpe sont très clairement visibles sur toute la section étudiée.
- Toutes les interruptions visibles dans le rempart entre le ruisseau de la Côme Chaudron et le chemin forestier qui traverse le sud de la zone mesurée sont modernes et l'on ne trouve pas, dans cette zone, de restes d'une ancienne entrée. Ceci est assez surprenant car on pouvait s'attendre à trouver une ancienne entrée à l'emplacement où le rempart traverse une zone en faible déclivité.
- La surface au sommet du rempart montre clairement que différents matériaux de construction ont été utilisés, parfois de la terre et de petites pierres et parfois de gros blocs de pierre.
- On voit très bien le parement du *murus galli-*

cus à l'endroit où le rempart et le chemin forestier qui le longe en descendant de la colline se séparent (point de coordonnées 730350/215220).

Ces observations prouvent que le chemin utilisé par les forestiers longe en fait le sommet du rempart. Elles permettent également de définir le point exact où le rempart bifurque brusquement vers le nord. Elles permettent enfin d'avoir une idée de la structure du mur.

- À l'endroit où le rempart G rejoint l'enceinte A, il est coupé par l'escarpe artificielle située en amont de cette dernière. Ceci suggère que le rempart G est plus ancien que l'enceinte A.

CAMPAGNE 1999-2

La campagne 1999-2 s'est déroulée à Glux-en-Glenne du 5 au 21 septembre 1999. Son objectif était d'analyser les résultats des campagnes des années précédentes et de l'année en cours, et de faire des prévisions pour les campagnes des années à venir. Ce travail a été réalisé par Franz et Mary Schubert. Le programme était plus précisément le suivant :

- faire le rapport de la campagne 1999-1 ;
- faire le point avec V. Guichard des mémoires terminés et en cours ;
- faire des suggestions pour la publication du "Grand atlas topographique du Mont Beuvray" et pour l'article prévu dans la revue *Gallia* ;
- préparer la prochaine campagne de terrain 2000-1.

MÉMOIRES ACHEVÉS EN 1999

Les mémoires n° 18 à 25, qui correspondent à la campagne 1998-1, sont achevés.

Vol. 18. R. Schmid montre comment il a réalisé une maquette du terrain situé autour de la Fontaine St-Martin, qui inclut les portes A5 et B7. Il explique comment il a utilisé les mesures de la campagne pour piloter la machine-outil à commande numérique mise à sa disposition gracieusement par l'entreprise automobile Audi-Union (Ingolstadt).

Vol. 19. U. Wittler utilise les données de terrain enregistrées au cours des deux campagnes 1997-2 et 1998-1 comme base pour son mémoire. Cette zone couvre le plateau du Porrey et les pentes nord-est et est jusqu'au rempart G. Elle montre l'ensemble du terrain en utilisant des courbes de niveau à l'échelle 1/1 000 et les présente sous deux formes différentes, chaque représentation consistant en un ensemble de quatre cartes :

- Un premier ensemble de cartes figure le terrain avec des courbes de niveau et des lignes correspondant aux ruptures de pente.
- L'autre ensemble de cartes représente le terrain avec des courbes de niveau et une figuration des pentes au moyen de plages colorées de saturation variable.

À l'aide de ces deux jeux de cartes, il est possible de souligner très précisément les structures telles que les remparts peu marqués ou les dépressions des carrières sur Le Porrey.

Vol. 20. M. Forster a réalisé une carte de l'ensemble du massif à l'échelle 1/12 000 en se basant sur les données photogrammétriques et en mettant en valeur les reliefs par des ombrages.

Vol. 21. N. Stepper traite du réseau élargi des points nodaux.

Vol. 22. R. Probst a traité la même partie de terrain qu'U. Wittler pour établir des cartes détaillées (au nombre de 10) à l'échelle 1/500. Ainsi, le terrain peut-il être représenté avec des courbes de niveau équidistantes à intervalles de 0,2 m; les ruptures de pentes sont également représentées.

Les cartes des deux volumes 19 et 22 ont été standardisées pour se conformer au "Grand atlas topographique du Mont Beuvray" en projet (*cf. infra*).

Vol. 23. M. Ballweg, et Vol. 24. M. Pletzer, établissent une base de données qui collationne tous les résultats obtenus jusqu'à présent dans le cadre du projet GéoTopoCart et qui est apte à stocker les données à venir.

Vol. 25. M. Dähne a réalisé une animation informatique en trois dimensions du relief du Mont Beuvray. Cela donne une représentation réaliste et impressionnante du tracé des fortifications et des voies antiques, qui pourra servir pour un large public dans le musée. Ce mode de représentation

du terrain pourra aussi être intéressant dans le cadre d'opérations scientifiques et de planification des fouilles.

THÈMES CHOISIS POUR LES MÉMOIRES RELATIFS À LA CAMPAGNE 1999-1

Les thèmes des mémoires n° 26 à 29 traitent de la campagne 1999-1. Les deux suivants (vol. 30 et vol. 31) ont pour but de résumer les résultats des mémoires antérieurs et de donner une vue générale du travail réalisé dans le cadre du projet GéoTopoCart jusqu'à ce jour.

Vol. 26. M. Kuchenbau a pour objectif la présentation de l'ensemble du réseau de points nodaux installé depuis le début du projet jusqu'à maintenant.

Vol. 27. M. Ober a l'intention de compléter un ensemble de cartes du terrain étudié au cours de la campagne 1999-1 à l'échelle 1/500 pour continuer les cartes de la campagne 1998.

Vol. 28. K. Regler travaillera sur un ensemble de cartes à l'échelle 1/1 000 basé sur les mesures de la campagne 1999-1. Il essaiera d'intégrer le terrain situé à l'extérieur des fortifications en utilisant l'information issue de la restitution photogrammétrique des photographies aériennes de 1993.

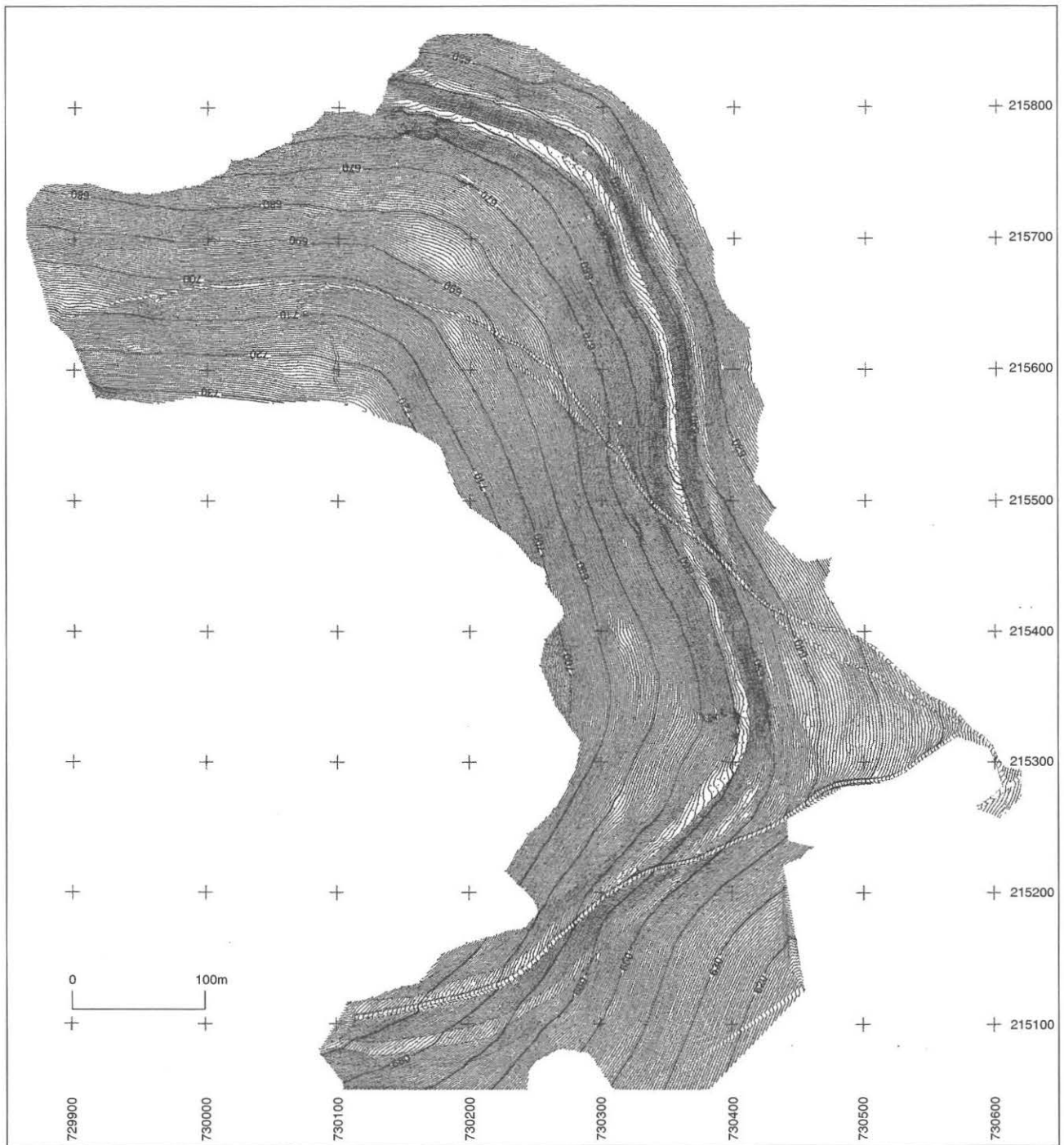
Vol. 29. M. Klement espère examiner en détail le profil de la section de l'enceinte A mesurée au cours de la campagne 1999-1, pour évaluer le volume des matériaux qui a été nécessaire à la construction cette partie de la fortification.

Vol. 30. S. Lichtensperger fournira un résumé de tous les mémoires soutenus jusqu'à ce jour.

Vol. 31. G. Muller travaille sur la présentation des résultats obtenus par le biais de l'Internet.

PRINCIPAUX RÉSULTATS DU PROJET EN 1998 ET 1999

Les résultats archéologiques les plus importants des mesures effectuées sur la partie orientale des fortifications de l'*oppidum* en 1998 et 1999 peuvent être résumés comme suit (ill. 3) :

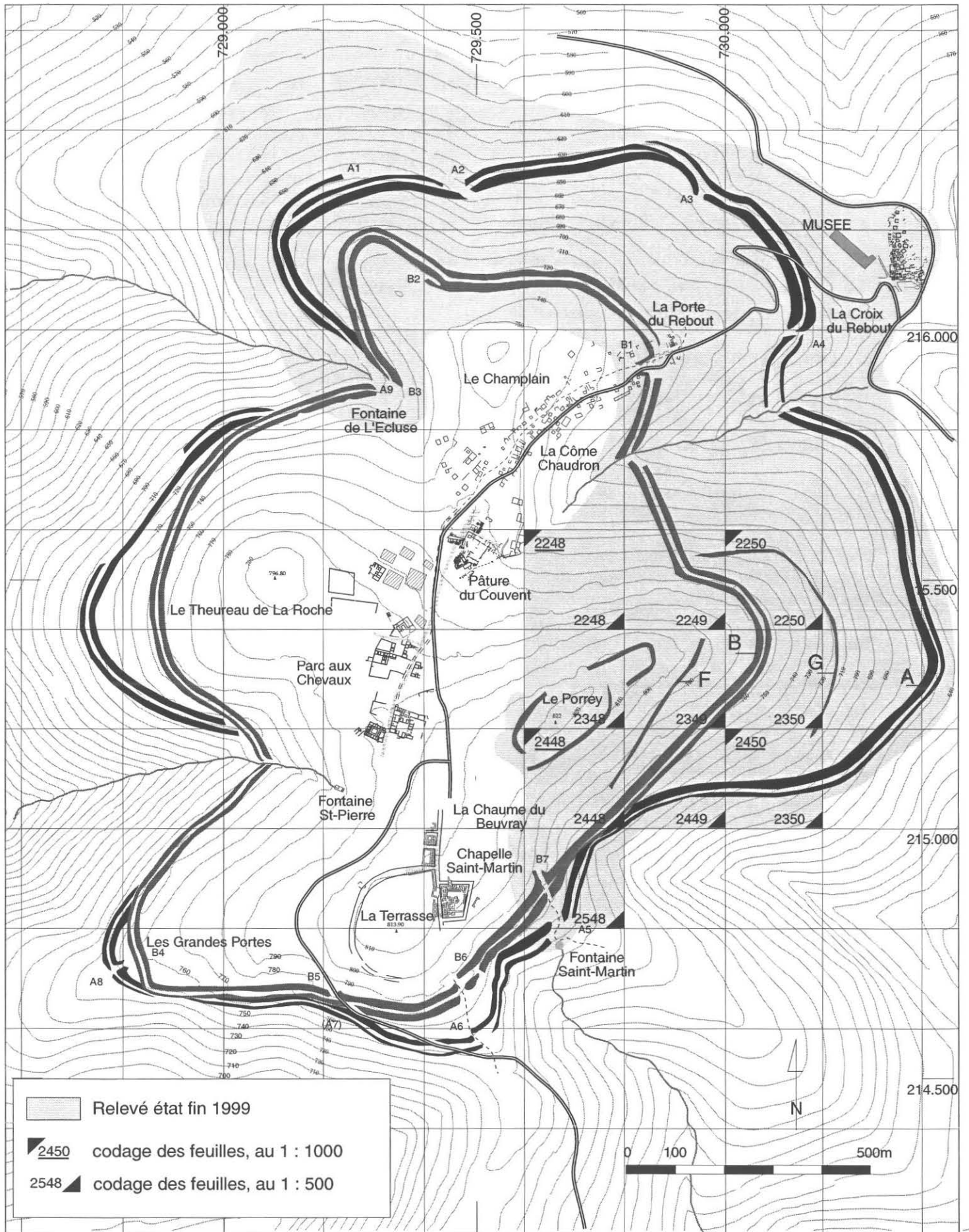


2. Projet Géotopocart. Secteur d'étude de la campagne 1999-1.

1/ Les relevés de l'ensemble de la fortification sur la section est du Mont Beuvray, entre le Ruisseau de la Côme Chaudron et la Fontaine St-Martin sont terminés. Les résultats archéologiques de la campagne de terrain 1999-1 ont déjà été enregistrés (*cf. supra*).

2/ L'interprétation des données de la campagne 1998-1 a permis la réalisation et la publication des cartes qui avaient été faites dans le rapport 1998.

- Les nouvelles méthodes utilisées pour la représentation cartographique montrant l'inclinaison des pentes, permettent d'observer des traces archéologiques que l'on ne peut voir clairement, ni de façon objective sur le terrain sans avoir à les souligner par des symboles subjectifs (par exemple l'enceinte du Porrey, le Rempart F et G {carte n° : 2248 - 1/1 000}).
- L'Enceinte du Porrey (appelée auparavant Rempart C, D et E) apparaît sur les nouvelles cartes comme une ancienne fortification avec une annexe à l'est et une entrée à l'ouest. Sa destruction partielle est due à l'utilisation de ses pierres comme matériaux de construction à un moment donné dans le passé, ce qui a pu arriver après la période d'Aboville. L'Enceinte du Porrey est la plus ancienne fortification visible sur le Mont Beuvray. En 1880, J-G. Bulliot a fouillé le pavement d'un rempart au sommet du Porrey qu'il a appelé « Rempart de la citadelle ». Ce pavement a été découvert par M. Almagro-Gorbea en 1988 et il l'a nommé « *muro pseudo-ciclopeo* ». Leur position correspond exactement à l'alignement de l'Enceinte du Porrey tel qu'on peut le voir sur les cartes. La possibilité d'établir cette corrélation a déjà été mentionnée dans le dernier rapport (Rapport annuel 1998).
- Le Rempart F ne semble pas avoir une connexion chronologique avec l'enceinte du Porrey mais il est clairement coupé à son extrémité ouest par une escarpe artificielle derrière le Rempart Bulliot (voir cartes n° : 2248 - 1/500 et 2448 - 1/1 000). A son extrémité est, ce rempart semble suivre, dans la direction du Ruisseau de la Côme Chaudron, une section du rempart B (Rempart Bulliot).
- Le parcours du Rempart G se voit très bien sur les cartes avec les courbes de niveau qui indiquent l'inclinaison des pentes (cartes n° : 2248 - 2250 - 2450 - 1/1 000). De plus, ces cartes indiquent que l'extrémité nord-ouest du Rempart G est coupée, ou peut-être recouverte par l'Enceinte B. On peut également observer que l'extrémité sud-ouest du Rempart G est coupée par l'escarpe artificielle derrière l'Enceinte A. Ceci suggère que le Rempart G est plus ancien que l'Enceinte B et que l'Enceinte A.
- La situation des portes A5 et B7 près de la Fontaine St-Martin, qui a déjà été décrite et expliquée, peut maintenant être clairement observée sur les cartes n° : 2448 - 1/1 000 et 1/1 500. La maquette en trois dimensions réalisée selon le plan détaillé au 1/1200 donne une impression très réaliste de cette partie du terrain et de ces deux portes.
- La forme originelle du terrain dans le système de fortifications de l'Enceinte A et B avant qu'il ne soit coupé par la fouille de O-H. Urban, peut être clairement observée sur les cartes n° : 2448 - 1/1000 et n° : 2448 - 2449 - 2548 - 1/500.



3. Projet Géotopocart. Plan d'assemblage des feuilles du Grand Atlas du Mont Beuvray en cours d'élaboration.

**PROGRAMME PRÉLIMINAIRE
ET TRAVAIL RÉALISÉ POUR
« LE GRAND ATLAS TOPOGRAPHIQUE
DU MONT BEUVRAY »**

Le cahier des charges du « Grand atlas topographique du Mont Beuvray » a été arrêté à l'automne 1998, avec le concours des membres de la section cartographique de la *Fachhochschule* de Munich. On prévoit de réaliser les ensembles de cartes suivantes :

- un ensemble de cartes au 1/500 (ill. 2);
- un ensemble de cartes au 1/1 000 (ensembles 1 et 2 avec différentes représentations cartographiques);
- une carte générale au 1/3 000 (5 feuilles simples);
- une carte générale au 1/6 000 (une feuille);
- une carte générale au 1/12 000 (une feuille).

Tous les ensembles de cartes sont standardisés, avec un numéro de code correspondant au système des cartes IGN.

Tous les ensembles de cartes ont la même taille (40 x 40 cm plus le cadre et la légende). La taille maximum d'une feuille d'atlas ne devrait pas dépasser 50 x 70 cm (DIN B2). Dans l'ensemble des cartes GTC 1/1500, la section représentée couvre une surface de 200 x 200 m, et dans l'ensemble des cartes GTC 1/1000, 400 x 400 m. Toutes les cartes des thèses de diplôme de la cam-

pagne 1998-1 ont été standardisées et numérotées selon le principe retenu pour l'atlas. Un formulaire standard pour la légende en français, allemand et anglais, indiquant le contenu du texte, le type de caractère ainsi qu'une forme définie pour la représentation cartographique, n'a pas encore été déterminé. « Le grand atlas topographique du Mont Beuvray » devrait avoir une couverture rigide, dans laquelle les cartes pourront être insérées.

Il est prévu d'éditer 6-8 exemplaires contenant les cartes originales numérisées et un nombre plus important de CD Roms.

PROGRAMME POUR LA CAMPAGNE 2000-1

Notre objectif est de réaliser les relevés de la zone centrale entre Le Champlain (Le Theureau de la Wivre) et Le Porrey à partir du début février jusqu'à la fin mars 2000, avec les membres de la *Fachhochschule* de Munich et un groupe d'environ 6 ou 7 étudiants. À la suite de cette campagne 2000-1, les relevés (ill. 1) seront terminés pour 50 % de la surface de l'*oppidum*.

Étant donné les fouilles actuelles et celles prévues, il nous semble judicieux, pour nos prochains relevés, de continuer ensuite dans la direction du Theureau de la Roche et de compléter plus tard la zone de la Pâturage du Couvent dans la direction du Porrey.



CHAPITRE 2

SONDAGES SUR LA FORTIFICATION EXTERNE

Otto-H. URBAN, professeur à l'Institut de Préhistoire et Protohistoire
de l'université de Vienne (Autriche)

Collaborateurs scientifiques

Dipl. Arch. Zuzana KARASOVÁ (Musée National de Prague), Dr Daniela KERN, Stefan MOSER, Philip
NIGST, Mag. Iris OTT, Thomas PERTLWIESER, Anneliese PLEYER, Katharina REBAY, Mag. Judith
STELLNBERGER, Thomas Bence VIOLA
(université de Vienne).

Autres collaborateurs

Bénédicte BONNET (ENSAAMA)
Tobias ECKKRAMMER, Rainer FELDBACHER, Dagmar HAUNOLD, Diane et Ernest JILG, Doris KÄFERLE, Peter
KETSCHER, Andreas KUDJELKA, Natascha MÜLLAUER, Katrin NEVYJEL, Gabriela POPA
(université de Vienne)

Relevés – Dessins : J. STELLNBERGER

Traduction : A. PLEYER, Th.B. VIOLA

Informatique : Th.B. VIOLA

Tuteurs des chantiers-école : D. KERN, T. PERTLWIESER

Chantier 23 - terrasse inférieure : T. PERTLWIESER, I. OTT

Chantier 29 - poterne : St. MOSER, Ph. NIGST, K. REBAY

Aide particulière

Université de Vienne

2. SONDAGES SUR LA FORTIFICATION EXTERNE

(O.-H. Urban)

OBJECTIFS ET MÉTHODE

Conditions préalables

Les prospections et travaux de géodésie et de topographie menés par F. Schubert durant plusieurs années (Schubert 1991; 1994; 1996; 1998) ont permis de déterminer deux emplacements propices pour des sondages sur la fortification externe (A) de l'*oppidum* de Bibracte.

En 1995, 1997 et 1998, les fouilles archéologiques menées aux deux emplacements sur la fortification externe ont permis la mise en évidence d'un *murus gallicus* (Guichard 1996; Guichard, Toledo I Mur 1998; Urban, Ruprechtsberger 1995; Urban 1997; Urban 1998).

Objectifs

La fouille stratigraphique du rempart ayant montré en 1997 et 1998 l'existence d'un *murus gallicus* qui daterait de La Tène D1a, il avait été décidé de fouiller en 1999 les structures de la terrasse inférieure, et de vérifier notamment l'hypothèse de l'existence d'une porte étroite à l'emplacement fouillé en 1998.

Méthode d'intervention

Deux chantiers ont été conduits simultanément (ill. 1) :

– au nord-ouest du musée, on a étendu le sondage de 1995-1997 sur la terrasse inférieure de la fortification (chantier 23) ;

– à l'est de la colline du Porrey, on a étendu la fouille entre les sondages 2 et 3 de 1998 (chantier 29).

La couche d'humus en surface fut décapée mécaniquement, le reste fouillé manuellement couche par couche. Le sondage de l'année 1997 fut redégagé mécaniquement afin de déceler l'existence éventuelle d'un fossé dans la zone de la terrasse inférieure.

Deux groupes de fouilleurs ont travaillé parallèlement sur les deux chantiers entre le 21 juin et le 23 juillet.

PREMIER CHANTIER : TERRASSE INFÉRIEURE

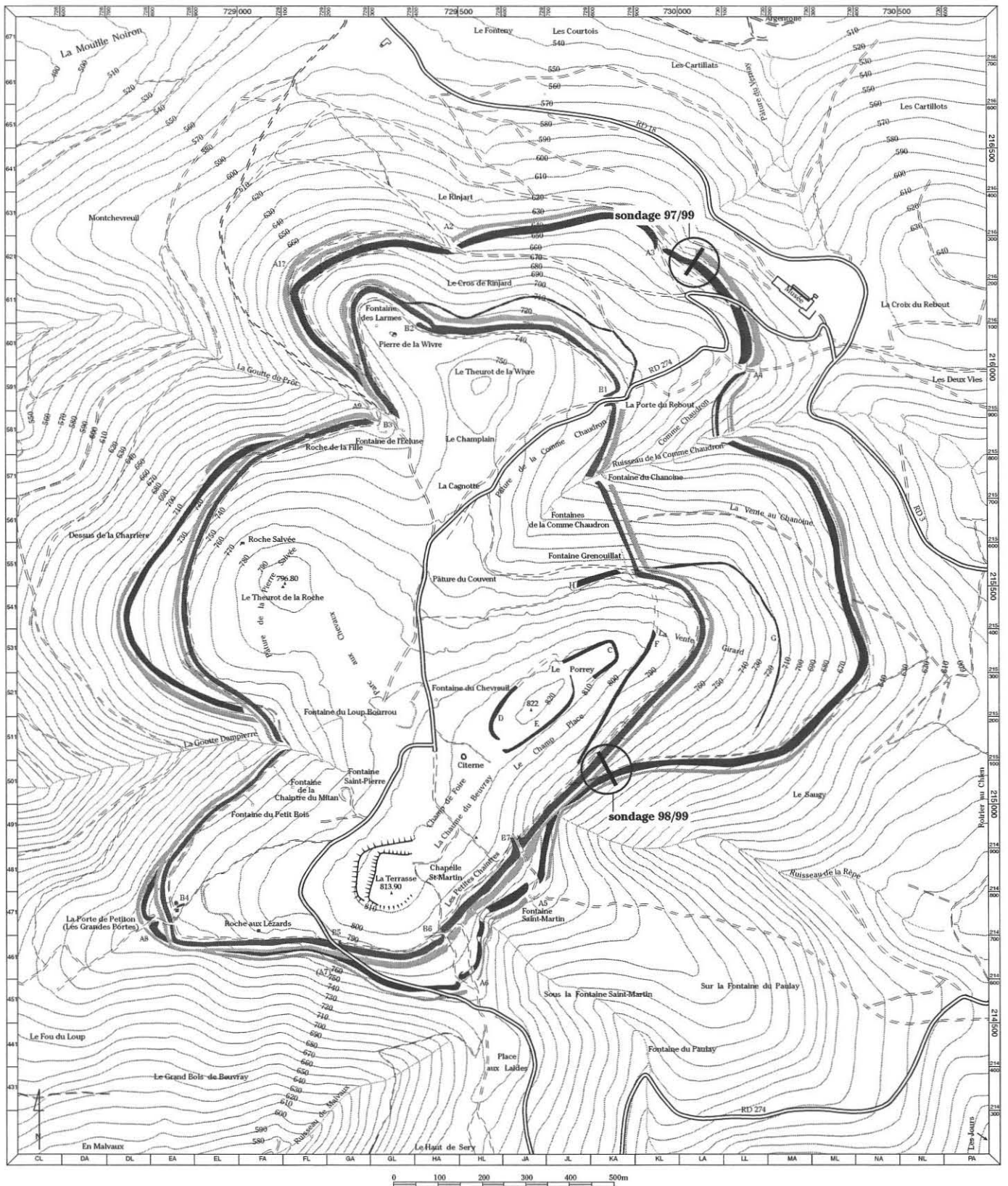
Des fouilles ont été effectuées à cet emplacement en 1995 et 1997, sur les pentes nord-est du Mont Beuvray, entre la porte supposée A3 et la route qui relie le musée avec le Mont Beuvray (Urban, Ruprechtsberger 1995; Urban 1997) (ill. 2).

Sur la terrasse supérieure, la fouille de 1997 a fourni la preuve de l'existence d'un *murus gallicus* situé à environ 9 m en dessous de la rupture de pente, et parallèle à celle-ci. Il a été possible de prouver l'existence d'au moins sept assises de poutres en position transversale par rapport au parement du rempart, tandis que les poutres longitudinales ont été plus difficiles à mettre en évidence, sinon à la base du rempart. Les poutres, à section carrée d'environ 0,15 m, étaient posées de façon décalée, à des distances de 0,40 à 0,70 m. Le parement du rempart était conservé jusqu'à une hauteur d'environ 0,50 m (à l'abscisse 23 m le long de la tranchée de fouille) et avait encore 0,80 m de largeur (ill. 3-4). La hauteur restituée de mur écroulé est de presque 4 m. Dix grands clous de *murus gallicus* longs de 21 à 22 cm trouvés dans son éboulis sont sans doute issus du parement externe (ill. 5).

Selon la stratigraphie, le remblai de la terrasse supérieure, formé de cailloutis et de sable, ainsi que la voie qui se trouve sur la même terrasse, sont postérieurs à la construction du rempart.

Sur la terrasse inférieure, entre les abscisses 10 et 12 m, un gradin très net [3050], déjà mis en évidence en 1995, est taillé dans la roche. Entre les abscisses 2,5 et 7 m, une bande de 4 à 4,5 m de largeur formée de cailloutis [3700, 3720] est posée sur ce gradin. Cette bande forme une surface de circulation horizontale (UF négative [3710]). Du côté sud, c'est-à-dire en amont, cette zone est limitée par une rangée de pierres à l'abscisse 7,2 m. Dans la partie nord, la bande de cailloutis [3700] est superposée à un alignement de pierres qui longe le rebord de la terrasse (ill. 6).

Les deux coupes longitudinales diffèrent nettement dans les premiers 4 à 5 m. Jusqu'à présent, la roche en place n'a pas été atteinte entre les abs-



1. La fortification externe : localisation des secteurs d'interventions en 1999.

cisses -1 et 6 m. Une couche de matériel altéré [3130] mélangé de poutres calcinées [3131] se trouve sur la roche. Ces poutres ont fourni un terminus post quem pour ce creusement [3861] qui coupe transversalement la zone ouest de la coupe. Sur celle-ci est placé un amas de pierres non taillées, posées de façon serrée [3860, 3862]. Ce *terminus post quem* vaut également pour la bande de cailloutis sus-mentionnée [3700, 3720]. Dans la partie est de la coupe, se sont déposées plusieurs couches [3900, 4000, 4100] qui suivent la pente. Vers le haut, ces couches sont limitées par une couche de pierres [3800] de 40 cm de largeur. Cette couche se poursuit dans la couche de pierres [3862] sur laquelle sont posées plusieurs grandes pierres non taillées d'une longueur de 50 à 60 cm (UF [3850]).

Le sondage 1 : ce sondage de 1995-1997, rebouché, a été déblayé par voie mécanique dans sa partie inférieure et prolongé de 9 m vers le nord (abscisses -1 à -10 m). Entre les abscisses de 0,8 et -2,7 m, il a fallu laisser le terrain en place pour des raisons de sécurité, à cause d'un arbre placé directement à côté du sondage.

Ce sondage a été prolongé en fin de campagne jusqu'à l'abscisse 12 m en amont, afin de contrôler si un fossé n'avait pas échappé à la fouille. Aucun fossé n'ayant été constaté, l'hypothèse de F.Schubert concernant la terrasse inférieure et le fossé n'a donc pas été confirmée.

Le sondage 2 : entre les abscisses 2,2 et 7,8 m, et à 2 m à l'est du sondage 1, une surface de 10 x 7,8 m a été carroyée. Après le décapage de l'humus par voie mécanique, on est descendu couche par couche jusqu'au tracé de la voie.

Sondage 1 (ill. 7)

Sol en place : dans la plus grande partie du sondage, le substrat rocheux [5700] est atteint. Une couche de limon d'altération [5680] d'une épaisseur d'environ 40 cm lui est superposée.

Humus ancien : couche d'humus [5670 = 3900] d'une épaisseur moyenne de 8 à 15 cm, et qui descend vers le nord avec environ 15 à 20°. À la partie supérieure, jusqu'à l'abscisse 3 m, cette couche d'humus est mêlée de petits cailloux [5650] d'un diamètre d'environ 0,5 cm. Contrairement à l'humus dégagé en 1998, dans le sondage 1 du chantier 29, celui-ci pourrait être d'origine forestière et son bord supérieur forme une ancienne surface [5651].

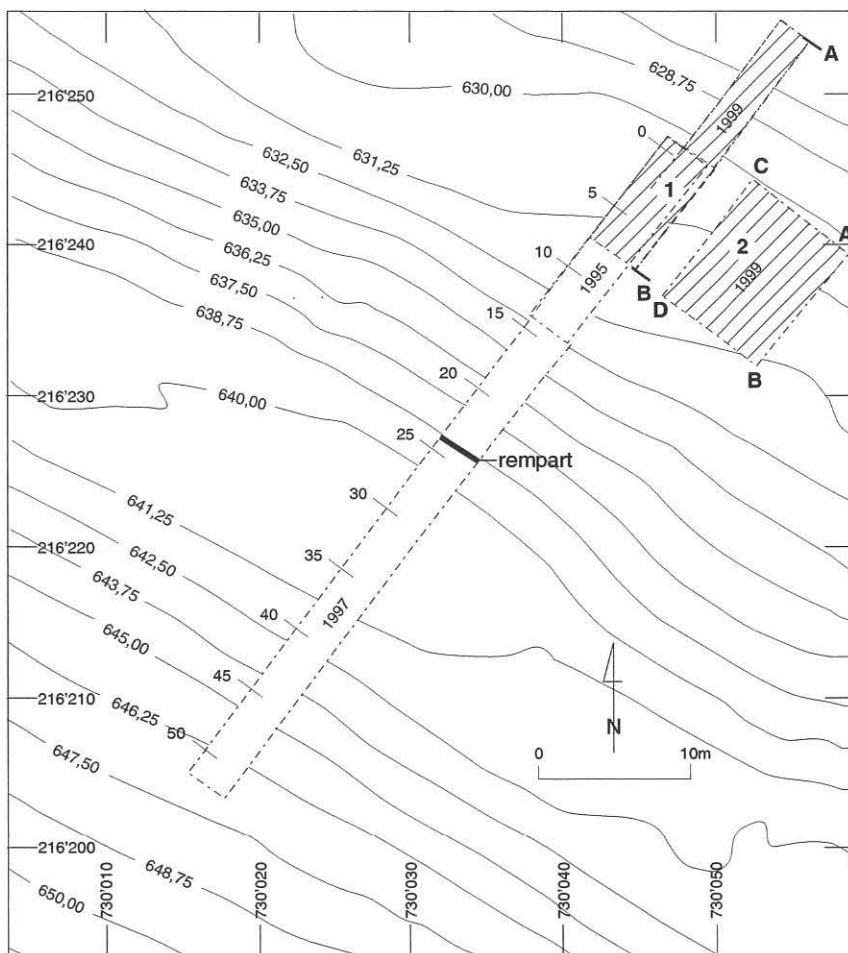
Aménagement de la terrasse : à partir de l'abscisse de 3,3 m, deux couches limoneuses [5630 et 5610] et deux couches fortement mêlées de cailloux [5620 et 5600], d'une épaisseur totale d'environ 1 m, sont posées alternativement sur cet horizon d'humus ancien. Entre les abscisses 2,3 à -1 m, une terrasse presque horizontale nivelle leur sommet. Cette terrasse descend de 40 cm vers le nord; après ce point, les couches descendent parallèlement au pendage du terrain jusqu'à l'abscisse -5 m. L'UF [5600] est identique à [3800], l'UF [6510] à [4100] et l'UF [5620] à [3800] de la fouille de 1997. L'UF [5620] avait été saisie en bordure du sondage, mais n'était pas numérotée.

Rebord supérieur de la terrasse : on ne peut pas dire clairement si la couche [5600] correspond à une ancienne surface; de toute façon, cet ensemble de couches d'aménagement de la terrasse et l'humus ancien sont coupés par une surface d'arasement [5599] qui descend légèrement vers le sud.

Tracé de la voie : sur cette surface [5599], entre les abscisses 2 à 7 m, se trouvent plusieurs bandes fortement comprimées et mêlées de cailloutis [5500, 5550], avec une surface plus ou moins horizontale; vers le sud, la bordure n'est pas nette, elle est formée par la couche [5350]. Vers le haut, cet ensemble de couches, d'une épaisseur totale de 25 cm, formé de lentilles minces, est limité par la surface [5501]. Par endroits, une couche de cailloux [5400] d'environ 2 cm est posée sur cet ensemble de couches. Ce complexe correspond aux deux couches [3700] et [3720] de la fouille de 1997 et à la couche 10 de la fouille de 1995; l'UF négative [5501] est identique à [3710].

Déblais : à partir de l'abscisse 2,5 m, une couche d'éboulement en forme de cône [5200], d'une épaisseur allant jusqu'à 60 cm, repose sur le tracé de la voie. Dans sa partie supérieure, elle contient des pierres irrégulières (probablement issues de l'effondrement du *mur*). Elle contient également quelques fragments d'amphores. Cette couche d'éboulement correspond à l'UF [3120] de la fouille de 1997 et à la couche [09] de 1995.

Couche de sable érodée : vers le haut, le tracé de la voie est limité par un ensemble de couches [5110, 5100, 5050] d'une épaisseur



2. La fortification externe : localisation des différents secteurs d'intervention du chantier 23.

allant jusqu'à 60 cm, qui est probablement le résultat de l'érosion des éboulis de *murus gallicus* le long de la pente déboisée. Cette couche est identique à [3180] de la fouille de 1997 et à [06] de 1995. Des pierres irrégulières se trouvent dans cette couche, à partir de l'abscisse -1 jusqu'à -10 m. Elles font partie de la structure de pierres [3850] dégagée en 1997, et [07] de la fouille 1995.

Humus récent : vers le haut, la coupe est limitée par une couche d'humus d'une épaisseur de 8 à 20 cm [5011, identique à 1800]. Le bord supérieur de cette couche d'humus correspond largement à celui de la fouille de 1997 [0100] bien qu'elle ait été légèrement modifiée par les travaux de la pelleteuse.

Sondage 2

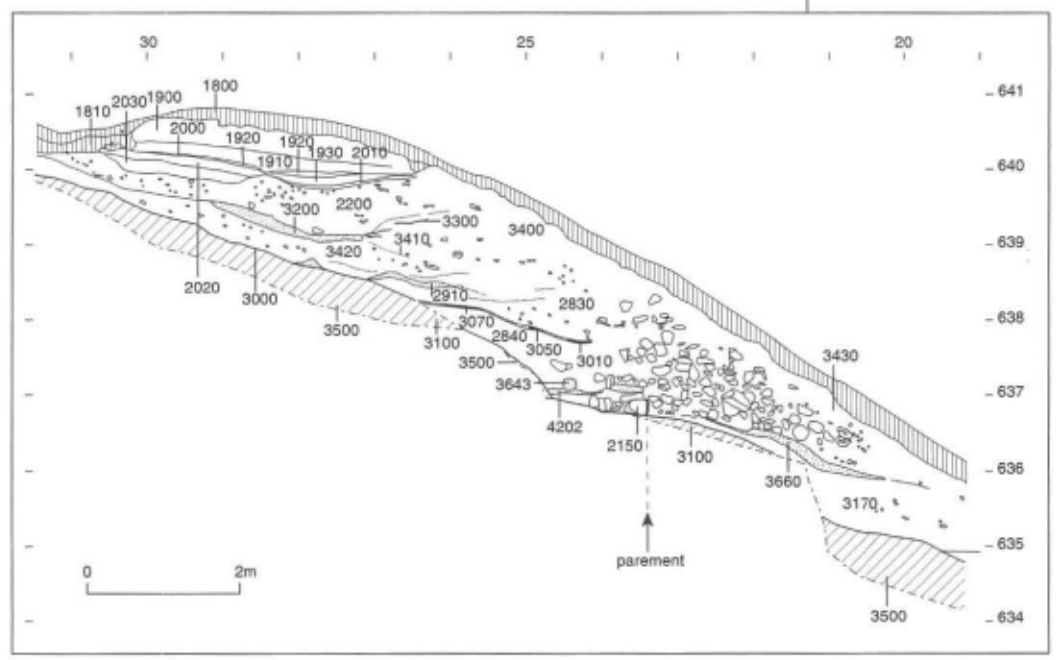
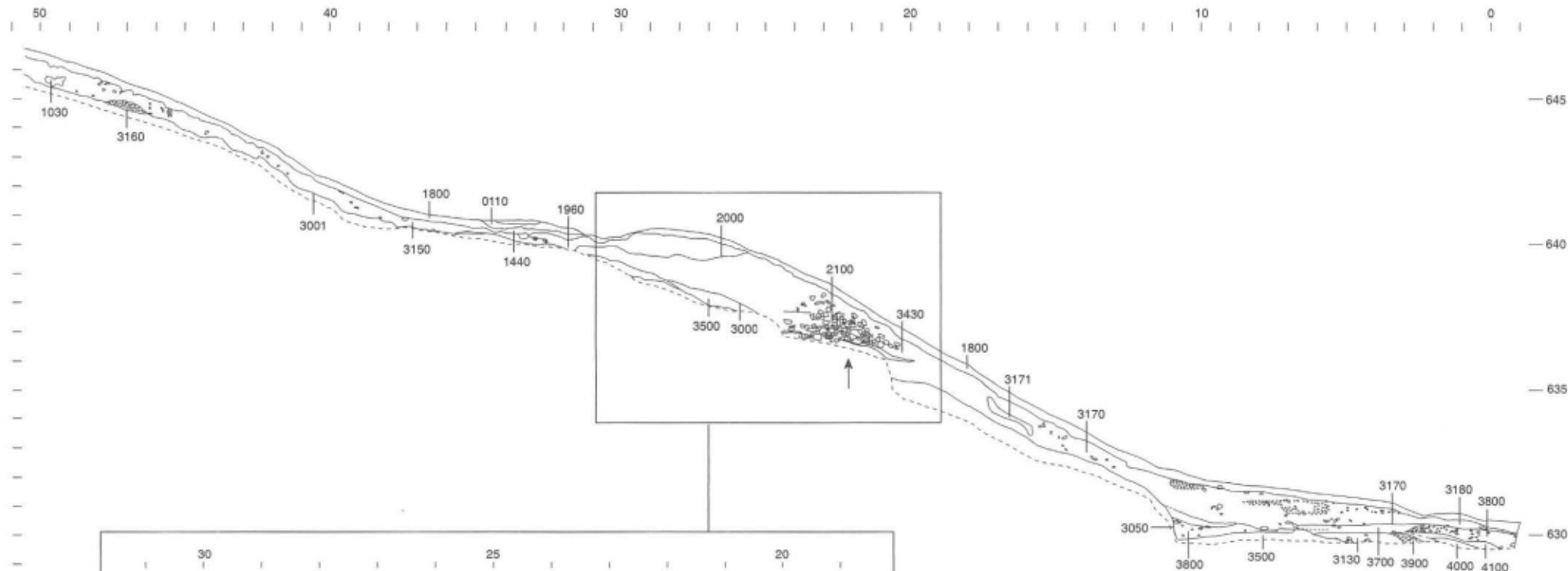
La stratigraphie du sondage 2 (ill. 8 et 9) correspond largement à celle de la partie supérieure du sondage 1.

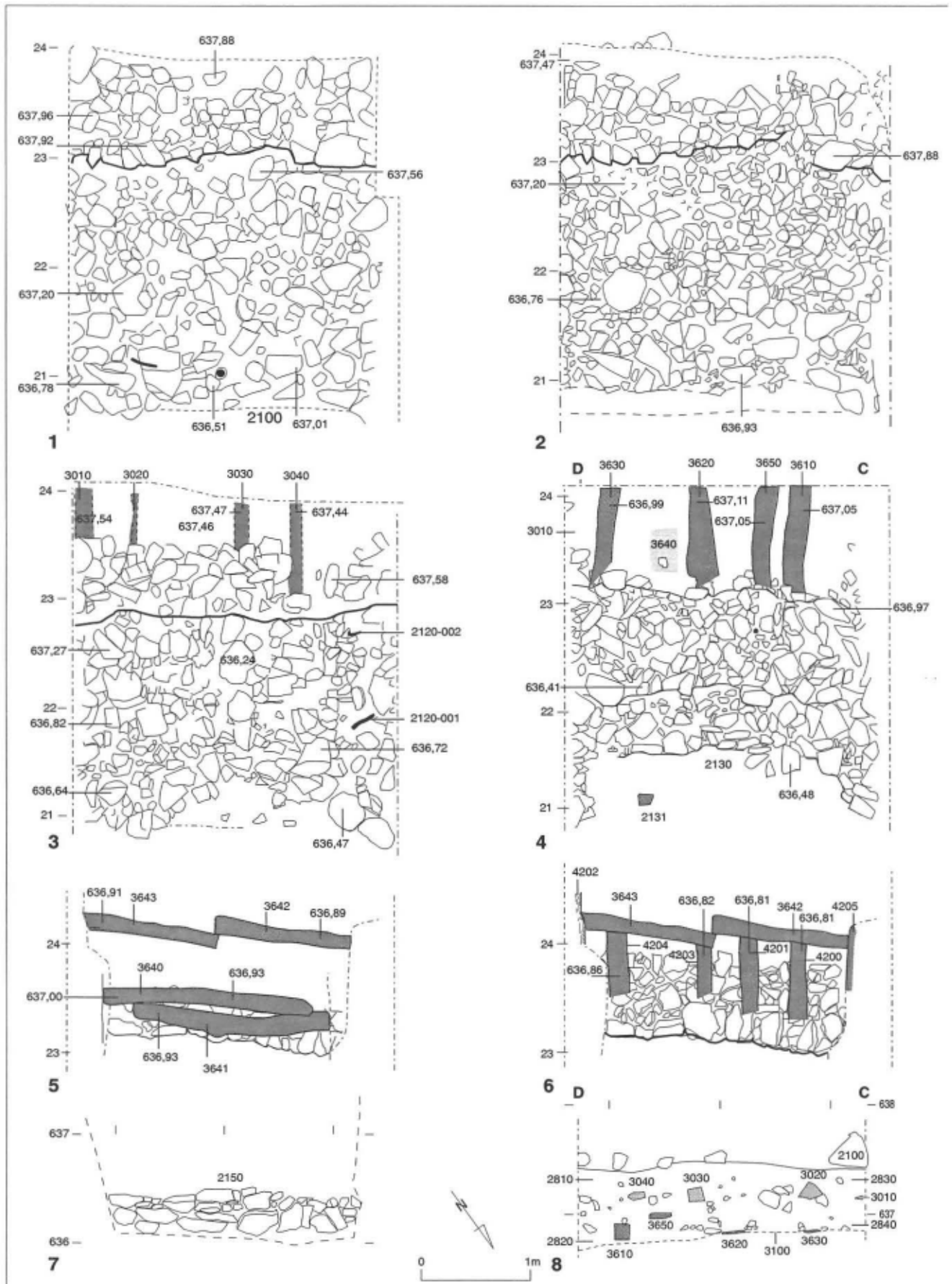
Aménagement de la terrasse : la stratigraphie et le matériel de la couche d'aménagement de la terrasse [7700], abordée dans la partie aval du sondage, sont identiques à [5600].

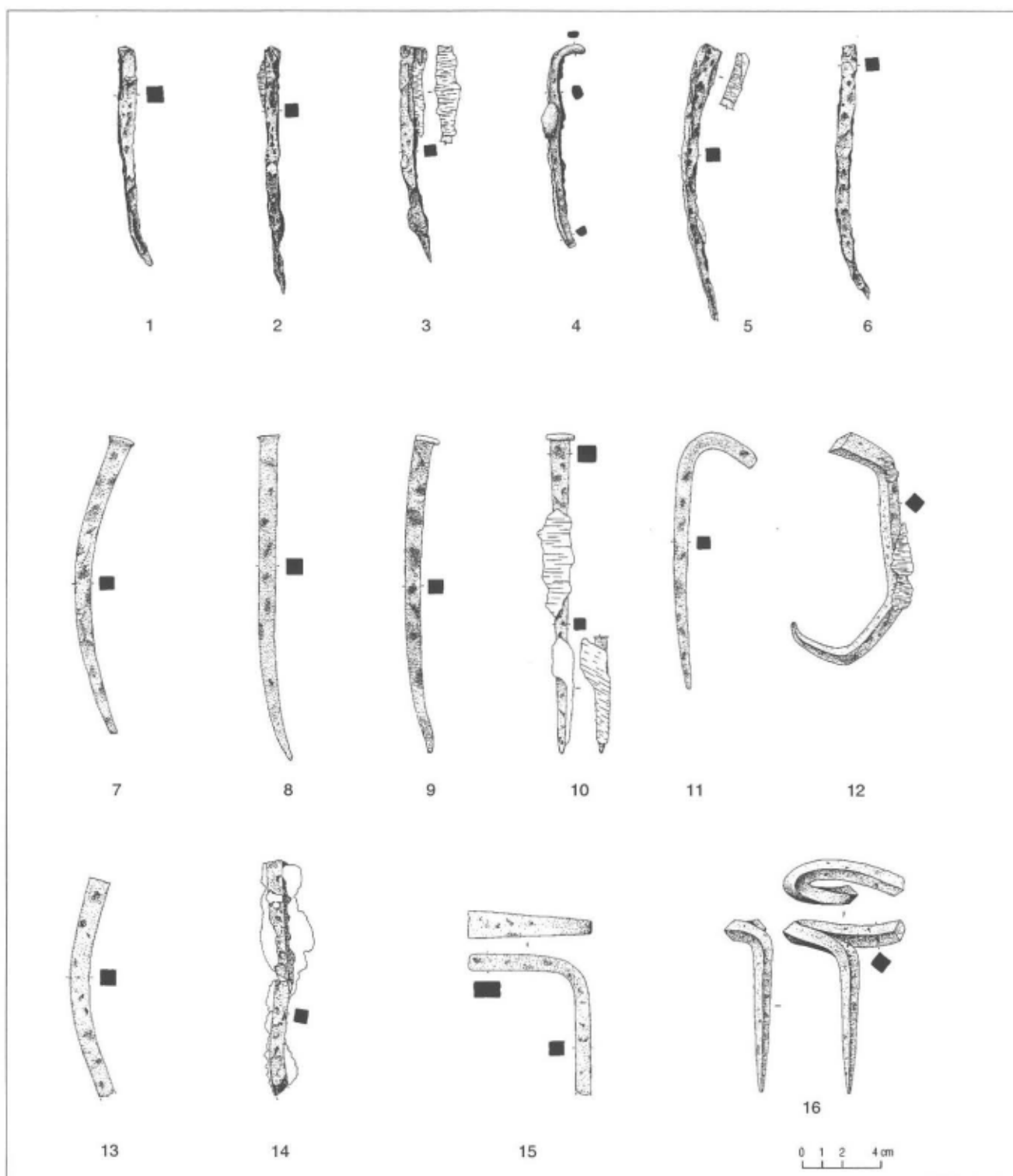
Tracé de la voie : la surface [7532] correspond à la voie dégagée dans le sondage 2 sur les cailloutis [7531] (ill. 10 et 11). Cette voie a une largeur moyenne de 3,2 m, (3,3 à 3,4 m en bordure de la coupe). La bordure nord de la voie, construite avec des cailloux sélectionnés d'un module de 3 à 5 cm, est bien conservée. La bordure sud est

3. La fortification externe, chantier 23; coupe transversale du rempart (paroi sud-est de la tranchée de fouille 1997). →

coupe est







5. La fortification externe, chantier 23; clous en fer.

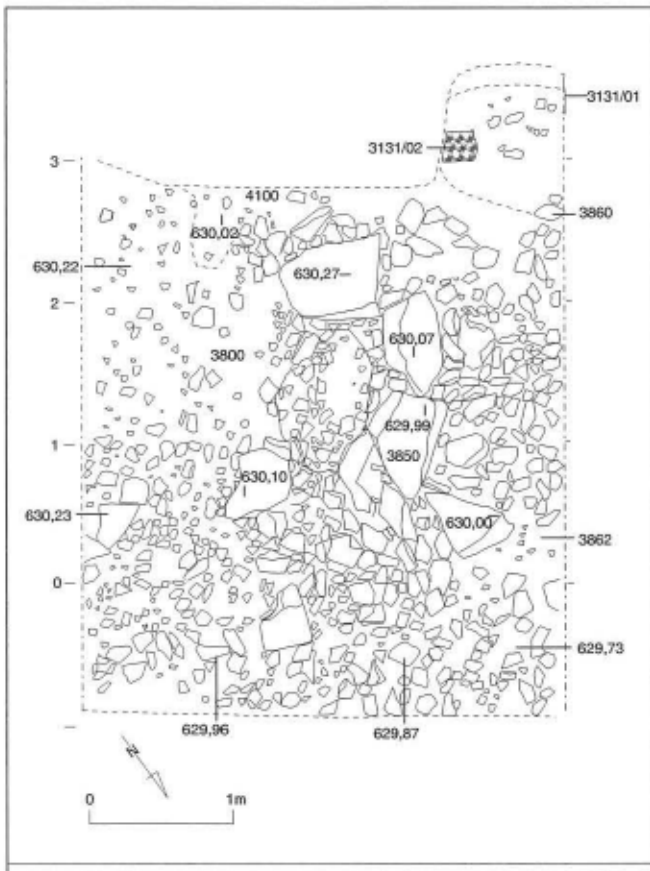
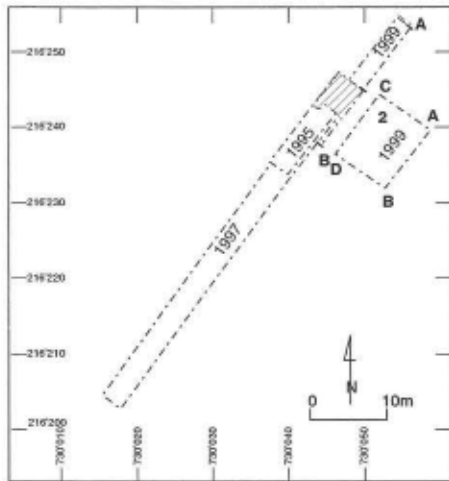
N° 1 à 6 : prospections près de la porte A2.

1, B993.2.312.3; 2, B993.2.312.4; 3, B993.2.312.5; 4, B993.2.312.6; 5, B993.2.312.7; 6, B993.2.312.8.

N° 7 à 16 : fouille de 1997.

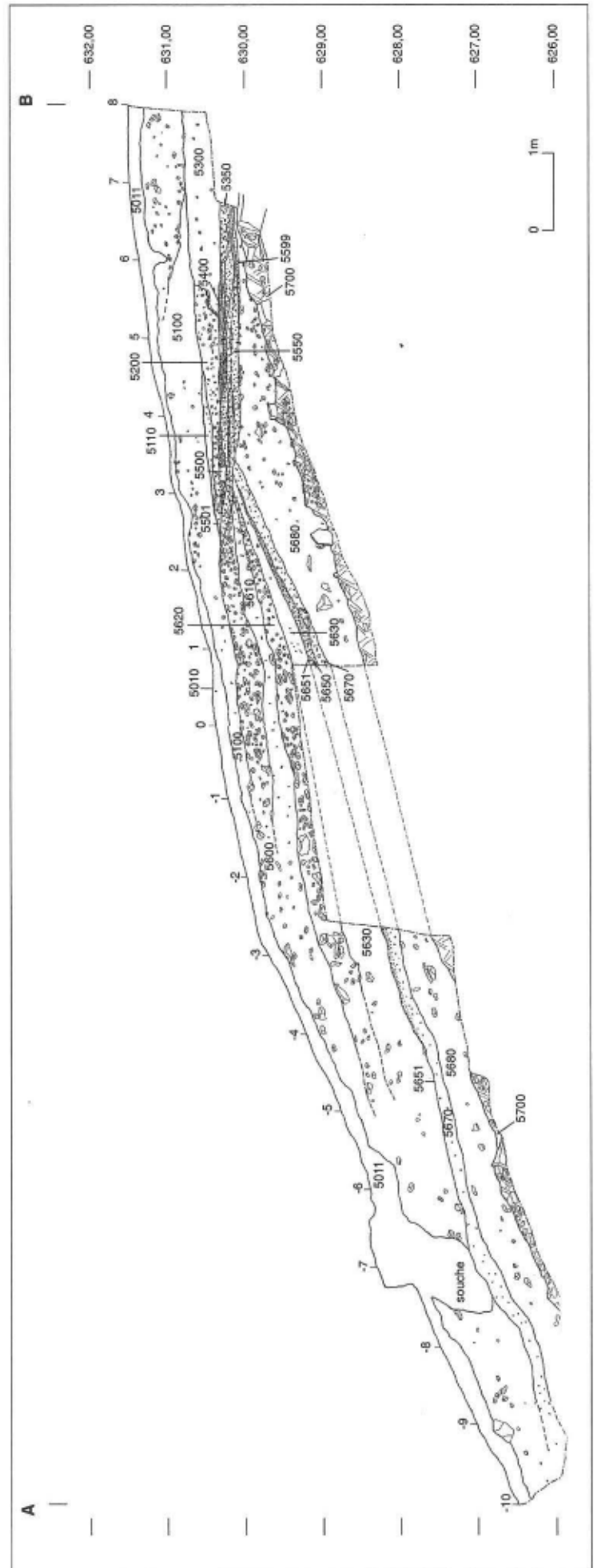
7, B997.23.2100.1; 8, B997.23.2120.1; 9, B997.23.2130.1; 10, B997.23.2140.3; 11, B997.23.2120.2; 12, B997.23.1700.2; 13, B997.23.2140.4; 14, B997.23.2130.2; 15, B997.23.2140.1; 16, B997.23.2130.3.

← 4. La fortification externe, chantier 23; relevés en plan, en élévation et en coupe du rempart dégagé au cours de la fouille 1997.
1 à 6 : plan des différents états de la fouille, du sommet vers la base; 7 : élévation du parement; 8 : coupe longitudinale du rempart.



6. La fortification externe, chantier 23; relevés en plan de l'amas de pierres [3860 - 3862] dégagé en 1997.

7. La fortification externe : chantier B999.23. Sondage 1 de 1999; coupe stratigraphique est. (localisée sur la vignette de l'ill. 6).





8. La fortification externe, chantier 23; vue du chantier vers le sud-est.

interrompue à intervalles réguliers, probablement par l'action de la pluie. La partie supérieure de la voie monte d'environ 18 cm; elle porte des dépressions peu profondes qui sont remplies de sable fin. La distance de 2 m entre ces rigoles paraît trop grande pour de vraies ornières. Dans la zone dégagée (8 m), la voie monte vers l'est, entre les cotes 630,34 à 630,82, ce qui correspondrait à une pente d'environ 3,5°.

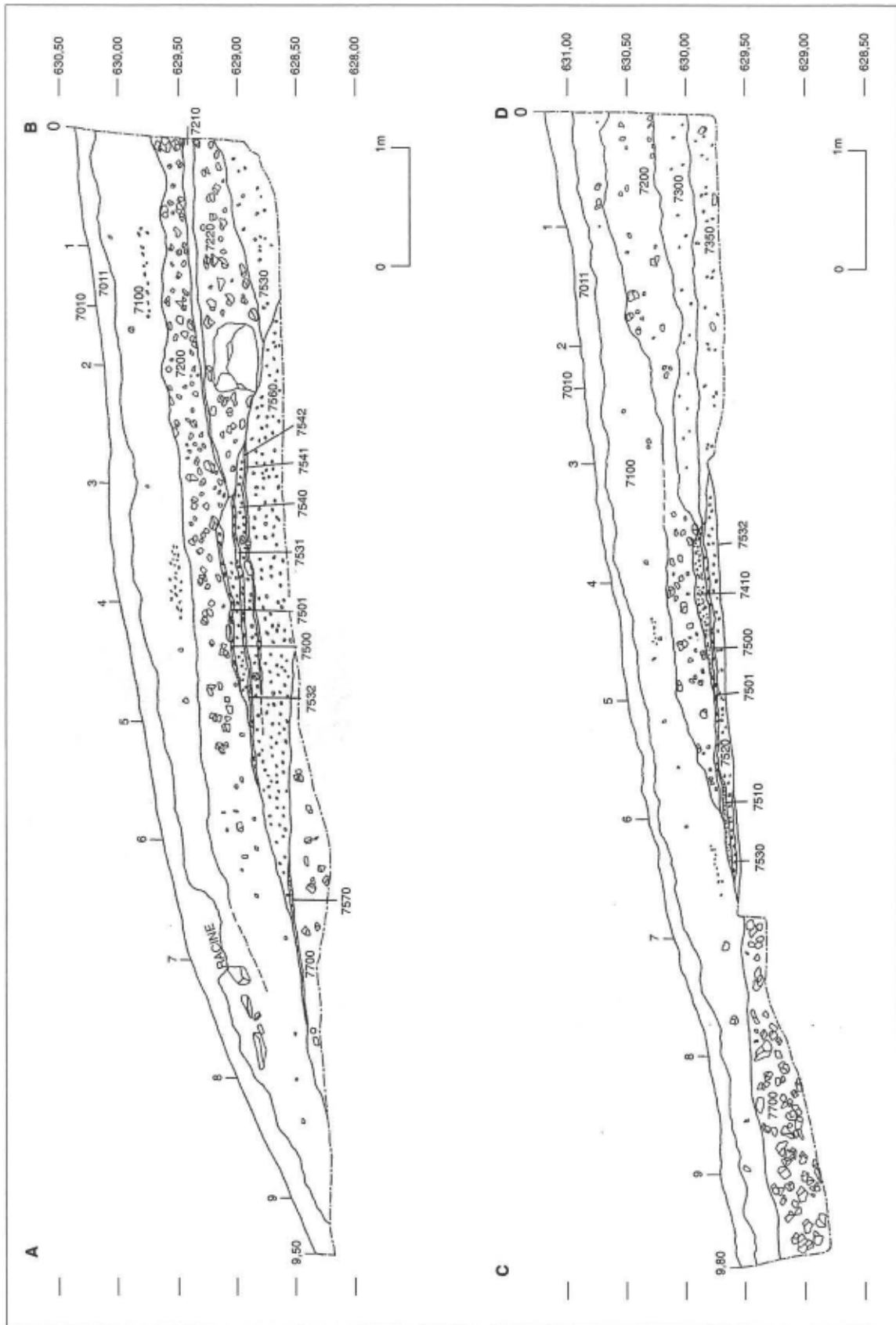
Entre les abscisses 2 et 5,4 m, le tracé de la voie [7531] est compris dans un ensemble de couches formées de nombreuses lentilles très comprimées avec des inclusions des cailloutis; ces lentilles ont une surface plus ou moins horizontale : d'abord une voie [7500] (avec trois fragments d'amphores et un tesson de céramique à pâte rouge et peint à l'extérieur), identique avec [5500], et qui se limite par l'UF négative [7501] et [5501]. Viennent ensuite : une fine couche de sable colluvial [7510] (avec trois fragments d'amphores), une couche de cailloutis [7520] et une couche [7350] enrichie de manganèse le long de la bordure sud, qui pourrait correspondre à l'UF [5350], puis, sur 8 m, le tracé de la voie [7531], décrit plus haut, avec l'UF négative [7532] superposée. En dessous, on a constaté une couche de cailloutis [7540] correspondant à une voie, une couche colluvionnée sableuse [7550], ainsi que la surface d'une voie [7541] dégagée seulement par endroits, et la surface de circulation [7542]. Lors du démontage de la couche de cailloutis [7560] dans la

partie supérieure, on a pu observer trois niveaux de circulation, qui ne figurent pourtant pas dans les coupes. Cet ensemble de couches comparable à [5550] est limité par une couche colluvionnée sableuse [7570].

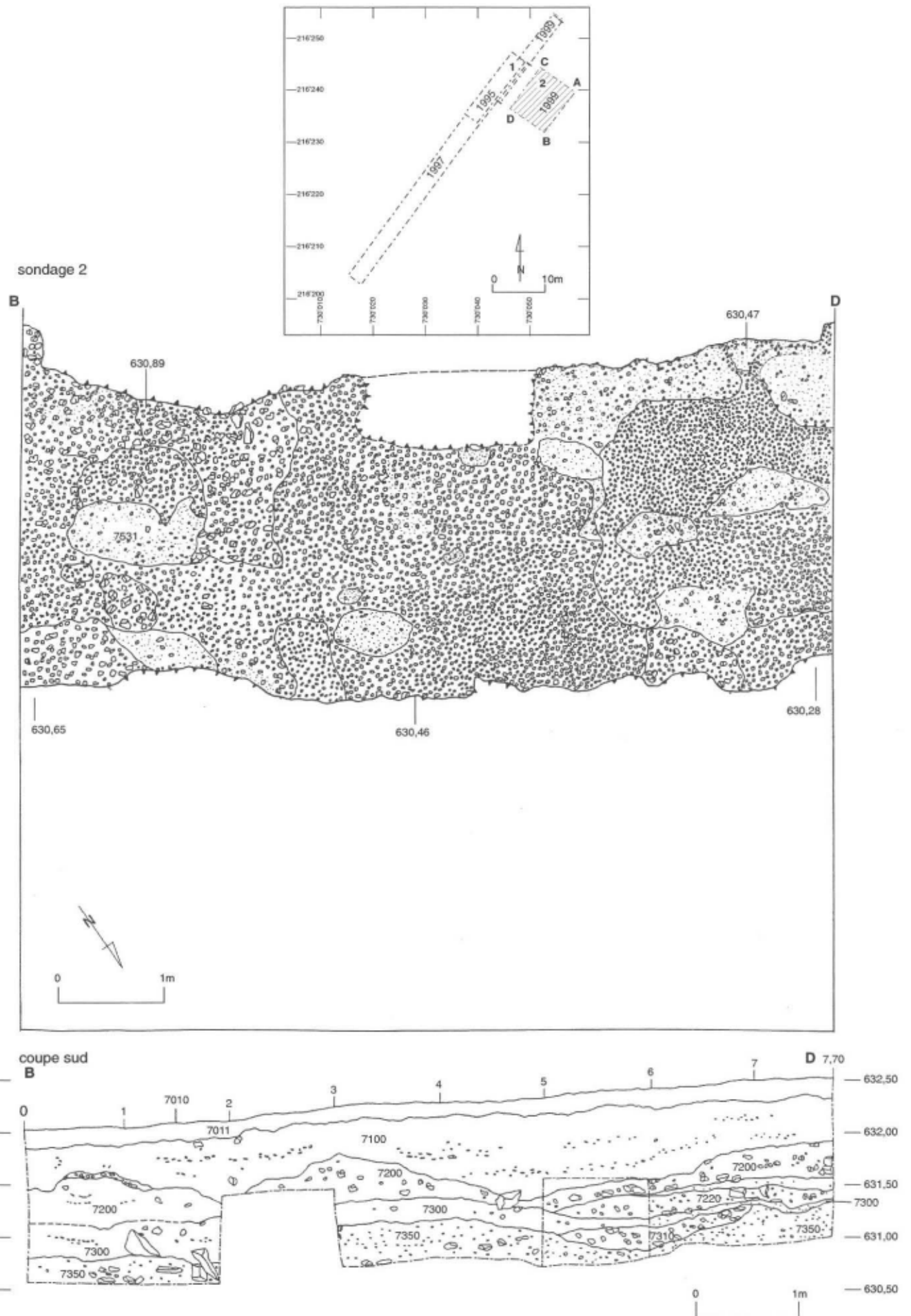
Couche d'éboulement et d'érosion : la rigole d'érosion [7310] qui coupe l'UF [7350] et qui est superposée à l'UF [7300] descend la pente. La couche d'éboulement sableuse [7300] avec des concrétions d'oxyde de manganèse et un fragment d'amphore correspond largement à l'UF [5300]. Dans la partie sud du sondage, la couche [7200], plutôt meuble, en partie remplie de quelques grosses pierres, et l'UF [7400] correspondent à [5200]. Cette couche a livré deux fragments d'amphores et un fragment de paroi de céramique à pâte grossière. Quelques grosses pierres irrégulières, provenant probablement du *murus*, sont posées sur la couche [7350] ainsi que sur les couches [7300] et [7200]. L'UF [7200] se trouve sans aucun doute sur les tracés de la voie [7500].

Couche de sable érodée : selon la stratigraphie, un ensemble de couches [7100] (identique à [7110]) composées de sable fin couvre la surface [7109] et correspond plus ou moins à [5100]. Un fragment d'amphore a été trouvé dans [7100].

Humus récent : la coupe se termine par une couche d'humus ([7011], identique à [5011]) marron foncé et d'une épaisseur de 8 à 20 cm. Le bord supérieur de l'humus [7010] correspond à [5010].



9. La fortification externe : chantier 23. Sondage 2 de 1999; coupes stratigraphiques est (A/B) ouest (C/D).



10. La fortification externe : chantier 23 ; plan et coupe sud du sondage 2 de 1999.



11. La fortification externe, chantier 23; vue de la voie dans le sondage 2 de 1999, prise vers le nord-ouest.

Discussion

Structures de la terrasse inférieure de la fortification externe

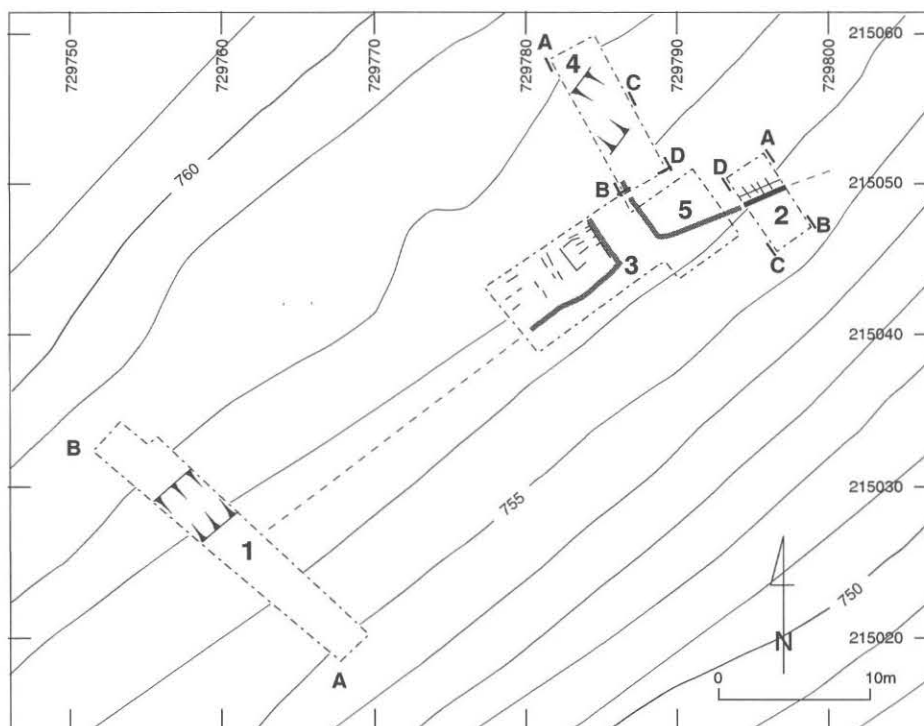
Dans la zone de la terrasse inférieure, il n'a pas été possible de fournir la preuve d'un rempart ou d'une palissade. La structure [3850] formée en grande partie de pierres irrégulières ne se poursuit ni vers le bas ni vers l'est, en direction du sondage 2. On ignore sa fonction; elle continue peut-être en direction de la zone non fouillée à l'ouest du sondage 1.

Ce qui est caractéristique pour cette terrasse artificielle d'une largeur d'environ 10 m, c'est un amoncellement de couches pierreuses d'une épaisseur de 10 à 20 cm. Cet amoncellement traverse le sondage 2 et forme un ancien tracé de voie de 3 à 4 m de largeur. La voie est donc parallèle au *murus gallicus*. Du côté amont, sa bordure est en partie démantelée et on y trouve quelques pierres irrégulières. Quelques pierres irrégulières ont également été retrouvées dans la couche d'éboulis qui s'étend par endroits au-delà du tracé de la voie. Elles pourraient appartenir à l'effondrement du *murus* [7200; 7350].

Un nouveau sondage n'a pas permis non plus la mise en évidence d'un fossé dans le sondage 1. Le gradin qui forme la terrasse et qui a une pente très abrupte constituait certainement un obstacle défensif suffisant.

Datation

La position stratigraphique de la bande de cailloutis interprétée comme une voie déjà dans le rapport de 1995, ainsi que celle de l'aménagement en terrasse sur lequel elle s'appuie, ne sont pas claires. La couche d'éboulis placée en partie sur la voie et contenant des pierres irrégulières ayant appartenu peut-être à l'origine au *murus*, est en faveur d'une datation qui correspond à l'âge du *murus gallicus*. Les quelques tessons d'amphores trouvés dans les couches de la voie et dans les couches supérieures ne permettent aucune datation précise. Il faut se contenter donc d'observer la position stratigraphique de la terrasse inférieure qui longe le *murus gallicus* et du fait que des pierres issues de l'éboulement de ce mur se sont déposées sur le tracé de la voie.



12. La fortification externe, chantier 29; plan des sondages de 1998 et 1999 autour de la poterne.

Résumé des résultats

– Mise en évidence d'un humus forestier antérieur à la fortification d'une pente de 20°.

– Mise en évidence d'une voie d'une largeur d'environ 4 m. Cette voie suit une terrasse taillée dans le rocher d'une largeur d'environ 10 m. Cette voie aménagée uniquement avec de petits cailloux, aurait pu servir tout simplement au transport de matériaux de construction du *murus gallicus*. De fait, la stratigraphie permet d'envisager la contemporanéité de la voie et du rempart.

– Aucune fortification proprement dite n'a pu être observée le long du bord aval de la terrasse; la structure formée de grosses pierres irrégulières dans la partie nord-ouest du sondage ne se poursuit pas en direction de l'est. On ignore sa fonction.

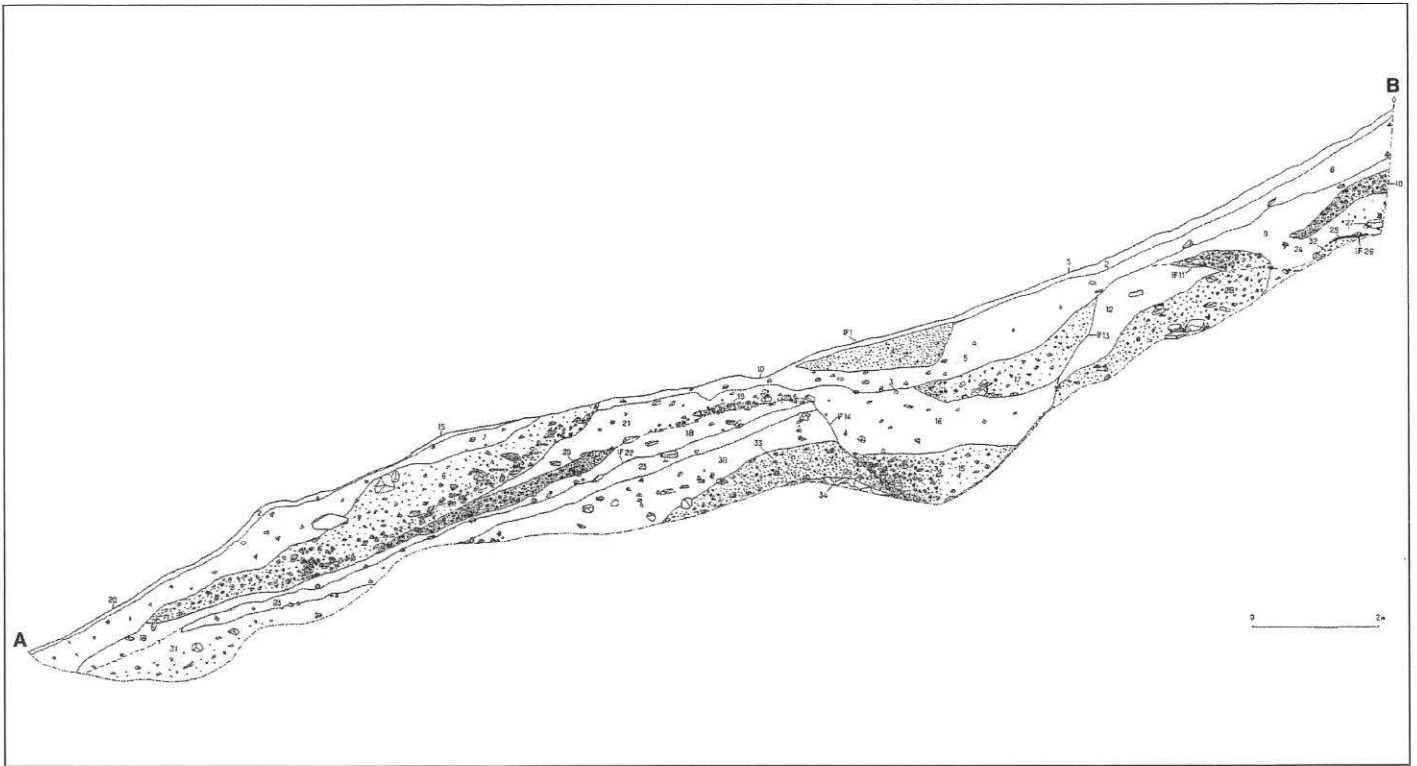
DEUXIÈME CHANTIER - POTERNE

Ce chantier est situé sur le versant oriental du Porrey, à un emplacement où les fortifications externe (A) et interne (B) sont tangentes (Urban 1998).

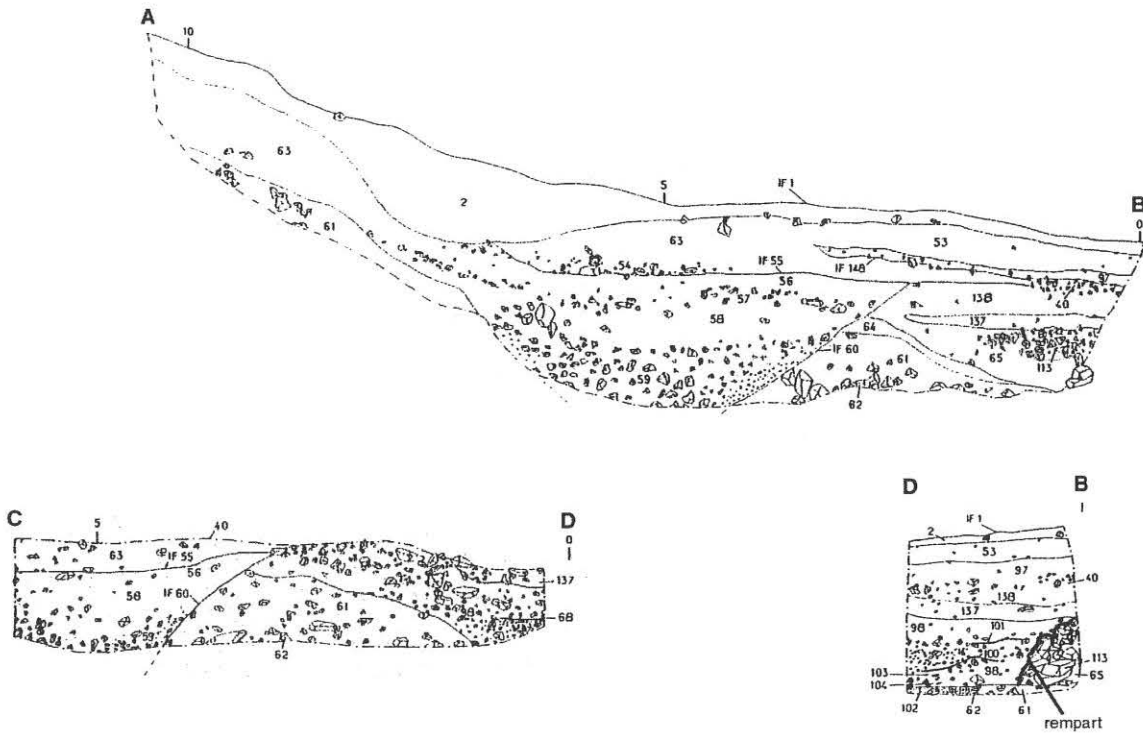
Résultats des fouilles de 1998

Le sondage 1, de 21 m de longueur, a été placé conformément aux hypothèses de F Schubert (ill. 12, 13). Ce sondage devait prendre naissance en dessous du *murus gallicus* de la fortification interne, et devait couper la terrasse moyenne avec son fossé, ainsi que le rempart de la fortification externe. Le sondage a pourtant coupé seulement le fossé du *murus gallicus* interne. L'existence d'un rempart appartenant à la fortification externe n'a donc pas pu être prouvée par ce sondage.

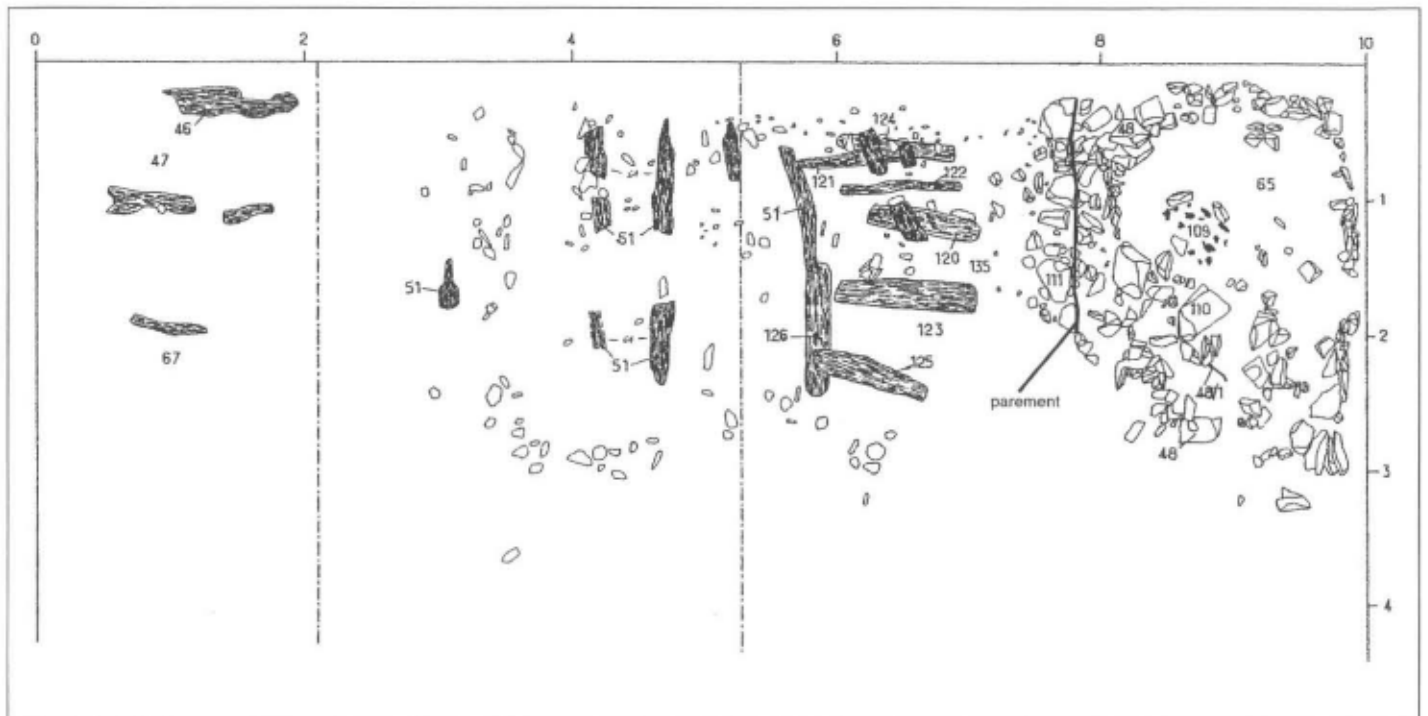
Afin de localiser exactement le *murus gallicus* externe, on a donc ouvert le sondage 2 (6 x 3 m), 50 m plus loin, à un emplacement où sa terrasse présumée était bien conservée (ill. 16 et 17). Dix assises de poutres ont pu être relevées, dont au moins cinq assises de poutres transversales. La distance entre les poutres transversales n'était que



13. La fortification externe, chantier 29; coupe stratigraphique sud-ouest du sondage 1 de 1998.



14. La fortification externe, chantier 29; coupes stratigraphiques du sondage 4 de 1998.



15. La fortification externe, chantier 29; sondage 3 de 1998; relevés en plan du poutrage et du parement.

de 20 à 30 cm. Les poutres de l'assise inférieure mesuraient 9 cm de haut et 18 cm de large (UF [146]) ; elles étaient donc plus importantes que celles des assises supérieures. Cinq assises de poutres longitudinales se trouvaient en position légèrement inclinée entre les poutres transversales. La poutre longitudinale [119] appartenant à la première assise était fixée par un clou à la poutre transversale [116]. Il s'agit du premier assemblage de deux poutres par un clou constaté in situ dans la fortification externe. Ce clou (B998.29.116.1) a une longueur de 21,5 cm. Dans leur état de compression, les poutres ont une épaisseur d'environ 2 cm et une largeur de 15 à 20 cm. Il est fort probable que les poutres ont été décortiquées, probablement même équarries, bien que ceci ne soit pas prouvé. Cependant, de rares trous de poutres comme en [111] pourraient fournir cette évidence.

Le parement de mur entre les abscisses 2,2 et 2,6 m prend naissance à la cote 749,50 m et a une épaisseur de 40 cm. Il est conservé jusqu'à une hauteur de 50 cm. Sa base contient des pierres d'un grand module. Deux clous de *murus* d'une longueur de 19,5 et 20,5 cm (0,5 cm pourrait manquer à la pointe) ont été trouvés dans l'éboulement des pierres (ill. 24, n° 7, 9).

Après la localisation du mur de la fortification

externe, le sondage 3, d'une surface de 10 x 15 m, a été ouvert entre les deux autres sondages afin de mettre en évidence le tracé du *murus gallicus* (ill. 15). À cette occasion, on a découvert une poterne, dont l'étude a été poursuivie en 1999.

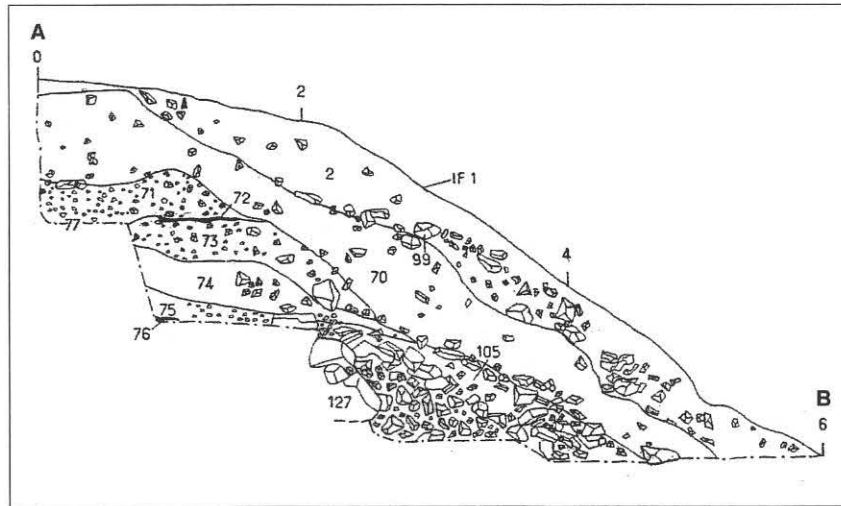
Dans le sondage 4, il a été possible d'étudier, comme prévu, la zone où le fossé de la fortification interne coupe le talus de la fortification externe. La fortification externe semble donc antérieure à la fortification interne (ill. 14). La datation de la fortification externe repose ainsi, d'une part sur le *terminus post quem* fourni par un fragment de vase de la catégorie Peinte A découvert dans les éboulis de la poterne et daté au début du I^{er} s. av. J.-C. (ill. 24, n° 13), d'autre part sur le *terminus ante quem* fourni par première phase de construction du rempart interne, fixé à La Tène D1b, soit autour de 90 av. J.-C., par les fouilles de la Porte du Rebout. On peut donc envisager que la datation de la fortification externe se situe à la phase La Tène D1a, soit dans les décennies autour de 100 av. J.-C.

Déroulement de la fouille de 1999

Nous avons d'abord déblayé le sondage 3, rebouché pour des raisons de sécurité, et l'avons élargi vers le nord-est. Ce sondage 5 (4,8 x 5 m)



a



b

16. La fortification externe, chantier 29; sondage 2 de 1998 :
a : vue frontale; b : coupe stratigraphique.

jouste directement le sondage 3. Une banquette de 2 m de largeur a été maintenue pour des raisons de stabilité entre les sondages 2 et 5. Nous prévoyons pour 2000 l'élargissement de ce sondage 5 vers le nord-ouest jusqu'au fossé [60] constaté dans le sondage 4. Les murs relevés ainsi que les assises des poutres inférieures et les éboulis dans le passage n'ont pas encore été dégagés; ils seront fouillés et étudiés d'un seul trait après l'élargissement du sondage vers le nord-ouest, probablement en 2000 ou 2001.

Sondage 3 (fouille de 1998 et 1999) (ill. 15)

Le rocher

Il n'est pas atteint. Les couches inférieures du rempart pourraient correspondre au limon d'altération du sondage 4.

Aile gauche de la poterne

Mur : à l'abscisse 8 du sondage 3, a été découvert, à notre grande surprise, un mur [111 = 275] formé de pierres irrégulières et conservé jusqu'à une hauteur de 90 cm, placé sous les couches d'humus [134] et de sable [47] ainsi que des couches d'éboulement [48; 110; 112]. Le mur est situé en direction nord-ouest / sud-ouest, son front est orienté vers le nord-est; il est donc perpendiculaire à la pente et au *murus* mis en évidence dans le sondage 2 (ill. 15).

Ce mur n'a pas encore été dégagé en totalité; il s'enfonce dans la coupe. Le parement, dégagé sur 1,6 m de longueur en 1998, est formé de pierres d'un module de 20 cm et possède deux trous de poutres. L'un de ces deux trous est pratiquement carré (12 x 14 cm) et recelait encore à l'intérieur les restes d'une poutre. Le deuxième trou de poutre a livré un clou de *murus* (B998.29.111.3) qui se termine par un crochet. Ceci pourrait confirmer l'hypothèse de B. Duquy-Nicoud selon laquelle certains des clous trouvés dans les éboulis devaient empêcher la déformation du parement observée sur l'aile reconstituée de la Porte du Rebut. La fouille de 1999 a permis de dégager ce mur sur une longueur de 3 m. Dans sa partie inférieure, sa construction est assez régulière, avec des pierres d'un module quasi égal et trois trous de poutres rectangulaires rangés à des distances de

25 à 50 cm (poutres [325]; [283]; [308]). D'autres trous de poutres [281]; [282] en position décalée, au dessus et en dessous, ont été dégagés. Ce mur a été fouillé sur une hauteur de 60 cm, sans que sa base soit atteinte.

Armature de poutres : au moins six assises de poutres (assise supérieure : [46], [51]; 2e assise : [66?], [69]; 3e assise : [120], [124]; 4e assise : [121], [122], [123], [125]; 5e assise : [126], [249]; 6e assise : [243], [244], [250]) situées perpendiculairement et parallèlement au mur ont été mises en évidence au sud-ouest du mur (ill. 15 et 19). Dans l'ensemble, les poutres sont conservées jusqu'à une longueur maximale de 1 m; elles avaient une largeur moyenne de 15 à 20 cm; leur distance moyenne était de 20 à 60 cm dans la 4e assise. En 1998, à l'occasion de la recherche du parement, les assises de poutres n'ont pas été relevées avec suffisamment de soin dans la partie supérieure (l'auteur de ce rapport en est responsable). Ce n'est qu'après la découverte de la poterne (à partir de la 6e assise de poutres) qu'une fouille fine a été faite. Il n'est donc pas possible de comparer les résultats directement avec ceux de sondages 2 et 5.

Talus surmontant le rempart

Le talus, conservé sur une hauteur d'environ un mètre, se compose de plusieurs couches (ill. 23). Dans la partie supérieure, se trouve une couche d'humus ([43] = [315]). Vient ensuite une couche formée de limon mêlée de petits cailloux ([47]) puis des couches très meubles contenant des gravats ([132] et [129]). Vers le sud-est, des couches reposant sur l'aile de la poterne sont formées de pierres d'éboulement ([50] et [44]). Leur âge est incertain.

Étant donné qu'on a trouvé deux autres clous de *murus* (B998.29.47.1 et B998.29.48.1, d'une longueur de 23,5 cm et 20 cm), respectivement dans les éboulis du talus et des ailes de la poterne, il est très vraisemblable que les poutres étaient partiellement fixées par des clous dans la partie supérieure. Dans les éboulis, on a trouvé également une anse droite, de section ovale d'une amphore Dressel 1 (B998.29.48.2) datée de La Tène D.

Passage

En 1998, on avait supposé qu'il existait une distance de 2,8 m entre le parement [111] révélé par le sondage 3 et le parement prolongé [113] du sondage 4, et que cette ouverture pouvait s'interpréter comme une poterne. Cette hypothèse a pu être confirmée en 1999 dans le sondage 5. La largeur de la poterne n'est pourtant que de 2,4 à 2,5 m (ill. 19, 20, 22). Les deux ailes sont plus ou moins parallèles. Dans la partie supérieure, elles rentrent vers l'intérieur de sorte que ce passage revêt la forme d'un entonnoir. Des fragments de la partie inférieure d'une bouteille ou d'un tonnelet peint en noir sur blanc de la catégorie Peinte A avec un décor horizontal en forme d'échelle sur une large bande (B998.29.111.1, 2) ont été trouvés dans les remblais du passage, ainsi qu'un fragment de céramique d'une jatte profonde à goulot verseur, façonnée à la main (B998.29.109.1) et plusieurs fragments d'os.

Lors des fouilles de 1999, on a trouvé, au-dessus des déblais de pierres [248] (mêlées à du charbon de bois), trois clous massifs en fer, (B999.29.248.1; B999.29.253.1, 2) à tête semi-circulaire forgée et une tige en crochet avec des restes de bois dus à la corrosion. La longueur de 10 à 11 cm permet de supposer que ces clous ont fixé deux planches de bois épaisses d'environ 5 cm. Leur position à la zone de contact des UF [253] et [248] permet d'affirmer que ces clous sont issus d'une structure de bois qui était située au-dessus de la porte et dont on n'a pas de traces en place.

Tracé de la voie moderne

Dans la zone de la voie qui surmonte le talus, le sondage se termine par une couche de sable [47 = 316], une couche de pierres [134] et [43 = 291], une couche d'humus [131 = 311] et [312], l'inclusion de gravats [310] ainsi que d'un remblayage d'humus [41 = 290] et [288] mêlé en partie de pierres irrégulières [40 = 289] (ill. 23). Dans la partie sud-ouest, cette couche est recouverte par une couche limoneuse [39]. Ces couches sont enfin recouvertes d'une couche d'humus [2 = 285] de 10 à 20 cm d'épaisseur.

Sondage 5 (fouille de 1999)

L'aile droite de la poterne (au nord-est) de la fortification externe a été fouillée et étudiée dans le sondage 5 (ill. 18 à 21).

La partie inférieure des parements ainsi que de l'armature des poutres n'a pas encore été dégagée. Il est prévu de les fouiller en même temps que l'aile gauche de la poterne et que la structure en bois qui pourrait se trouver dans le passage, afin de les étudier ensemble.

Le rocher

Il n'a pas été atteint.

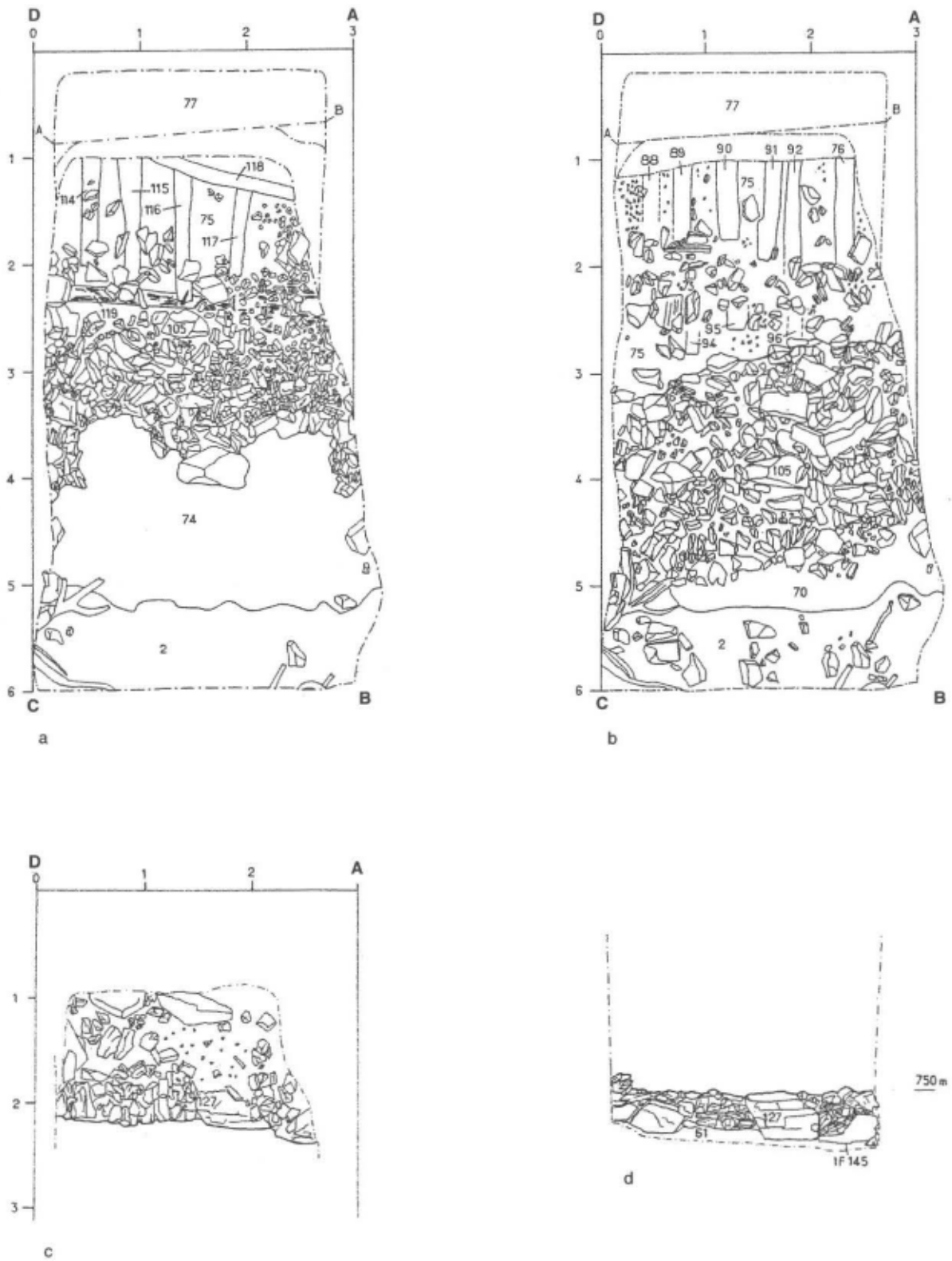
Aile droite de la poterne

Parement de la poterne : l'aile droite de la poterne [261] a été dégagée sur une longueur d'environ 2 m; elle est conservée sur une hauteur au moins égale à 0,90 m. Son épaisseur varie entre 0,50 et 0,60 m. Elle est construite avec des pierres non taillées longues d'environ 15 à 30 cm, d'une épaisseur maximale de 10 cm. Sur la bordure supérieure, deux pierres sont à remarquer pour leur dimension. Au-dessus de la pierre d'angle (?) bien visible et de forme régulière, se trouve une pierre "verdâtre" (la détermination géologique manque pour le moment) ainsi qu'une deuxième pierre de 50 cm de longueur et 30 cm d'épaisseur, posée à une distance de 60 cm. Du côté intérieur, non visible à l'origine, on remarque d'autres pierres, probablement posées pour stabiliser les poutres longitudinales, notamment une pierre irrégulière de 40 cm d'épaisseur.

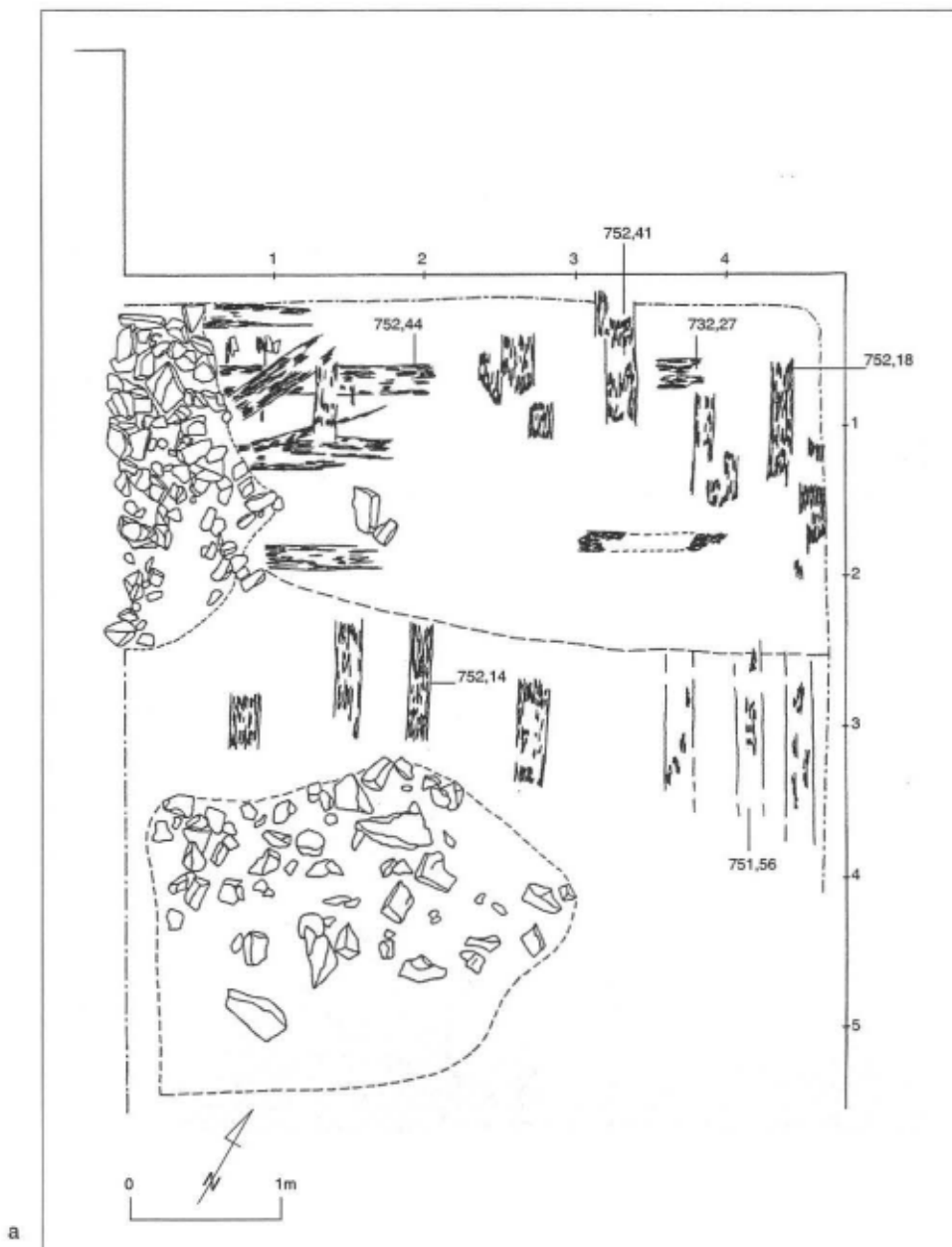
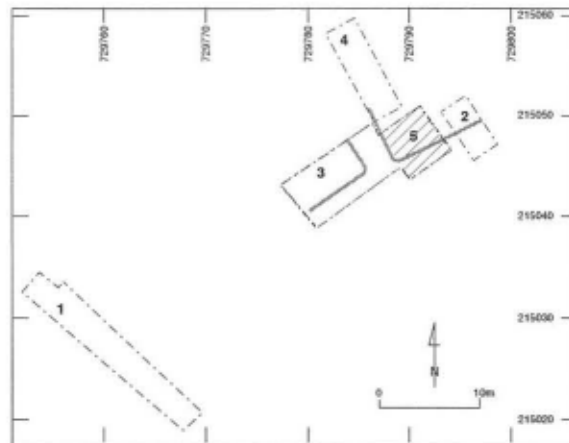
Le parement est assez régulier; dans la partie fouillée, plusieurs assises de pierres horizontales sont posées le long du bord inférieur. On ne voit pas de trous de poutres; celles-ci étaient pourtant bien visibles dans les éboulis au sud-ouest. Trois clous de *murus* (B999.9.174.1, 3 et 4) ont été découverts ici (voir niveau 2, infra).

Parement du murus : Il n'a pas encore été fouillé. La partie supérieure a été abordée, ce qui permet de connaître son tracé. Une pierre en provenance des déblais du parement est posée dans la partie inférieure de la coupe (UF [192]).

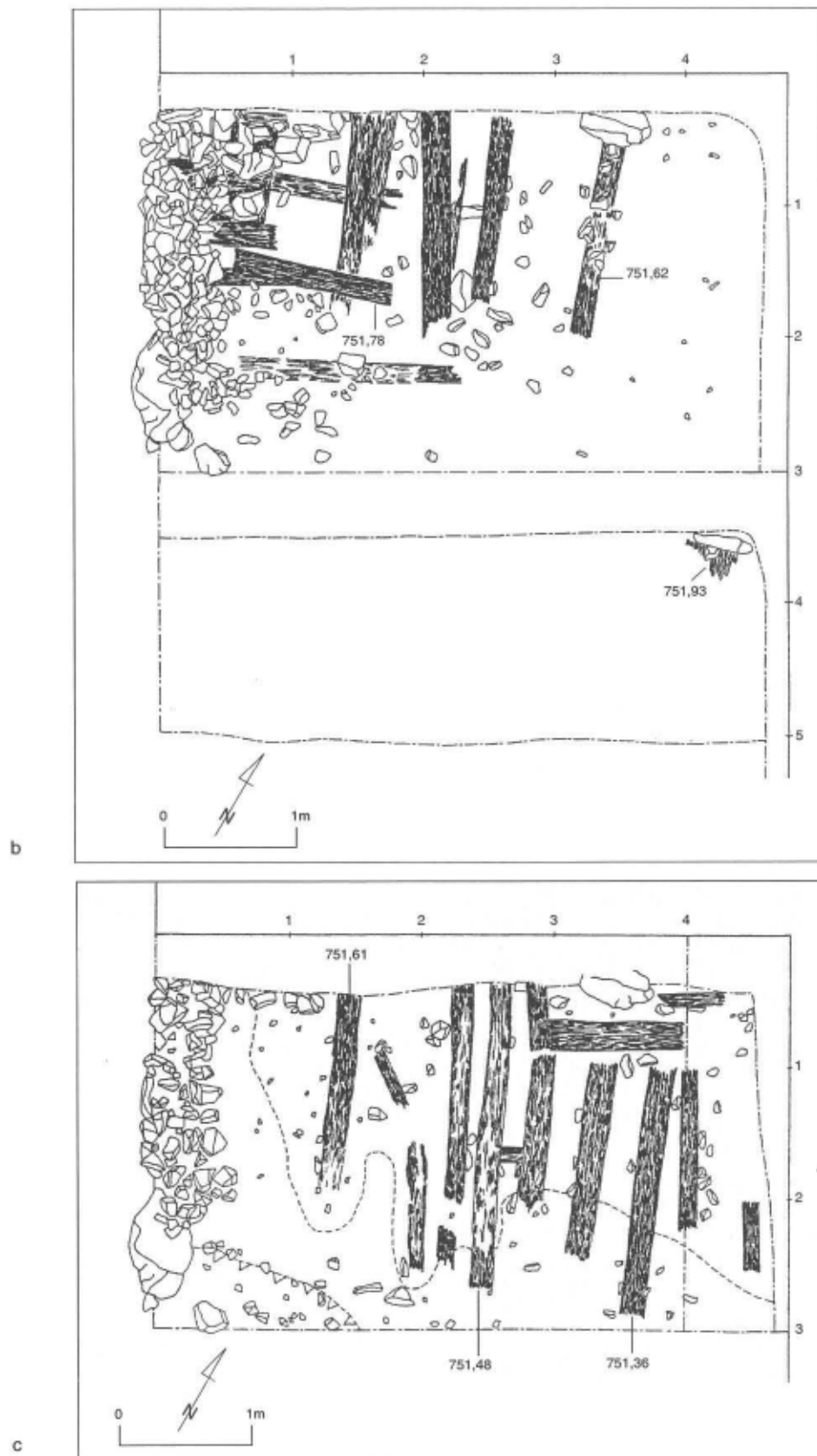
Armature de poutres : 18 assises de poutres ont été mises au jour jusqu'à présent. Les assises inférieures situées à la hauteur du parement manquent pour le moment. Il n'est donc pas possible de numéroter les assises de poutres du bas vers le haut, c'est-à-dire à commencer par la première assise jusqu'à la dernière. On se contente par



17. La fortification externe, chantier 29; sondage 2 de 1998.
 a à c : relevés en plans successifs du rempart; d : élévation du parement du rempart.



18. La fortification externe, chantier 29; sondage 5 de 1999. Relevé du poutrage par niveaux :
a : niveaux de poutres supérieurs (1 à 4).



18 (suite). La fortification externe, chantier 29; sondage 5 de 1999. Relevé du poutrage par niveaux :

b : niveaux de poutres 5, 6, 7.

c : niveaux de poutres 8, 9.

conséquent de décrire les assises selon leur ordre d'apparition (du haut vers le bas). Qu'il soit permis de mentionner que les poutres, généralement bien visibles (ill. 21), sont de couleur noirâtre, résultat d'une putréfaction et non pas d'une calcination comme décrit jusqu'à présent (d'après Julian Wiethold). Leur largeur varie de 15 à 20 cm, leur épaisseur n'est que de quelques centimètres.

Niveau 1 : poutres transversales [150], [151], [152] ; il s'agit de poutres parallèles de 18 cm de largeur, conservées jusqu'à un mètre de longueur, et situées à une cote entre 752,00 à 752,45. Elles montent vers le sud-est, contrairement au pendage ; elles sont distantes d'environ 15 à 26 cm.

Niveau 2 : poutres transversales [156/163], [157/164], [158], [159/160/166], [161], [162], [165], [167] ; poutre longitudinale [168]. De nombreuses poutres transversales parallèles plus courtes ; la poutre longitudinale, en position légèrement inclinée, est située pratiquement à la même hauteur. Un clou de *murus* (B999.29.174.1) dont la pointe est dirigée vers le haut, a été découvert au-dessus de l'aile de la poterne à la cote 752,27 m ; sa longueur est exactement de 20 cm. D'autres clous de *murus* dans la zone de l'UF [174] – n° 3 : 22,5 cm de longueur, avec une tête nettement plus grosse ; n° 4 : 20,5 cm de longueur, avec une petite tête. La position stratigraphique des poutres longitudinales par rapport aux poutres transversales n'est pas claire.

Niveau 3 : poutres transversales [171], [173], [178], [179] ; poutres longitudinales [169], [170], [175], [176], [177]. Plusieurs poutres transversales de moindre longueur sont posées à des distances variables. Les poutres longitudinales d'une longueur de plus de 1 m pour certaines, se terminent dans le mur de l'aile de la poterne [174]. Les poutres longitudinales dont l'épaisseur varie entre 15 et 20 cm, sont en position légèrement inclinée conformément au pendage du terrain. Leur distance (25, 30 et 50 cm) diminue vers le sud-est suivant la pente. Quelques pierres isolées ont été rencontrées entre les poutres longitudinales [169] et [175] ; elles servaient probablement à stabiliser le talus. La relation stratigraphique entre les poutres longitudinales et transversales n'est pas claire.

Niveau 4 : poutre transversale [304] ; poutres longitudinales [181], [182]. La poutre [182] est un peu décalée.

Niveau 5 : poutres transversales [184], [187], [252], [298], [305] ; poutres longitudinales [183], [185], [186], [189]. La poutre longitudinale [185] est superposée aux poutres transversales [184] et [187]. Comparées aux poutres du niveau 3 les poutres longitudinales sont posées de manière décalée. Les poutres longitudinales intégrées dans l'aile de la poterne sont légèrement inclinées vers l'est. La poutre transversale [187] est posée horizontalement à une distance de 60 cm de la poutre transversale la plus proche.

Niveau 6 : poutres transversales [196], [197], [198], [202] ; poutres longitudinales [252], [299]. Les poutres [196] et [202] sont probablement superposées, légèrement décalées ; les poutres [197] et [198] se touchent. Les poutres transversales descendent légèrement vers la partie arrière.

Niveau 7 : poutres transversales [202], [203], [204] ; poutres longitudinales [200], [201]. La poutre [204] est en position horizontale et est conservée jusqu'à 1,5 m de longueur. Les poutres longitudinales et transversales sont placées dans un angle droit, leur position stratigraphique d'ensemble n'est pas claire étant donné qu'elles ne s'entrecroisent pas. Des calages de pierres posés du côté intérieur du parement sont bien conservés pour la poutre [199], longitudinale et intégrée dans le parement de l'aile de la poterne.

Niveau 8 : poutres transversales [226], [227/228], [229], [230], [231], [234], [235], [236 = 301] ; poutre longitudinale [233 = 300]. La distance entre les poutres transversales n'est que de 10 à 15 cm ; la poutre [230] est dégagée jusqu'à une longueur de 2,3 m et se termine dans la coupe. Si on compare les poutres transversales avec celles des niveaux 5, 6 et 7, on remarque que certaines d'entre elles sont posées de façon inclinée vers l'intérieur, comme par exemple la poutre [203], inclinée de 4° ; d'autres, par contre sont en position horizontale ([229] par exemple).

Niveau 9 : poutres transversales [255], [256], [257], [320] ; poutre longitudinale [254] posée un peu plus bas. Dans la partie nord-est du sondage, les poutres transversales sont exactement parallèles et distantes de 25 cm ; elles s'inclinent nettement vers l'intérieur ; 5° pour [256] et même 6,5° pour [257].

Niveau 10 : poutres transversales [262], [263], [264], [265], [266], [267], [268], [269], [321], [322]; les tronçons [303/270/271/272/273] constituent probablement une seule poutre longitudinale. Les poutres transversales, parfaitement parallèles, distantes de 25 à 40 cm, suivent l'orientation de l'aile de la poterne; elles sont toutes longues de 2 m.

Niveau 11 : poutres longitudinales [276], [277/278], [279], posées en angle droit par rapport à l'aile de la poterne et parallèles au parement du *murus gallicus*. La distance entre elles varie de 15 à 40 cm; elles s'inclinent vers le nord-est, conformément au pendage du terrain. Le niveau inférieur de l'armature des poutres n'est pas atteint (ill. 21, 22).

Talus surmontant le rempart

Le talus a été dégagé sur une hauteur de 1,8 m, il est constitué d'un ensemble de couches sableuses-limoneuses [180] où on remarque plusieurs inclusions caillouteuses [248], [247], [191] (ill. 23).

Une couche d'humus [292] d'une épaisseur maximum de 6 cm se trouve sur les remblais qui constituent le talus [307]. Cette couche couvre la surface [293] visible dans la coupe.

Les dépôts sur la surface [293]

L'humus était couvert par la couche de sable [153] épaisse de 25 cm, qui s'étend jusqu'au sondage 3. Cette couche a livré neuf petits clous de chaussures dits "de légionnaires" et deux clous du même genre d'une dimension plus importante (ill. 25, n° 7-11). Ces clous ont une tête en forme de pyramide ou de cône et une tige recourbée. Trois autres petits clous de chaussures identiques ont été trouvés dans les éboulis de l'aile de la poterne (ill. 25, n° 4-6); ils se sont probablement glissés parmi les pierres. Dans les couches d'éboulement ont été trouvés également un clou en fer à grosse tête plate (ill. 25, n° 12), et, à côté d'un fragment d'amphore (B999.29.153.10), un fragment de paroi (ill. 25, n° 13) d'une jatte en terre sigillée non grésée de Gaule du Centre de type Drag. 29, (Hofheim type 17a; Knorr 78) (communication orale de Rosemarie Cordie-Hackenberg),

avec un décor floral formé d'un rinceau avec de petites feuilles. Cette céramique a été probablement produite à Lezoux à l'époque de Tibère.

Tracé de la voie moderne et humus récent

Vers le haut, la stratigraphie est close par plusieurs couches avec inclusions de cailloux [29], [289], [287] et de couches d'humus [290], [288], [286] ainsi que par de l'humus forestier ([285] et surface [284]). L'ensemble des couches mesure jusqu'à 0,90 m.

Discussion

Végétation originale du versant sud-est du Mont Beuvray

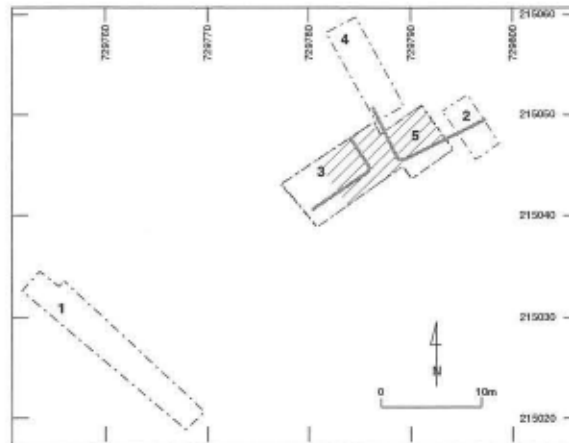
Le sondage 1 de 1998 avait mis en évidence une couche d'humus antérieure aux fortifications qui pourrait être d'origine non forestière. Il faudrait pouvoir s'en assurer, afin de préciser l'état de la couverture végétale au moment de la fondation de l'*oppidum*.

Structure du murus gallicus

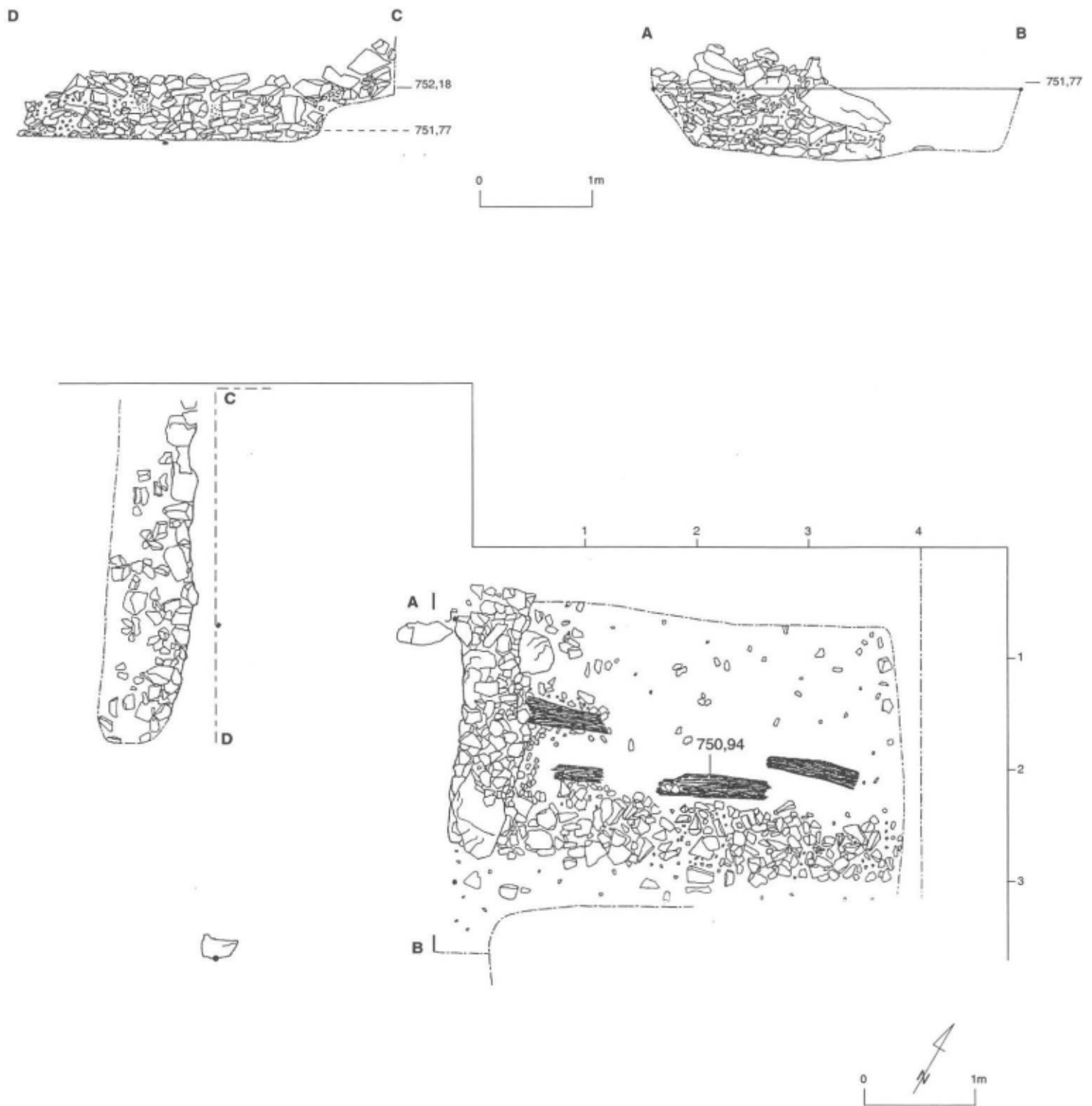
Le *murus gallicus* se compose d'une armature de poutres; la distance entre les poutres transversales est très réduite. Les poutres longitudinales, d'une longueur de 2 m, ne sont pas en position horizontale mais sont inclinées de 5° vers l'intérieur. Les rares clous de *murus*, d'une longueur de 20 cm, ont généralement été trouvés dans les éboulis, ce qui indique leur utilisation à proximité des parements. Le seul clou de *murus* trouvé *in situ* a fixé deux poutres directement derrière le parement dans une assise profonde.

Les différences moyennes de niveau entre les assises de poutres, qui varient de 10 à 15 cm, et leur épaisseur moyenne de 20 cm laissent penser à des fixations régulières entre les poutres (par encoches?). Il est prévu d'étudier ce problème.

Afin de compenser le pendage du terrain, les poutres transversales ont été posées sur une poutre longitudinale. Dans la partie supérieure, les poutres longitudinales sont souvent déplacées vers le bas.



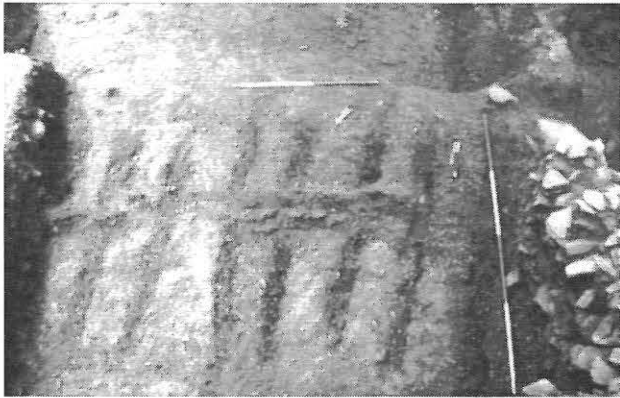
19. La fortification externe, chantier 29; sondages 3 et 5 de 1998-1999. Parement de part et d'autre de la poterne. La poterne et l'armature de poutres du rempart (niveau 1 à gauche, niveau 10 à droite).



20. La fortification externe, chantier 29; sondages 3 et 5 de 1998-1999.

En haut, élévation de la poterne (D-C, sondage 3; A-B, sondage 5).

En bas, relevé en plan de la poterne (avec, à droite, le niveau II de poutres du rempart).



21. La fortification externe, chantier 29.
Vue du poutrage dans le sondage 5 de 1999.



22. La fortification externe, chantier 29.
Vue de la poterne vers le sud-est.

Poterne

Les parties de la poterne explorées jusqu'à présent ont révélé un passage large de 2,5 m perpendiculaire au parement. Les ailes de la poterne sont pratiquement parallèles et ont pu être dégagées sur une longueur de 3 m. Sur l'aile gauche (vue de l'extérieur), 5 trous de poutres ont été relevés sur trois niveaux. Dans l'un des trous, se trouvait un clou de *murus* avec une tige recourbée, destinée probablement à éviter la déformation du *murus*. Quatre clous en fer à grosse tête creuse et une tige en crochet ont été trouvés dans les éboulis ; ils pourraient provenir d'une construction en bois au-dessus de la poterne. Les parements des ailes de la poterne sont conservés sur une hauteur minimum de 0,90 m (et sans doute nettement plus importante). Il est prévu de les explorer dans le courant des prochaines campagnes de fouilles.

Voie du 1^{er} s. ap. J.-C.

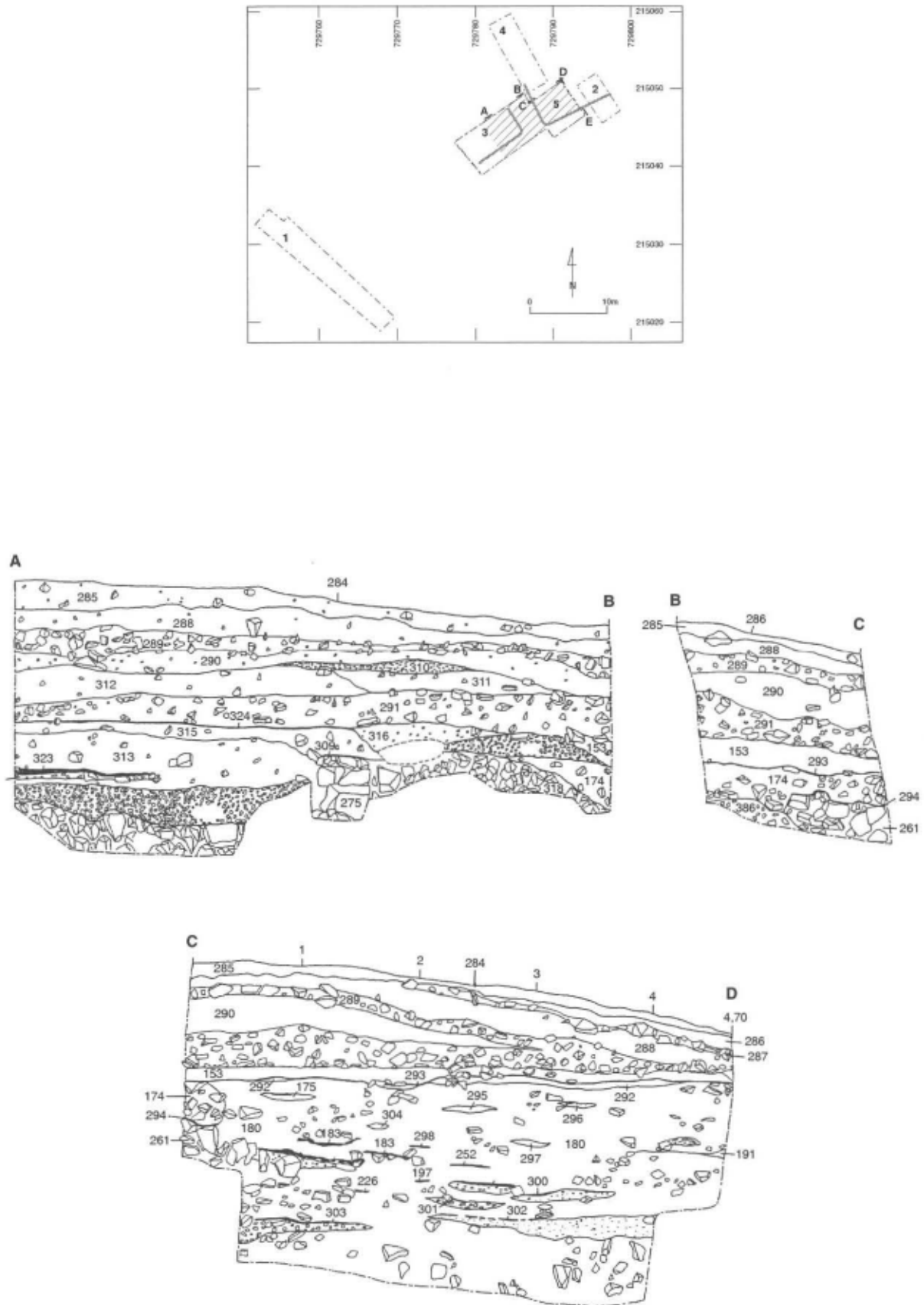
La découverte de nombreux clous de chaussures dans les couches situées au-dessus du talus du *murus gallicus*, ainsi que d'un fragment de céramique sigillée à relief Gaule du Centre daté de l'époque de Tibère, permet d'affirmer qu'une voie passait à proximité du site pendant la période 6 de Bibracte (Paunier *et al.* 1997). On ignore le tracé de cette voie, ainsi que sa relation avec la fortification interne, qu'elle pourrait longer ou recouper.

Structures de la fortification externe

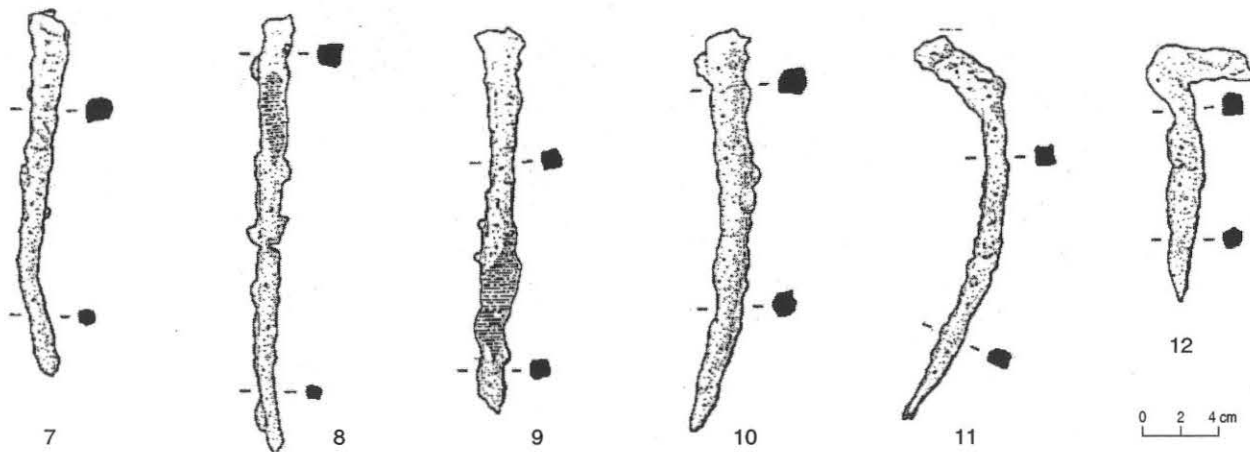
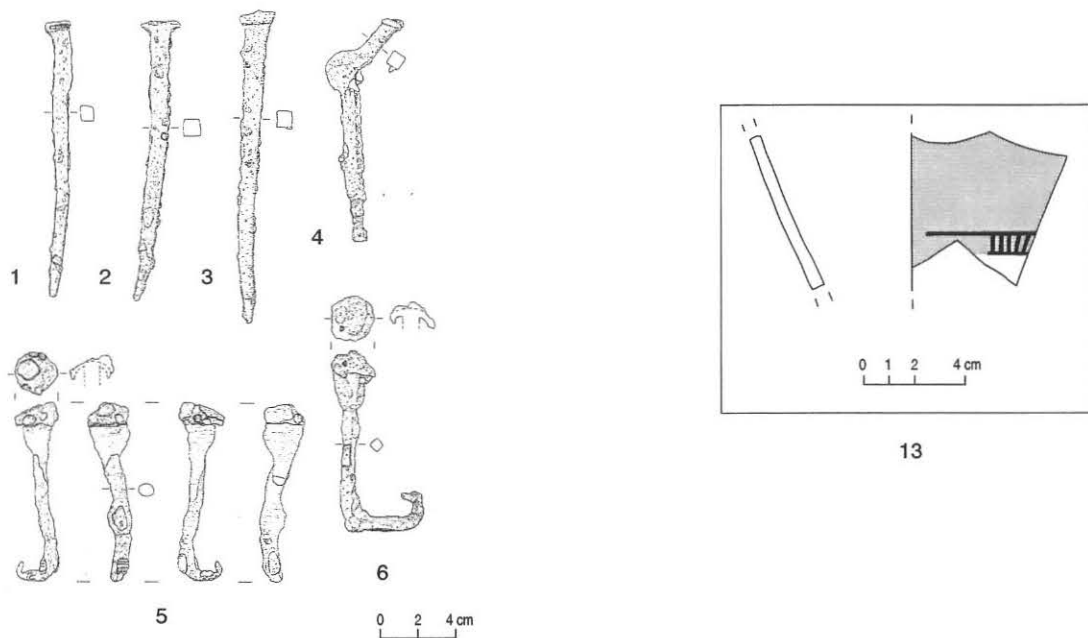
Les deux chantiers de fouille ont fourni la preuve que le rempart extérieur est constitué par un *murus gallicus*, l'armature des poutres étant fixée occasionnellement par des clous près du parement. Cette fortification d'environ 7 km de long avait été découverte par F. Schubert dans les années 1980 ; elle entoure les trois hauteurs culminantes du Mont Beuvray. L'armature est constituée de poutres de 15 à 20 cm de section, probablement équarries et assemblées (par encoches et chevilles?). Les poutres transversales, de 2 m de longueur, n'étaient pas en position horizontale mais légèrement inclinée, comme c'est le cas au Titelberg par exemple. À l'origine, le parement avait une hauteur d'au moins 4 m, le talus une largeur d'environ 7 m.

Une terrasse avancée taillée presque verticalement dans le rocher, de 2 m de hauteur et de 10 m de largeur, a été mise au jour. Cette terrasse servait probablement de fondement à une voie de 3,2 m de large qui avait été aménagée avec des remblais. Aucun fossé proprement dit n'a été trouvé. Dans la partie explorée, la voie était inclinée de 3,5°.

La poterne, de 7 m de profondeur et 2,5 m de largeur, découverte dans le deuxième chantier de fouilles en dessous du Porrey, et dont les ailes sont perpendiculaires au parement, permettait le passage à travers la fortification externe dans l'une des zones les plus escarpées du Mont Beuvray.



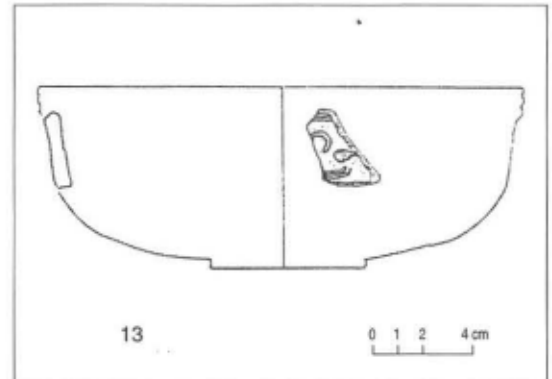
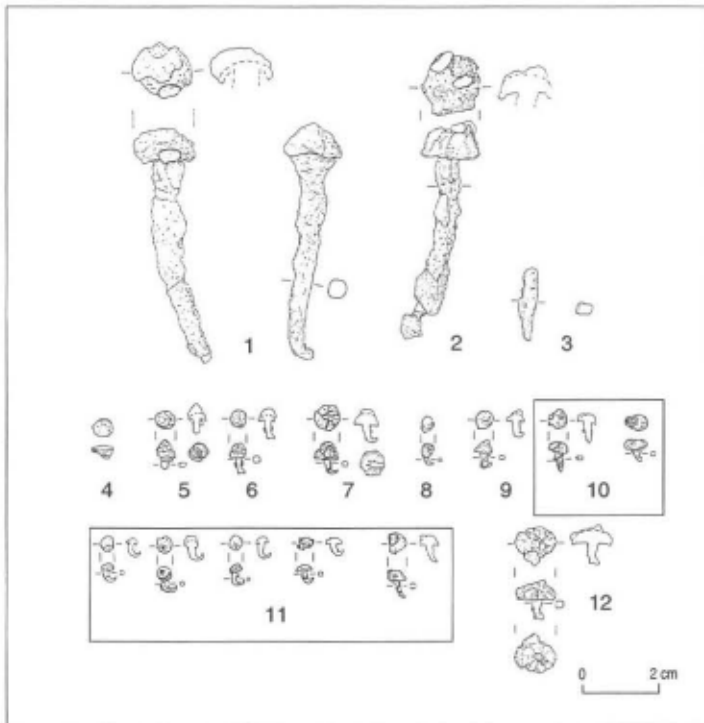
23. La fortification externe, chantier 29; sondages 3 et 5 de 1998-1999. Coupes stratigraphiques nord-est et nord-ouest.



24. La fortification externe, chantier 29. Mobilier.

1 à 12 clous en fer; 13; céramique tournée peinte.

1, B999.29.174.1; 2, B999.29.174.4; 3, B999.29.174.3; 4, B999.29.325.1; 5, B999.29.248.1; 6, B999.29.253.1; 7, B998.29.105.1; 8, B998.29.47.1; 9, B998.29.105.2; 10, B998.29.116.1; 11, B998.29.48.1; 12, B998.29.111.3; 13, B998.29.111.1.



25. La fortification externe, chantier 29. Mobilier.

1 à 3 : clous en fer; 4 à 11 : clous de chaussures en fer; 12 : clou en fer à grosse tête plate; 13 : fragment de bol en terre sigillée de Gaule centrale Drag. 29 en TS.

1, B999.29.253.2; 2, B999.29.253.3; 3, B999.29.190.1; 4, B999.29.174.2; 5, B999.29.174.5; 6, B999.29.174.6; 7, B999.29.153.1; 8, B999.29.153.2; 9, B999.29.153.4; 10, B999.29.153.5; 11, B999.29.153.6; 12, B999.29.153.9; 13, B999.29.153.7.

Problèmes de datation

Faute de trouvailles concluantes, il est difficile de dater le *murus gallicus*, ainsi que la poterne qui lui est associée et la voie qui longe la terrasse inférieure. Aucun indice indiquant une construction en plusieurs phases n'a été trouvé. Des observations stratigraphiques effectuées dans le deuxième chantier de fouille, comme par exemple le fait que le talus est coupé par le fossé de la fortification interne, permettent une datation dans les décennies autour de 100 av. J.-C. Le rare mobilier céramique découvert dans le passage confirme une occupation pendant la phase La Tène D1a. La contemporanéité stratigraphique de la voie sur la terrasse inférieure avec le *murus gallicus* en place est corroborée par quelques pierres irrégulières incluses dans la couche, qui pourraient être originaires du *murus gallicus*; ces pierres ont été retrouvées dans une couche d'éboulement au-

dessus du tracé de la voie. On ne dispose pas d'autres découvertes concluantes pour dater la terrasse inférieure.

La découverte d'un fragment de céramique sigillée à relief ainsi que plusieurs clous de chaussures de légionnaires dans les couches situées au-dessus des ailes de la poterne, permet de penser qu'une voie passait à cet emplacement au 1er s. ap. J.-C.

Les travaux ont aussi permis de fournir des indications sur la végétation originale, sur la première phase de construction de la fortification, ainsi que de sur la dernière phase d'occupation romaine du site.

Il va de soi que les résultats présentés reflètent des impressions ponctuelles et ne sauraient être généralisés. Faute de mobilier archéologique, la datation est hypothétique; elle demandera à être confirmée.

PERSPECTIVES D'AVENIR

OBJECTIFS À COURT TERME

Fouille de la poterne

2000 : élargissement en direction de l'amont, fouille par couches des assises des poutres dans le talus à gauche et à droite de la poterne ainsi que des éboulis du passage.

2001 : étude des assises de poutres et des couches inférieures du parement en même temps que des trous de poteaux éventuels et du passage.

Étude des environs de la poterne

2000 : prolongation du sondage 1 au-delà de la terrasse inférieure et vers le *murus gallicus* du rempart interne.

2001 : étude de la zone située en avant de la poterne.

OBJECTIFS À MOYEN TERME

- Étude des environs de la poterne, tout particulièrement du tracé du *murus* en direction du sondage 1 par une prospection géophysique.
- Étude du rempart interne au-dessus du chantier de fouille 29.
- Étude de la fortification externe sur le versant ouest du Mont Beuvray.

OBJECTIFS À LONG TERME

Présentation des résultats de l'étude des fortifications par :

- a) des publications;
- b) des sentiers de randonnée avec des panneaux d'explications;
- c) des reconstitutions.

BIBLIOGRAPHIE

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

Guichard 1996 : GUICHARD (V.). — Centre archéologique européen du Mont Beuvray : *Programme triennal 1997-1999*. Glux-en-Glenne : Centre archéologique européen du Mont Beuvray, 1996, p. 19.

Guichard, Toledo I Mur 1998 : GUICHARD (V.), TOLEDO I MUR (A.). — Résumés des acquis scientifiques de la campagne 1998 et orientations pour 1999. In : **Rapport annuel 1998**, p. 11-15.

Paunier et al. 1997 : PAUNIER (D.), MARTIN-PRUVAULT (CH.), DUFAY-FLOUEST (A.), DUNBLEY (J.). — Étude stratigraphique de la *Domus* PC 1. In : **Rapport Annuel 1997**, p. 133.

Rapport annuel 1997 : *Rapport annuel d'activité scientifique 1976 du Centre archéologique européen du Mont Beuvray*. Glux-en-Glenne : Centre archéologique européen du Mont Beuvray, 1997.

Rapport annuel 1998 : *Rapport annuel d'activité scientifique 1976 du Centre archéologique européen du Mont Beuvray*. Glux-en-Glenne : Centre archéologique européen du Mont Beuvray, 1998.

Rapport triennal 1995 : *Rapport triennal 1993-1995. Bibracte*. Glux-en-Glenne : Centre archéologique européen du Mont Beuvray, 1996, 4 vol. (non paginé).

Ruprechtsberger 1996 : RUPRECHTSBERGER (E.-M.). — Archäologiesommer 1995 : vom Linzer Raum nach Bibracte (Burgund). In : *Linzer Archäologische Forschungen, Sonderheft XV*. Linz, 1996.

Schubert 1991 : SCHUBERT (F.). — Untersuchungen zur Topographie des Oppidums Bibracte auf dem Mont Beuvray. *Marburger Kolloquium, Wolfgang Dehn zum 80. Geburtstag*, 1989, 1991, p. 65-68 (voir p. 69-71).

Schubert 1994 : SCHUBERT (F.). — La topographie des fortifications de l'oppidum de Bibracte au Mont Beuvray. In : **Rapport annuel 1994 : Rapport scientifique intermédiaire : activités 1994, prévisions 1995**. Glux-en-Glenne : Centre archéologique européen du Mont Beuvray, 1994, p. 205-206.

Schubert 1996 : SCHUBERT (F.). — Projet géotopocart. In : **Rapport annuel 1996 : Rapport annuel d'activité scientifique 1996 du Centre archéologique européen du Mont Beuvray. Glux-en-Glenne : Centre archéologique européen du Mont Beuvray, 1996, p. 10-17.**

Schubert 1998 : SCHUBERT (F.). — Projet géotopocart. In : **Rapport annuel 1998 : Rapport annuel d'activité scientifique 1976 du Centre archéologique européen du Mont Beuvray. Glux-en-Glenne : Centre archéologique européen du Mont Beuvray, 1998, p. 45-49.**

Urban 1997 : URBAN (O.-H.). — Sondage sur la fortification "externe". In : **Rapport annuel 1997**, p. 53-71.

Urban 1998 : URBAN (O.-H.). — Sondages sur les fortifications. In : **Rapport annuel 1998**, p. 51-68.

Urban, Ruprechtsberger 1995 : URBAN (O.-H.), RUPRECHTSBERGER (E.-M.). — Les fortifications. In : **Rapport triennal 1995**.

CHAPITRE 3

ÉTUDE DE L'URBANISME SUR LA PÂTURE DU COUVENT

3.1 Exploration de la parcelle centrale de l'îlot dit "des Grandes Forges"

Miklós SZABÓ, professeur à l'université Eötvös Lóránd de Budapest (Hongrie)

Assisté de

Vajk CSERMÉNYI (musée Szent István Király, Székesfehérvár, Hongrie)

Collaborateurs scientifiques

László BORHY, Zoltán CZAJLIK, Tamás BECK (université Eötvös Lóránd de Budapest)

Équipe de fouille

Orsolya DÁLNOKI, Gabriella FÉNYES, Orsolya LÁNG, Judit LEBEGYEV, Mirtill MAGYAR, Mihály MIKLÓSITY-SZŐKE, Dániel SZABÓ, Károly TANKÓ, Lőrinc TIMÁR, Bernadett TÓTH, János Attila TÓTH
(étudiants à l'université Eötvös Lóránd de Budapest)

Marion BERRANGER, Anne-Claire MAYOL (étudiantes à l'École du Louvre, Paris)

Raphaëlle SCHOTT (étudiante à l'université de Paris 1)

Aide particulière

Université Eötvös Lóránd de Budapest



3.2 Le quartier sud-oriental de la Pâturer du Couvent L'îlot des Grandes Caves

Almudena DOMÍNGUEZ ARRANZ, professeur titulaire à l'université de Saragosse (Espagne)
Jean GRAN-AYMERICH, chercheur au CNRS/UMR 126 (Paris)

Assistés de

Alberto MIÑÓN QUEREJETA, doctorant à l'Université de Saragosse

Etude du mobilier

José M^a VALLEJO RASERO, professeur de lycée

Responsables du dessin et de l'informatique

Alicia ESCANILLA MARTÍN, Raquel ORNAT CLEMENTE (troisième cycle d'Histoire, université de Saragosse)

Équipe de fouille

Inés ALCORTA CALVO, Javier LAVILLA NOTARIO, Sonia MONTANEL TRAMULLAS, Patricia PÉREZ DIOS
(deuxième cycle d'Histoire, univ. de Saragosse)

Aurora CULEBRAS COMBRERAS, Yael DIAZ ACHA

(premier cycle d'Histoire et de Géologie, univ. de Saragosse et de Barcelone)

Andrea SUCHAR (troisième cycle d'Histoire, République tchèque)

Aude GUILLAUMET (lycée d'Autun).

Aide particulière

Ministère espagnol de l'Education, université de Saragosse



3.3 Reconnaissance de l'angle nord-ouest du bâtiment "des Grandes Forges"

Sabine RIECKHOFF, professeur à l'université de Leipzig (Allemagne)

Assistée de

Felix FLEISCHER, Marco SCHRICKEL, étudiants à l'université de Leipzig

Équipe de fouille

Marco BARTSCH, Jörg FRASE, Jennifer HÖFERS, Cathérine KORLUSS, Doreen MÖLDERS, Kathrin OTTO,
Corinna STIEPEL, Stephanie VALTIN, Marc ZLOTOWSKI
étudiants à l'université de Leipzig



3.4 Complément d'observations sur une cave à l'ouest de la Pâturerie du Couvent

Daniele VITALI, professeur à l'université de Bologne (Italie)

Assisté de

Alberto ZARDINI (archéologue contractuel de l'université de Bologne),

Traitement des données

Licia LA SALA, Elena COTTAFAVA, Rosa RONCADOR
(étudiantes en maîtrise d'archéologie, université de Bologne)

Mise au jour des fichiers informatiques

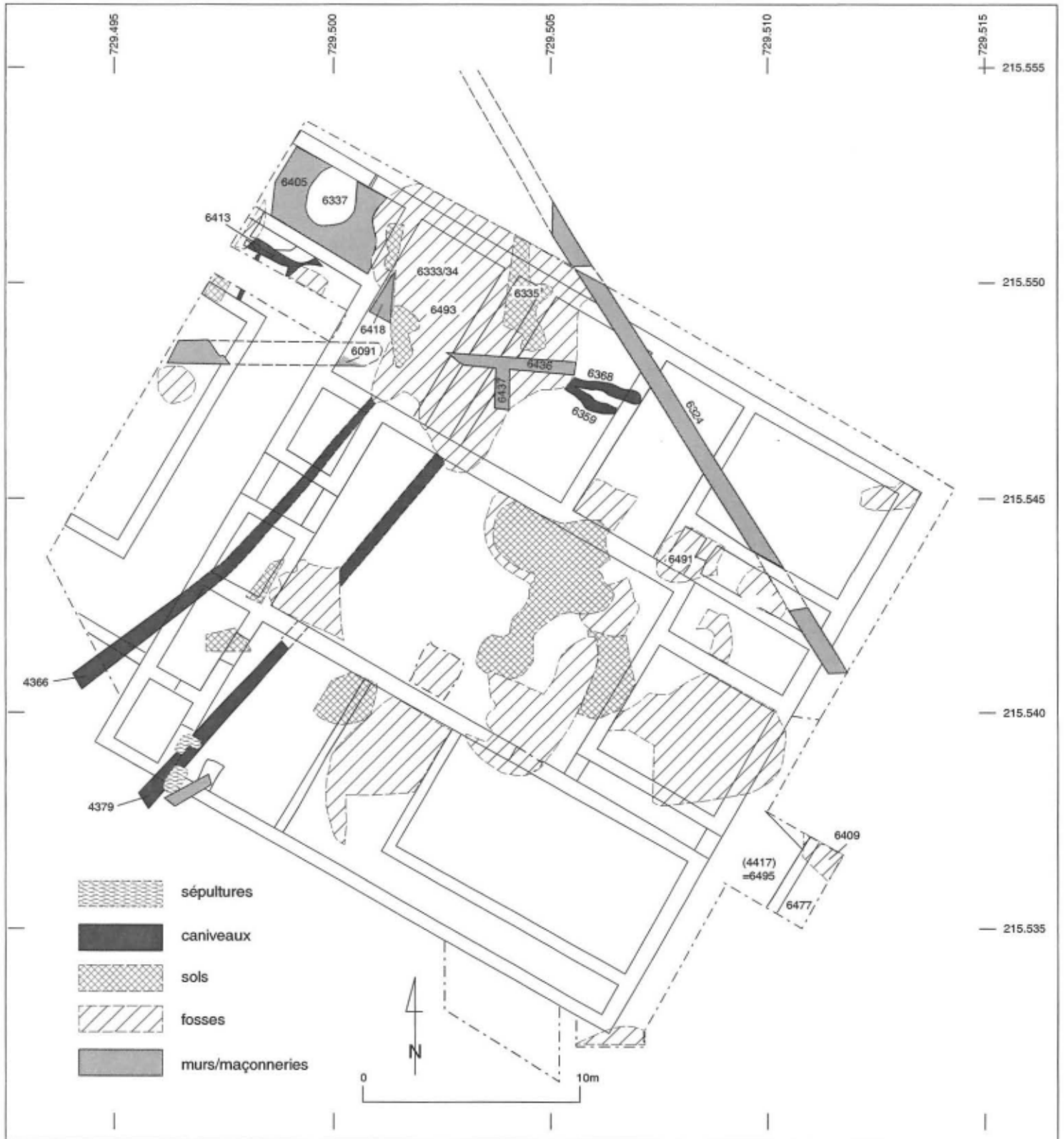
Michele FAIT (école de spécialisation en archéologie, université de Bologne)

Rédaction du rapport

Alessia PELILLO, Erica CAMURRI, Luca TORI
(étudiantes en maîtrise d'archéologie, université de Bologne)



La Pâturage du Couvent. État des structures connues fin 1999.



I. La Pâture du Couvent : repérage des aménagements post-antiques à l'emplacement de la parcelle centrale de l'îlot des Grandes Forges.

3.1 EXPLORATION DE LA PARCELLE CENTRALE DE L'ÎLOT DIT "DES GRANDES FORGES"

(M. Szabó)

Conformément au programme triennal 1997-1999, nous avons continué l'étude spatiale des constructions de type romain qui occupent la terrasse supérieure de l'îlot dit "des Grandes Forges", au nord de l'abside de l'église du couvent. On a terminé le dégagement extensif de la zone du "bâtiment central", en élargissant la fouille vers le nord, à partir des pièces repérées en 1998 [6182], [6183], [6184], [6185]. On a procédé également à un sondage à l'est, à l'extérieur du bâtiment, afin d'interpréter le sol de *terrazzo* [4417], découvert en 1997, à l'est du mur [4313]. Le but de notre troisième sondage était de dégager la zone de la canalisation [6423], partiellement fouillée en 1994, à l'extérieur de la face sud du bâtiment [2609].

ÉTAT DE CONSERVATION DU BÂTIMENT

La fouille de cette année a bien montré que la partie septentrionale du bâtiment a été fortement endommagée par des interventions médiévales de type varié (ill. 1). La clôture de l'état 2 du couvent [6324] passe à travers la grande pièce au nord-est [6490] de la maison. Elle est creusée dans un remblai antique [6380] qui fut égalisé par un empierrement [6354] devant le parement externe (ill. 5). Le mur de clôture a détruit le sol antique sur le côté nord; puis il recoupe le *terrazzo* [6370] dans la pièce [6492] (ill. 6, b-c) et l'*opus signinum* [6346] dans la pièce voisine [6183], ainsi que, dans ce même secteur, le mur septentrional [6319/20 + 6372 + 6336/6378] du bâtiment antique.

Les pièces suivantes vers l'ouest [6183, 6184, 6185, 6494] ont d'abord subi une transformation au Moyen Âge au cours de la construction d'annexes du couvent. Le témoignage en est constitué par plusieurs murs d'orientation et de maçonnerie différentes des structures antiques [6436, 6437, 6418, 6419] dont les deux derniers et le sol [6450] appartiennent à une cave [6493] (ill. 4). L'escalier de la cave a été implanté dans le couloir nord [6184] du "bâtiment central": deux marches [6458, 6459] ont été construites en arasant le mur [6417], une troisième [6460] est constituée par une couche argileuse très compacte sur le mur [6419]. Une pièce à l'extrémité occidentale du chantier a fait partie du même bâtiment médiéval. Deux murs antiques parallèles [6336, 6339], délimités à l'ouest et à l'est par des murs médiévaux [6405, 6474-76], renferment une curieuse construction circulaire [6337] qui peut probablement être interprétée comme un four détruit (ill. 2, a, b).

Plus tard, la zone de la cave médiévale a été transformée en puisard [6333] dans lequel

débouche le système de canalisations du couvent (ill. 1). Ainsi, deux caniveaux maçonnés [4366, 4379], identifiés en 1997, arrivent du couvent dans ce puisard; un niveau triangulaire très compact [6449] devant l'*opus signinum* [6385] correspond à l'endroit où l'eau coulait dans le puisard. Un troisième caniveau également maçonné [6368] a été découvert cette année. Ayant une direction est-ouest, il recoupe l'*opus signinum* [6346] dans la pièce [6183]. On observe encore deux caniveaux non maçonnés [6413], creusés dans le *terrazzo* de la pièce [6186], dans laquelle débouche perpendiculairement un caniveau venu du sud (ill. 2, c) et [6359], dans la pièce [6183].

Finalement, la fosse du puisard [6333] a été remplie de pierres [6334] et sa surface bien nivelée par un sol argileux [6335], déjà identifié par les travaux des années précédentes (rapport annuel 1998, p. 87; ill. 1).

L'équipe de J. Laszlovszky a participé à l'examen des structures médiévales appartenant à cette nouvelle annexe du couvent, afin de pouvoir en tenir compte dans la publication qu'il prépare avec P. Beck.

Le porche [6495], repéré par le sondage à l'est du bâtiment, et la surface de la rue [6477] ont été également endommagés par une perturbation médiévale [6409/10].

TECHNIQUE DE CONSTRUCTION

La description donnée en 1997 (Rapport annuel 1997, p. 119-120), puis en 1998 (Rapport annuel 1998, p. 87), se complète par quelques observations nouvelles. La fondation des murs est souvent construite sur la surface arasée des fondations appartenant à un état précédent (ill. 8). Notons la légère différence d'orientation entre les murs [6421 + 6429], [6319 + 6320] et les fondations

respectives plus anciennes [6422], [6402]. La tranchée de fondation du mur [6319 + 6320], creusée dans une couche de démolition antique [6403], repose sur la fondation de mur [6402] de l'état 2 (ill. 5). Dans le sondage profond où les constructions médiévales ont gravement endommagé le bâtiment antique, on observe une assise de réglage constituée de tuiles et de pierres plates entre la fondation de mur plus ancienne [6416] et celle plus récente [6415].

La fouille de la fosse du puisard médiéval [6333 + 6334] a fourni une quantité considérable d'éléments de colonnes et de blocs taillés en pierre. Quelques nouvelles antéfixes décorées de palmettes ont aussi été mises au jour dans la couche de démolition [6426] située au sud du mur [6421], dans une zone déjà partiellement fouillée en 1994.

L. Timár, étudiant en archéologie à notre université et en architecture à l'université technique de Budapest, a commencé l'étude architecturale de la dernière phase du bâtiment. Il a notamment identifié une porte [6428] entre le couloir sud [4421] et la grande pièce [4420].

Nous sommes très reconnaissants à Pierre André (architecte à Lyon) pour ses propositions qui concernent l'interprétation du plan du bâtiment. Notons que les principaux composants de sa proposition de restitution (*atrium, peristylum*) exigent des vérifications archéologiques dans le cadre du prochain programme triennal.

L'étude des tuiles est également en cours, conformément au système analytique élaboré par F. Charlier (Besançon). Le démontage des éléments du toit écroulé [6350 = 3622], dégagé dans la pièce [6180] en 1995 et ceux [6352 = 6129] dans la pièce [6186] en 1998, a été effectué par F. Charlier et F. Meylan.

PLAN DU BÂTIMENT

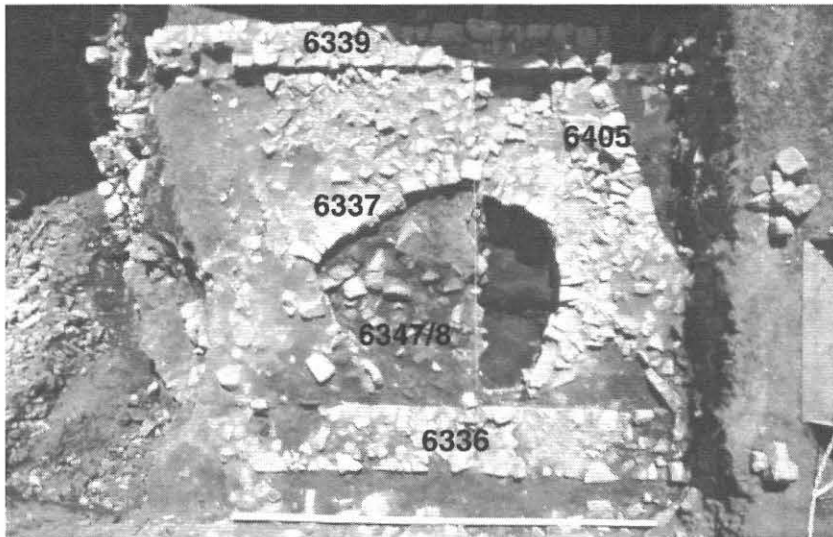
État le plus récent ("état 1")

Les pièces sont définies sur l'illustration 3 et dans l'annexe jointe à ce paragraphe (cf. également : rapport annuel 1997, p. 120-121; rapport annuel 1998, p. 87-89). L'acquis le plus important de la fouille en 1999 est l'identification des pièces à l'extrémité septentrionale du bâtiment. La grande pièce [6490] dans l'angle nord-est mesure 5,4 x 7,6 m. Elle a été fortement endommagée par la clô-

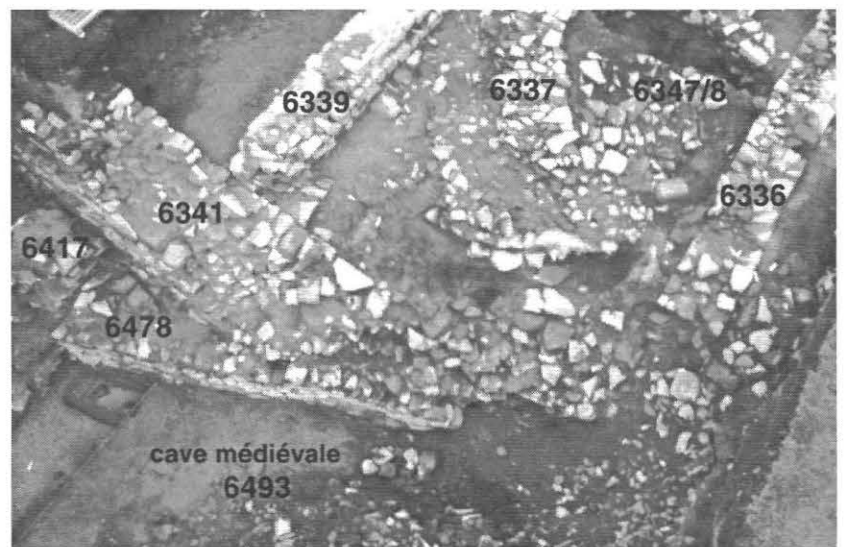
ture du couvent [6324]; ainsi, son sol de type de *terrazzo* n'était identifiable que dans l'angle constitué par les murs [6326] et [6343], puis délimité par la clôture en question (ill. 5). La découverte d'un couloir [6489] mesurant 6 x 1,4 m correspondant à celui [4419] qui mène dans la partie sud-est de la "cour centrale" [6178], sur le côté sud de la grande pièce, peut parler en faveur de l'hypothèse selon laquelle l'entrée de la maison se trouvait à l'est. Notons que le nouveau couloir assurait, à travers une "antichambre" de 2 x 1 m [6491], la communication à la pièce [6482] qui, en allant de l'est vers l'ouest, était la deuxième. Sa limite septentrionale, la suite du mur [6319 + 6320], a été détruite par la clôture du couvent [6324]. De son *terrazzo* existe avant tout le radier de sol [6371], avec quelques lambeaux [6370] de revêtement en place. La pièce suivante [6183] mesure 5,4 x 8,2 m. Elle présente une surface importante couverte d'*opus signinum* [6346] (ill. 6, a-b), malgré les interventions destructrices des frères Franciscains (voir : caniveau [6368]; murs [6436, 6437]; puisard [6333 + 6334]). Les deux autres pièces, repérées également en 1998, le couloir [6184] (1,2 x 8,2 m) et celle [6185] avec le reste de l'*opus signinum* [6385] (4,2 x 8,2 m), sont en grande partie détruites par la cave médiévale [6493] et le puisard [6333 + 6334].

Par contre, une nouvelle pièce à l'extrémité occidentale du sondage [6494] a été découverte. Pour le moment, on ne connaît pas sa limite antique vers l'ouest (longueur du mur est [6341] = 3,6 m). L'intérieur est occupé par une construction du Moyen Âge dont les limites vers le nord et le sud sont constituées par les murs antiques [6336] et [6338], tandis que, à l'est et à l'ouest, on a identifié les restes des murs médiévaux [6474, 6475, 6476, 6405]. Cette pièce renferme la construction circulaire [6337] interprétée par J. Laszlovszky comme un four médiéval détruit. Au sud-est et au sud-ouest des murs médiévaux [6474] et [6475], nous avons dégagé le *terrazzo* [6471 + 6473] de la pièce [6494]. Les restes du *terrazzo* [6495] sur le côté sud du mur [6338 + 6339], dans lequel est creusé un caniveau [6413], appartiennent à l'espace occidental du bâtiment [6186 + 6187 + 6188] découvert en 1998 (Rapport annuel 1998, p. 89).

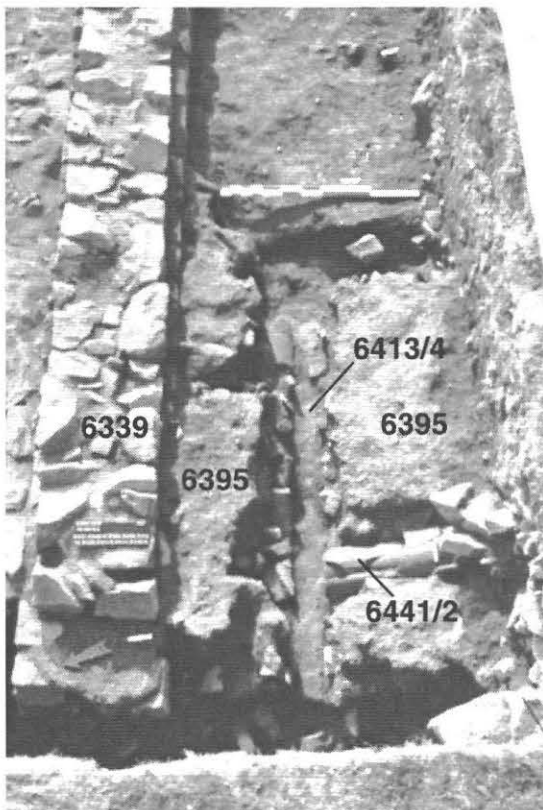
Les deux sondages sur le côté nord du mur [6319 + 6320] (ill. 7), constituant la limite septentrionale de la maison, n'ont pas révélé de niveaux de sol appartenant à l'état 1 du bâtiment. Par contre, à l'extrémité nord-ouest du sondage, sur le côté nord du mur [6336], nous avons découvert un sol de type *terrazzo* [6471] dont l'interpréta-



a

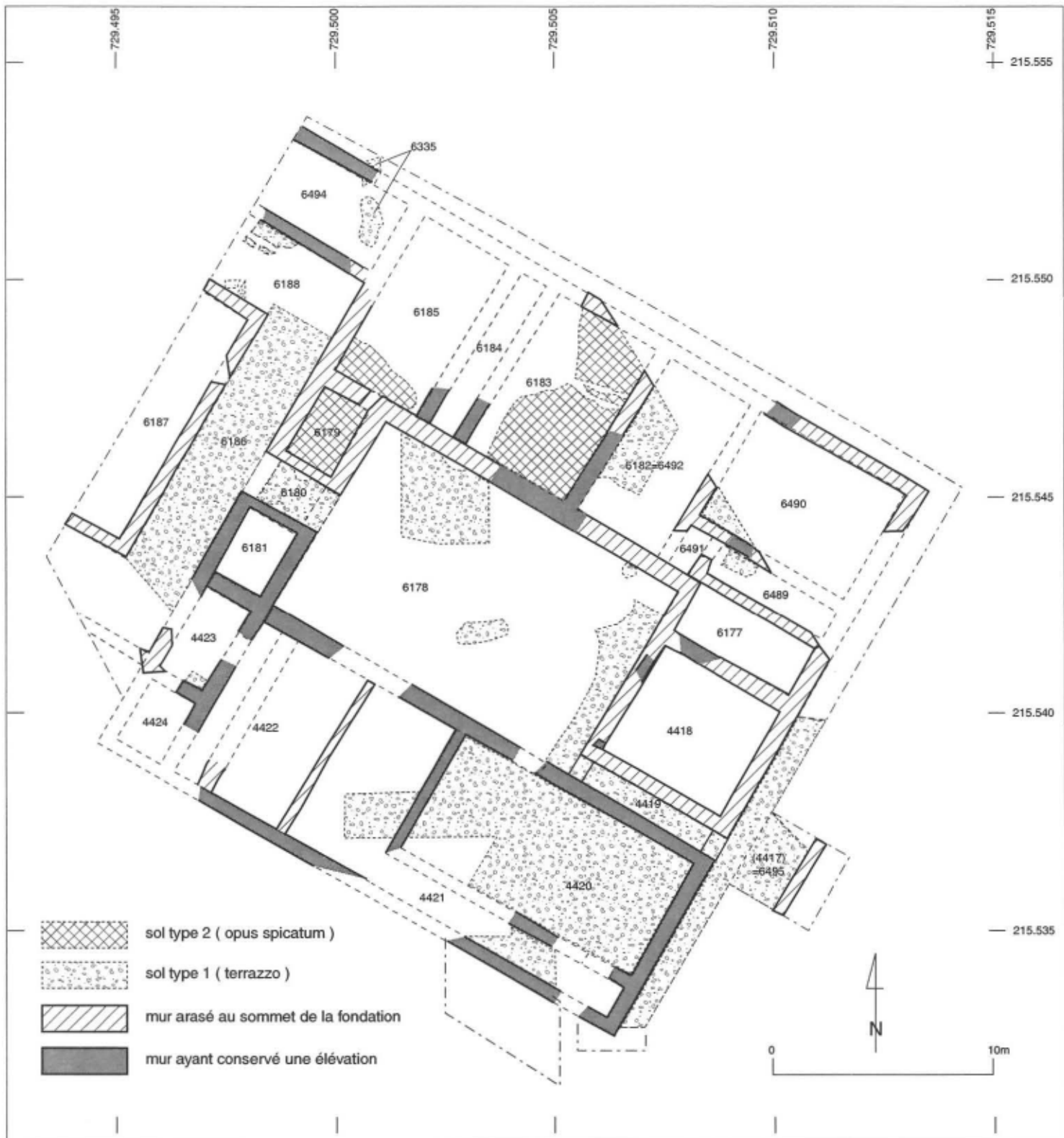


b



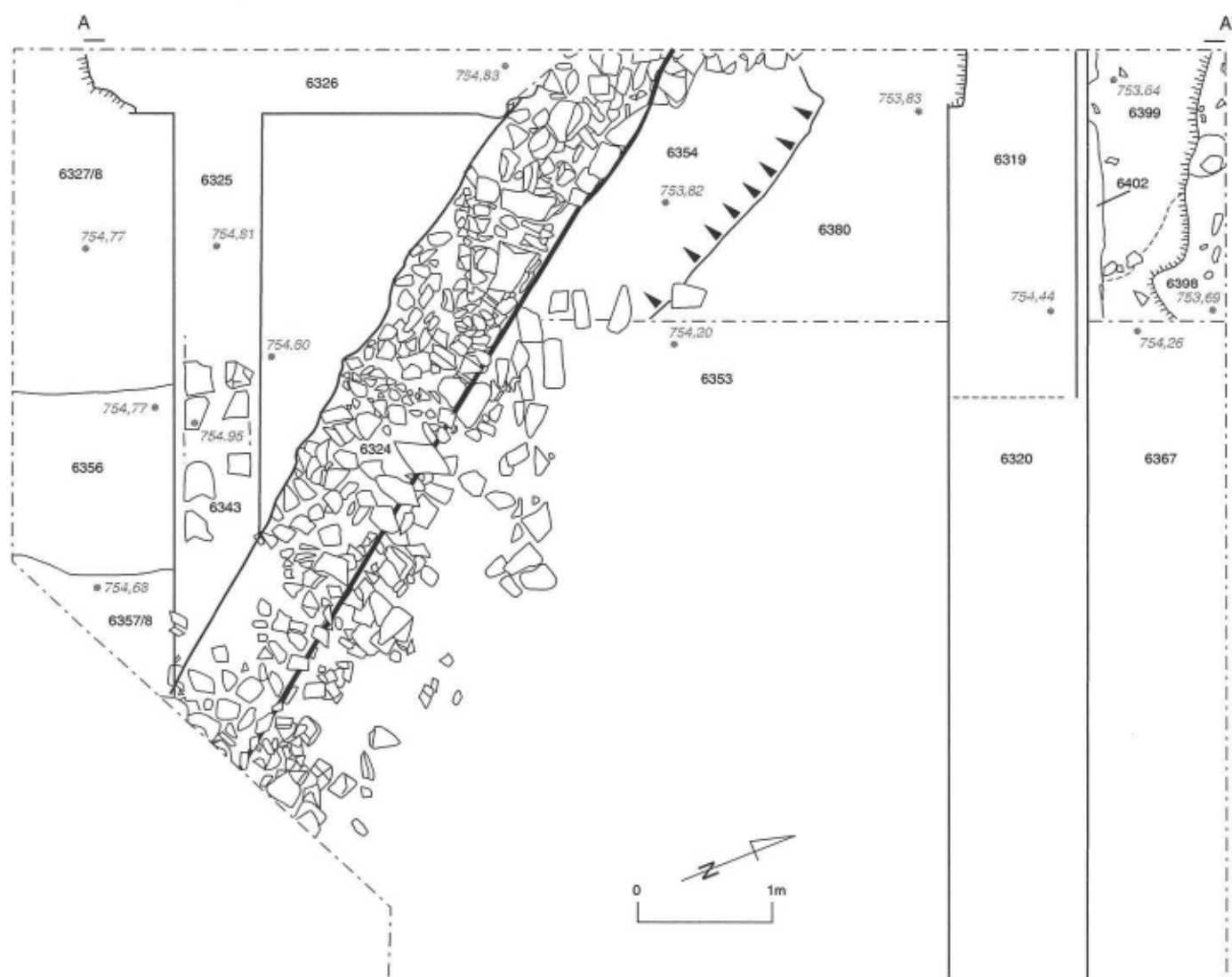
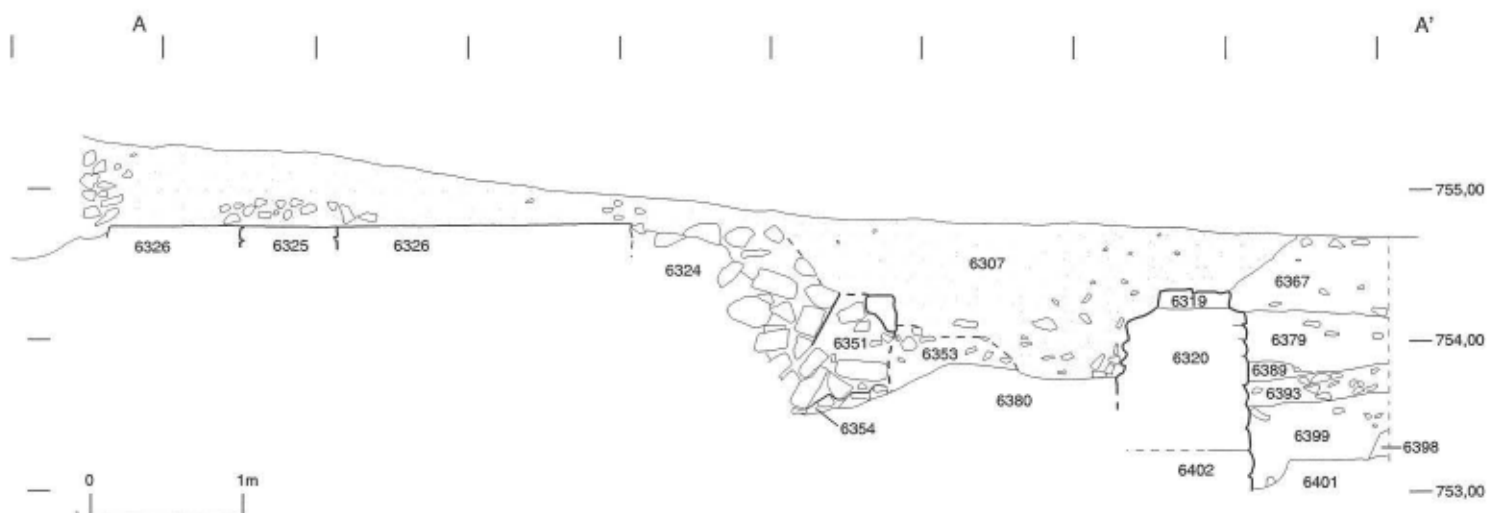
c

2. La Pâtüre du Couvent, parcelle centrale de l'îlot des Grandes Forges : a : four médiéval; b : cave [6493] et four médiéval [6337]; c : vue sur le mur nord [6339] de la pièce [6188] et sur un caniveau médiéval [6441].

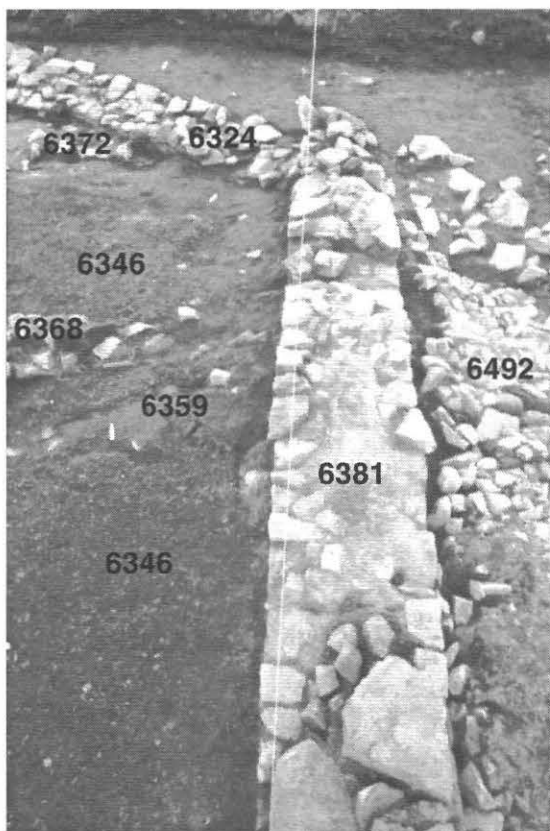


3. La Pâturage du Couvent, parcelle centrale de l'îlot des Grandes Forges : plan du dernier état antique (état I).

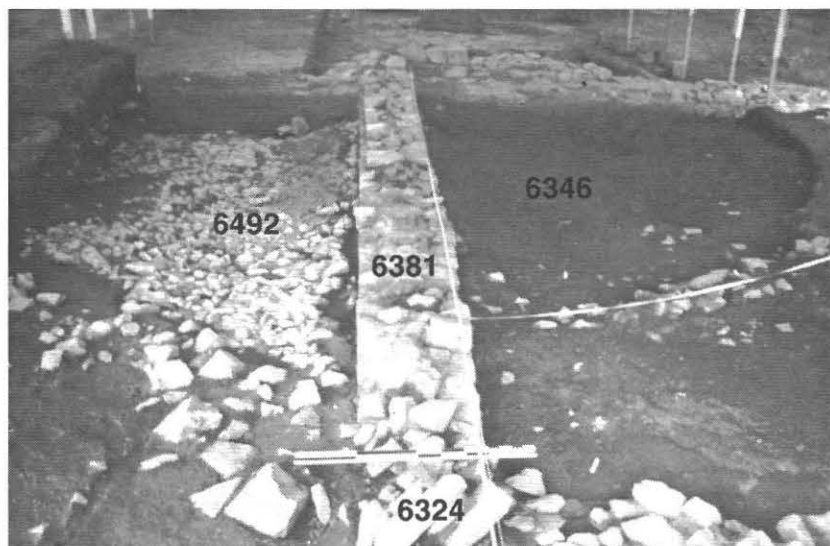
4. La Pâturage du Couvent, parcelle centrale de l'îlot des Grandes Forges : plan et stratigraphie des vestiges des états 1 et 2 et des structures post-antiques (clôture du couvent [6324], cave [6493], four) repérées dans la partie nord de la domus (pièce [6490]). →



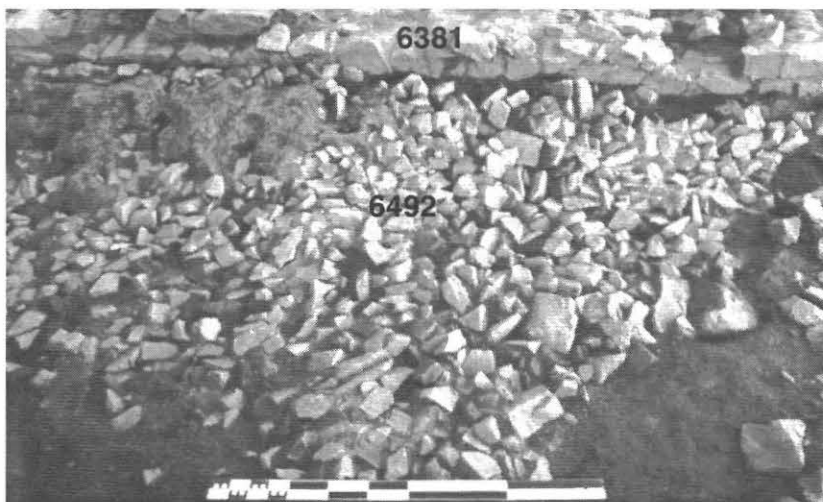
5. La Pâturage du Couvent, parcelle centrale de l'îlot des Grandes Forges : plan et stratigraphie des vestiges des états 1 et 2 et des structures post-antiques repérées dans la partie nord de la parcelle (pièces [6183, 6184, 6185]).



a

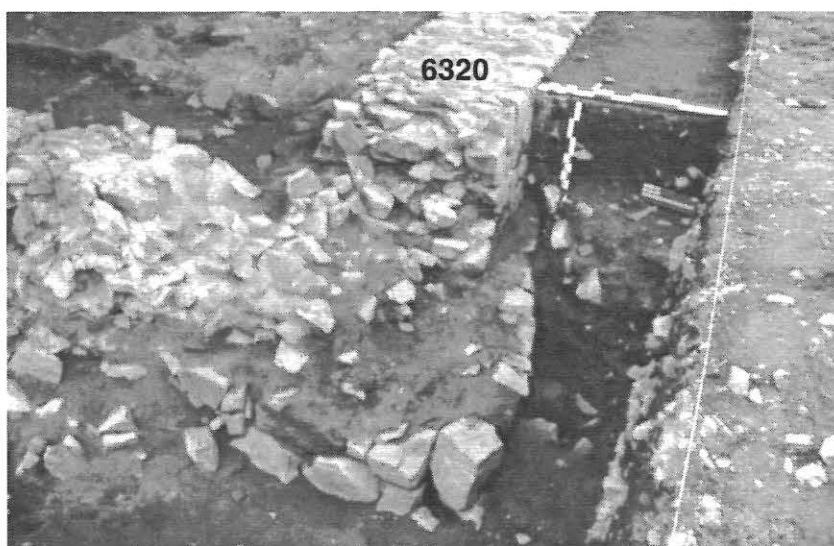


b



c

6. La Pâturage du Couvent, parcelle centrale de l'îlot des Grandes Forges : vues des sols de type 1 (terrazzo) et de type 2 (opus spicatum).



7. La Pâturage du Couvent, parcelle centrale de l'ilot des Grandes Forges : vue sur l'angle nord-est de la pièce [6490].

tion dépend du résultat des futurs sondages à procéder dans ce secteur.

Le sondage effectué à l'est du mur [4313] du bâtiment, nous permet de supposer un porche [6495] en face du couloir [4419] dont le sol de type *terrazzo* est délimité vers l'est par un mur [6407] en mauvais état. La largeur de ce porche mesure 3,4 m. Sur le côté est du mur [6407], nous avons dégagé une zone empierrée [6477] qui peut indiquer la surface d'une rue.

Le sondage dans le secteur sud-est, c'est-à-dire dans la zone de la canalisation [6423], a montré que cette structure a été construite en arasant un mur [6428] appartenant un état plus ancien ("état 2"). Vers le nord, elle a comme limite le mur [6421 + 6429] de l'état 1 et la fondation [6422] de l'état 2, sur laquelle repose le mur précédent. Un mur perpendiculaire [6483] identifié à l'intérieur de la canalisation, fait également partie de l'état 2. Sa surface d'arasement [6486] constitue pour le moment la seule indication concernant le fond de cette canalisation, aucune trace d'aménagement du sol n'étant visible.

Sur le côté sud du caniveau [6423], au milieu du sondage, on a fouillé plusieurs couches de démolition antiques. Il faut noter des éléments de toiture [6438] et un remblai [6439] riche en mobilier. Sous ce dernier, un mince niveau argileux [6465] peut en principe correspondre à un sol de l'état 1.

États plus anciens ("état 2") (ill. 8)

La fouille de 1999 n'a pas apporté beaucoup d'éléments nouveaux à la connaissance des périodes de construction plus anciennes, dési-

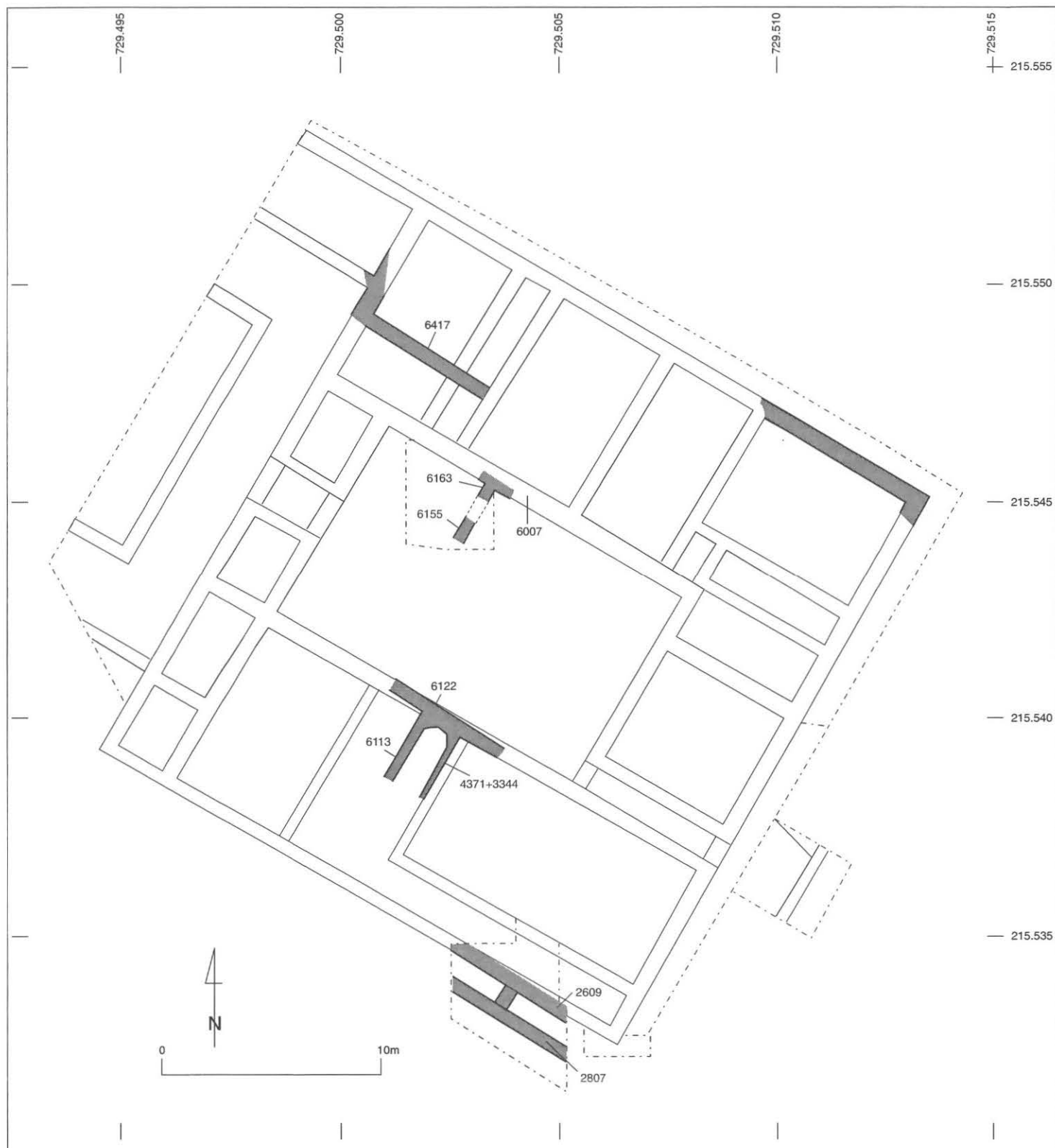
gnées provisoirement comme "l'état 2". L'illustration 8 montre bien que, dans plusieurs cas, les murs du dernier bâtiment ont été construits sur les fondations de murs appartenant à la période précédente. (Voir : [6421 + 6429] sur [6422] ; [6319 + 6320] sur [6402] ; [6415] sur [6416] ; [6472] sur [6338 + 6339].) Le mur [6417], mis au jour au cours de la fouille du puisard médiéval [6333 + 6334] a été arasé lors de la construction du dernier bâtiment antique, ainsi que le mur méridional [6422] du caniveau [6423] avec l'autre [6483] qui est perpendiculaire au précédent. Ces dernières structures confirment l'observation faite en 1998, que l'état 2 présente une certaine différence dans le plan vis-à-vis de l'état 1 (rapport annuel 1998, p. 89-90).

Le radier de sol [6466] et le niveau jaune [6481] appartiennent très probablement à l'état 2. Ils se trouvent au sud du caniveau [6423].

MOBILIER ARCHÉOLOGIQUE ET DATATION

De même que les années précédentes, la fouille de l'état le plus récent du bâtiment n'a livré que peu de mobilier. Notons les couches de démolition contenant des éléments du toit écroulé [6364], [6438]. Quelques ensembles non perturbés au Moyen Âge ont fourni des petits lots de céramique augustéenne [6340; 6375; 6393; 6427; 6439-40; 6463; 6485; 6487] dont les sigillées appartiennent aux périodes augustéennes moyenne et finale. Une fibule en bronze de type Guillaumet 4 [6463] est un des rares objets intéressants.

DEUXIÈME PARTIE – RECHERCHES SUR LE MONT BEUVRAY
CHAPITRE 3 : ÉTUDE DU QUARTIER SUD-ORIENTAL DE LA PÂTURE DU COUVENT
3.1 : exploration de la parcelle centrale de l'îlot dit "des Grandes Forges"



8. La Pâturage du Couvent, parcelle centrale de l'îlot des Grandes Forges : plan des vestiges de maçonneries antérieures au dernier état antique (= "état 2").



9. La Pâture du Couvent, parcelle centrale de l'îlot des Grandes Forges : vue générale du chantier en août 1999.

SYNTHÈSE ET PROJET

La campagne de 1999 a permis d'effectuer le dégagement extensif de l'espace oriental du bâtiment qui occupe la parcelle centrale de l'îlot des Grandes Forges (ill. 3; ill. 9). En ce qui concerne l'espace ouest, détruit en grande partie par des constructions profondes appartenant au couvent, l'examen des résultats des fouilles de l'annexe du couvent effectués par l'équipe de J.Laszlovszky ne fournit que des repères incertains par rapport aux résultats de 1998 (rapport annuel 1998, p. 89).

L'identification du porche [6459] et le niveau de la rue [6477] sur le côté est du bâtiment sont également un acquis important.

Le résultat le plus important de la campagne de 1999 est la confirmation de l'hypothèse que la parcelle centrale de l'îlot "des Grandes Forges" a été occupée par un ensemble cohérent de bâtiments, probablement identifiable à une grande *domus* qui paraît structurer l'ensemble de l'îlot (ill. 10).

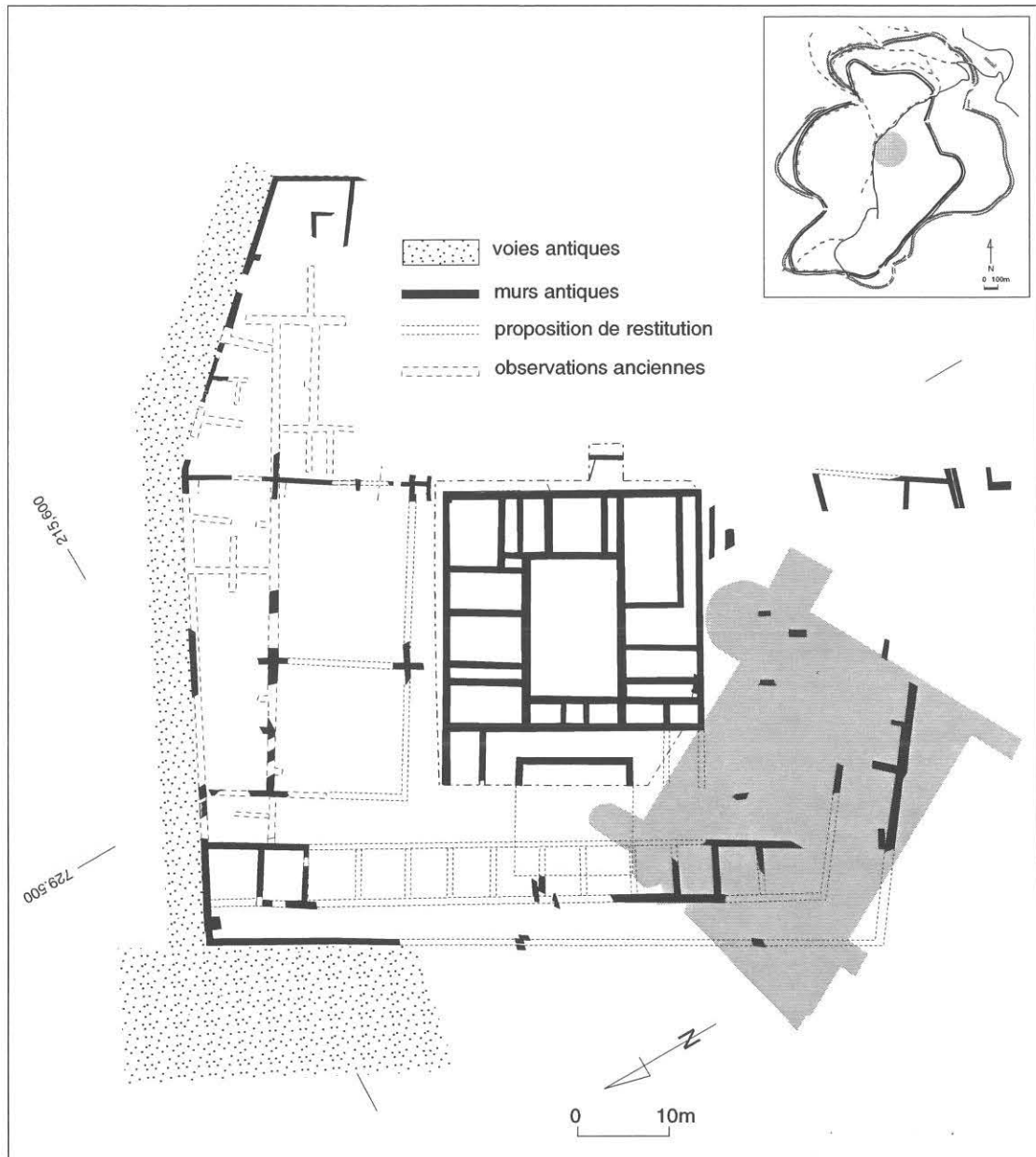
Nous pouvons donc résumer que, conformément au programme triennal 1997-1999, nous avons terminé l'étude spatiale extensive de l'état le plus récent de ce bâtiment nommé provisoirement, depuis 1995 "bâtiment central" de l'îlot.

Une nouvelle proposition doit être élaborée dans le cadre du programme triennal de recherche 2000-2002. Il est inévitable de procéder à des sondages profonds afin de pouvoir interpréter le plan dégagé de la maison, les états plus anciens repérés depuis 1997, puis d'établir la chronologie des constructions successives et de découvrir les structures précédant l'habitat antique "romanisé". L'endroit idéal pour les fouilles en question est constitué par la "cour centrale" (*atrium*?) [6178] et par la grande pièce [4420] située près de l'église du couvent, dont le sol n'a pas subi de perturbations médiévales.

BIBLIOGRAPHIE

Rapport annuel 1997 : *Rapport annuel d'activité scientifique 1997 du Centre archéologique européen du Mont Beuvray*. Glux-en-Glenne : Centre archéologique européen du Mont Beuvray, 1997.

Rapport annuel 1998 : *Rapport annuel d'activité scientifique 1998 du Centre archéologique européen du Mont Beuvray*. Glux-en-Glenne : Centre archéologique européen du Mont Beuvray, 1998.



10. La Pâture du Couvent : restitution du dernier état de construction antique de l'îlot des Grandes Forges.

**ANNEXE : PARCELLE CENTRALE DE L'ÎLOT DES GRANDES FORGES
LES PIÈCES D'HABITATION DÉGAGÉES EN 1999
ET LEURS UNITÉS DE FOUILLE CONSTITUTIVES**

6489

Couloir dans la partie est du bâtiment ; entre les pièces [6177] et [6490]. (6 x 1,4 m).
Murs : [4309] ; [6026] ; [6325 + 6343] ; [6321] (antique).
Sol : [6356] (*terrazzo*, une partie est conservée).
Fosses médiévales : [6327/8] ; [6357/8].

6490

Pièce dans la partie nord-est du bâtiment, au nord du couloir [6489] (5,4 x 7,6 m).
Murs : [6325 + 6343] ; [6326] ; [6319 + 6320] ; [6321] (antiques) – [6324] (clôture du couvent).
Sol : [6387] (radier de *terrazzo* dans l'angle sud-ouest) – [6354] (empièchement médiéval à l'extérieur de la clôture [6324]).

6491

"Antichambre" entre le couloir [6489] et la pièce [6492] (2 x 1 m).
Murs : [6381] ; [6326] ; [6325] ; [6026] (antiques).
Fosse médiévale : [6327/28].

6492

Pièce au nord de la "cour centrale" [6178], entre les pièces [6490] et [6183] (4,4 x 8,2 m).
Murs : [6381] ; [6317 + 6331] ; [6326] (antiques) – [6324] (clôture du couvent).
Sol : [6370] (*terrazzo*) ; [6371] (radier de *terrazzo*).
Fosse médiévale : [6322/23].
Identifiée en 1998 comme [6182] (Rapport annuel 1998, p. 94).

6493

Cave (médiévale), a détruit en grande partie les pièces antiques [6183], [6184], [6185] (Rapport annuel 1998, p. 94).
Murs : [6419 + 6436] ; [6418] (médiévaux) – [6372] (antique ; appartient à la pièce [6183]).
Escalier médiéval : [6437] ; [6458 + 6459 = mur antique arasé 6417] ; [6460].
Sol : [6450] ; [6484] (médiévaux).
Fosse médiévale : [6151/2].
Puisard médiéval : [6333/4].

6494

Pièce à l'ouest de la pièce 6185, au nord de l'espace occidental [6186 + 6187 + 6188] de la maison. Elle n'est pas délimitée vers l'ouest (largeur : 3,6 m).
Murs : [6338 + 6339] ; [6336 + 6378] ; [6341 + 6415] (antiques) – [6405] ; [6474] ; [6475] ; [6476] (médiévaux).
Four (?) médiéval : [6347/8].
Sol : [6471] ; [6473] (*terrazzo*, conservé par endroits).
Fosses médiévales : [6333/4] ; [6462/3].

6495

Porche (?) à l'est du bâtiment (identifié pour le moment dans un sondage).
Murs : [4313] ; [6407] (antiques).
Terrazzo : [6467] (identifié en 1997 comme [4417]). (Rapport annuel 1997, p. 122).
Fosse médiévale : [6409/10].



3.2 LE QUARTIER SUD-ORIENTAL DE LA PÂTURE DU COUVENT L'ÎLOT DES GRANDES CAVES

(A. Domínguez-Arranz, J. Gran-Aymerich)

L'équipe franco-espagnole a mené une campagne de fouilles et d'études sur le quartier sud-oriental de la Pâtüre du Couvent au mois de juillet 1999, dans la continuité des travaux commencés avec le plan triennal 1997-1999.

La campagne de fouilles de juillet 1999 a concerné une surface de près de 175 m² (ill. 1). Les principaux objectifs de ces travaux ont porté sur trois points :

- Préciser la stratigraphie des différents niveaux qui constituent le tronçon inférieur de la rue des Caves ;
- Examiner en détail le mur de façade sud-ouest du bâtiment 1 (ou bâtiment aux Vases peints) situé à l'angle de la rue des Caves, et préciser la chronologie relative entre le dernier état de ce mur et les différents niveaux de préparation de la rue ;
- Compléter l'information sur les caractéristiques architecturales et si possible fonctionnelles de ce bâtiment qui paraît former l'angle sud-est de l'îlot des Grandes Caves, en poursuivant notamment l'exploration de sa façade sud-est et de la zone située entre celle-ci et le bâtiment 2, plus en aval (question de l'existence d'une ruelle).

LE BÂTIMENT 1 (DIT "AUX VASES PEINTS")

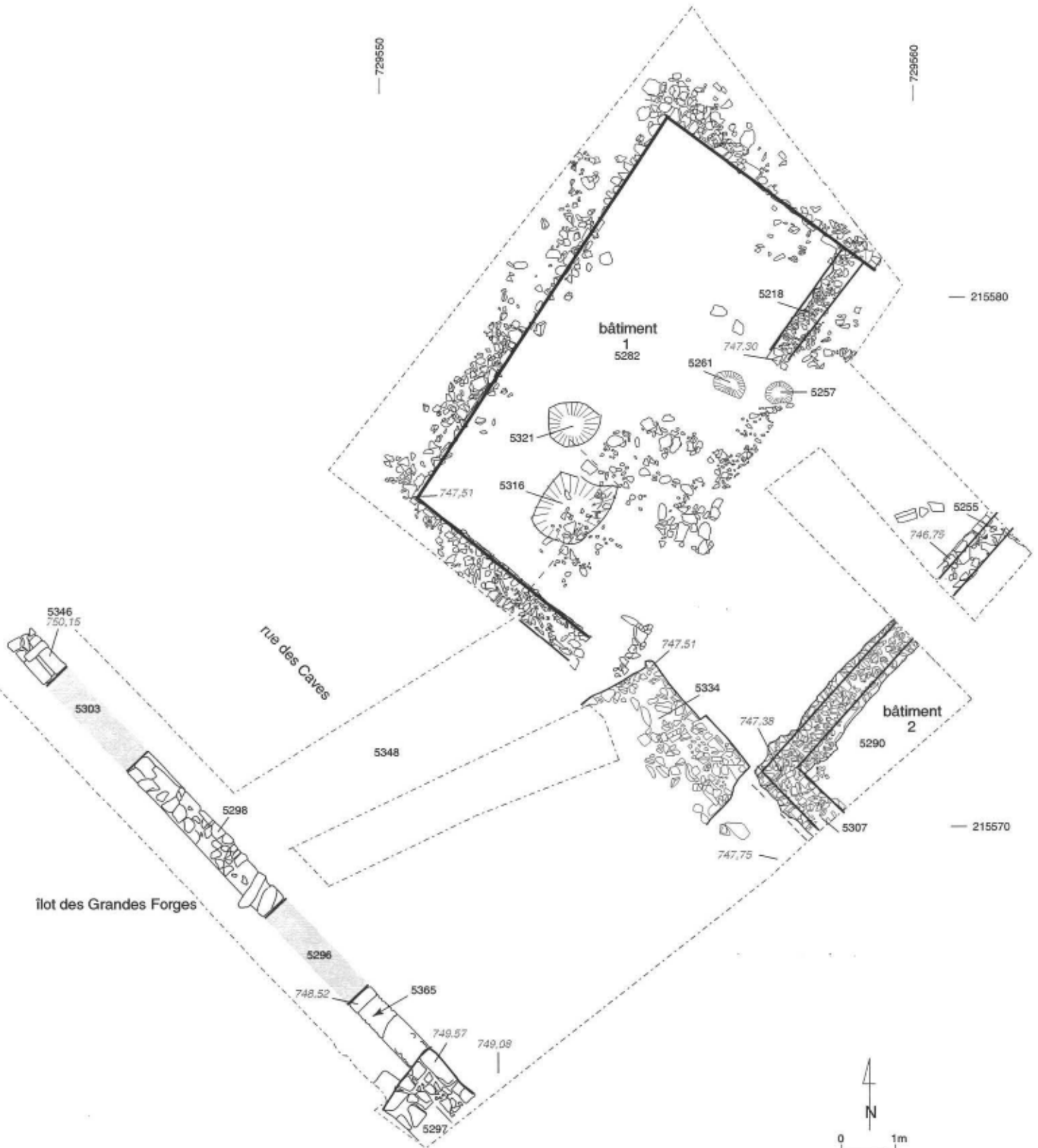
Ce bâtiment [5282] se situe au nord de la rue des Caves. Sa fouille stratigraphique jusqu'au niveau géologique, achevée au cours de cette campagne, a répondu à trois objectifs principaux : assurer des bornes chronologiques aux dates de construction et de destruction de ce bâtiment, définir la division de l'espace dans ce bâtiment et son utilisation, préciser la présence ou l'absence de structures ou de niveaux d'occupation antérieurs.

Compte tenu du lessivage par les eaux de ruissellement du sol d'occupation de cet édifice après son abandon, c'est dans le mobilier archéologique contenu dans la préparation du sol qu'il faut chercher la chronologie *post quem* la plus proche pour la période de construction puis d'occupation du bâtiment. Cette couche de préparation de sol [5314 et 5315], comporte des matériaux résiduels, comme les fragments de céramique peinte et des imitations de céramique campanienne à vernis noir (vers 110-80 av. J.-C.). La datation la plus récente de cette couche est donnée par les fragments de sigillée arétine d'époque augustéenne précoce et des bords d'amphores du type Dressel 1 (vers 30 av. J.-C.). Pour ce qui est de l'abandon du bâtiment, la couche inférieure du niveau de destruction comportait comme matériel le mieux daté et le plus récent trois demies

monnaies en bronze de *Nemausus* (vers 9 av. J.-C.). L'éventail chronologique de cet édifice, que nous proposons d'appeler le bâtiment aux Vases peints (de 30 av. J.-C. à 10 ap. J.-C. environ) semble correspondre avec celui des constructions identifiées dans l'angle sud-ouest du même îlot.

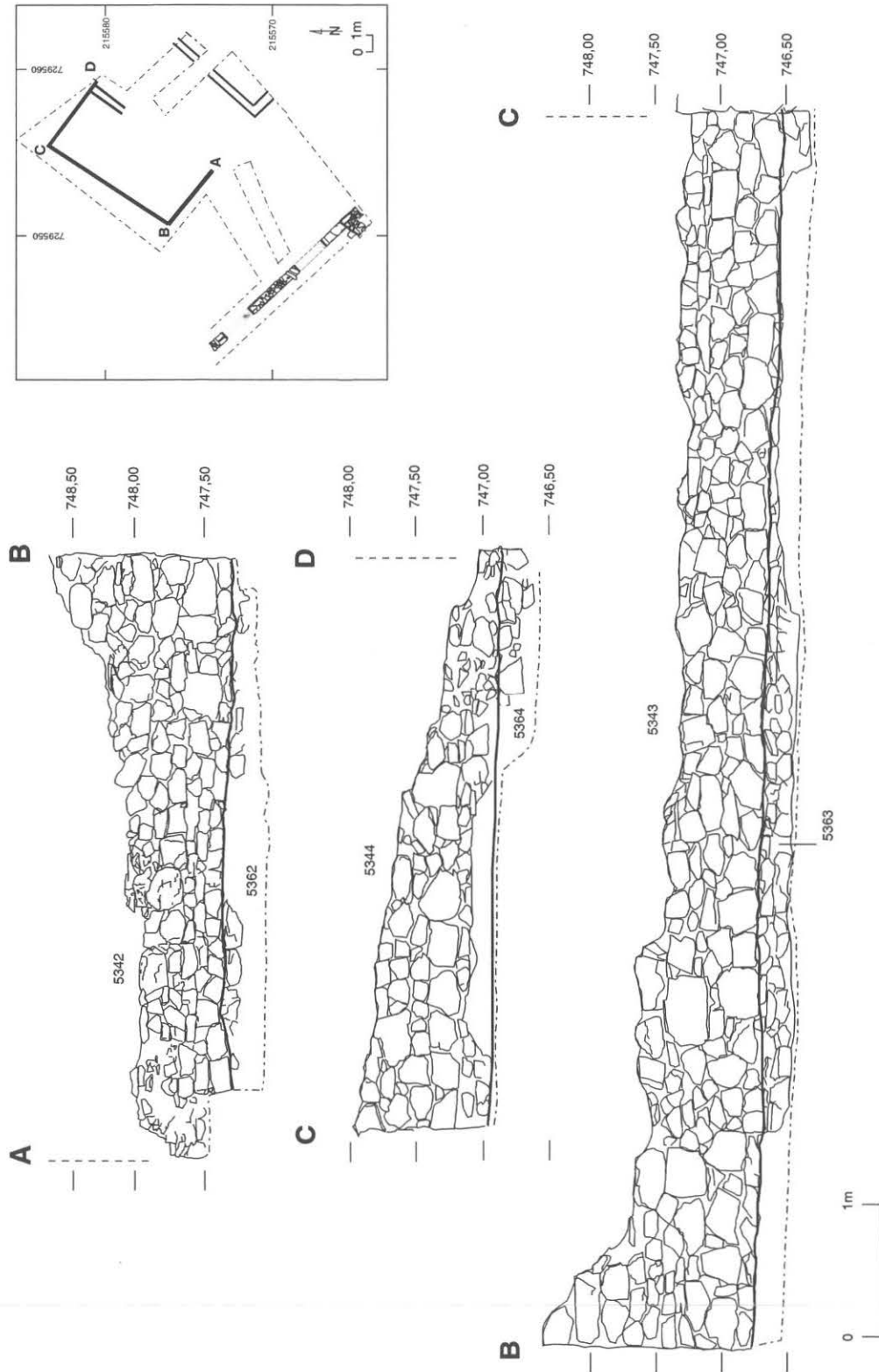
Ce bâtiment est défini par trois murs, en bel appareil de pierre, qui font office de soutènement et par une large façade parallèle à la rue du Grand Bassin, ouverte vers l'aval (ill. 2). L'intérieur de cette construction, de 8,5 x 4 m et près de 34 m², a peut-être été divisé en deux espaces. En effet, une possible différence de niveau dans le sol aménagé est suggérée par la semelle de fondation nettement plus marquée sur le mur sud et sur la moitié du mur occidental [5362 et 5363]. Par ailleurs, un indice de cette séparation de l'espace intérieur se traduit la présence dans la moitié sud du bâtiment d'un ensemble de vestiges liés au travail du feu. Un fond de fosse [5316], peut-être interprétable comme la base d'un grand foyer, une fosse-cendrier plus petite [5321] ainsi qu'une forte concentration de scories de fer, des clous, des petites barres-lingots de fer et des outils de fer évoquent des activités artisanales liées au feu.

La moitié nord de l'intérieur de ce bâtiment n'a pas livré de trace de travail mais par contre semble suggérer l'existence d'une porte d'accès directement ouverte sur la rue. Il faut en effet noter l'interruption du muret de fondation [5218]

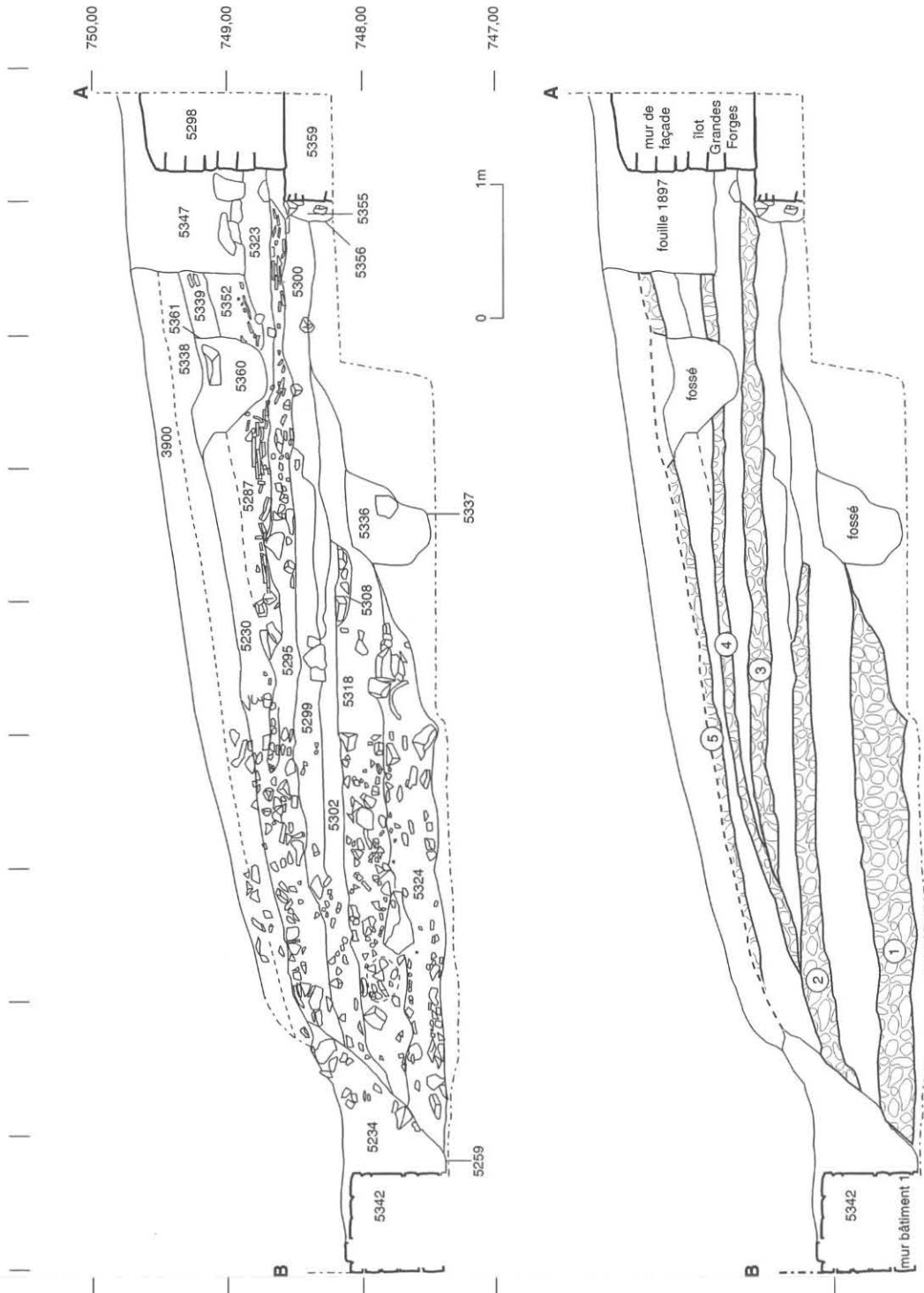


1. La Pâturage du Couvent. Le quartier sud-oriental : l'îlot des Grandes Caves. Plan d'ensemble des structures dégagées en 1997, 1998, 1999.

DEUXIÈME PARTIE – RECHERCHES SUR LE MONT BEUVRAY
 CHAPITRE 3 : ÉTUDE DU QUARTIER SUD-ORIENTAL DE LA PÂTURE DU COUVENT
 3.2 : le quartier sud-oriental de la Pâtûre du Couvent : l'îlot des Grandes Caves



2. La Pâtûre du Couvent. Le quartier sud-oriental : l'îlot des Grandes Caves. Plan de l'élévation des murs du bâtiment I dit "aux Vases peints", effectué d'après images numériques.



3. La Pâturage du Couvent. Le quartier sud-oriental : l'îlot des Grandes Caves.

a : coupe stratigraphique de la rue dite "des Caves" entre le bâtiment I et le mur de l'îlot des Grandes Forges.

b : restitution des cinq niveaux de circulation de la rue.

de la façade est du bâtiment, suivi de la présence d'une empreinte de poteau pouvant correspondre à une ouverture large de 1 m. Le bâtiment comprendrait deux pièces séparées par une cloison. La partie nord, qui comprendrait la porte, donnerait accès à la partie sud organisée autour d'un foyer. Cette partie sud, avec ses vestiges de combustion, scories et restes d'objets en fer, correspondrait à une activité artisanale, vraisemblablement de forge, et la partie nord avec une fonction en rapport avec l'accès direct à la rue. Ce bâtiment pourrait donc à titre d'hypothèse correspondre à un atelier.

La couche de préparation du sol de cette maison s'appuie directement sur le substrat, sans qu'aucun vestige d'occupation antérieur n'ait été remarqué. Il faut seulement signaler la présence d'une petite fosse ovale, de 86 x 48 cm, et 36 cm de profondeur [5261], entièrement creusée dans le substrat et scellée par le niveau de sol l'intérieur du bâtiment. Cette structure, fouillée pendant la campagne de 1998, était totalement comblée de vases ou de fragments de vases; en tout ont été enregistrés pas moins de 144 fragments, correspondant à un nombre minimum de 11 vases dont trois complets. Les vases peints ou noirs lustrés se datent de la fin du II^e siècle ou du début du I^{er} siècle av. J.-C. Cette fosse se trouve à l'entrée de la maison à proximité de la porte. En tant qu'hypothèse de travail, on peut retenir que cette fosse a été creusée et comblée de matériaux céramiques au moment de la construction de cette maison.

Le côté sud-est du bâtiment constitue sa façade principale; celle-ci semble s'ouvrir vers un espace qui correspond aujourd'hui au chemin dit de la Côte Chaudron et sous lequel a été identifié le revêtement d'une voie antique. Les vestiges de cette façade se trouvent dans une structure très mal conservée, d'une épaisseur d'environ 18 cm, large de 45 cm et longue de 2 m [5218]. Cet aménagement s'appuie sur le substrat d'argile naturelle et est formée de petites pierres irrégulières, prises avec des terres argileuses, et semble correspondre surtout à une fonction de nivellement du terrain en même temps que de soutien d'un mur en matériaux légers. En alignement avec cette structure et en position presque centrale a été signalée la présence en négatif d'un poteau en bois, marquée par une trace de terre noirâtre et de bois carbonisé d'un diamètre de 50/60 cm. Ces vestiges semblent confirmer la présence d'une toiture débordant sur le mur de façade et appuyée sur des poteaux en bois entre les deux angles du bâtiment.

LA RUE DES CAVES

L'étude stratigraphique des couches de préparation de cette rue a été complétée par une coupe qui relie les façades sud-ouest du bâtiment aux Vases peints [5282] et la façade nord-est du bâtiment des Grandes Forges [5298, 5297, 5534, 5365] (ill. 3). Cette dernière campagne a permis de confirmer et de compléter les données du sondage ouvert dans cette rue lors des fouilles de 1994 et 1998 (Domínguez, Gran-Aymerich 1994; 1998). Une partie du revêtement du sol supérieur ou *crustum*, a été conservée; il est constitué d'un empierrement irrégulier de cailloux aux surfaces supérieures arrondies, alternant avec des blocs de plus grandes dimensions également arrondis. Ces derniers sont interprétés comme des repères de nivellement placés en premier lors de la dernière opération de damage du sol, suivant une technique déjà observée sur la partie haute de cette rue près du Grand Bassin. Les parties conservées de ce *crustum* ont permis d'évaluer la double pente qui caractérise cette partie de la rue : pente vers le sud-est (vers le talweg suivi par l'aqueduc souterrain reconnu lors des fouilles du début du XIX^e siècle) et pente vers l'est (en direction du quartier de la Côte Chaudron) : les mesures prises indiquent des pentes d'environ 5 %.

La coupe stratigraphique de cette partie de la rue a permis de reconnaître la succession de couches de préparation de la rue depuis les plus profondes, qui se trouvent en contact avec le substrat. Le sol géologique est formé ici d'une épaisse couche de blocs et d'éclats irréguliers, aux arêtes vives, de microgranites roses mêlés à un liant jaunâtre à très fine granulométrie, argileux et plastique, complètement stérile. Le premier niveau de circulation de la rue s'appuie directement sur cette couche géologique. Ensuite, chaque recharge principale offre des caractéristiques analogues, à savoir : un remplissage formé de couches successives de gravats et de pierres de dimensions petites et moyennes, de fragments d'amphore (surtout de panses et de pivots) et par endroits de tuiles plates ou plus rarement de fragments céramiques. On remarque la présence de lits intermédiaires faits d'un mélange de cailloutis, d'argile et de sables jaunâtres, qui pourraient provenir du lavage et de la décantation de la couche de substrat, dont on aurait dissocié les éléments argileux plastiques; ces lits damés de cailloutis et sables sont plus densément attestés dans les niveaux inférieurs des recharges de la rue, ce qui leur

confère un caractère plus compact. Toutes les couches des sols ont été soigneusement damées dans une consistance humide, suivant le procédé du macadam à l'eau bien attesté sur le site.

Cette coupe stratigraphique de la rue révèle que la partie supérieure du niveau intermédiaire présente une masse importante de fragments de tuiles plates et *imbrices*, alternant avec des fragments d'amphore; ce radier de *tegulae* est attesté sur une largeur d'au moins 3,40 m, entre un des murs de l'îlot de Grandes Forges [5298] et le mur sud du bâtiment aux Vases peints [5342]. Une interruption [5361] large de 32 à 44 cm dans cette couche de fragments de tuiles plates semble correspondre aux vestiges d'une canalisation qui suivrait la bordure d'un trottoir dont on a relevé les vestiges, et qui serait large de 1,45 m (Domínguez, Gran-Aymerich 1998, 99).

En définitive, la stratigraphie de la rue des Caves dans la partie explorée présente cinq états de construction. Le premier état, le plus profond, s'appuie directement sur la couche géologique stérile. Ensuite, alternent des couches de remblais et des niveaux de circulation, plus ou moins bien conservés.

État 1

Le premier niveau de circulation de la rue, de 20 à 70 cm d'épaisseur [5308, 5318, 5324], s'appuie directement sur le substrat géologique et régularise en partie la pente naturelle du terrain. Il est constitué de terre marron clair mélangée à des cailloux parfois de grandes dimensions; on remarque la présence de fosses remplies avec de nombreux et grands fragments d'amphores, parmi ces dernières, on signale des timbres : RH sur un bord de Dressel 1, NVN sur un fragment d'anse.

État 2

Ce deuxième état, de 30 à 40 cm d'épaisseur [5299, 5302], est lié par un sédiment jaunâtre très compact, semblable à celui des couches de l'état 5, mais mieux conservé par sa position stratigraphique basse. Il faut signaler dans la partie centrale de la rue une couche intermédiaire de terre noire très fine et homogène [5300], de charbons et scories broyées ou mâchefer, qui atteint 24 cm d'épaisseur dans le secteur proche du soubassement du mur de façade de l'îlot des Grande Forges [5298] et couvre sa tranchée de fondation. Ce niveau de circulation est identifiable sur une

largeur d'au moins 3,50 m, entre le mur de l'îlot de Grandes Forges et le mur sud du bâtiment aux Vases peints. Parmi le mobilier archéologique, on relève une lame de couteau à dos courbé, de la céramique étrusco-campanienne A, des céramiques peintes et, parmi les productions les plus récentes, des sigillées italiques et des céramiques à parois fines.

État 3

D'une épaisseur de 30 à 40 cm [5287, 5295, 5323, 5352 = 5231], il est formé d'un radier très régulier de tuiles plates et d'*imbrices* parfois presque complètes, s'appuyant sur une couche jaunâtre qui inclue aussi des pierres plus ou moins grosses servant au nivelage du sol près du mur de l'îlot des Grandes Forges [5298]. Une perturbation [5361], qui semble correspondre aux vestiges d'une canalisation, vient entamer la partie supérieure de cet état. Le mobilier le plus représentatif chronologiquement correspond à des fragments de sigillée arétine, en particulier les estampilles SEST/DAMA/croix dans un cercle, triangle, croix dans un cercle, et AMPIO/A.SES/S ER, qui se placent parmi les productions les plus anciennes de ces vases d'Arezzo (vers 60 av. J.-C.). Il faut encore signaler la présence d'une cruche ou œnochoé de céramique à pâte bicolore (cortex gris et jaune) avec un engobe marron rougeâtre luisant et à l'attache inférieure de l'anse, une estampille quadrangulaire de 6 + 4 caractères latins (SITEI/CIVS?) sur deux lignes. Comme mobilier le plus récent dans cette couche, il faut signaler la présence, lors de la campagne de 1998, d'un timbre d'amphore au trident qui se date de la période augustéenne (Domínguez, Gran-Aymerich 1998, p. 103).

État 4

Le niveau de circulation de cet état 4 est formé de cailloutis, de fragments de vases (amphores et céramique commune) et de fragments de tuiles plates.

État 5

Il est caractérisé par une couche de 20 cm en moyenne [5338 = 5215], formé du revêtement ou *crustum* supérieur de l'état plus récent de la rue. Il est composé d'un amalgame de pierres et de cailloutis avec un liant plastique de couleur jaune.

Les jonctions entre les états de la rue et les deux bâtiments qui la bordent sont inégalement conservés :

- Avec le mur de façade sud du bâtiment aux Vases peints (bâtiment 1), il faut signaler que les états supérieurs de la rue s'appuient contre la construction dans sa partie ouest, alors que dans la partie est une réfection du mur a exigé le creusement d'une tranchée [5259] qui a découpé la stratigraphie de la rue. Cette tranchée est comblée de terres noires, pierres et céramiques (incluant un fragment de bol en verre moulé).
- Avec le mur de façade de l'îlot des Grandes Forges, on remarque que l'état 3 s'appuie sur la semelle de fondation et semble contemporain de la construction du mur [5298]. Les états 4 et 5, plus arasés, ont été coupés par une tranchée de fouille de J. Déchelette.

Le mobilier archéologique compris dans les couches de préparation de la rue confirme que sa chronologie se situe à la période augustéenne dès l'état 3, contemporain de la construction des édifices qui délimitent cette rue du côté nord et du côté sud.

LE MUR DE FAÇADE DE L'ÎLOT DES GRANDES FORGES

Les recherches sur la connexion des recharges de sol de la rue des Caves avec le mur de façade nord-est de l'îlot des Grandes Forges ont mis en relief la présence dans ce dernier de deux interruptions qui n'étaient pas jusqu'ici documentées sur le plan d'ensemble dressé après les fouilles de J. Déchelette (*cf. supra*, ill. 1). Ces deux ouvertures sont apparemment de largeurs différentes.

L'ouverture la plus étroite, large de 1,80 m [5303] et limitée par des piédroits soigneusement construits en blocs de granite (ill. 4), a été interprétée comme un accès à l'intérieur d'une grande pièce ou cour à ciel ouvert (Guillaumet 1996, plan 39, PCO 1). La présence devant cette entrée, dans la couche de destruction au-dessus de la rue, d'au moins trois blocs de calcaire en forme de claveaux (rapport annuel 1998) suggère l'hypothèse d'une porte avec arc.

L'ouverture [5296], la plus large (3,45 m), a été interprétée comme un autre accès. Cette ouverture correspond au niveau supérieur



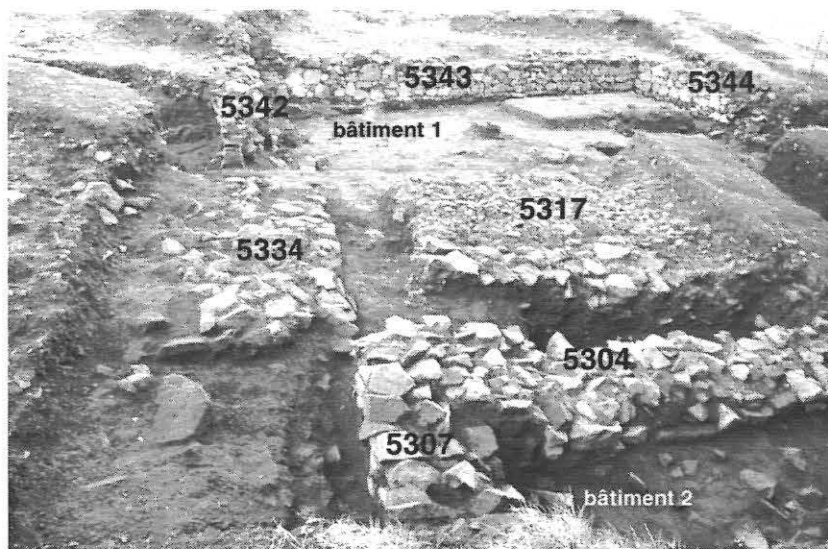
4. La Pâtûre du Couvent. Le quartier sud-oriental : l'îlot des Grandes Caves. Vue du mur de façade de l'îlot au niveau de l'ouverture [5303].

d'empierrement du dernier état de la rue des Caves. Comme celui-ci, elle s'appuie sur une couche de cailloutis compactés mélangés à un liant plastique jaunâtre. À un niveau inférieur, une ouverture semblable à la première a été repérée à la fin de la campagne, dont le piédroit sud-est [5365] a été arasé dans une phase tardive d'occupation de l'îlot. Ce piédroit semble par ailleurs s'appuyer contre un angle maçonné [5297]. L'étroitesse du sondage dans ce secteur ne permet pas, pour l'instant, d'être plus explicite sur l'agencement des murs qui révèlent plusieurs phases de réaménagements successifs.

LA RUE TRANSVERSALE À LA RUE DES CAVES ET LE BÂTIMENT ADJACENT

La fouille dans l'espace intermédiaire entre les bâtiments 1 et 2 (ou [5309]) a permis de compléter la documentation sur quatre points principaux : l'existence d'une rue transversale et sa liaison avec la rue des Caves, la substructure d'empierrement de la rue, le contact entre la rue transversale et le bâtiment de l'angle sud-ouest du quartier de la Côme Chaudron (bâtiment 2 ou [5309]), l'étude du pendage des sols de rue et l'aménagement du ruissellement des eaux.

L'étude du niveau supérieur de l'empierrement dans la connexion de ces deux rues révèle son prolongement dans les dernières recharges, incluant les vestiges du *crustum* ou niveau de circulation. Nous verrons plus bas que



5. La Pâture du Couvent. Le quartier sud-oriental : l'îlot des Grandes Caves.
Vue d'ensemble des bâtiments 1 et 2 séparés par la rue [5317].



6. La Pâture du Couvent. Le quartier sud-oriental : l'îlot des Grandes Caves.
Vue du bâtiment 2, de la rue [5317] et de la marche de réglage [5334].

ce prolongement se traduit par une forte pente vers le nord et par une pente moins accentuée vers l'est.

Un parement de blocage [5334], en aval du carrefour dans l'intersection de ces deux rues a été découvert; il semble contemporain du troisième état de la rue des Caves (ill. 5; ill. 6). Cette structure présente un plan trapézoïdal (1,5 x 2,5 x 2,9 m) ; elle est bâtie avec des pierres de dimensions moyennes prises avec un liant argileux et soigneusement placées sur un plan horizontal. La finalité de cette construction serait de caler la poussée des niveaux inférieurs de la rue des Caves à cet endroit de forte pente vers le nord et l'est; elle contribuerait aussi à délimiter une probable canalisation et à dévier les eaux de ruissellement du bâtiment d'angle de l'îlot suivant dans le quartier de la Côme Chaudron.

Il faut remarquer que le dernier bâtiment repéré par nos fouilles, situé dans l'angle sud-ouest du quartier de la Côme Chaudron, se place à un niveau nettement en contrebas par rapport au bâtiment aux Vases peints. De ce bâtiment 2, nous avons dégagé l'arase de son mur nord-ouest sur une longueur de 6 m. Ce mur formant terrasse, parallèle à la façade du bâtiment aux Vases peints, délimite la rue transversale. Son appareillage, existant seulement sur sa face interne, est sensiblement identique aux constructions des caves proches du grand bassin : des assises bien alignées, faites de moellons de taille moyenne régularisés sur le plan de pose et la face visible, avec une hauteur variant entre 0,16 et 0,23 m, tandis que les mesures des moellons varient entre 0,06 et 0,14 m pour la hauteur et entre 0,16 et 0,35 m pour la largeur.

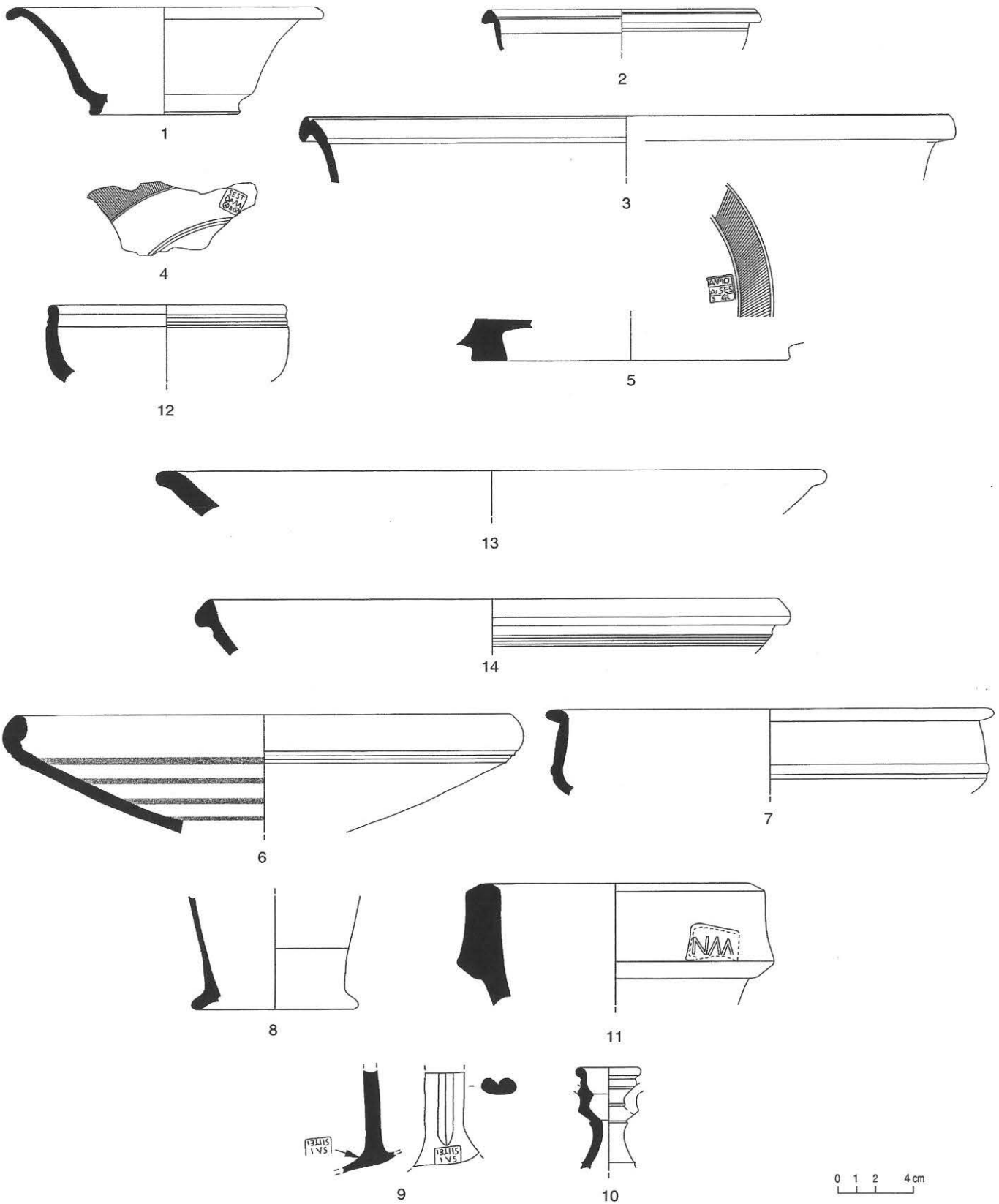
On se trouve donc en présence d'un carrefour où se croisent la rue des Caves (large ici de 7 m) et la rue du bâtiment aux Vases peints (large d'environ 3,50 m). L'élargissement tardif d'un des deux seuils percés dans le mur de façade de l'îlot des Grandes Forges, exactement dans l'axe de la rue transversale, suggère un prolongement de celle-ci vers le sud. Néanmoins, il faut rester prudent tant que ce secteur complexe n'a pas fait l'objet d'une fouille plus étendue.

LE MOBILIER ARCHÉOLOGIQUE

Parmi le mobilier en terre cuite recueilli (ill. 7), on considère d'une part les restes d'architecture, comme les fragments de tuiles plates, dont certaines présentent des traces d'enduit ocre rouge, des éléments de colonnes ou de clef de voûte en pierre calcaire; d'autre part les céramiques dont l'examen préliminaire révèle une occupation de la deuxième moitié du 1^{er} s. av. J.-C. (horizons Bibracte 4 et 5), avec cependant plusieurs témoins d'une période antérieure, identifiable par plusieurs fragments de céramique campanienne A et B, des gobelets à parois fines anciens et certaines formes de céramiques peintes.

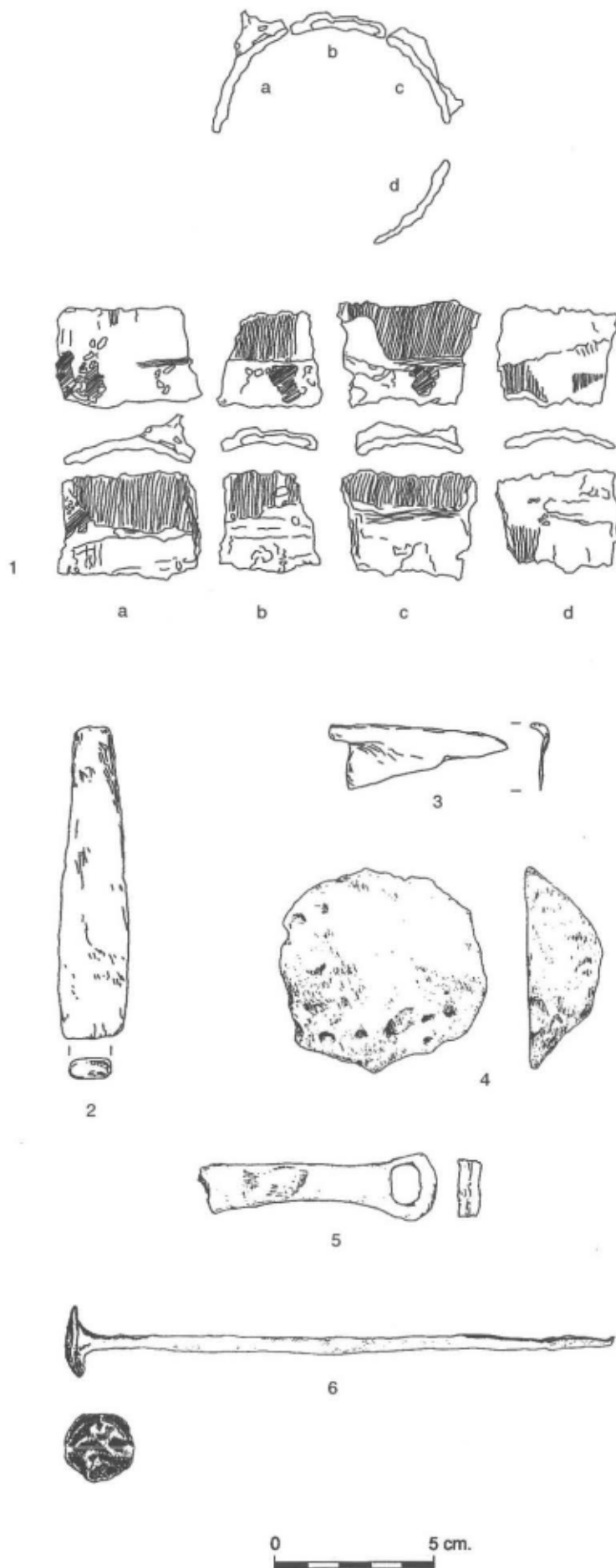
Le mobilier le plus représentatif chronologiquement correspond à des fragments de sigillée arétine, en particulier les estampilles SEST/DAMA (ill. 7, n° 4) et AMPIO/A.SES/S ER (n° 5), qui se placent parmi les productions les plus anciennes de ces vases d'Arezzo (vers 60 av. J.-C.). Il faut signaler encore la présence d'une cruche ou œnochoé avec un engobe marron-rougeâtre luisant estampillée à l'attache inférieure de l'anse (n° 9), des céramiques à pâte sombre, à gros dégraissant et surface grossière ou mi-fine, des céramiques monochromes grises et communes claires. Les fragments identifiables du matériel amphorique, bords, goulots, épaules, pivots, appartiennent en majorité aux variantes italiques Dressel 1, dont deux fragments trouvés dans la couche la plus basse de la rue des Caves [5218] portent les timbres RH, et NVN (n° 11).

Les trouvailles métalliques sont pour l'essentiel des objets en fer, presque tous trouvés dans le bâtiment aux Vases peints (bâtiment 1), en rapport avec les fosses [5321] et [5326], ou dans la rue des Caves : clous de différentes typologies, un cerclage de tuyau (ill. 8, n° 1), un couvre-joue de casque, un outil vraisemblablement destiné à travailler le bois ou le cuir (n° 2), un poids en plomb (n° 4) et la lame d'un couteau ou d'une force (n° 3), le manche d'un couteau (n° 5). Un fragment de fibule en bronze et un potin gaulois complètent les découvertes.



7. La Pâturage du Couvent. Le quartier sud-oriental : l'îlot des Grandes Caves. Mobilier céramique.

1 : B999.9.5317.3, PGFINH; 2 : B997.9.3919.6, TSIT; 3 : B999.9.5287.8, TSIT; 4 : B999.9.5287.2, TSIT; 5 : B999.9.5287.52, TSIT; 6 : B999.9.5287.13, PS; 7 : B999.9.5313.1, PGFINH; 8 : B999.9.5311.1, Peint; 9 : B999.9.5287.1, PCENGOB; 10 : B999.9.5287.28, PCENGOB; 11 : B999.9.5318.4, AMP; 12 : B999.9.5320.1, Camp B; 13 : B995.9.3100.52; 14 : B995.9.3100.2.



8. La Pâturage du Couvent. Le quartier sud-oriental : l'îlot des Grandes Caves. Mobilier métallique.

1 : B999.9.5316.1, cerclage de tuyau (fer); 2 : B999.9.5301.3, outil (fer); 3 : B999.9.5300.1, lame de couteau ou de force (fer); 4 : B999.9.5286.2, poids (plomb); 5 : B999.9.5295.18, manche de couteau (fer); 6 : B999.9.5318.3 (fer).

PERSPECTIVES DE RECHERCHE

Nous proposons de consacrer la prochaine campagne à la révision et à l'étude du mobilier archéologique en rapport avec la publication des deux derniers programmes triennaux, sans exclure la possibilité d'ouvrir un sondage de vérification dans les secteurs explorés.

BIBLIOGRAPHIE

Almagro-Gorbea, Gran-Aymerich 1991 : ALMAGRO-GORBEA (M.), GRAN-AYMERICH (J.). — *El estanque monumental de Bibracte*. Madrid : Editorial Complutense, 1991 (Complutum ; Extra 1).

Domínguez, Gran-Aymerich 1994 : DOMÍNGUEZ (A.), GRAN-AYMERICH (J.). In : **Rapport annuel 1994 — Rapport scientifique intermédiaire : activités 1994, prévisions 1995**. Glux-en-Glenne : Centre archéologique européen du Mont Beuvray, 1994.

Domínguez, Gran-Aymerich 1998 : DOMÍNGUEZ (A.), GRAN-AYMERICH (J.). In : **Rapport annuel 1998 — Rapport scientifique intermédiaire : activités 1998, prévisions 1999**. Glux-en-Glenne : Centre archéologique européen du Mont Beuvray, 1997.

Guillaumet 1996 : GUILLAUMET (J.-P.). — *Bibracte : Bibliographie et plans anciens*. Paris : Maison des sciences de l'Homme, 1996 (Documents d'archéologie française ; 57).



3.3 RECONNAISSANCE DE L'ANGLE NORD-OUEST DU BÂTIMENT "DES GRANDES FORGES"

(S. Rieckhoff)

L'objectif de la campagne de fouille de l'université de Leipzig, qui s'est déroulée du 12 juillet au 13 août 1999, était d'étudier l'angle nord-ouest de l'îlot des Grandes Forges. Le premier souci était de reconnaître la stratigraphie de ce secteur, afin d'évaluer dans quelle mesure sa fouille permettrait s'accéder rapidement à l'histoire de l'îlot et de compléter ainsi la fouille menée par M. Szabó au cœur même de celui-ci. Le choix de ce nouveau secteur de fouille a enfin été guidé par des exigences pédagogiques : procurer un terrain favorable à l'initiation d'étudiants à la fouille stratigraphique. On doit encore signaler que l'opération a été conduite en étroite collaboration avec le directeur de la Recherche du Centre.

ÉTAT DES CONNAISSANCES ET PROBLÉMATIQUE DE LA FOUILLE (ill. 1)

Ce secteur a déjà été sondé à plusieurs reprises depuis la fin du XIX^e siècle.

En 1897, J. Déchelette entreprit, dans ce secteur de la Pâturerie du Couvent, des fouilles dont la documentation reste parfois incomplète (Déchelette 1904). Il existe un plan daté de 1901, incluant les dimensions d'une pièce "Y" dont les murs extérieurs du bâtiment concerné (PCO 1 selon Déchelette) ne sont pas reportés (Guillaumet 1996, plan 39).

En 1987, toujours dans ce secteur, une fouille a été réalisée par l'équipe franco-espagnole, (CNRS/université Complutense de Madrid), dirigée par le professeur M. Almagro-Gorbea, dans le but d'identifier l'ancienne fouille de Déchelette et d'en clarifier le plan de 1901. Le relevé des structures laisse apparaître que l'angle nord-ouest du mur extérieur des Grandes Forges avait été fouillé par Déchelette mais n'avait pas été reporté.

En 1989, M. Almagro-Gorbea et J. Gran-Aymerich (CNRS) ont mené un sondage qui recoupait le mur extérieur de l'îlot (rapport annuel 1989). Ils ont ainsi coupé une fosse post-antique et ont exploré l'angle nord-ouest de la pièce "Y". La documentation portant sur ce sujet demeure très incomplète. De plus, aucun sondage n'a jamais été fait à travers les murs extérieurs ouest et nord.

En 1998, sur la base du sondage réduit mené par V. Guichard et A. Toledo I Mur (CAE), l'angle nord-ouest du mur extérieur de l'îlot des Grandes Forges a été dégagé sur une longueur de 15,70 m dans la direction nord-sud et de 16,40 m dans la direction ouest-est. Le mur a ensuite été reconstruit sur une hauteur de 0,50 m (rapport annuel 1998, p. 107-109).

Au début de la fouille de l'université de Leipzig en 1999, le plan des pièces "Y" et "Z" était connu, de même que l'existence d'une vaste perturbation post-antique sous la forme d'une fosse aux contours approximatifs. L'objectif de la campagne de fouille de cette année était donc de délimiter plus précisément les perturbations médiévales, de vérifier la construction antique et, selon les possibilités, de mettre en évidence les différents états de l'occupation antique de ce secteur (ill. 2 ; ill. 3a).

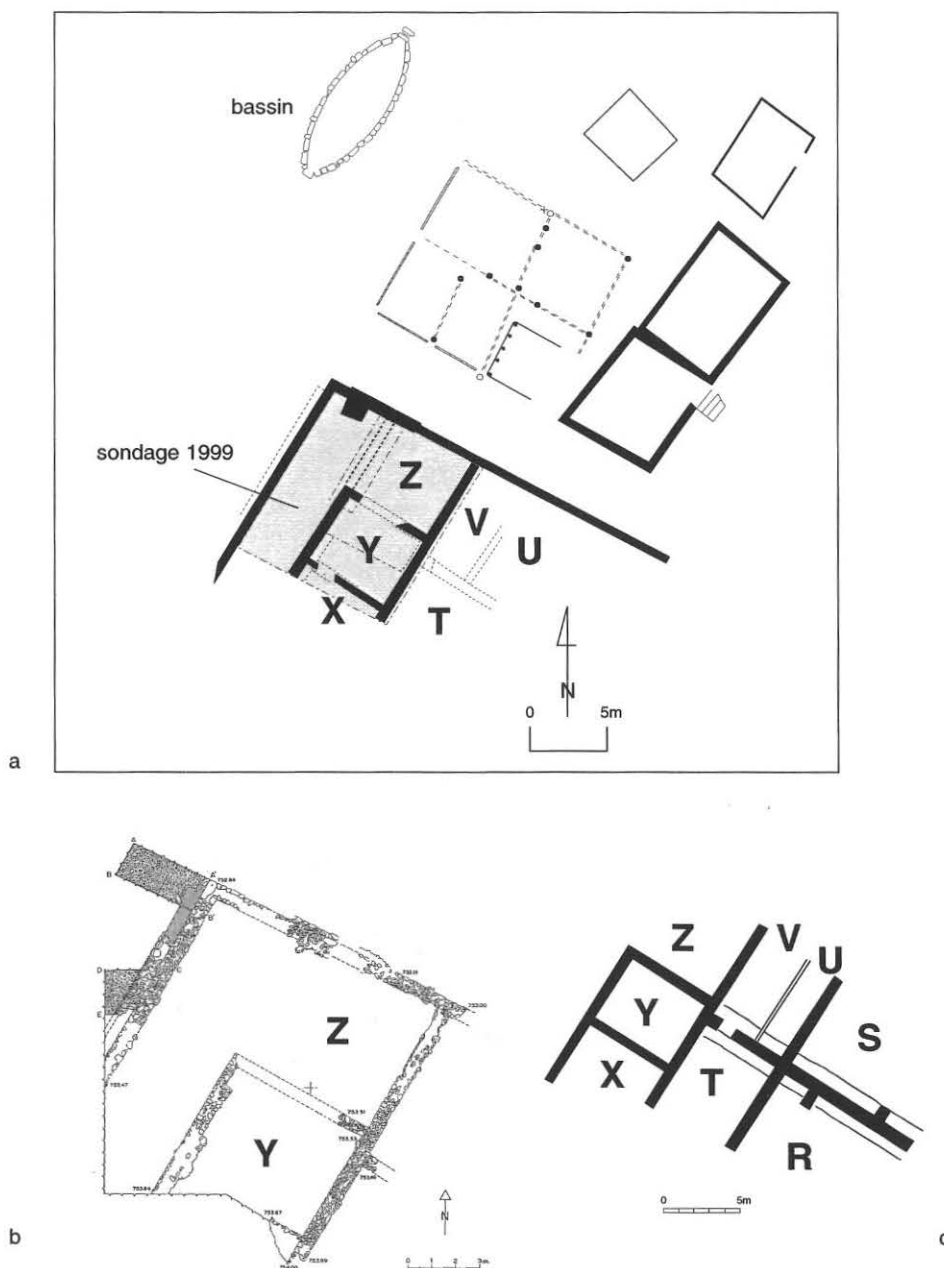
En outre, dans le cadre du projet BMBF « Procédés topographiques optiques actifs pour l'épigraphie et l'archéologie », une première série de mesures a été réalisée sous la direction de Zoltan Böröcz et Carsten Thomas, de l'université de Münster (*cf. supra*, partie 1).

LES RÉSULTATS DE LA FOUILLE 1999

Sondage de 1989 [6502]

Le premier travail a consisté à vider le sondage de l'université de Madrid afin d'obtenir des coupes au travers de la pièce "Z". Le sondage, large et profond de 1,80 m, a été exploré jusqu'au sol naturel (751.36 NGF) (coupe : ill. 3 a-b-c-d).

Dans la coupe ouest du sondage, on distingue nettement plusieurs états. Sur le substrat [6520], la couche [6540] est coupée par une fosse d'environ 1,05 m de longueur, composée de sable argileux rouge brun ; cette fosse contient quelques charbons de bois, des morceaux d'amphores et quelques tessons laténiens. Elle semble scellée par un remblai [6538], riche en charbons de bois, en morceaux



1. La Pâturage du Couvent; angle nord-ouest de l'îlot des Grandes-Forges.

a : plan du sondage de 1999;

b : relevé du sondage de l'équipe franco-espagnole en 1989;

c : plan de J. Déchelette daté de 1901 (Guillaumet 1996, plan 39).

d'argile, d'amphores et de tuiles. Au-dessus de ce remblai [6538], se trouve une couche horizontale gris jaunâtre, très tassée [6537], et chargée en pierres de petites tailles; elle devait former un niveau de sol. Ce niveau plus ancien est recouvert d'une couche de remblai brun homogène [6642] lui-même recouvert par un horizon plus récent [6536] qui était en partie conservé; ce dernier se composait également d'une couche jaune, dure et contenant du mortier.

Sur la coupe est, la fosse post-antique [6606 = 6643] est bien visible alors que, sur la coupe ouest, elle est nettement tronquée. La fosse présente trois couches de remplissage [6555, 6556, 6557]. Dans la couche du fond [6557] se trouvaient de grandes quantités de verre à vitraux de couleur verte datant de la fin du Moyen Âge. Le sondage espagnol a été élargi d'environ un mètre vers le sud pour comprendre l'extension de la fosse médiévale et l'angle nord-ouest de la pièce "Y" très perturbé dans ce secteur.

Dans la coupe ouest, il n'a pas été possible de repérer de façon certaine la tranchée de fondation du mur extérieur nord [5100]. La zone supérieure a été perturbée par les travaux de reconstruction de 1998. Les couches [6538] et [6537] ont été coupées juste avant le mur, qui n'est cependant pas très profond. Les couches [6537] et [6538] se trouvent sur deux couches de remplissage [6541] et [6542] ; ces deux couches, d'après leur position stratigraphique, ne peuvent pas non plus être la tranchée de fondation du mur extérieur, mais doivent appartenir à des remplissages de fosses ou de fossés contemporains d'états d'occupation plus anciens. Il n'existe pas d'objets que l'on puisse dater dans ces remplissages.

Dans l'emprise du sondage de 1989, aucune trace ne subsiste du prolongement éventuel du mur [6585] vers le nord, jusqu'au mur de façade [5100], mais des perturbations (fosse [6606] et sondage de 1989) ont pu en effacer toute trace. Des désordres observés dans la fondation du mur de façade dans l'alignement exact du mur [6585] nous laissent toutefois penser que ce mur de refend, qui fermait à l'ouest la pièce Z, a bien existé.

A l'extrémité nord de la coupe est, se trouve une fosse [6558] dont l'identification n'a pas encore été établie.

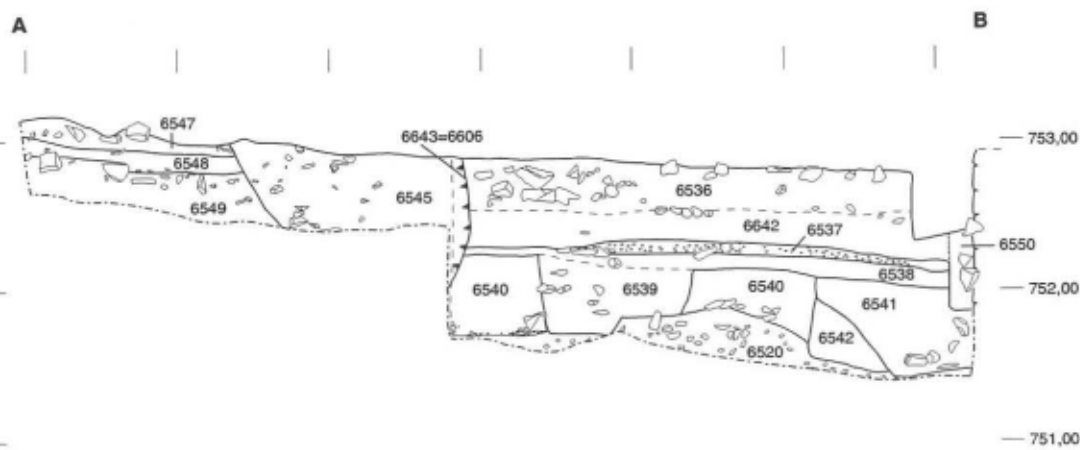
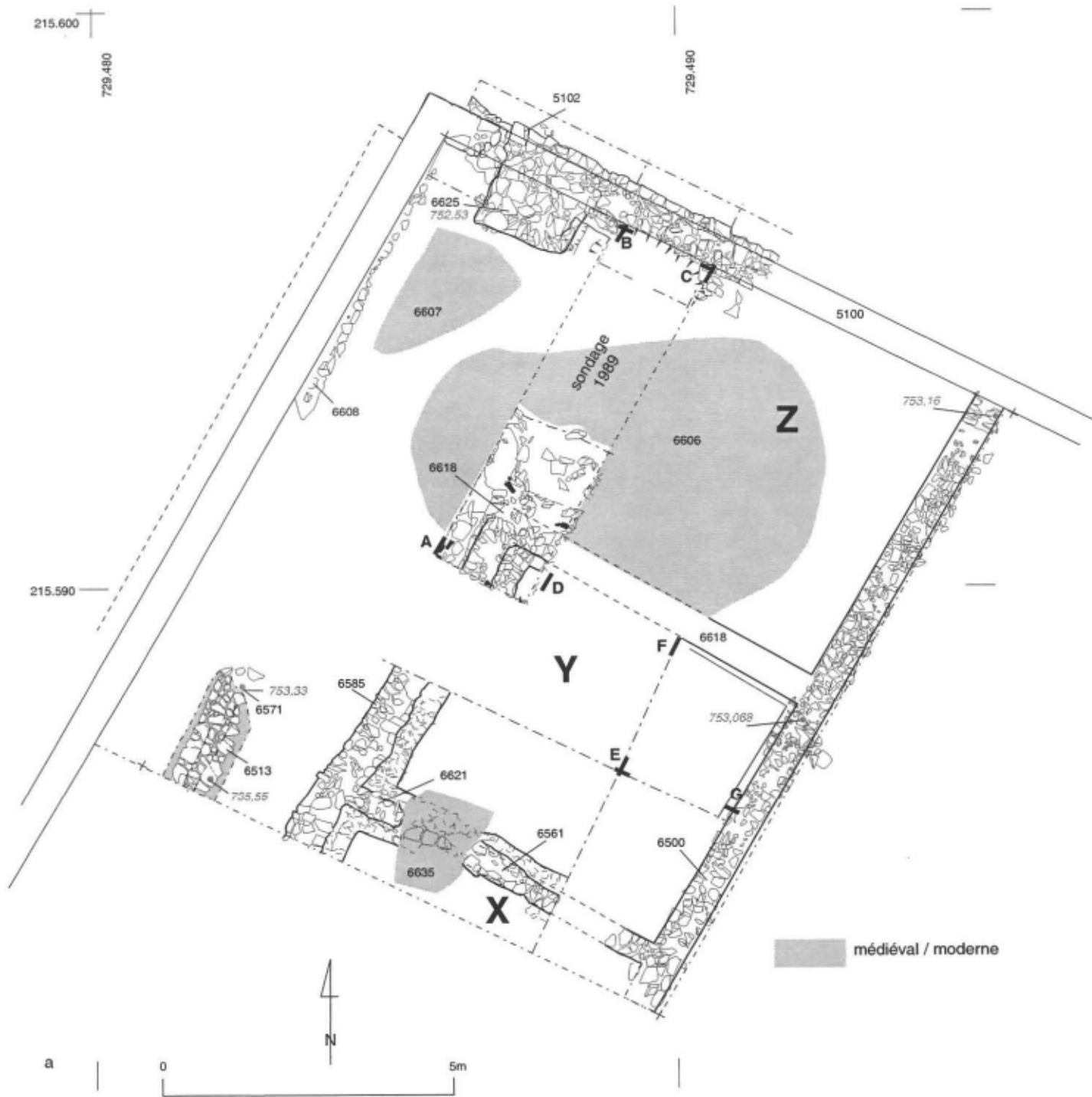
Espace intérieur situé à l'ouest du sondage de 1989

La fouille de la surface au nord-ouest de ce secteur permet de faire trois constats.

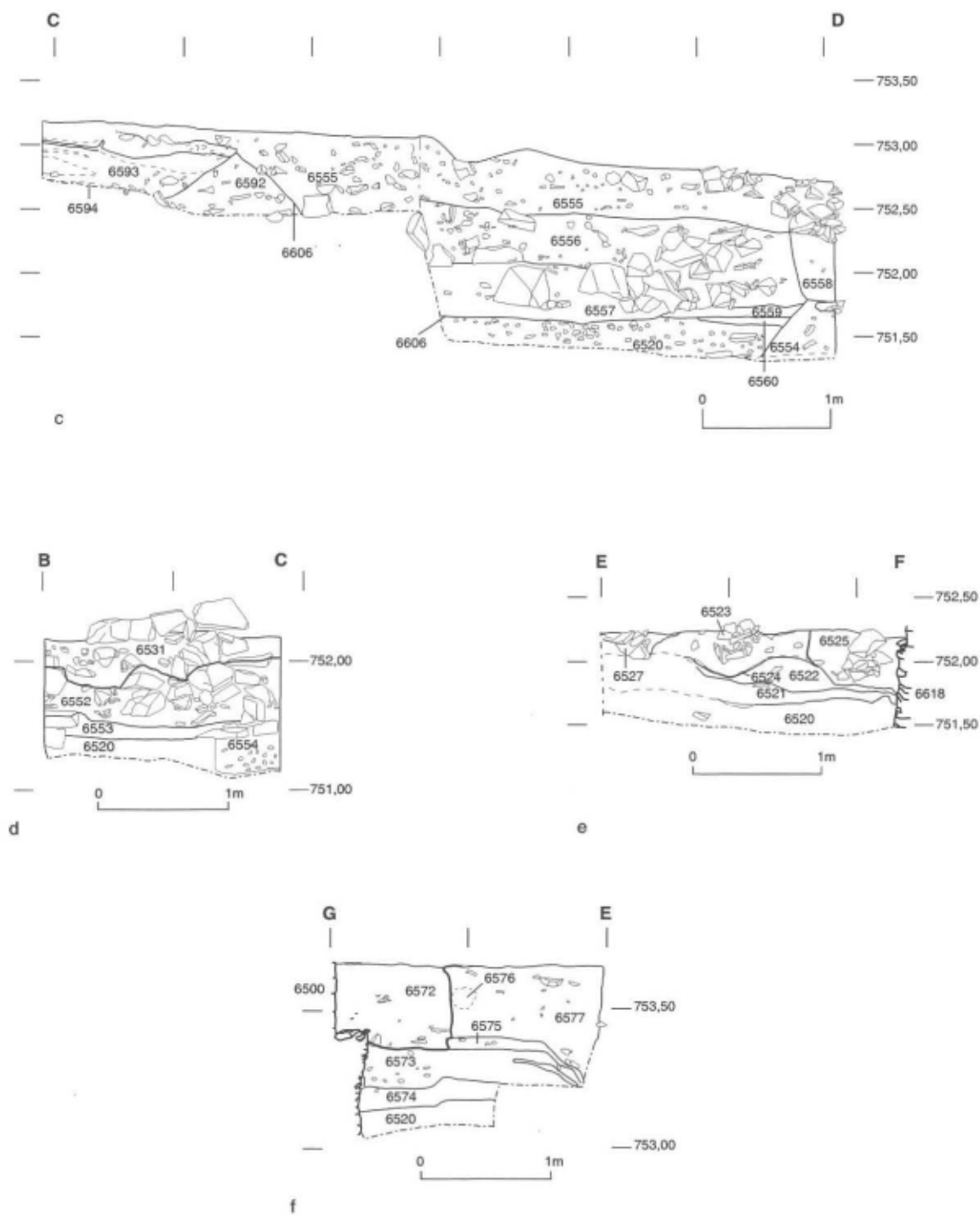
- À environ 0,35 m sous la surface, on a découvert une couche jaune, solide, contenant du mortier, qui représente le niveau le plus récent [6607]. Il est intéressant de remarquer que cet horizon n'était pas visible dans la coupe ouest.
- Sur cet horizon, se trouvait un massif de pierres d'environ 1,50 m par 1 m [6625 = 5102], constituée de gros blocs. Les pierres étaient alignées, avec un prolongement légèrement saillant au nord du mur de façade. Il est possible qu'il s'agisse de la fondation d'une entrée ou d'escalier.



2. La Pâturerie du Couvent; angle nord-ouest de l'îlot des Grandes-Forges.
Vue du chantier en cours de fouille en août 1999.



DEUXIÈME PARTIE – RECHERCHES SUR LE MONT BEUVRAY
 CHAPITRE 3 : ÉTUDE DU QUARTIER SUD-ORIENTAL DE LA PÂTURE DU COUVENT
 3.3 : reconnaissance de l'angle nord-ouest du bâtiment "des Grandes Forges"



3. La Pâturer du Couvent; angle nord-ouest de l'ilot des Grandes-Forges.

- ← a : plan général de la fouille;
- ← b : coupe stratigraphique ouest (A-B) du sondage de l'équipe franco-espagnole en 1989;
- c : coupe stratigraphique est (C-D) du sondage de l'équipe franco-espagnole en 1989;
- d : coupe stratigraphique nord (B-C) du sondage de l'équipe franco-espagnole en 1989;
- e : coupe stratigraphique (E-F) du quart nord-est de la pièce "Y" du plan de Déchelette;
- f : coupe stratigraphique (G-E) du quart nord-est de la pièce "Y" du plan de Déchelette.

- Si l'on considère l'ensemble du plan, il apparaît que les deux murs de façade reconstruits en 1998 se rejoignent en un angle légèrement obtus. Contre le parement intérieur du mur ouest, noyé dans la surface [6607], nous avons découvert une étroite bande de maçonnerie [6608], dont le bord intérieur fait un angle de 90° avec le mur extérieur nord. Il est possible que plusieurs phases de construction se dissimulent derrière ces différents alignements.

Angle sud-ouest du sondage

Juste au-dessous de la surface actuelle, à 751,98 NGF, a été mise au jour une structure de construction médiévale. Elle se composait de deux rangées de pierres parallèles [6513] qui se rejoignaient sur un dallage de pierres plates [6517] (ill. 5). Il s'agit d'un tronçon de caniveau provenant des bâtiments du couvent. La structure coupe une grosse couche de charbon de bois d'environ 0,50 par 1 m [6514], contenant une grande quantité de scories et de fer. Les recherches se sont arrêtées au niveau de ces structures pour cette première campagne.

Pièce "Y" du plan de Déchelette [6585]

Cette pièce a été divisée en quatre quadrants, dont deux seulement ont été fouillés (ceux du nord-est et du sud-ouest).

Le quadrant nord-est est celui qui a livré la meilleure stratigraphie. Dans la coupe GE (ill. 3f), le remplissage homogène qui arrive au niveau de la fondation du mur correspond à la tranchée de fouille de Déchelette [6572]. Au-dessous de celle-ci, le remplissage est fait de couches horizontales. Dans la coupe EF (ill. 3e), on retrouve une situation similaire : le remplissage de la pièce laisse apparaître plusieurs couches horizontales, également coupées par l'ancienne tranchée de fouille [6525] le long du mur intérieur. Cette situation est riche en informations dans la mesure où

Déchelette a écrit : « Les compartiments U,V,Y ont été entièrement vidés ». Il a donc, lui aussi, fouillé la Pièce "Y" jusqu'au niveau du sol antique contemporain des murs périphériques, mais sans avoir touché aux couches inférieures.

Dans ce quadrant nord-est, on a mis au jour trois trous de poteau [6508; 6603; 6516] associés aux couches correspondant à des occupations antérieures à la construction de ces pièces de l'ilot.

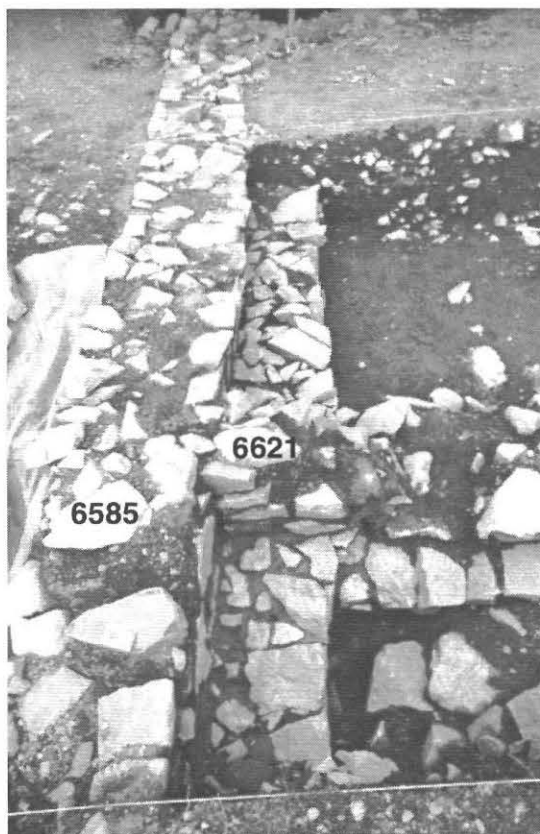
Le quart sud-ouest de la pièce a été fouillé sur environ 0,40 m de profondeur jusqu'au niveau de 752.40 NGF. Le mur sud [6561] est traversé par une perturbation médiévale sur une largeur d'environ 1,20 m, qui livre du charbon de bois et de nombreux fragments de vitraux médiévaux. Au sud du mur, on retrouve la pièce "X" de Déchelette qui se trouve en limite du secteur fouillé et semble remplie de gros blocs de pierre [6635].

Un détail intéressant apparaît dans l'angle sud-ouest de la pièce "Y". Le mur ouest [6585] de cette dernière est plus large en élévation que le mur sud [6621 = 6561]. Quant à la fondation du mur ouest, elle débordait d'environ 0,50 m sous la maçonnerie, vers l'intérieur de la pièce. La fondation du mur sud s'appuie contre celle du mur ouest, alors que l'élévation de [6561] repose sur la fondation de [6585]. On peut en déduire que la construction des deux murs, malgré leur construction différente, a été réalisée en même temps (ill. 4).

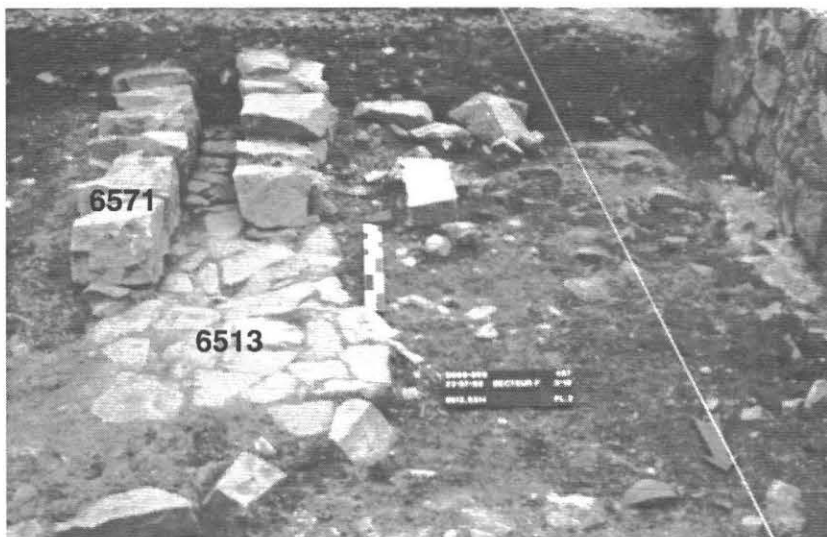
Angle nord-est de la pièce "Z"

Directement au-dessous de la couche supérieure actuelle, on pouvait voir une vaste perturbation ronde, composée de sable meuble et de pierres [6506], qui prolonge sans doute la fosse [6606]. Une autre partie de cette surface était occupée par la fosse médiévale dont l'extension vers l'est n'a pu encore être clairement établie.





4. La Pâturage du Couvent;
angle nord-ouest
de l'îlot des Grandes-Forges.
Vue de l'angle sud-ouest
de la pièce "Y"
du plan de Déchelette.



5. La Pâturage du Couvent; angle nord-ouest de l'îlot des Grandes-Forges.
Vue du caniveau médiéval situé à l'angle sud-ouest du sondage.

CONCLUSION

- Les plans documentés par Déchelette ont été confirmés et complétés.

- Les limites de la fosse médiévale [6506 = 6606] ont pu être vérifiées.

- L'examen des coupes du sondage de 1989 a permis de clarifier la stratigraphie dans le secteur de la fosse médiévale et de l'espace intérieur de la pièce "Z".

- Le mur de séparation entre les pièces "X" et "Y" est contemporain du mur ouest de la pièce "Y"; le mur ouest lui-même pourrait, en raison de son épaisseur, avoir été à l'origine un mur extérieur (de galerie par exemple?).

- Sous le mur de façade ouest de l'îlot, un alignement de mur qui n'est pas parallèle à la pièce "Y" traduit différents états de construction.

- La stratigraphie de l'angle nord-est de la pièce "Y" apporte la preuve d'une ou plusieurs phases de construction antérieures aux murs maçonnés.

- L'existence d'un prolongement vers le nord du mur [6585] est pressentie sans être prouvée. Si tel est le cas, on peut envisager de restituer sur la façade ouest de l'îlot une galerie continue précédant des cellules contiguës de même taille (*cf. supra*, ill. 10 de la contribution de M. Szabó).

PERSPECTIVES DE FOUILLE

La fouille a montré que le secteur possédait effectivement un bon potentiel stratigraphique, avec la conservation de couches d'occupation antérieures aux bâtiments dégagés par Déchelette, cela malgré d'importantes perturbations post-antiques.

La poursuite de la fouille, notamment en profondeur, devrait permettre d'accéder facilement à la connaissance des états de l'angle de l'îlot antérieurs aux états maçonnés.

L'extension de la fouille devrait en outre permettre de mieux appréhender le dernier état de construction : galerie supposée sur la façade ouest de l'îlot, espace domestique supposé à l'est du mur [6500] (avec la découverte par Déchelette d'un sol en *opus spicatum* dans la pièce "T").

BIBLIOGRAPHIE

Déchelette 1904 : *Les fouilles du Mont Beuvray de 1897 à 1901*. Paris : Picard ; Autun : Dejussieu, 1904.

Guillaumet 1996 : GUILLAUMET (J.-P.). — *Bibracte : Bibliographie et plans anciens*. Paris : Maison des sciences de l'Homme, 1996 (Documents d'archéologie française; 57).

Rapport annuel 1989 : *Rapport scientifique : activités 1989, prévisions 1990*. Glux-en-Glenne : Association de Gestion pour les fouilles du Mont Beuvray, 1992.

Rapport annuel 1998 : *Rapport annuel d'activité scientifique 1976 du Centre archéologique européen du Mont Beuvray*. Glux-en-Glenne : Centre archéologique européen du Mont Beuvray, 1998.

3.4 OBSERVATIONS COMPLÉMENTAIRES SUR UNE CAVE À L'OUEST DE LA PÂTURE DU COUVENT

(D. Vitali)

Une petite équipe du Département d'archéologie de l'université de Bologne, dirigée par Daniele Vitali, a effectué, sur la demande du directeur de la Recherche du Centre, une petite intervention à l'ouest de la grande cave en bois, fouillée ces dernières années et restituée au cours de l'hiver 1998-1999, et ce pendant les deux premières semaines d'octobre (ill. 1).

Le but de cette petite fouille était essentiellement de dégager les dernières marches de l'escalier en bois qui donnait accès à la cave, pour en permettre la restitution intégrale. Ce type de travail n'avait pas pu être possible pendant la campagne de l'année précédente en raison de l'énorme épaisseur de terrain qui surplombait la fouille et qui aurait demandé un supplément de travail d'au moins une dizaine de jours.

Le sondage a eu comme limites : à l'est, la paroi occidentale de la cave, au nord et au sud les deux prolongements des parois nord et sud de la cave et à l'ouest une ligne qui se superposait en partie à celle d'un long sondage effectué par l'université de Kiel, non approfondi par sa fouille. Sa surface était d'environ une trentaine de mètres carrés.

L'ESCALIER (ill. 2)

On a trouvé la couche de bois brûlé par l'incendie [6243 = 1564] qui recouvre aussi les premières marches de l'escalier. Au dessus, une couche de remplissage [6242] de limon gris et de charbon prolonge la couche [2111] qui remplissait le creux de la grande cave, après sa destruction.

Sur celle-ci, on observe une deuxième couche mixte contenant des fragments d'amphores, de gravillons et des fragments de céramiques [6241 = 2170 de 1993].

Trois nouvelles marches ont été identifiées, repérées par des encoches verticales et transversales de la largeur d'une planche (4 cm). Au total, on peut reconstituer 9 marches d'environ 25 cm de hauteur.

La technique de réalisation de ces marches est la même que celle déjà décrite dans nos précédents rapports.

L'élément intéressant est d'avoir trouvé à la sortie de l'escalier des lambeaux de sols (au moins trois [6263, 6257, 6247]) presque horizontaux, qui semblent correspondre à trois réfections du sol qui entourait la cage à escalier du côté extérieur (ill. 3) :

– L'UF [6263] apparaît en réalité coupée à l'occasion du creusement de la grande cave. Sa structure – fragments d'amphores et graviers très tassés et compactés – en fait un sol antérieur à la cave augustéenne (*cf. infra*). Cette

couche est recouverte par une mince couche [6253] de limon et de fragments de céramiques.

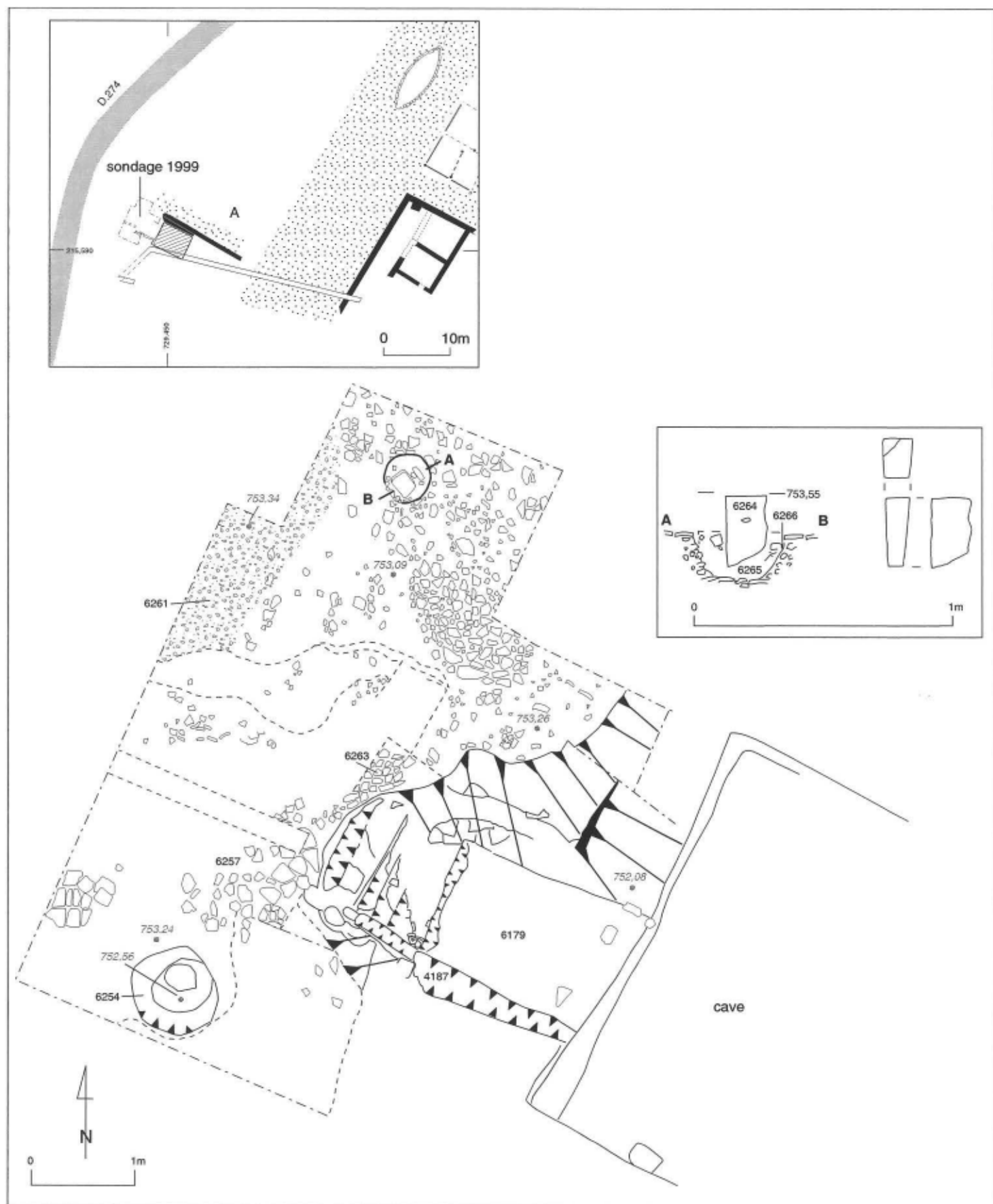
– L'UF [6257] est formée d'une couche de parois d'amphores disposées soigneusement à l'horizontale sur une couche d'argile jaune [6258]. De même composition que celle qui bourrait les marches en bois de l'escalier, elle apparaît comme la véritable surface extérieure en phase avec l'escalier, donc avec la cave augustéenne. L'altitude de [6257] correspond presque parfaitement à celle envisagée pour le sol au rez-de-chaussée du bâtiment contenant la cave en bois (753,26 m).

Le sol [6257] est conservé sur 2,20 x 0,60 m, devant et sur les deux côtés de la cage d'escalier.

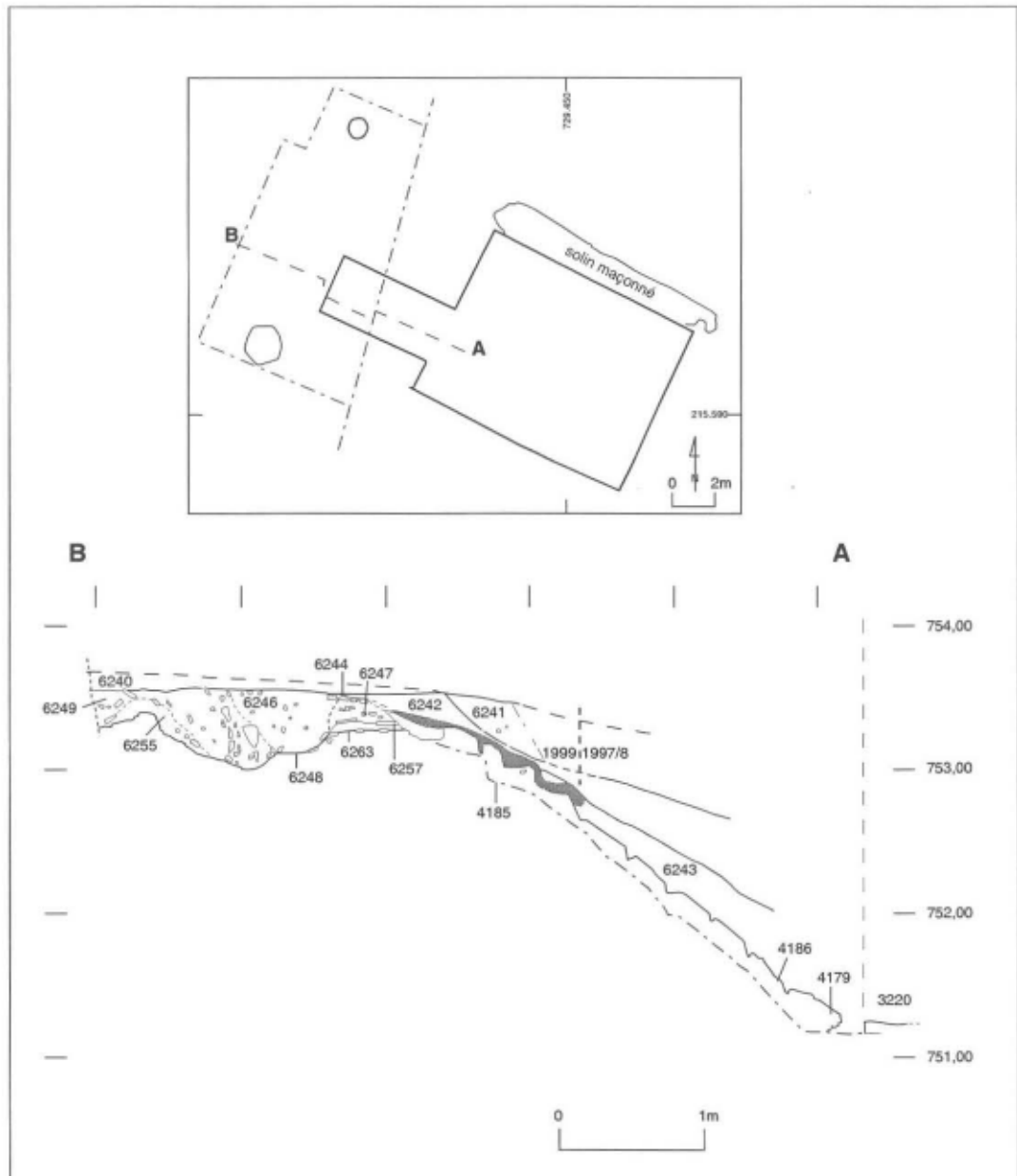
– L'UF [6247], couche de terrain gris, limoneux, dur, contient des gravillons, des fragments de charbons, des fragments d'amphore et de la céramique ; elle peut être interprétée comme la réfection du sol précédent, jusqu'à la dernière phase de vie de la cave. Ce sol, ainsi que la cave, sont recouverts par la même couche d'abandon [6242].

UN ESPACE EXTÉRIEUR AMÉNAGÉ

Dans le prolongement vers l'ouest des deux parois nord et sud de la cave en bois, à la même distance de 3,70 m de la paroi occidentale, ont été identifiés deux trous de poteau au plan circulaire



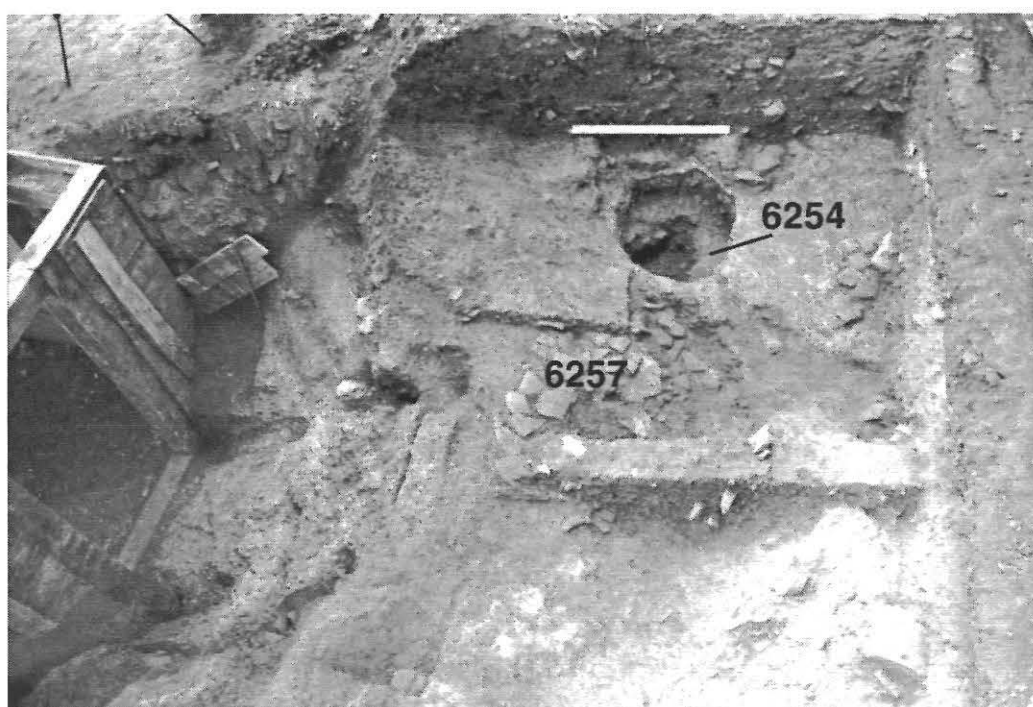
1. La Pâturage du Couvent. Plan du sondage autour de la descente de la cave 585.



2. La Pâtüre du Couvent. Coupe stratigraphique dans l'axe de la descente de la cave 585.



3. La Pâturage du Couvent. Vue sur la descente de la cave 585.



4. La Pâturage du Couvent. Vue de la moitié sud du sondage effectué en 1999, près de la cave 585.

d'un diamètre entre 50 et 60 cm [6266] (ill. 1) et [6254] (ill. 1; ill. 4).

Les deux centres des trous de poteau sont distants entre eux de 5,50 m. L'hypothèse que l'on peut avancer est que les deux poteaux marquaient la limite occidentale du bâtiment contenant la cave en bois. Il y aurait donc eu, dans ce côté, un espace couvert qui protégeait la cage d'escalier, probablement sous forme d'un large auvent ouvert au nord.

Une large dépression rectiligne [6248] semble relier l'un à l'autre les deux poteaux, sorte de tranchée pour une sablière basse. Ce lien fonctionnel n'est pas certain ; deux remplissages [6246, 6249] indiquent différentes réfections avec un colmatage postérieur à l'incendie de la cave en bois, et le creusement de cette fosse semble être fait à partir de couches postérieures à l'abandon de la cave en bois. Nous verrons, à partir de la documentation des premières années de fouilles et de celle du sondage de l'université de Kiel, ce qu'on peut en conclure.

La ligne marquée par les deux poteaux sépare nettement un espace intérieur – aussi très ouvert – et un espace extérieur [6261] qui peut être identifié à un espace de circulation (rue).

La couche est homogène, formée par des graviers fins et de gravillons mêlés à du limon, assez tassés, d'une épaisseur d'environ 5 cm. Cette même couche avait déjà été retrouvée par nous-mêmes plus au nord, sur le prolongement de [6261], et au sud l'université de Kiel avait trouvé la même situation. On ignore la largeur originelle de cette voie ; la fouille l'a vérifié sur 1 m.

Une autre limite est repérée au nord du trou de poteau [6266]. Il s'y trouve une couche d'amphores bien soignée [6262] qui correspond au prolongement vers l'ouest du trottoir fouillé l'année dernière. La limite sud de ce trottoir respecte le prolongement du mur [1553/1992] qui marque le côté nord de la cave en bois.

L'altitude de cette couche d'amphores et de celle de la voie en gravier/gravillons est la même (753,35 m).

Une pierre travaillée, de forme tronco-pyramidale [6264] (ht 34 cm ; bases respectivement de

19 et 15 cm) est placée d'une façon bien stable à l'intérieur du remplissage [6265] du trou de poteau [6266]. Apparemment, cette pierre prend la place qui était occupée à l'origine par un poteau en bois. La pierre marque la limite entre un espace extérieur et un espace intérieur : exactement à l'angle du trottoir et de la route en gravier.

Le sommet de cette pierre, plat et horizontal, peut avoir supporté un pilier en bois qui aurait hérité de la fonction du poteau précédent.

DES STRUCTURES ANTÉRIEURES À LA CAVE AUGUSTÉENNE

Le creusement réalisé pour installer la grande cave en bois a révélé une épaisse stratigraphie que nous avons aperçue pour la première fois sur ce côté de la fouille.

Une épaisse série de couches [6263] formée par de grands fragments d'amphores, gravillons, pierres, limon, est creusée par la fosse de la cave et par les deux trous de poteau dont nous venons de parler.

Cette couche, épaisse d'environ 70 cm, est, à la base, en contact direct avec le sol géologique qui semble donner lieu à une surface horizontale.

Cette stratification est antérieure à la création de la cave augustéenne, mais nous ne pouvons pas – pour le moment – définir ses relations avec les autres stratifications qui formaient les remplissages des fosses [553, 558] et de celle fouillée par l'université de Kiel.

On peut avancer l'hypothèse que, dans ce secteur, il y avait aussi des structures en creux, probablement des fosses du type identifiées au-dessous de la grande voie ou de celle fouillée par l'université de Kiel. La même hypothèse avait été envisagée pour les couches en dessous de la voie qui côtoie la cave en bois immédiatement du côté nord, à la suite de certains effondrements de couches qui forment le sol de cette rue.

L'interruption de la fouille ne permet pas de donner des réponses d'ordre chronologique, sinon en ce qui concerne l'antériorité de la formation de ce dépôt en rapport à la cave augustéenne.

EXPLOITATION DES DONNÉES DES CAMPAGNES ANTÉRIEURES

Trois maîtrises qui traitèrent l'intégralité des matériaux de la cave augustéenne sont en cours d'achèvement au Département d'archéologie de l'université de Bologne. Les étudiantes (B. Cottafave, L. La Salva, R. Roncador) ont passé trois longues périodes au Centre archéologique européen du Mont Beuvray pour le traitement des données et pour la mise au point de la docu-

mentation. Des aides financières pour les déplacements de l'Italie à la France ont été mises à disposition par la Faculté de Conservation des Biens Culturels (Bologne-Ravenne). Les maîtrises seront soutenues lors de la deuxième session universitaire 2000.

Pendant ces mêmes séjours en France, un élève de l'École de spécialisation en archéologie de Bologne (M. Fait) a achevé la normalisation du fichier informatique des données de fouilles pour l'ensemble des campagnes.



CHAPITRE 4

PREMIERS SONDAGES STRATIGRAPHIQUES SUR LA PLATE-FORME PC 4

Daniel PAUNIER, professeur à l'université de Lausanne
Institut d'archéologie et d'histoire ancienne (IAHA – Suisse)

Responsables sur le terrain

Jacques MONNIER (assistant à l'IAHA)
José BERNAL (responsable de la formation et des chantiers de l'IAHA)

Responsable du mobilier archéologique

Thierry LUGINBÜHL (assistant à l'IAHA)

assisté de

Gaëlle FERET, Isabelle QUELOZ (étudiantes à l'IAHA)

Rédaction du rapport

Jacques MONNIER, Thierry LUGINBÜHL

assistés de

Gaëlle FERET, Isabelle QUELOZ (étudiantes à l'IAHA) (pour la céramique)
Delphine WAGNER (étudiante à l'IAHA) (pour la terre cuite architecturale)

Équipe de fouille

Nathalie ALTWEGG, Jordan ANASTASSOV, Frédéric CARRARD, Paula DIAS, Gaëlle FERET, Irène GALINANES,
Ben MONTANDON, Patrick MÜLLER, Anabelle PERRINGER, Isabelle QUELOZ, Reymond OLIVIER,
Aurélie SCHENK, Anne SCHOPFER, Heloïse TISSOT, Delphine WAGNER
(étudiants à l'IAHA)



1. Mont Beuvray, la plateforme PC 4. Micro-topographie de la zone de PC 4, et situation des constructions observées par Bulliot.

4. PREMIERS SONDAGES STRATIGRAPHIQUES SUR LA PLATE-FORME PC 4

(D. Paunier)

Sur proposition du conseil scientifique, l'université de Lausanne a mené, du 6 septembre au 8 octobre 1999, une campagne exploratoire sur la plate-forme PC 4, située au-delà de la voie bordant la façade occidentale de la *domus* PC 1.

La fouille devait permettre de vérifier l'état de conservation et l'extension des structures en terre et bois partiellement explorées en 1992 (chantier 15, secteur I, direction A. Dufay) (Dufay 1992), puis en 1997 (chantier 7, sondage "extra muros ouest", direction D. Paunier) (Paunier *et al.* 1997, p. 141-147). Il s'agissait également de confirmer les observations de Bulliot, qui explora la terrasse en 1883, et de vérifier l'exactitude du plan levé à cette occasion (Bulliot 1884). Enfin, une fouille, même ponctuelle, était susceptible de livrer des éléments nouveaux sur l'environnement immédiat et la chronologie de la *domus* PC 1, relatifs notamment aux états non maçonnés.

Les sondages se sont concentrés sur la partie septentrionale de la terrasse. En raison du caractère ponctuel des investigations, certaines hypothèses proposées ici doivent être considérées comme provisoires; elles seront appelées à être vérifiées lors de la prochaine campagne.

TOPOGRAPHIE DU SITE

Comme le montre le relevé micro-topographique réalisé par F. Laudrin (CAE), la plate-forme PC 4 est parfaitement visible dans le terrain (ill. 1). Elle forme un promontoire accusant une légère pente d'est en ouest. En amont (est), la terrasse se trouve au même niveau que la voie bordant la façade occidentale de la *domus* PC 1. Les trois autres côtés présentent une certaine déclivité, assez douce vers le nord-ouest (environ 7,5 %), beaucoup plus abrupte à l'ouest (25 %). La terrasse marque également une pente assez marquée vers le sud, entre PC 4 et PC 2, à l'endroit où Bulliot restituait un chemin rejoignant la voie principale.

LA PLATE-FORME PC 4

La terrasse

D'après les observations de Bulliot, PC 4 est un grand espace de quelque 700 m², délimité par des murs au sud, à l'ouest et au nord, le côté oriental donnant sur la voie n'étant pas fermé. La terrasse n'avait apparemment reçu aucun bâtiment important, mais la découverte de "pisés" et de tuiles en contrebas des murs incitait Bulliot à supposer l'existence de constructions frustes en bordure de terrasse, peut-être des écuries, dont le toponyme

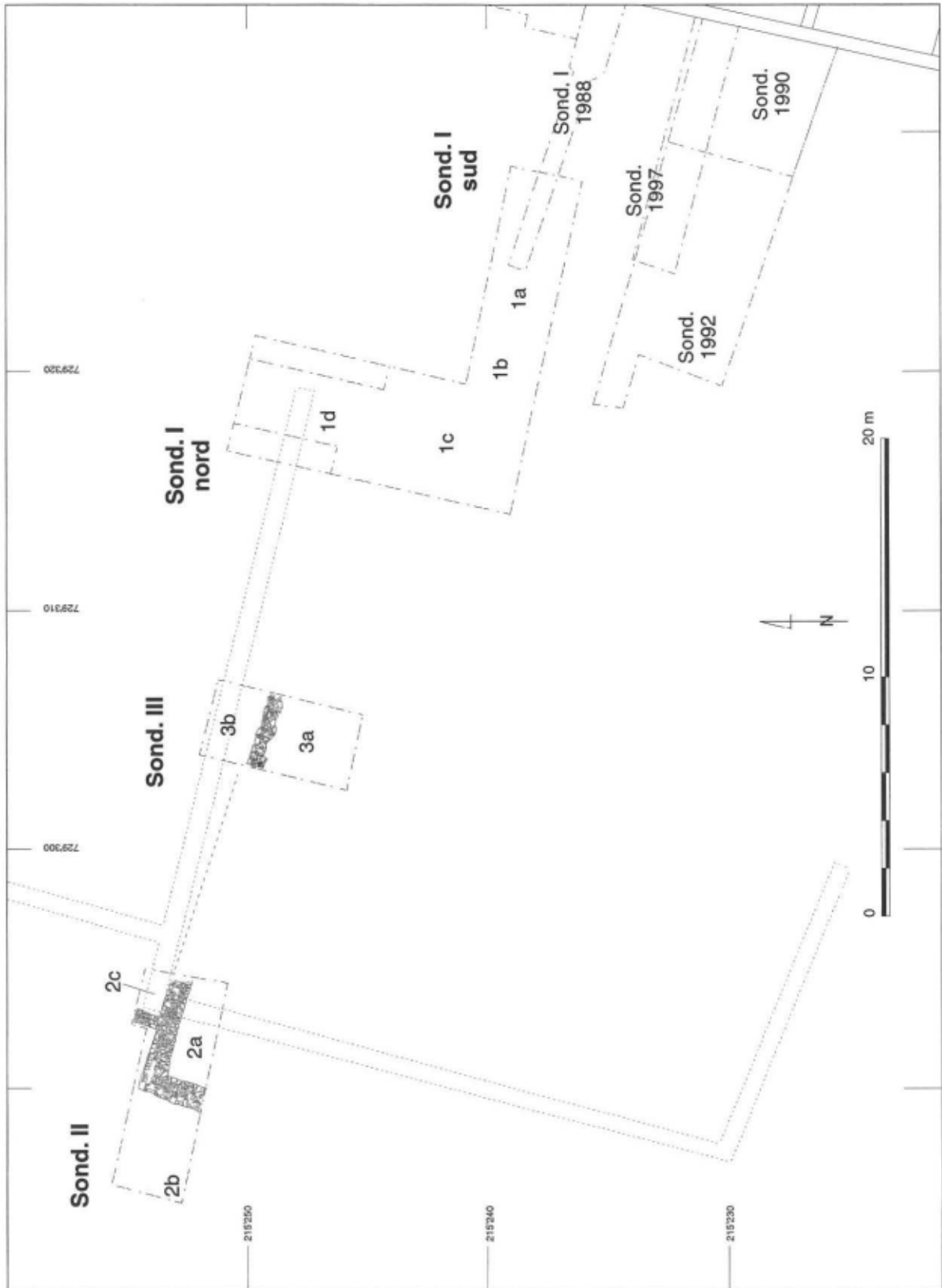
"Parc aux Chevaux" pouvait représenter l'antique souvenir (Bulliot 1884, p. 391-362).

Trois sondages furent implantés dans la partie septentrionale de la plate-forme, de manière à explorer une surface assez importante à l'intérieur de la terrasse (environ 80 m² au total) et à recouper partiellement les murs septentrional et occidental. Une erreur moderne dans le recalage du plan levé par Bulliot est à l'origine du désaxement des sondages par rapport au tracé théorique des murs. Ainsi, l'extrémité orientale du mur M1/M4, qui aurait dû être recoupée par le sondage I, se trouve en réalité hors de l'emprise orientale de ce dernier (ill. 2).

Les différents sondages ont montré que les tranchées de Bulliot avaient entamé certains niveaux très profondément (parfois à plus de 1,5 m), oblitérant ainsi certains raccords stratigraphiques, en particulier dans les sondages I et II.

Le sol

La campagne a confirmé bon nombre d'éléments relevés par Bulliot. La terrasse, qui apparaît sous 10 cm d'humus (UF [2]), se présente sous la forme d'un niveau de cailloutis compact beige à brun (UF [5]). Seul le sondage I, à l'est, a livré un lambeau de sol de gravier, très localisé (UF [37], altitude 789,54 m). Du fait de la pente, ce niveau de circulation n'est plus conservé en contrebas, l'arasement des couches supérieures atteignant 0,30 m à 0,50 m dans le sondage III et jusqu'à



2. Mont Beuvray, la plate-forme PC 4. Plan général des sondages. En pointillé : recalage des murs fouillés par Bulliot.

1,50 m dans le sondage II, en limite occidentale de terrasse (ill. 3).

L'extérieur de la terrasse, à l'ouest, montre que la dénivellation était importante à cet endroit, puisque le niveau de circulation [57] correspondant se situe trois mètres en contrebas, scellé par l'écroulement du mur occidental de la façade. Ce niveau de circulation recouvre une couche "dépotoir" [62] qui permet de situer l'aménagement de ce niveau, appelé "état" J, dans le dernier tiers du 1^{er} s. av. J.-C. (cf. *infra* chap. 7).

Sur la terrasse proprement dite, aucun aménagement particulier (foyer, trou de poteau, mur de refend) n'a été repéré sur le sol, ce qui semble confirmer les observations de Bulliot. En revanche, l'absence de tuiles dans la démolition générale semble infirmer la présence de bâtiments¹, du moins dans la partie septentrionale de PC 4.

Le côté oriental de PC 4, dépourvu de mur, devait permettre d'accéder de plain-pied à la terrasse depuis la voie (ill. 4). Stratigraphiquement contemporaine du dernier état de la voie, la terrasse PC 4 apparaît également contemporaine de la *domus* PC 1.

Les murs

Les sondages II et III ont permis de dégager des tronçons des murs ouest (M2/[52]) et nord (M1/M4 = [51/200]).

À l'angle de la terrasse, il faut retenir l'aspect massif de la maçonnerie : les murs M2 et M1 sont tous deux larges d'un mètre environ et leurs fondations, profondes, s'appuient sur le substrat géologique compact. Parementés à l'intérieur et à l'extérieur, ils présentent un chaînage d'angle en blocs de granit, partiellement récupérés, qui évoque les techniques de construction utilisées dans l'habitat notamment dans la *domus* PC 1 (ill. 5). Tous deux enfin présentent un fruit vers l'extérieur, qui souligne la forte poussée qu'exerçaient les remblais sur l'angle de la terrasse.

Le mur M2 [52] s'est d'ailleurs partiellement effondré en contrebas. Les vestiges de sa démolition, visibles en coupe, et la différence d'altitude entre le sol de PC 4 et le niveau de circulation en contrebas permettent de restituer une hauteur d'environ 4 m, en comptant la présence d'un parapet. En outre, le mur semble avoir reçu un enduit externe, comme le montre la présence de fragments comportant un *intonacco* très fin, scellés par la démolition.

Le mur M1/M4 [51/200] présente une rupture nette dans la technique de construction entre le sondage II et le sondage III (ill. 6). Alors qu'il se caractérise par un aspect massif dans le sondage II, une dizaine de mètres plus à l'est, dans le sondage III, il apparaît plus étroit (0,6 m) et fondé moins profondément, puisqu'il est partiellement implanté en tranchée étroite dans le talus formé par les remblais de la terrasse. De plus, il ne présente qu'un parement externe, la face intérieure s'appuyant contre les niveaux supérieurs des remblais.

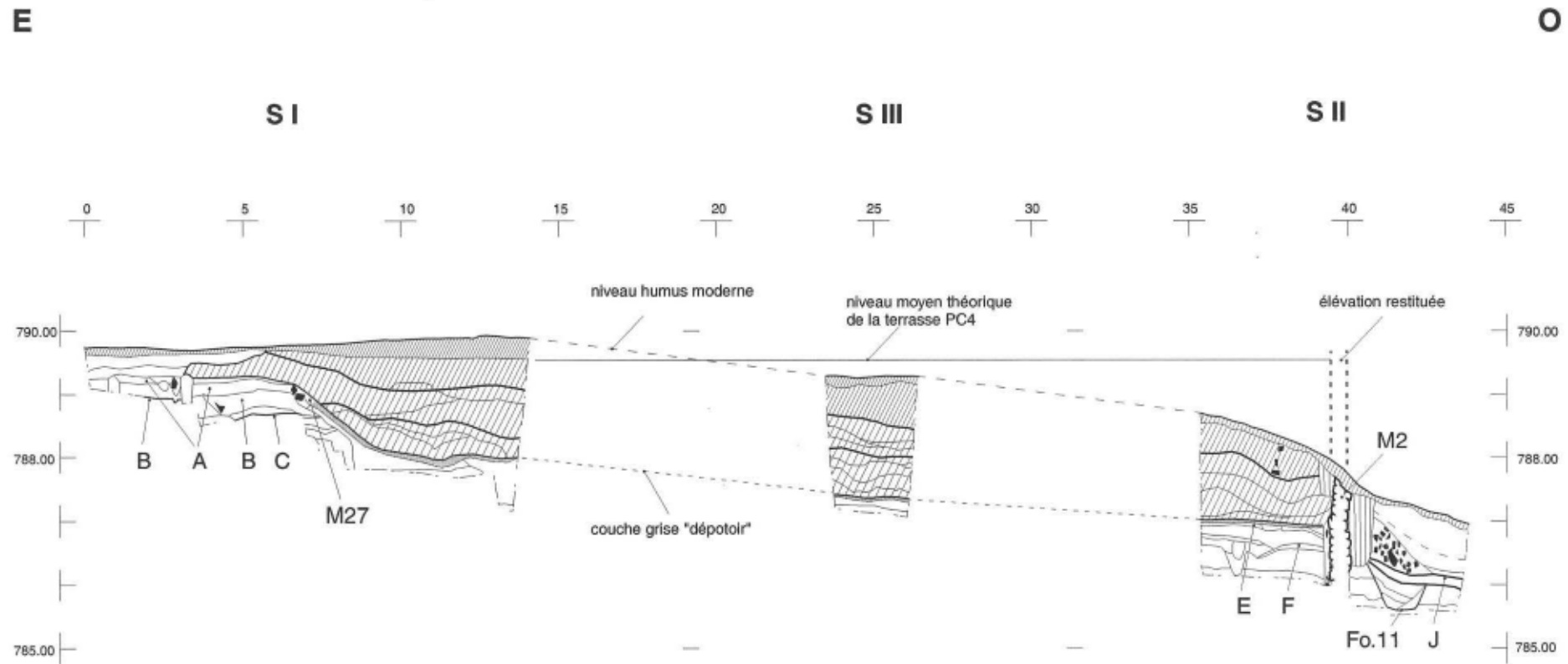
Cette rupture dans les techniques peut s'expliquer de deux manières. Dans le premier cas, il s'agit de deux murs différents, alignés; il faudrait alors imaginer un mur de refend entre les sondages II et III, que Bulliot n'aurait pas vu. Dans le deuxième cas, s'il s'agit du même mur, on peut estimer que la fonction de soutènement est mineure dans le sondage III, puisque la pente du terrain et la poussée des remblais de la terrasse y sont moins importantes qu'à l'extrémité ouest. Cette hypothèse est accréditée par le fait que, plus à l'est, dans le sondage I, la bordure de la terrasse PC 4 semble constituée d'un simple talus.

Notons cependant ici que Bulliot considérait que le mur M1/M4 devait se prolonger vers l'est jusqu'à la voie. Or, si la stratigraphie occidentale du sondage I laisse apercevoir une tranchée entamant profondément les remblais de la terrasse, la fouille n'a montré aucune trace de tranchée de récupération plus à l'est (cf. *infra*, la zone de PC 5).

Les remblais

Les remblais de la terrasse ont été partiellement décaissés à la pelle mécanique. Bulliot estimait leur épaisseur à 40-60 cm, chiffre qui correspond en réalité à la profondeur de ses tranchées, bien visibles dans les stratigraphies. L'épaisseur totale des remblais atteint 1,80 m dans le sondage I (amont) et plus de 2,50 m dans le sondage II, à l'extrémité ouest (aval) (ill. 7). La présence de niveaux intermédiaires dans les stratigraphies montre que les remblais ont été déposés en trois phases successives (cf. *supra*, ill. 3). Cette observation avait conduit à supposer l'existence de terrasses antérieures à PC 4.

Les niveaux inférieurs sont très hétérogènes; ils contiennent des lentilles très charbonneuses ou un feuilletage argileux (sondage I : [107, 115], sondage II : [91], sondage III : [29, 30, 164, 165, 169, 170, 176, 177]). Dans les sondages I et III, cette pre-



3. Mont Beuvray, la plate-forme PC4. Coupe schématique est-ouest vue sud. D 16/50/57/66/70/71. Échelle horizontale 1/200, échelle verticale 1/100.

Trames obliques serrées : humus moderne. Trames verticales : tranchées Bulliot. Trames obliques larges : remblais de la terrasse. Trame grisée : "couche dépotoir".
Les lettres indiquent les "états" cités dans le texte.

mière phase est couverte à son sommet par un niveau bien net, argileux dans le sondage I [108], très charbonneux dans le sondage III [27] : “humus” antique?). Les deux phases suivantes sont constituées de matériaux plus compacts, stériles (sondage I : [39, 40, 41, 5], sondage II : [59, 53], sondage III : [13, 14, 15, 16, 17, 21, 22, 6, 10, 11]). Seul le sondage I a livré un niveau [108] entre ces deux dernières phases.

En dépit de la rareté du mobilier issu des remblais, le faciès identique de la céramique dans les couches inférieures et supérieures (*cf. infra*, chronologie et mobilier) montre qu’il faut exclure l’existence de terrasses intermédiaires. Malgré leur hétérogénéité, les remblais appartiennent tous à la même phase de construction. Les niveaux intermédiaires ne correspondent pas à de véritables sols, mais plutôt à des niveaux de circulation en relation avec la construction de la terrasse. L’épaisseur des remblais permet d’estimer que l’aménagement de PC 4 a nécessité l’apport de 1200 à 1500 m³ de remblais. La physionomie de la zone a donc été transformée radicalement par la construction de cette structure. L’origine des matériaux n’a pas encore été étudiée; il se peut qu’ils proviennent du talus encore visible en amont de la *domus* PC 1.



4. Mont Beuvray, la plate-forme PC 4. Le sol de la terrasse dans le sondage I (UF [37]).

LA ZONE DE PC 5

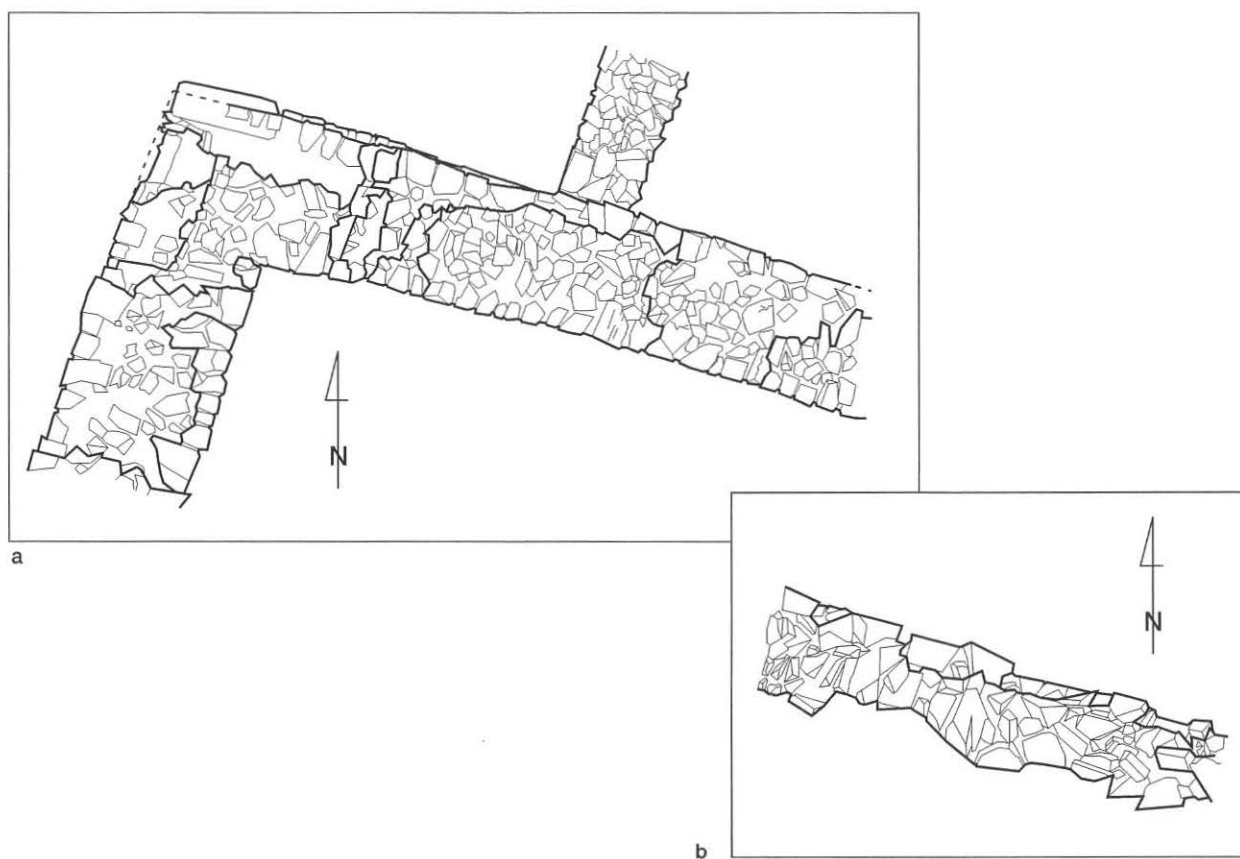
La campagne 1999 a permis d’observer de petites surfaces à l’intérieur de la parcelle PC 5, adjacente au nord. Elle est délimitée par le mur M1/M4 au sud et par le mur M3 à l’ouest, observé par Bulliot sur une vingtaine de mètres vers le nord. Ce dernier estimait d’ailleurs que la surface de PC 5 était également dépourvue de toute habitation (Bulliot 1884, p. 394).

Les sondages I-III

À l’angle sud-ouest de la parcelle cependant, dans le sondage II (secteur 2c), nous avons pu mettre en évidence un sol de *scaïole* de 4 cm d’épaisseur (S 6/[74]) que Bulliot n’avait pas vu et qu’une tranchée entame très profondément (ill. 8). Ce sol de *scaïole*, repéré sur 1 m² seulement, est recouvert par une couche de démolition hétérogène [244]. Il est limité à l’ouest par le mur M3 et devait s’appuyer contre M1 au sud, mais le raccord stratigraphique est malheureusement coupé par la tranchée de Bulliot. Large de 0,5 m,



5. Mont Beuvray, la plate-forme PC 4. Jonction des murs M1/M2 à l’angle nord-ouest de la terrasse (sondage II).



6. Mont Beuvray, la plate-forme PC 4. Comparaison des techniques de construction mises en œuvre sur le mur M1/M4.
a : angle de la terrasse (sondage II) ;
b : M1/M4 dans le sondage III.



7. Mont Beuvray, la plate-forme PC 4. Coupe dans les remblais de la terrasse (sondage I).

le mur M3 ne présente qu'un parement externe, le côté intérieur s'appuyant contre le sol de *scaïole* et ses remblais. Les remblais du sol S 6 [85, 87, 88, 92, 93, 96, 99, 243] ont livré un mobilier assez abondant (céramique, tuiles), qui permet de proposer un *terminus post quem* vers 15 av. J.-C. pour la construction du sol, provisoirement désigné comme "état" H dans le chapitre 7 (*cf. infra*). Il semble toutefois que l'occupation liée à ce sol, associé stratigraphiquement au mur M3 qui s'appuie contre le mur M1 à son extrémité sud, soit contemporaine de l'occupation de la terrasse PC 4. Nous ne disposons malheureusement d'aucune donnée permettant de dater précisément l'occupation et l'abandon de ce sol. La fouille ayant été interrompue à un niveau artificiel dans les remblais, aucune donnée concernant d'éventuels vestiges antérieurs n'est donc disponible pour l'instant.

Seul le sondage II a livré des vestiges de la parcelle PC 5. Le sondage III ne présente que des remblais formant un petit talus vers l'est, qui ont livré une quantité très importante de terre cuite architecturale [18] et [25] en particulier. Dans le sondage I (secteur 1d), le secteur de PC 5 est recouvert de couches de démolition/abandon noires très hétérogènes [4, 35, 131, 132, 133], qui recèlent également de nombreux matériaux de construction (fragments de tuile, moellons de rhyolite), dont certains évoquent des éléments observés à l'état 4 de la *domus* PC 1 (briquettes en terre cuite constituant les pilettes du local 5).

LA LIMITE ENTRE PC 4 ET PC 5

Le mur M1/M4 et, plus à l'est, la bordure de la terrasse PC 4 marquent la limite entre PC 4 et PC 5 à la fin de l'époque augustéenne. Il est intéressant de remarquer que ce mur reprend l'orientation d'une palissade antérieure, observée dans les sondages I et III (*cf. infra*, sondage 3 ; ill. 14). Les deux parcelles semblent donc connaître, de part et d'autre d'une limite qui ne sera jamais transgressée ultérieurement, une évolution différente dès les premières occupations. Cette observation suggère la persistance d'un parcellaire, apparemment antérieur à l'époque augustéenne, dans cette zone à l'ouest de la voie.

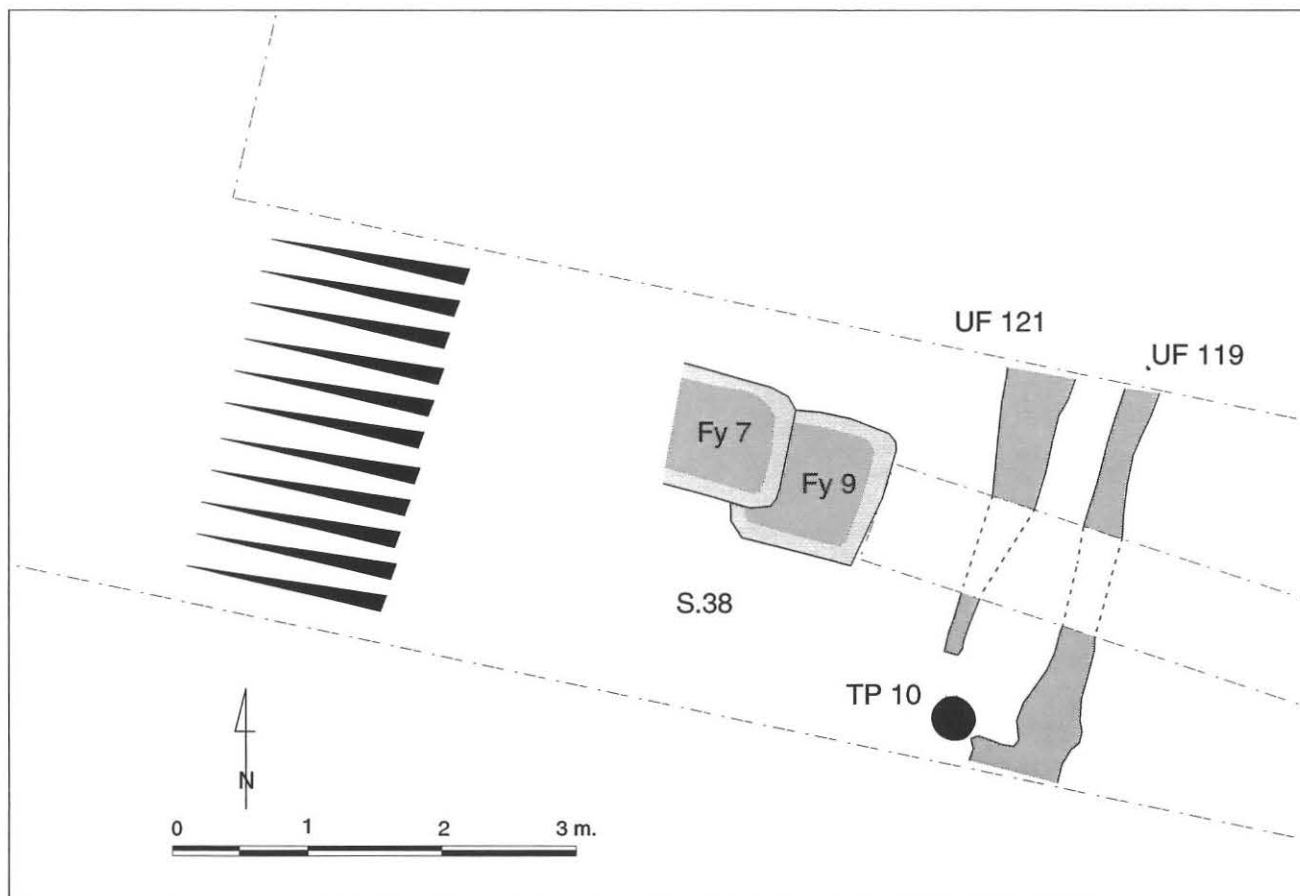


8. Mont Beuvray, la plate-forme PC 4. Sol de *scaïole* S 6, à l'angle sud-ouest de PC 5 (sondage II).

LES VESTIGES ANTÉRIEURS À PC 4 ET PC 5

Le décapage des remblais de la terrasse a permis de mettre au jour un certain nombre de traces d'occupation antérieures, datant pour la plupart de l'époque augustéenne. Si certains vestiges sont plus anciens, aucun d'eux, dans l'état actuel des recherches, ne remonte au-delà du milieu du 1^{er} s. av. J.-C.² Dans le sondage II, un fragment de céramique peut être daté de LT D2a, mais il reste isolé et aucun vestige ne lui est rattachable. Signalons enfin la présence de quelques fragments de lames de silex découverts dans les niveaux du 1^{er} s. av. J.-C.

La fouille n'étant pas terminée et les structures étant par trop ponctuelles, nous avons choisi de ne présenter ici que les principaux éléments sondage par sondage.



9. Mont Beuvray, la plate-forme PC 4. Plan des structures de l'“état” A; échelle 1/50.

La “couche dépotoir” (sondages I-III)

Observée dans les trois sondages (*cf.* ill. 3), la “couche dépotoir” [94, 123, 124, 274] est constituée d'argile grise, plus ou moins compacte selon les sondages, contenant beaucoup de charbon. La stratigraphie montre qu'elle se situe toujours à l'interface entre les remblais de la terrasse PC 4 et les vestiges pré-augustéens. Il est difficile de déterminer son origine : est-elle issue d'un piétinement prolongé? Est-elle le résultat d'infiltrations d'eau? Seules, des analyses sédimentologiques permettraient de trancher. L'abondant mobilier qu'elle recèle permet de situer sa datation à l'époque augustéenne ancienne.

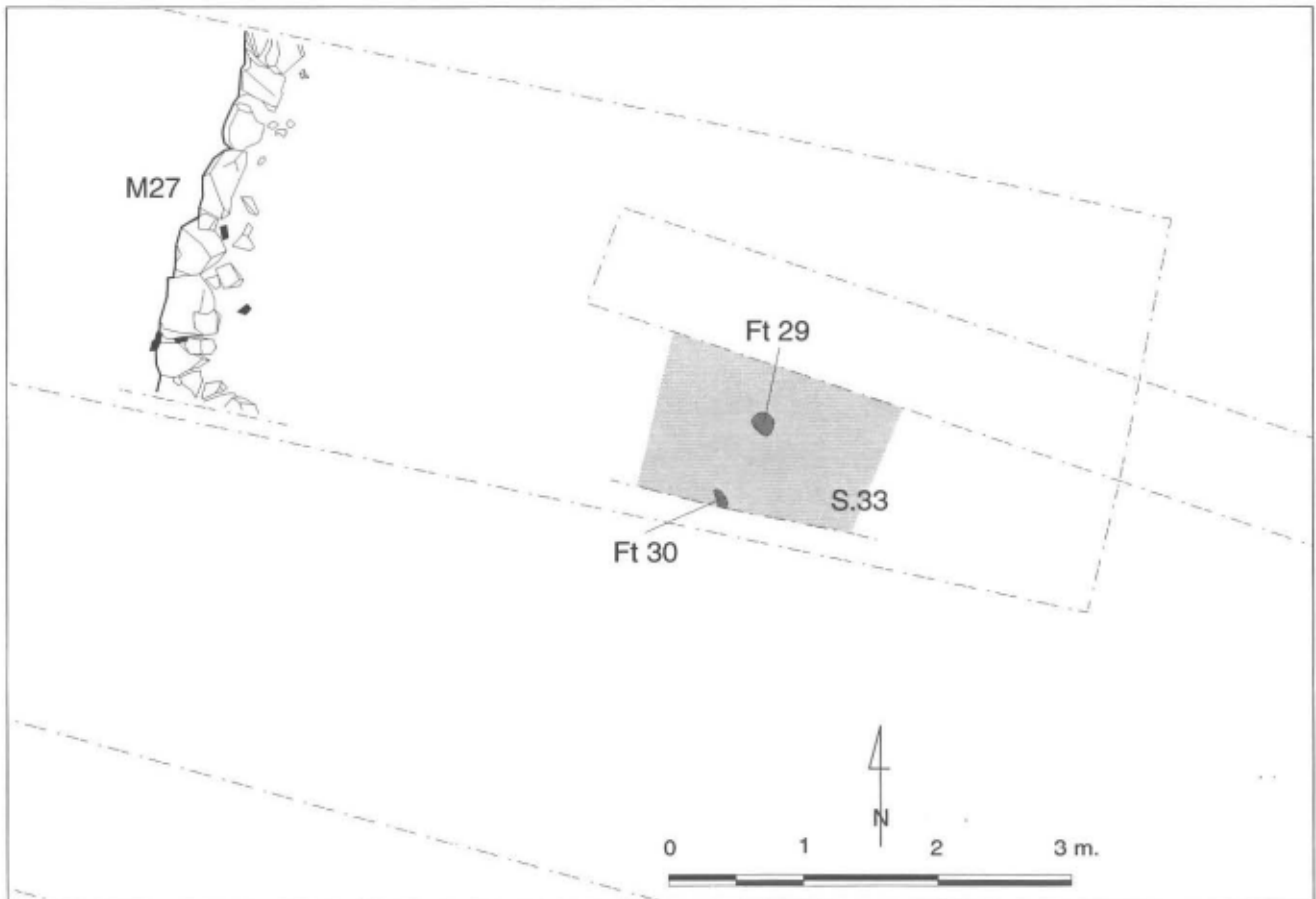
Le sondage I

Deux niveaux distincts d'époque augustéenne ont été observés dans la partie haute (secteur 1a),

provisoirement appelés “états” A et B. Ils peuvent être considérés comme contemporains des vestiges de l'état 4 de la *domus* PC 1. Ils scellent un niveau pré-augustéen (“état” C), qui n'a été que très partiellement fouillé. La présence d'une souche [109] a provoqué un certain nombre de perturbations. La partie nord du sondage (secteur 1d) a livré quelques traces d'occupation également d'époque augustéenne (palissade, “état” G).

Époque augustéenne : “états” A, B, G

La partie haute (secteur 1a), large de 4,5 m environ, est limitée par la voie à l'est, et par le bord d'une petite terrasse à l'ouest, qui marque une dénivellation d'un mètre environ vers l'ouest et qui conditionne l'implantation des vestiges antérieurs à la terrasse PC 4. La fouille n'étant pas terminée, nous ne sommes pas encore en mesure de déterminer l'origine naturelle ou anthropique de cette terrasse.



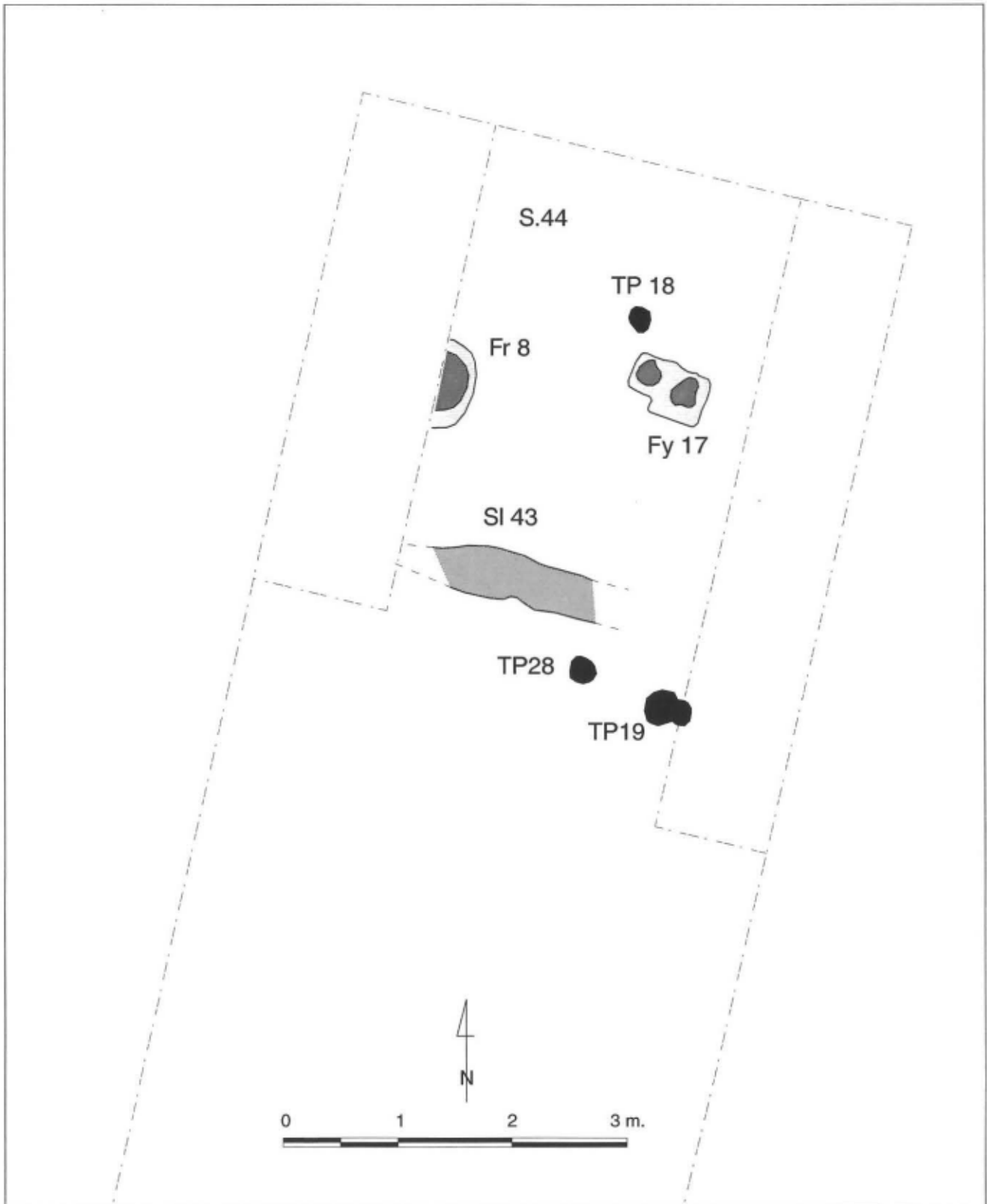
10. Mont Beuvray, la plate-forme PC 4. Plan des structures de l'«état» B; échelle 1/50.

L'«état» A (ill. 9) se caractérise par un sol en terre battue (S 38/[114], altitude environ 789,30 m) comportant un foyer quadrangulaire d'un mètre de côté avec sole d'argile sur lit de tessons d'amphores (Fy 9/[118]). Ce foyer a subi un réaménagement ultérieur et s'est vu légèrement déplacé vers l'ouest (Fy 7/[49]). Un feuilletage d'occupation très charbonneux [48] recouvre toute la zone.

Les vestiges sont limités à l'ouest par la terrasse, alors qu'à l'est, le sol est interrompu par un petit fossé rectiligne orienté nord-sud, large de 30 cm et profond de 20 cm [119], ainsi que par un trou de poteau (TP 10/[272]) ; en raison de la faible surface fouillée, il est difficile de dire s'il s'agit ici de la trace d'une cloison avec sablière. Rappelons que des aménagements identiques avaient été repérés plus au sud en 1992 et en 1997. L'UF [119] est bordée à l'est par un second petit fossé de dimensions identiques [121] et par un

petit niveau de sol en gravier damé [112]. Il s'agit peut-être ici d'un aménagement en bordure de la voie (trottoir?).

L'«état» B (ill. 10), scellé par les remblais de l'«état» A [114, 120], présente également un sol en terre battue (S 33/[256], altitude environ 789,00 m) sur lequel se trouve une fine couche d'occupation très charbonneuse [129]. Le travail du métal semble attesté par la présence de déchets métalliques et par deux petites cavités circulaires rubéfiées (Ft 29/[259] et Ft 30/[260]), aménagées dans ce sol (patelles). Aucune limite de local n'a été repérée à ce niveau, très perturbé dans sa partie occidentale. Au sol 33 correspondent vraisemblablement des niveaux de circulation repérés plus au nord [237, 238] et à l'ouest [235]. À cette époque, la limite de la terrasse semble avoir été renforcée par un mur composé de gros blocs de rhyolite (M. 27/[324]). Observé sur une longueur de 3 m, il n'est conservé que sur



11. Mont Beuvray, la plate-forme PC 4. Plan des structures de l'"état" G; échelle 1/50.

une seule assise, les blocs étant liés par un limon argilo-sableux beige contenant des fragments d'amphores [271]. La destination exacte de ce mur n'est pas déterminable. L'examen de la stratigraphie et l'analyse du mobilier laissent supposer que cette structure a encore pu fonctionner à l'"état" A. Elle est ensuite scellée par un niveau de démolition charbonneuse contenant de gros blocs de pierre et des tuiles [258]. Ce niveau de démolition était lui-même scellé par une couche graveleuse brun noir, riche en charbon, en céramique et en métal [117]. La partie inférieure de la pente ne reçoit aucun aménagement; elle ne présente qu'un feuilletage de couches avec des niveaux contenant des tessons posés à plat [233, 234, 270] qui scellent une couche plus hétérogène [273, 290], stratigraphiquement contemporaine de la "couche dépotoir" observée dans les trois sondages ayant recoupé PC 4. Cette dernière couvre tout le contrebas de la petite terrasse (secteur 1c), où elle comble deux petites fosses.

Dans la zone nord (secteur 1 d), les vestiges antérieurs sont partiellement scellés par les remblais de PC 4 et, dans la zone de PC 5, par des couches d'abandon (*cf. supra*, la zone de PC 5). Sous les couches d'abandon apparaît une couche de démolition hétérogène [135, 137, 138, 139]. Elle scelle un sol en terre battue (S 44/[143]), baptisé "état" G (ill. 11), aménagé au sommet du terrain naturel et datable de l'époque augustéenne sans plus de précision. La zone est limitée au sud par la trace d'une paroi, marquée par l'interruption de la couche d'occupation en relation avec le sol [140] et matérialisée par un solin non maçonné (S1 43/[245]), orienté est-ouest, constitué de petits blocs de rhyolite et de quelques fragments d'amphores implantés dans une petite fosse de 40 cm de large. Cette structure n'a été observée que sur 1,5 m. Un seul trou de poteau (TP 18/[148]) a été mis au jour dans la partie nord.

Deux foyers, attestés par des traces localisées de rubéfaction et par une couche de cendres (Fy 17/[147] et Fy 20/[156]), reposent à même le sol. Un four à sole d'argile et voûte d'argile et de tuile (Fr 8/[144]) est installé ultérieurement à l'emplacement du foyer 20. Il présente un diamètre de 55 à 60 cm, l'épaisseur de la sole variant entre 5 et 16 cm.

La palissade

Les remblais de PC 4 scellent un alignement de trois trous de poteau (TP 19/[149], TP 28/[158], TP



12. Mont Beuvray, la plate-forme PC 4.
Sol de terre battue de l'"état" C (S 41).

42/[288]), formant une petite palissade située dans le prolongement des trous de poteau observés dans le sondage III. La palissade semble implantée dans une petite dépression, dont l'origine n'est pas déterminée (fossé? ruisseau?). En l'état actuel des recherches et au vu de la stratigraphie, elle pourrait fonctionner avec les niveaux de l'"état" G; elle ne semble en revanche pas contemporaine des trous de poteau observés dans la partie occidentale du sondage I (secteur 1c).

Les vestiges pré-augustéens : "états" C et D, Fo 21

Dans le sondage I, ils sont situés dans la partie haute (secteur 1a), en contrebas de la petite terrasse (secteur 1c) et peut-être dans la partie nord (secteur 1d).

Dans le secteur 1a, il a été possible d'observer deux à trois niveaux de circulation appartenant à un "état" C, contemporain des vestiges de l'état 3



13. Mont Beuvray, la plate-forme PC 4. Le fossé Fo 21.

fouillés sous la *domus* PC 1. Un sol en terre battue en argile jaune avec cailloutis (S 41/[291, 316]) a été mis en évidence sur une surface d'environ 3 m² (ill. 12). Il présente localement des traces de rubéfaction ainsi que des traces probables de démolition de structures en terre et bois. Le sol 41 accuse une pente sud-nord très marquée, qui trahit peut-être la présence d'une structure excavée sous-jacente. Cet affaissement a été compensé par un apport de remblais [317, 319, 320] et a entraîné l'aménagement d'un nouveau sol (S 40/[314]). Un troisième sol en terre battue avec cailloutis (S 39/[293]), recouvert par un fin niveau d'occupation argileux contenant beaucoup de charbon [292], a été repéré.

Dans le secteur 1c, un niveau de circulation probable [262] a été observé sous la couche

dépotoir. Très localisé, cet "état" D pourrait être contemporain d'un alignement de trous de poteau [265, 266, 267, 315]. Deux autres [311, 312] sont plus douteux. En raison de la mauvaise différenciation stratigraphique, les trous de poteau ne sont apparus qu'au niveau du terrain naturel. On ne peut cependant pas exclure totalement que ces derniers puissent être mis en relation avec la palissade découverte plus au nord.

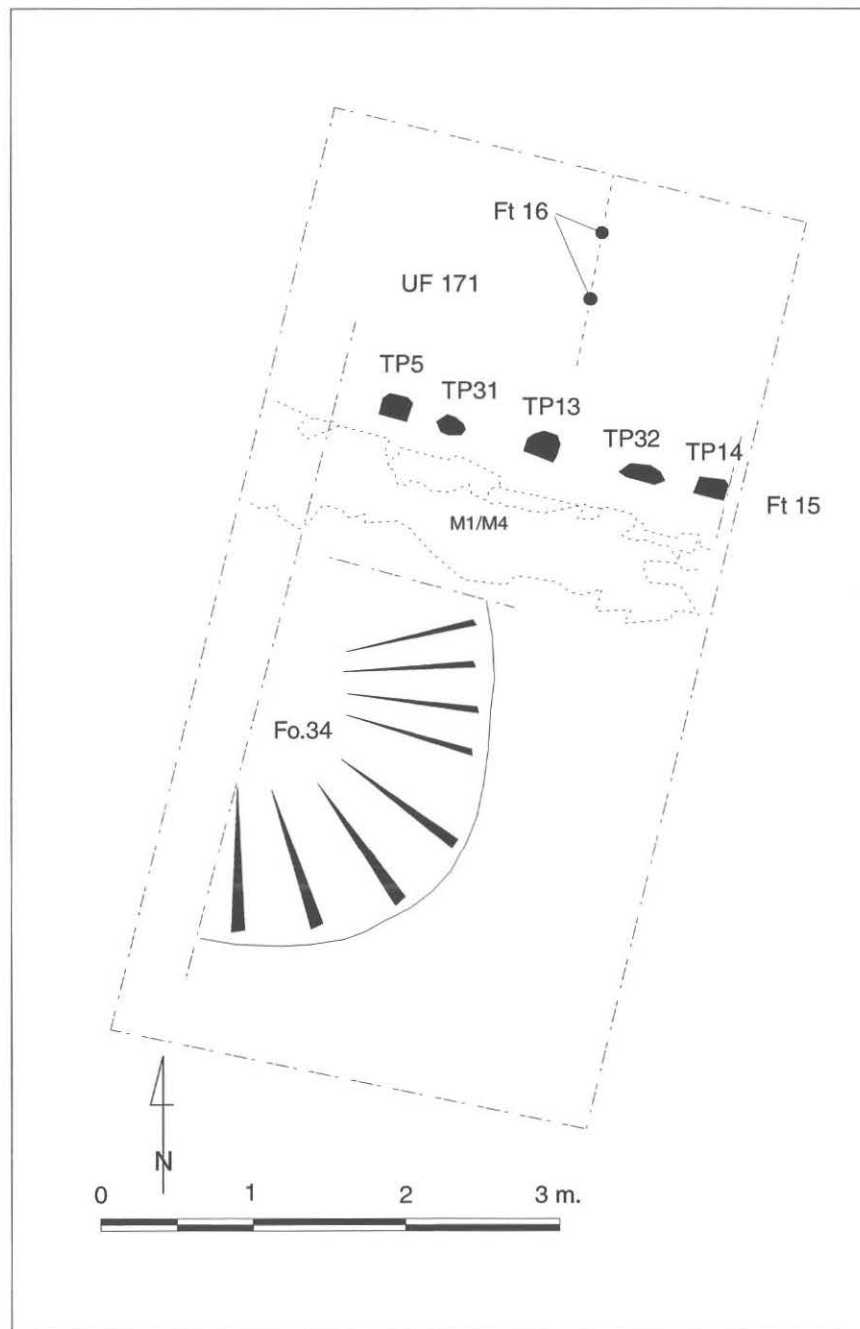
Dans le secteur 1d, le sol 44, près de la limite nord du sondage, scellait un fossé (fosse?) rectiligne à bords verticaux, orienté est-ouest, et implanté dans le terrain naturel (Fo 21/[151]). Observé dans l'emprise du sondage sur une longueur de 1,7 m (ill. 13), il présente une largeur de 0,9-1,0 m. Son fond plat entame superficiellement les arènes rhyolitiques. Le comblement [151, 153, 157] a livré un matériel trop pauvre pour autoriser une datation. Nous nous bornons à constater que cet aménagement est scellé par un niveau daté de l'époque augustéenne.

Le sondage III

L'"état" I, la palissade Ft 15

Dans la partie nord (secteur 3b), les remblais de la terrasse [20, 23, 26, 28, 161, 166, 167] scellent un certain nombre de vestiges dont la chronologie relative n'a pas toujours pu être déterminée en raison de l'exiguïté de la surface de fouille. Une palissade (Ft 15/[174]), dont l'orientation sera reprise ultérieurement par le mur M1/M4 (*cf. supra*, limite entre PC 4 et PC 5) apparaît sous les remblais (ill. 14). Elle a visiblement fait l'objet de plusieurs réaménagements, entre l'époque pré-augustéenne et les années précédant la construction de la terrasse PC 4. L'un des trous de poteau les plus anciens (TP 32/[277]) est calé par plusieurs gros fragments d'une amphore.

Un niveau de circulation [171], ("état" I) daté de la seconde moitié du 1^{er} s. av. J.-C. borde la palissade au nord. Il semble limité par une cloison orientée nord-sud (Ft 16/[172, 173]) matérialisée par deux trous de poteau. Il est intéressant de constater que cette limite était déjà perceptible à la fouille dans les niveaux supérieurs, ce qui renforce l'hypothèse d'une conservation des mêmes limites au cours du temps.



14. Mont Beuvray, la plate-forme PC 4. Sondage III : la palissade Ft 15 antérieure au mur M1/M4 et la fosse Fo 34; échelle 1/50.

Les vestiges pré-augustéens : Fo 34

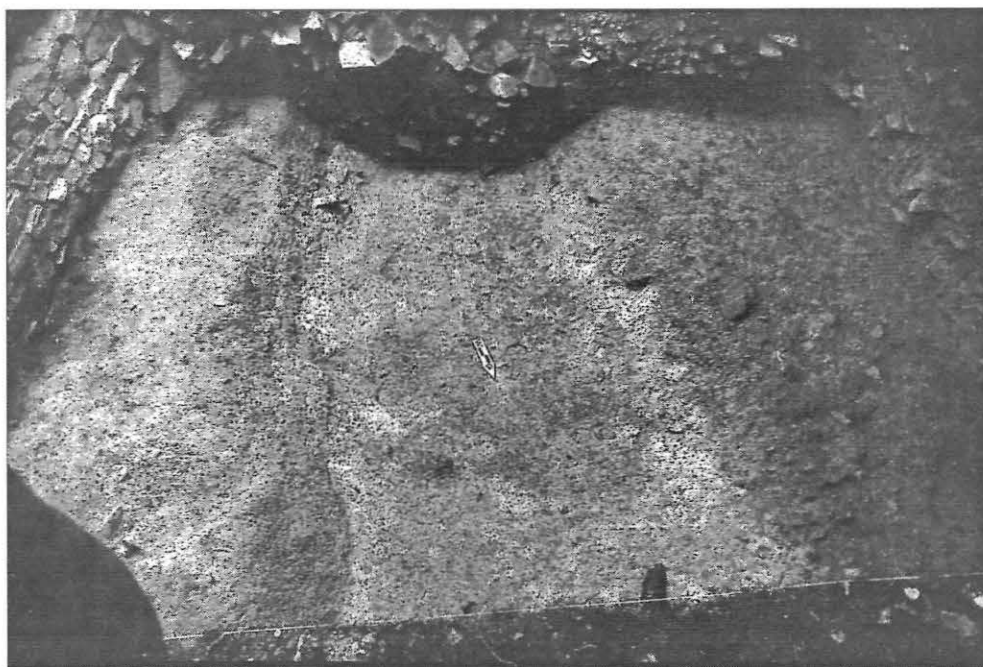
Au sud (secteur 3a), la couche dépotoir scellait une grande fosse (Fo 34/[275]). Située partiellement dans l'emprise du sondage, elle affecte une forme semi-circulaire d'environ 2 m de diamètre pour une profondeur d'un mètre environ (ill. 14). Cette fosse contenait un mobilier céramique abondant qui situe la date de son comblement à l'époque pré-augustéenne.

Le sondage II

Les vestiges pré-augustéens : "états" E et F (cf. supra, ill. 3)

Dans le sondage II, des vestiges antérieurs à PC 4 ont été observés sous les remblais de la terrasse (secteur 2a) et en contrebas, à l'ouest (secteur 2b)

Dans le secteur 2a, la couche grise scellait un lambeau de sol en terre battue jaune, bien damé, avec



15. Mont Beuvray, la plate-forme PC 4. Le fossé Fo 11.

cailloutis [98/201], observé dans la moitié sud du secteur uniquement. Sur le sol repose une couche charbonneuse de forme semi-circulaire dans l'emprise de la fouille, d'une épaisseur de 45 cm, interprétée comme un foyer (Fy 46/[100]). Ces vestiges définissent l'"état" E, daté du troisième quart du 1^{er} s. av. J.-C. Au nord, un alignement de trous de poteau [202, 203, 205] pourrait également fonctionner avec ce niveau de circulation, mais en raison du mauvais état de conservation du sol, ils n'ont aucun lien stratigraphique avec ce dernier. À l'exception de [202], ils sont implantés dans le remblai sous-jacent [95]. Les dimensions des trous de poteau varient entre 7-10 cm de diamètre pour une profondeur de 20-28 cm. Deux autres trous de poteau sont plus douteux [204, 206] : il ne pourrait s'agir que de simples perturbations. L'"état" E scelle une série de remblais [207, 208] qui livrent de la céramique, du métal et du silex ainsi qu'un feuilletage de niveaux sableux et de litages d'argile [209]. Ces remblais reposent sur un niveau de sol de cailloutis damé (S 52/[217]), identifié comme "état" F. Localisé en limite de fouille sud, il présente localement des traces de rubéfaction [219], auxquelles correspondent les restes possibles d'un foyer [218], et des couches charbonneuses [214, 215] difficiles à définir (couches d'occupation?). Cet "état" ne peut être daté précisément, faute de mobilier. Un tesson, datable de la première moitié du 1^{er} s. av. J.-C., découvert dans une fosse associée à l'"état" F (Fo 53/[220]), livre peut-être un indice de datation.

Les vestiges à l'ouest de la terrasse : Fo 11, trous de piquets

En contrebas de la terrasse (secteur 2b), le décapage du niveau de circulation "état" J [57, 66] a fait apparaître un fossé rectiligne (Fo 11/[62]) implanté dans le terrain naturel (ill. 15). Observé sur un peu moins de 3 m, il présente une largeur de 1,62-2,30 m à l'ouverture, mais le bord oriental a été entamé par une tranchée de Bulliot. Ses parois sont presque verticales et son fond plat entame le sommet de la rhyolite altérée. Son tracé, légèrement désaxé par rapport au mur M2, laisse supposer qu'il s'agit d'une structure antérieure à la terrasse. Cette impression est confirmée par le mobilier provenant du remplissage de la structure [62, 63, 76, 78, 79, 80, 84, 182-185], qui permet de situer son comblement à l'époque augustéenne moyenne. Nous ignorons tout, en revanche, de la date du creusement de cette structure et de sa fonction.

Des trous de piquets apparaissent au niveau du terrain naturel altéré, certains d'entre eux ayant été recoupés ultérieurement par le fossé Fo 11 (notamment [188, 189, 190]). Si certaines altérations semblent plutôt d'origine naturelle (par exemple les 32 trous découverts au fond du fossé 11 et rassemblés dans [193]), aucune ne semble pouvoir être mise en rapport avec la construction du mur M2 (échafaudage).

CHRONOLOGIE ET MOBILIER

Rappels stratigraphiques

La complexité des niveaux mis en évidence dans les trois sondages explorés durant la campagne rend indispensable le rappel des principaux éléments de leur stratigraphie avant de tenter leur datation et de proposer quelques considérations sur la chronologie de l'occupation de ce "quartier" de l'*oppidum*.

Sondage 1 : secteurs et stratigraphie

Le grand sondage en "L" peut être divisé en quatre secteurs dont les stratigraphies doivent être étudiées séparément pour comprendre leur chronologie et leurs relations : une partie haute (secteur 1a), à l'est, en bordure de la voie, la pente du talus (1b), le replat inférieur (1c) et le secteur nord (1d), appartenant à l'espace désigné par Bulliot sous l'appellation de PC 5.

Stratigraphie de la partie haute (secteur 1a)

La partie haute du sondage 1 se caractérise par une stratigraphie complexe qu'il semble pratique de présenter sous la forme d'une liste de niveaux.

Humus (décapé à la machine)	[2]
Terrasse PC 4	Voir stratigraphie du secteur 1c
Niveau d'occupation, recharges de sol	[48, 113, 119, 121]
Sol 38	[297] (interface), foyers 9 (composé de [118, 128, 253, 241 et 259]) et 7 (réaménagement du foyer 9, [49, 125, 126, 127])
Remblai	[120, 114]
Niveau d'occupation	[129, 235, 237]
Sol 33	[257] (interface)
Remblai	[256, 268, 236]
Niveau d'occupation (?), recharges	[292, 293, 294, 301, 313, 314, 317, 319, 320, 321, 322]
Sol 41	[291, 316] (épaisseur)
Remblai	[298, 299, 318]

La présence de trois niveaux de sol implique bien évidemment trois états de construction (antérieurs à la terrasse PC 4), qui, nous le verrons, semblent pouvoir être datés assez précisément. Rappelons que ce secteur n'a pu être fouillé jusqu'au terrain naturel durant la campagne de 1999

et qu'il livrera probablement encore d'autres états d'occupation. Un petit ensemble de mobilier recueilli dans les niveaux de la voie qui le limite à l'est (UF [130]) n'apporte aucun élément nouveau à leur datation (Paunier *et al.* 1997, p. 152).

Stratigraphie de la pente du talus (secteur 1b)

Scellé par les remblais de PC 4, ce secteur peut être considéré sans aucun doute comme la bordure d'une terrasse naturelle. Son pendage la rendant peu propice à l'établissement de constructions, cette zone présente une stratigraphie plus simple que la précédente. Deux horizons seulement ont pu y être distingués. Constitué des UF [117, 234, 270] et, probablement [233], le premier est postérieur au mur 27, qui paraît contemporain au sol 33. Le second [273 et 296] lui est antérieur et fait partie de la couche grise, très riche en mobilier, observée dans tous les secteurs *intra* PC 4 (voir ci-dessous, secteur 1c, [123, 124]).

Stratigraphie du replat inférieur (secteur 1c)

Située en contrebas des précédents secteurs, cette partie du sondage 1 (angle du "L") a naturellement livré la séquence la plus complète des remblais de la terrasse PC 4, dont l'épaisseur dépasse deux mètres à cet endroit. Ce remblai scelle une couche grise très riche en mobilier qui peut être interprétée sans guère de doute comme un dépotoir. Déjà observé dans la pente du talus (*cf. supra*, secteur 1b), et aussi présent dans les autres sondages, ce niveau couvre une interface de circulation (sur laquelle sont apparus plusieurs trous de poteau), qui repose sur un remblai, couvrant le terrain naturel³.

Humus décapé à la machine	[2]
Niveau de circulation de la terrasse (mobilier "à plat")	[37]
Couches supérieures du remblai	[5, 38, 39, 40, 41, 42, 107]
Couches inférieures du remblai	[46, 47, 108, 115, 136]
Couche grise (dépotoir)	[116, 123, 124]
Interface de circulation	[262], avec TP [263, 264, 265, 266, 267, 311, 312, 315]
Remblai	[255]

Stratigraphie du secteur nord, PC 5 (secteur 1d)

Fouillée sur une surface réduite, la portion du sondage 1 appartenant à l'ensemble PC 5 se caractérise principalement par la présence d'un niveau de sol [143], pourvu d'un foyer, et scellant une fosse plus ancienne (Fo 21). Un poteau a été implanté dans cette fosse après son comblement (TP 18). Repéré au niveau du sol 143, il est certain qu'il appartient au même état d'occupation.

Humus, sondages Bulliot	[1, 2]
Démolition rapportée (?)	[3, 4, 31, 35, 131, 132, 133, 135, 138]
Démolition en place (terre et bois)	[135 et 137]
Sol en terre battue	Mobilier en surface : [140]. Foyer : [139, 144, 146]. Épaisseur du sol : [143, 147, 156]
Trou de poteau 18	[148] (remplissage)
Fosse 21	Remplissage : [151, 153, 157]
Terrain naturel	[287]

Sondage 2 : secteurs et stratigraphie

Implanté à cheval sur les murs occidental et nord de la terrasse PC 4, le sondage 2 peut être divisé en trois secteurs principaux : l'un à l'intérieur de la terrasse (secteur 2a), et les deux autres à l'extérieur, l'un à l'ouest (secteur 2b) et l'autre au nord (secteur 2c).

Stratigraphie du secteur *intra* PC 4 (secteur 2a)

Situé dans l'angle interne nord-ouest de PC 4, le secteur 2a a livré une stratigraphie particulièrement intéressante, dont les principaux éléments, outre le remblai de la terrasse, sont deux niveaux de sols antérieurs. Le plus récent de ces niveaux de circulation est scellé par la couche grise, très riche en mobilier, également présente dans les autres sondages.

Humus, tranchée Bulliot	[60, 67, 69]
Niveaux supérieurs du remblai de la terrasse	[53, 59]
Niveau de travail en relation avec la construction de M. 2	[71]
Tranchée de fondation de M. 1	[73, 97]
Tranchée de fondation de M. 2	[89]
Niveaux inférieurs du remblai	[86]
Démolition rapportée?	[91]

Couche grise (dépotoir)	[94]
Sol damé	[201] (épaisseur)
Remblai de démolition (?)	[207, 208, 209, 212, 213]
Couche d'occupation carbonneuse	[214, 215, 220] (fosse)
Sol damé	[217] (épaisseur)
Remblai	[218]
Terrain naturel	[216, 222]

Stratigraphie du secteur externe ouest (secteur 2b)

Ce secteur, situé en contrebas de la terrasse, a livré une stratigraphie moins complexe que celle du précédent, dont le principal intérêt est la mise en évidence d'un niveau de circulation, couvert par la démolition du mur M. 2 et creusé d'un fossé d'environ 2 m de large et d'une cinquantaine de centimètres de profondeur. À l'exception de trous de piquet, probablement recoupés par le fossé, et d'une "tache" d'occupation sur le sommet du terrain naturel, ce secteur n'a pas livré de vestiges antérieurs.

Humus, sondages Bulliot	[50, 56]
Démolition de M. 2	[58, 65]
Niveau de circulation	[57, 66] (épaisseur)
Fossé 11	Remplissage : [62, 63] (niveaux sup.), [76, 78, 79, 84] (niveaux méd.), [80, 182, 183, 184, 185] (niveaux inf.)
Trous de piquets	Remplissage : [187, 188, 189, 190, 191]
"Tache" d'occupation sur le terrain naturel	[194]
Terrain naturel	[186, 196, 197, 198, 199]

Stratigraphie du secteur externe nord, PC 5 (secteur 2c)

Compris dans la zone désignée par Bulliot sous le nom de PC 5, ce secteur, trop exigu pour être fouillé profondément, n'a livré qu'une couche de démolition reposant sur un sol de *scaïole*, scellant des niveaux de remblais.

Humus, sondages Bulliot	[54, 90]
Démolition en place	[244]
Sol de <i>scaïole</i>	[74, 75] (épaisseur)
Couches de remblais	[85, 88, 93, 99] (niveaux sup.), 87, 92, 96, 243] (niveaux inf.)

Sondage 3 : secteurs et stratigraphie

Situé entre les deux précédents, ce sondage de dimension plus réduite a été implanté de part et d'autre du mur nord de la terrasse PC 4, qui le sépare en deux secteurs aux stratigraphies sensiblement différentes.

Stratigraphie du secteur sud, *intra* PC 4 (secteur 3a)

Le secteur situé à l'intérieur du mur de PC 4 présente une séquence stratigraphique très proche de celle du secteur 1c, caractérisée par une importante épaisseur de remblais de terrasse (plus de 2 m), scellant la couche grise (dépotoir) et une fosse antérieure, d'un diamètre d'environ 3 m (Fo 34).

Remblais supérieurs de la terrasse	[6, 10, 11, 12]
Remblais intermédiaires	[13, 14, 15, 16, 17, 21, 22, 27] (humus rapporté?)
Remblais inférieurs	[29, 30, 164, 169, 170, 176, 177]
Couche grise (dépotoir)	[274]
Fosse 34	[275]
Terrain naturel	[278, 283]

Stratigraphie du secteur nord, *intra* PC 5 (secteur 3b)

Passablement perturbé par les travaux de construction de la terrasse PC 4, ce secteur appartenant à l'ensemble PC 5 n'a livré qu'un niveau de sol, auquel peut être rattaché un trou de poteau.

Humus, sondages Bulliot	[7, 8]
Couches de démolition et d'abandon	[9, 19, 24]
Remblais supérieurs	[18]
Remblais coupés par le mur de PC 4	[20, 23, 26, 28, 161, 163]
Couches d'occupation et de démolition	[166, 167]
Sol damé	[171] (épaisseur)
Trou de poteau 14	[175] (remplissage)
Remblais (?)	[174, 178]
Terrain naturel	[180]

Chronologie

Certaines des séquences stratigraphiques mises au jour ayant été observées dans différents sondages et secteurs, il a été nécessaire de regrouper leurs différentes UF et de présenter leur datation sous la forme de commentaires synthétiques, pour chaque unité fonctionnelle, sans tenir compte des divisions de terrain. La fouille de certains secteurs n'étant pas achevée, nous adopterons ici une nomenclature provisoire pour désigner les niveaux de sols et, donc, les différents états d'occupation répertoriés. Les dénominations alphanumériques proposées n'ont qu'une valeur de code et doivent être considérées comme les éléments d'un modèle dont la pertinence devra être vérifiée. Neuf de ces unités fonctionnelles ont pu être distinguées à l'intérieur de la terrasse PC 4, quatre dans l'espace désigné par Bulliot sous l'appellation PC 5 et deux en dehors de ces deux ensembles, à l'extrémité ouest du sondage 2.

– Unités fonctionnelles *intra* PC 4

Structure	Désignation	Secteurs
Sol 38	"État" A	1a
Sol 33	"État" B	1a, 1b
Sol 41	"État" C	1a
Couche grise (dépotoir)	–	1b, 1c, 2a, 3a
N. de circulation 262	"État" D	1c
Sol 201	"État" E	2a
Sol 217	"État" F	2a
Fosse 34	–	3a
Remblais de la terrasse PC 4	–	1a, 1b, 1c, 2a, 3a

– Unités fonctionnelles *intra* PC 5

Sol 143	"État" G	1d
Fosse 21	–	1d
Sol 74	"État" H	2c
Sol 171	"État" I	3b

– Unités fonctionnelles *extra* PC 4 et 5

N. de circulation 57	"État" J	2b
Fossé 11	–	2b

Datation des unités fonctionnelles intra PC 4**“État” A (sol 38)**

Les niveaux de construction et d'occupation/démolition en relation avec le sol 38, repérés sur une surface réduite dans le secteur 1a, n'ont livré qu'un assez pauvre mobilier, caractérisé par la présence de nombreux marqueurs augustéens comme des sigillées italiques (service la de Haltern, notamment), des gobelets d'Aco (PARFINC, Mayet 17) et type Beuvray (PARFINB, G 8), des cruches à lèvre cannelée (Cr 5) et des *patinae* à engobe interne importées ou régionales (EIR A et B). Ces éléments, cependant, ne permettent guère de proposer des *termini post quem* pour la construction et l'abandon de cet “état”⁴. L'insertion stratigraphique de ces niveaux et, notamment, la présence d'autres phases augustéennes sous-jacentes, permet cependant de proposer une datation relativement basse et de situer le remblaiement de ces structures par la terrasse PC 4 durant la fin de la période augustéenne (*cf. infra*).

Le mobilier de ces niveaux, comme celui des autres unités stratigraphiques, est illustré dans les planches du catalogue.

“État” B (sol 33)

Les niveaux de construction de cet “état”, scellé par le précédent, ont livré un mobilier relativement abondant dont les éléments les plus tardifs sont constitués par des fragments de sigillées italiques (dont une assiette estampillée au nom de A. Vibivs Scrof[vlā]⁵), des imitations de parois fines de type Beuvray, des cruches Cr 5 et des grises fines à pâte kaolinitiques (*terra nigra*). Ces indices permettent de situer sans aucun doute la mise en place du sol 33 durant la période augustéenne, probablement entre les années -20 et -10, au vu de ces marqueurs et, surtout, de l'insertion de cet état entre le précédent (état A) et les niveaux antérieurs (démolition de l'“état” C et couche grise, *cf. infra*). Le mobilier des couches d'occupation et de démolition en relation avec ce niveau de sol présente un faciès très proche de celui de ses niveaux de construction (sigillées italiques, parois fines et types régionaux augustéens). Attribuable aux dernières décennies du 1^{er} s. av. J.-C., il ne permet pas d'attribuer un *terminus post quem* précis à la construction de l'état A.

“État C” (sol 41)

Recouvertes par les niveaux de l'état précédent, les couches d'occupation et de démolition en relation avec le sol 41 ont livré un mobilier attribuable à la période augustéenne ancienne et à la fin de la période pré-augustéenne, caractérisé par la présence de pré-sigillées rhodaniennes et, surtout, de cruches Cr 5 et de gobelet à parois fines de type Beuvray⁶. Ces deux derniers marqueurs, dont l'apparition est située aux alentours de -30, sont absents dans les couches de construction de cet état, ainsi que tout autre marqueur augustéen. La présence dans ces niveaux de pré-sigillées, de grises fines *terra nigra* et de fragments de marmites tripodes permet, cependant, de placer indubitablement l'établissement du sol 41 durant la période pré-augustéenne (ou LT D2b), soit probablement aux alentours de -50/-40.

La couche grise (dépotoir)

Présente dans les trois sondages, avec une épaisseur variable, cette couche interprétable comme un niveau de dépotoir a livré plusieurs milliers de tessons, issus de plus de 350 individus (amphores non comprises). Antérieur à l'établissement du sol 33 (“état” B), cet ensemble présente un faciès augustéen ancien, marqué par la présence de rares fragments de sigillées (Consp. 2.1.1⁷, estampille de L. Teti Crito), de gobelets d'Aco et de type Beuvray, de cruches Cr 5, 6 et 8, d'un mortier Mor 1b et de productions régionales caractéristiques de la seconde moitié du 1^{er} s. av. J.-C. (peintes à décor en bandeau, grises fines tardives, marmites tripodes, etc.). Certainement significative dans un corpus de cette importance, l'absence du service I de Haltern permet de situer la fermeture de cet ensemble entre environ -30 et -20, *terminus ante quem* corroboré par la datation proposée pour l'établissement du sol 33, qui scelle cette couche à son extrémité orientale.

L'importance quantitative et la diversité du mobilier de cet ensemble, semble-t-il très pauvre en mobilier résiduel, le rendent particulièrement intéressant pour caractériser le faciès de sa période⁸.

“État” D (niveau de circulation [262])

La couche grise repose dans le secteur 1c (replat inférieur) sur un niveau induré, qui semble pouvoir être interprété comme le sol d'un espace ouvert. Forcément antérieur au dépotoir qui le scelle, et donc, très probablement, aux années -30/20, ce niveau de circulation présente plusieurs trous de poteau dont l'un contenait un fragment de pré-sigillée certainement postérieur au milieu du 1^{er} s. av. J.-C. (UF [265]).

“État” E (sol [201])

Le plus récent des deux sols mis en évidence dans le secteur 2a est scellé par la couche grise datée de -30/-20. Le mobilier de ses niveaux de construction présente un faciès caractéristique du troisième quart du 1^{er} s. av. J.-C., caractérisé par la présence de pré-sigillées et de marmites tripodes (MICACMIFIN) et l'absence de marqueurs augustéens.

“État” F (sol [217])

Antérieur au précédent, le sol de cet “état” ne peut encore être daté précisément. Ses niveaux de construction n'ont pas livré de mobilier. Le seul tessou retrouvé dans une fosse qui lui est associée – un fond de bouteille à surface grise et cœur oxydé (PSFIN A) – semble pouvoir être attribué à la première moitié du 1^{er} s. av. J.-C. (LT D2a).

La fosse 34 ([275])

Scellée par la couche grise, cette fosse du secteur 3a a livré un ensemble assez important de céramiques (264 fragments pour 56 individus, amphores non comprises). Ce mobilier présente un faciès spécifique de la période pré-augustéenne, marqué notamment par la présence de marmites tripodes et l'absence de types ou de groupes de productions apparaissant après -30⁹.

Remblais de la terrasse PC 4

Le mobilier recueilli dans les épaisses couches de remblais de la terrasse PC 4 présen-

te un faciès attribuable aux périodes augustéennes moyenne et finale, dont les éléments les plus caractéristiques sont fournis par des sigillées italiques (services Ib et Ic de Haltern, notamment), des imitations régionales de formes italiques (imit. Ha. 1c en PGFINLF) des gobelets à parois fines (Mayet 2, 3, 17) et des amphores (Dr. 20). Il est intéressant de relever que les différents niveaux de ces remblais, ainsi que les tranchées de fondation des murs qui le délimitent, présentent un faciès de mobilier identique¹⁰, qui infirme l'hypothèse de plusieurs états de terrasse. La datation précise de l'établissement de ce remblai est difficile à situer, malgré l'abondance du mobilier récolté, mais la présence de deux états d'occupation augustéens sous-jacents dans le secteur 1a permet de supposer que ces remblais n'ont pas été mis en place avant la période augustéenne finale. Cette hypothèse est d'ailleurs corroborée par la relation stratigraphique entre ces niveaux, la voie et la *domus* PC 1, dont la construction n'est pas antérieure à la fin de la première décennie du 1^{er} s. av. J.-C.¹¹.

Datation des unités fonctionnelles intra PC 5

“État” G (sol [143])

Le seul niveau de sol intra PC 5 retrouvé dans le sondage 1 repose sur un remblai dont le mobilier présente un fond de plat en sigillée italique appartenant très probablement à un exemplaire du service I de Haltern. Faute de données supplémentaires, il n'est pas possible de préciser la date de fondation de cet “état” au sein de la période augustéenne. Ses niveaux d'occupation et de démolition n'ont livré que quelques tessons présentant un faciès augustéen (sigillée italique, *terra nigra*, notamment) qui ne permettent pas de situer avec précision la date de son abandon.

Fosse 21

Scellée par le niveau de sol précédent, cette fosse n'a livré que très peu de fragments de céramiques. Aucun élément manifestement augustéen n'y a été retrouvé.

"État" H (sol [74])

Le seul niveau de sol mis en évidence dans le secteur 2c scelle des niveaux de remblais dont le mobilier présente un faciès augustéen moyen, principalement caractérisé par la présence de cruches Cr 5 et, surtout, du service Ib de Haltern. Ce dernier élément fixe aux alentours de -15 le *terminus post quem* de l'établissement de cet état, dont les niveaux d'occupation et de démolition n'ont pas livré de mobilier propre à préciser la date d'abandon.

"État" I (sol [71])

Le mobilier des remblais du sol [71], mis au jour dans le secteur 3b, ne fournit pas de *terminus post quem* précis pour dater leur mise en place, mais la présence de *terra nigra* et de fragments de marmites à pâte mi-fine le situe indubitablement durant la seconde moitié du 1^{er} s. av. J.-C. Les ensembles recueillis dans les couches d'occupation de cet état sont assez pauvres, mais ont livré quelques marqueurs augustéens, dont un fragment de cruche Cr 5.

Datation des unités fonctionnelles extra PC 4 et 5**"État" J (niveau de circulation [57] et fossé 11)**

Situé en contrebas de la terrasse PC 4, le sondage 2b n'a livré, comme véritables structures, qu'un niveau de circulation en relation avec un fossé, utilisé comme dépotoir. Les couches de remblais de ce sol n'ont livré que peu de mobilier, mais un fragment de gobelet de type Beuvray permet de situer son aménagement durant le dernier tiers du 1^{er} s. av. J.-C. Le remplissage du fossé, quant à lui, a livré un assez important ensemble de céramiques présentant différents marqueurs augustéens, comme des sigillées italiques, des cruches, des gobelets de type Beuvray et des plats à engobe interne régionaux à lèvres en bourrelet externe (A 15). Un fragment d'assiette Ha. 1b¹² constitue l'élément le plus tardif de cet ensemble et permet de situer sa fermeture durant la période augustéenne moyenne soit, très probablement, durant la dernière décennie du 1^{er} s. av. J.-C.

PC 4	SECTEURS				
	1a	1b	1c	2a	3a
Aug. final (Tib.?)	PC 4	PC 4	PC 4	PC 4	PC 4
Aug. moyen	A, B	-	-	-	-
Aug. ancien	B, C	dép. gr.	dép. gr., D	dép. gr., E	dép. gr.
Pré-augustéen	C	C	D	E	Fo 34
Ante	?	-	?	F?	-
PC 5	1d	2c	3b		
Aug. final (Tib.?)	-	-	-		
Aug. moyen	G?	H	I?		
Aug. ancien	G?	-	I?		
Pré-augustéen	Fo 21 (?)	-	-		
Ante	-	-	-		
Extra PC 4 et 5	2b				
Aug. final (Tib.?)	-				
Aug. moyen	J, Fo 11				
Aug. ancien	J?, Fo 11 ?				
Pré-augustéen	?				
Ante	?				

16. Datations des unités fonctionnelles du chantier de la plate-forme PC 4.

CONCLUSIONS

Les recherches ont montré qu'en l'état actuel des connaissances les premières occupations de la zone de PC 4 ne remontent pas au-delà du milieu du 1^{er} s. av. J.-C. Celles-ci se caractérisent par quelques niveaux de circulation et par une série de structures en creux (fosses, trous de poteau) qui s'implantent toutes dans un terrain en pente douce d'est en ouest; la seule rupture de pente est constituée par une petite terrasse en bordure occidentale de la voie, qui conditionnera le développement des constructions dans ce secteur.

A l'époque augustéenne, les vestiges apparaissent très dispersés : deux occupations successives en structures légères, contemporaines du premier état maçonné (état 4) de la *domus* PC 1, sont mises en évidence en bordure occidentale de la voie. L'espace sous la future terrasse PC 4 semble, en revanche, vide de toute construction. D'autres vestiges apparaissent au nord, à l'emplacement de la future PC 5, au-delà d'une petite palissade dont l'orientation sera respectée par les murs de PC 4.

Cette observation laisse supposer l'existence d'un parcellaire dès le début de l'époque augustéenne, peut-être même légèrement avant. L'extrémité occidentale du promontoire, quant à elle, est bordée par un fossé (Fo 11), dont la fonction reste inconnue.

À la fin de l'époque augustéenne ou au début de l'époque tibérienne, toute la zone subit un changement profond. La création de la plate-forme PC 4 entraîne l'apport d'un volume de remblais très important. Cette nouvelle terrasse, stratigraphiquement associée au dernier état de la voie, semble contemporaine de l'état 5 de la *domus* PC 1. Les recherches, par trop ponctuelles, n'ont pas permis de préciser la fonction exacte de cette terrasse, vraisemblablement dépourvue de tout bâtiment, du moins dans sa partie septentrionale.

La richesse des vestiges et la complexité de la problématique nous incitent à poursuivre les recherches en 2000. L'étude de la zone à l'ouest de la voie, en particulier, devrait nous permettre de mieux saisir l'évolution de ce secteur en bordure de la zone d'habitat de PC 1.



17. Planche 1. Mont Beuvray, la plate-forme PC 4, mobilier céramique. Unités stratigraphiques extra PC 4 et 5 Humus, décapage machine et sondages Bulliot

1 : B999.30.2.1, TSIT. Ha. 1b; 2 : B999.30.50.1, PGFINLF. B 18.

Remblais de la terrasse PC 4

3 : B999.30.169.2, TSIT. Ha. 1a; 4 : B999.30.71.1, TSIT. Ha. 7c; 5 : B999.30.115.4, PARFIN A. Mayet 17; 6 : B999.30.115.5, PARFIN C. Mayet 17; 7 : B999.30.89.4, PARFIN B. G 8; 8 : B999.30.115.2, PCCRU. Cr 5c; 9 : B999.30.115.3, PCMOR. Mor 1b; 10 : B999.30.169.3, PGFINLF. À 5 (imit. Ha. 1c); 11 : B999.30.115.8, PGFINLF. Bt 4. Graf: KOYPPA ("Kourra"); 12 : B999.30.115.9, PGFINTN. À 2b; 13 : B999.30.136.2, AMP. Dr 20.

Occupation/démolition "état" A

14 : B999.30.48.5, TSIT. Ha. 1a; 15 : B999.30.48.3, PARFIN C. Mayet 17; 16 : B999.30.48.4, PCCRU. Cr 5b.

Construction "état" B

17 : B999.30.273.1, TSIT. Ha. 1a. Estampille : A. Vib[ivis] Scr[ofv]la; 18 : B999.30.296.4, PARFIN B. G 9.

Couche grise (dépotoir)

19 : B999.30.123+124.38, PRETS. Imit. Lamb. 5-7; 20 : B999.30.123+124.40, TSIT. Assiette. Estampille : L. Teti Crito; 21 : B999.30.123+124.39, TSIT. Consp. 2. 1.1; 22 : B999.30.123+124.42, PARFIN C. Mayet 17; 23 : B999.30.123+124.43, PARFIN B. G 10.

18. Planche 2. Mont Beuvray, la plate-forme PC 4, mobilier céramique. Unités stratigraphiques extra PC 4 et 5 Couche grise (dépotoir)

24 : B999.30.123+124.44, EIR A. A 17; 25 : B999.30.123+124.32, PCCRU. Cr 1; 26 : B999.30.123+124.36, PCCRU. Cr. 5d; 27 : B999.30.123+124.33, PCCRU. Cr 6; 28 : B999.30.123+124.34, PCCRU. Cr 6; 29 : B999.30.123+124.35, PCCRU. Cr 8c; 30 : B999.30.123+124.41, PCREV. Lampe. Loeschke 1AB; 31 : B999.30.123+124.37, PC. PP-; 32 : B999.30.123+124.45, PEINT B. Bt-; 33 : B999.30.123+124.18, PGFINLF. A 1; 34 : B999.30.123+124.17, PGFINLF. À 2a; 35 : B999.30.123+124.15, PGFINLF. À 2b; 36 : B999.30.123+124.16, PGFINLF. A 15; 37 : B999.30.123+124.23, PGFINLF. C 5c; 38 : B999.30.123+124.24, PGFINLF. B 8; 39 : B999.30.123+124.25, PGFINLF. B 10; 40 : B999.30.123+124.19, PGFINLF. Bt 4; 41 : B999.30.123+124.21, PGFINLF. Bt 4; 42 : B999.30.123+124.20, PGFINLF. P 11; 43 : B999.30.123+124.22, PGFINLF. T 3; 44 : B999.30.123+124.26, PGFINLF. Bt-. Graf. anépigraphe; 45 : B999.30.123+124.27, PGFINLF. A-. Graf : [...]A[?].

19. Planche 3. Mont Beuvray, la plate-forme PC 4, mobilier céramique. Unités stratigraphiques extra PC 4 et 5 Couche grise (dépotoir)

46 : B999.30.123+124.28, PGFINLF. B?. Graf. sous le fond : X; 47 : B999.30.123+124.30, PGFINTN. À 2b; 48 : B999.30.123+124.31, PGFINTN. À 2b; 49 : B999.30.123+124.29, PGFINH. P 6b; 50 : B999.30.123+124.14, MICACMIFIN. M. 5; 51 : B999.30.123+124.13, MICACMIFIN. Cv 3; 52 : B999.30.123+124.12, PGMIFIN. P 6b; 53 : B999.30.123+124.8, MICAC B. P 16. Graf. : III; 54 : B999.30.123+124.9, MICAC B. E 8c; 55 : B999.30.123+124.10, MICAC G. E 19; 56 : B999.30.123+124.11, MICAC G. P 16; 57 : B999.30.123+124.7, PCGROSCN. P 26; 58 : B999.30.123+124.4, PSGROS. M. 1; 59 : B999.30.123+124.5, PSGROS. M. 1; 60 : B999.30.123+124.6, PSGROS. Cv 1; 61 : B999.30.123+124.47, AMP. Dr 1a. Estampille : Asca. Ro[t.]; 62 : B999.30.123+124.3, AMP. Lamb. 2.

20. Planche 4. Mont Beuvray, la plate-forme PC 4, mobilier céramique. Unités stratigraphiques extra PC 4 et 5 Fosse 34

63 : B999.30.275.29, CAMP Boïde. Lamb. 8b; 64 : B999.30.275.31, PCIT. Plat à cuire; 65 : B999.30.275.30, PCCRU. Cr 1; 66 : B999.30.275.15, PSFIN A. B 4; 67 : B999.30.275.14, PSFIN B. B 1; 68 : B999.30.275.32, MICAC F. Var. B 4; 69 : B999.30.275.8, PGFINLF. À 2a; 70 : B999.30.275.11, PGFINLF. E 2a; 71 : B999.30.275.10, PGFINLF. B 4; 72 : B999.30.275.33, PGFINLF. B 1; 73 : B999.30.275.12, PGFINLF. P 14; 74 : B999.30.275.13, PGFINLF. Graf : [...] A [?] et autre graf. anépigraphe; 75 : B999.30.275.16, MICACMIFIN. M. 4; 76 : B999.30.275.17, MICACMIFIN. M. 4; 77 : B999.30.275.18, MICACMIFIN. M. 6a; 78 : B999.30.275.19, MICACMIFIN. M. 8b; 79 : B999.30.275.20, MICACMIFIN. E 9; 80 : B999.30.275.21, MICACMIFIN. P 6b.

21. Planche 5. Mont Beuvray, la plate-forme PC 4, mobilier céramique.**Unités stratigraphiques extra PC 4 et 5****Fosse 34**

81 : B999.30.275.22, PGMIFIN. E 7; 82 : B999.30.275.23, MICAC G. P 16; 83 : B999.30.275.24, MICAC B. P 19; 84 : B999.30.275.26, PCGROSCN. P 24a; 85 : B999.30.275.25, PSGROS. P 18; 86 : B999.30.275.28, PCREV. (Lampe); 87 : B999.30.275.27, AMP. Dr 1b.

Occupation/démolition "état" G

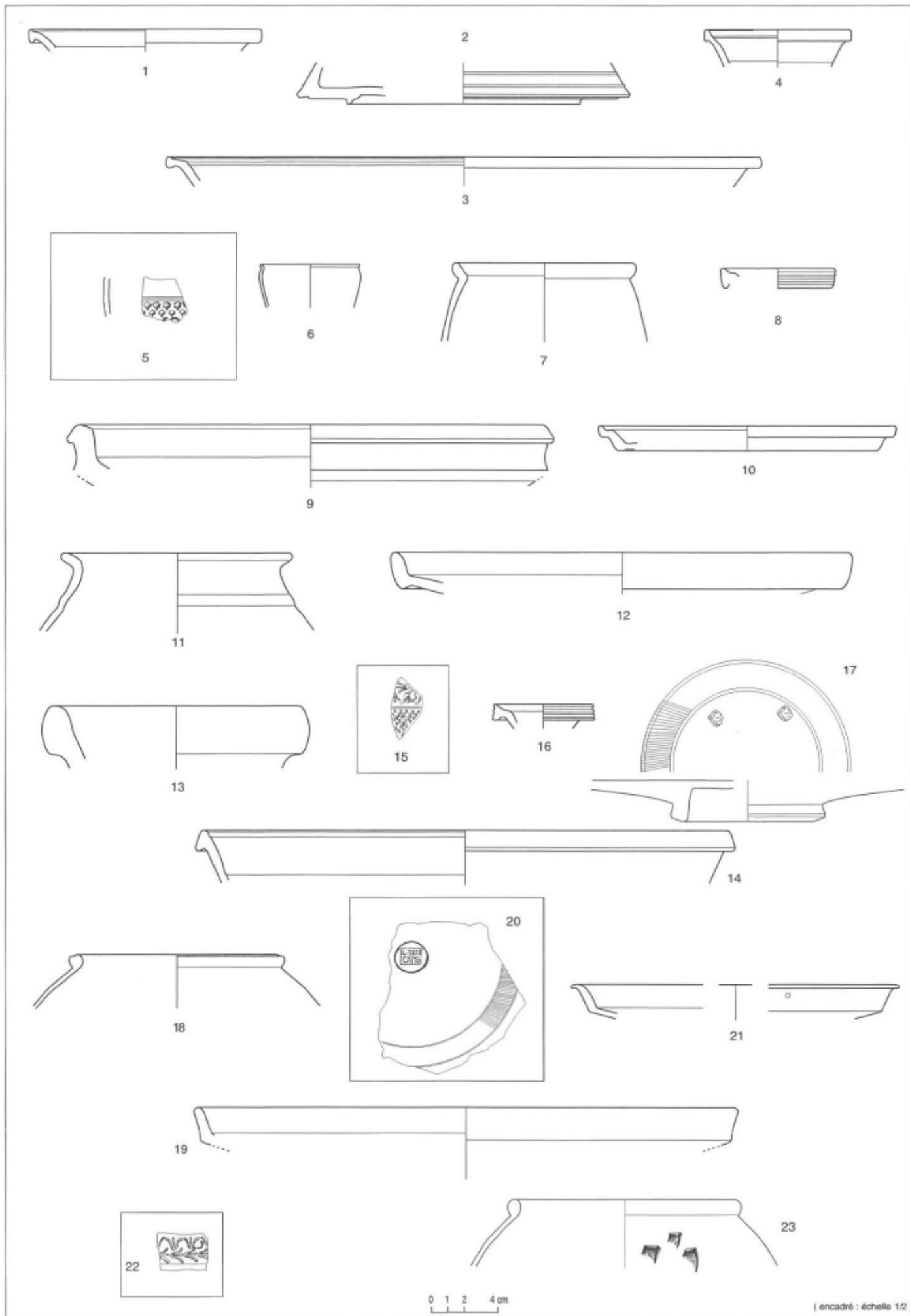
Construction "état" H. 88 : B999.30.243.5, TSIT. Ha. 1b; 89 : B999.30.243.3, TSIT. Consp. 8.3.1.

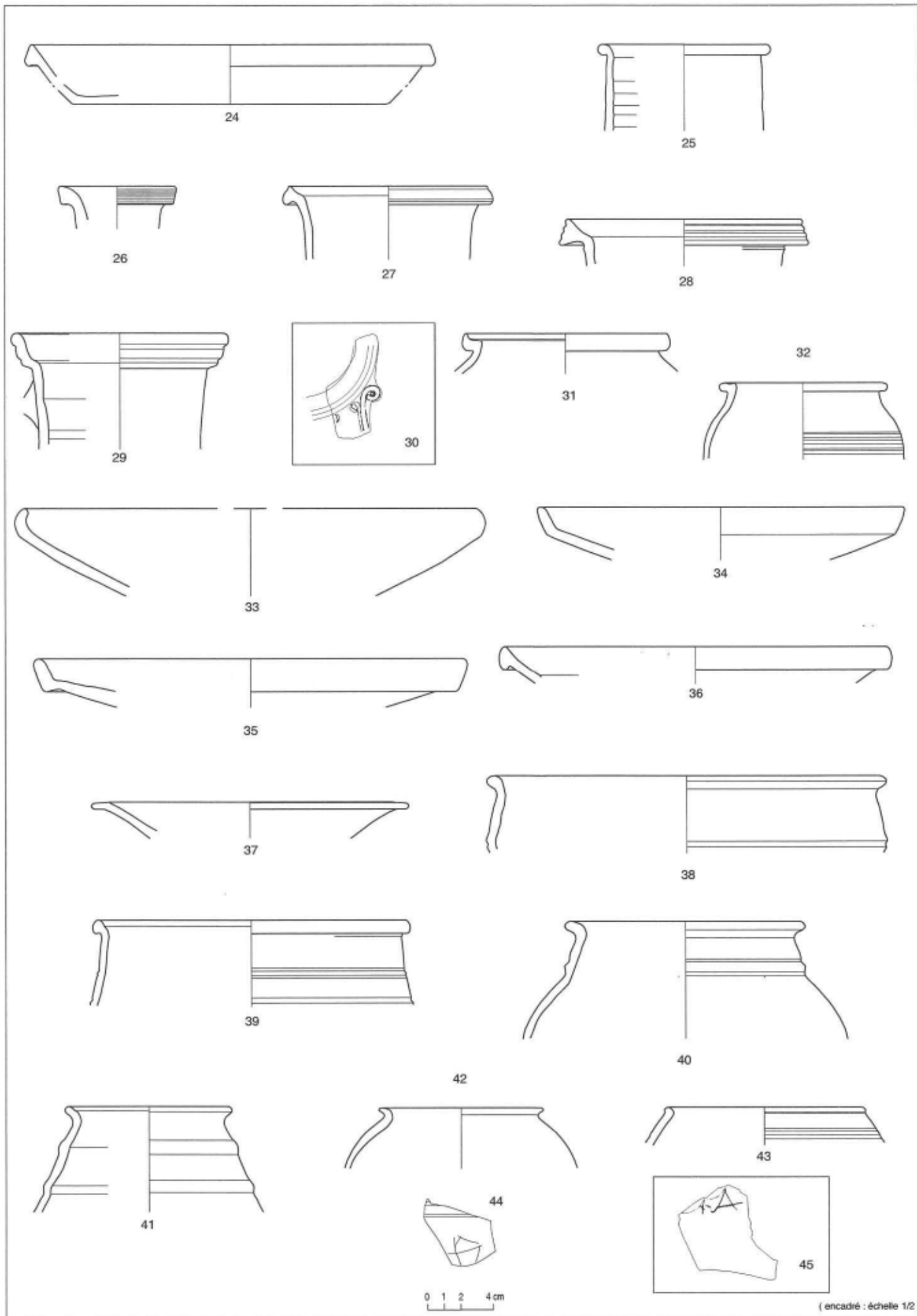
Occupation/démolition "état" I

90 : B999.30.166.1, PCCRU. Cr 5.

Unités stratigraphiques extra PC 4 et 5**Fossé 11**

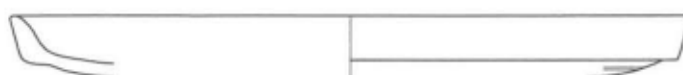
91 : B999.30.76.20, PRETS. Imit. Lamb. 5-7; 92 : B999.30.76.18, TSIT. Ha. 1b/c.







46



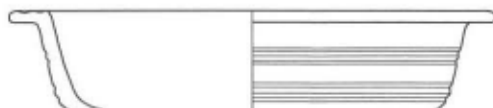
47



48



49



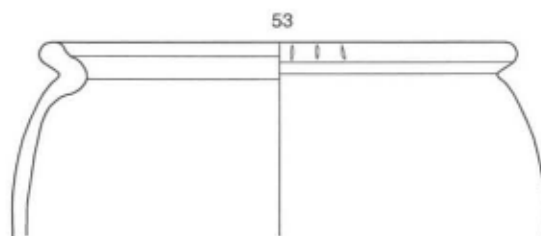
50



52



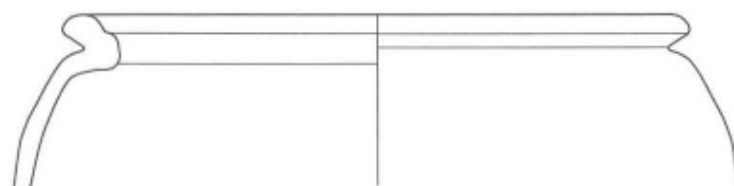
51



53



54



55



56



57



58



59



60

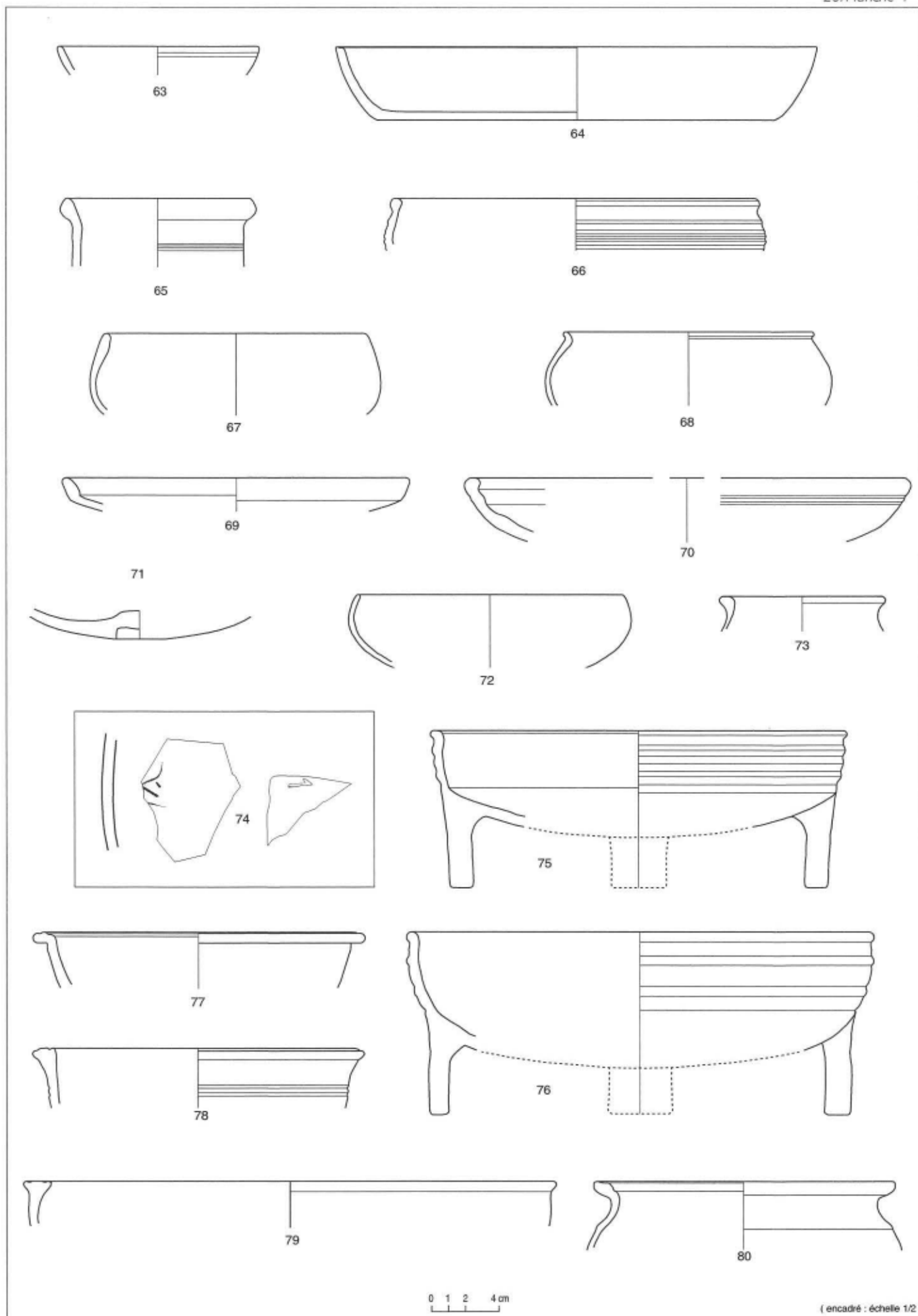
ORACSA

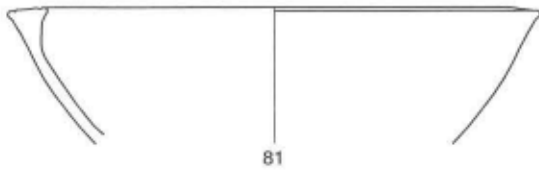
61



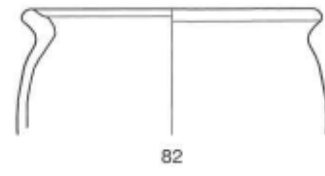
62

0 1 2 4 cm

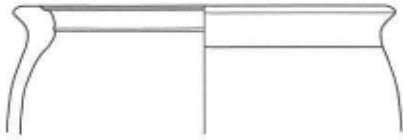




81



82



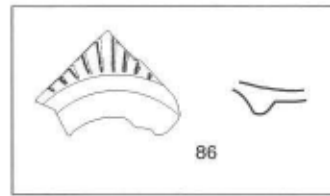
83



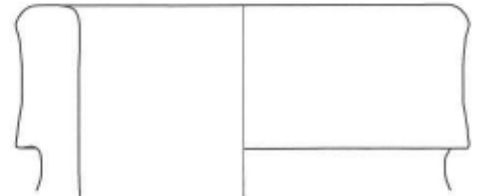
84



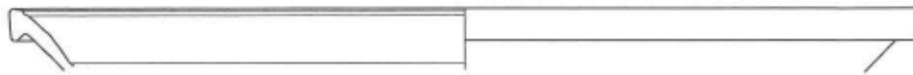
85



86



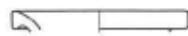
87



88



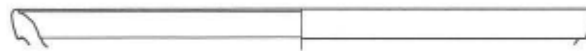
89



90



91



92

0 1 2 4 cm

(encadré : échelle 1/2)

ANNEXE

Première étude de la terre cuite architecturale de PC 4

Durant la campagne 1999, une étudiante, Delphine Wagner, a été initiée à l'étude de la terre cuite architecturale (TCA). Il nous a paru intéressant de faire figurer ici les principaux résultats de son étude sur le matériel de PC 4, effectuée d'après le protocole d'inventaire de la terre cuite architecturale en cours d'élaboration par Fabrice Charlier (université de Besançon) avec la collaboration de François Meylan (université de Lausanne et Dijon) ¹³.

La quantité de matériel étant peu importante, le pré-inventaire et l'inventaire final ont été effectués directement au Centre archéologique européen du Mont Beuvray. Deux jours ont été consacrés à l'enregistrement des données et une demi-journée a été nécessaire pour la gestion de la documentation et le conditionnement du mobilier.

Quelques chiffres (cf. tableau ill. 22)

Un peu plus d'un millier de fragments de TCA ont été mis au jour. Les tuiles représentent l'essentiel du matériel (501 fragments de *tegulae*, soit 47 % du total, et 429 *imbrices*, soit 40 %). À cela s'ajoutent 11 briques de colonnes, entières ou fragmentées et 7 briquettes d'*opus spicatum* (1 % de l'ensemble). 116 fragments (12 %) n'ont pu être déterminés.

Tous les fragments ont subi un nettoyage grossier, afin de repérer plus facilement les angles, les encoches et surtout les marques particulières (marques digitées, marques de comptage, empreintes, etc.).

La terre cuite architecturale découverte sur la fouille de PC 4 n'a pas posé de problème particulier de stockage, puisque seuls 181 fragments (17 % du total) ont été conservés.

Les tuiles : remarques

Sur 501 fragments de *tegulae*, 65 (NMI = 29) sur 501 ont été conservés (angles, fragments avec encoches ou marques digitées). Les *imbrices* représentent 429 fragments, dont 73 conservés (NMI = 33).

Des marques plus ou moins nettes sont visibles sur certaines tuiles. Les marques digitées sont les plus fréquentes. 22 *tegulae* en présentent sur leur face supérieure. Une seule a été repérée sur une *imbrex* ¹⁴. Deux incisions ont aussi été observées sur la tranche des *tegulae*. ¹⁵

Une certaine diversité pétrographique est apparue au cours de l'inventaire ¹⁶, mais le matériel étudié est trop restreint pour tenter de mettre au point une véritable classification des pâtes.

Cependant trois grands groupes semblent se différencier nettement par leur aspect, ce qui laisse supposer une diversité de centres de production.

Des analyses physico-chimiques des pâtes permettraient sûrement d'obtenir des résultats intéressants sur la provenance de ces terres cuites architecturales et sur leurs centres de production alimentant le Mont Beuvray.

Contexte de découverte**La terrasse PC 4**

Les remblais de la terrasse PC 4, on l'a vu, ont livré peu de mobilier céramique. Les fragments de TCA sont également peu nombreux : 50 *tegulae*, 50 *imbrices* et 2 indéterminables. On peut noter également la présence d'une brique de colonne.

Dans le sondage II, une très petite quantité a été retrouvée dans les tranchées de fondations des murs M1 et M2 et dans la démolition qui les recouvre : 9 *tegulae*, 4 *imbrices*, 7 indéterminables et une brique de colonne.

À l'ouest en contrebas de la terrasse (Sondage II, secteur 2b), le niveau de circulation UF 57 contient 3 *tegulae*, 6 *imbrices* et 3 fragments indéterminables. Une *imbrex* est liée à la démolition du mur M2 (UF 65)

PC 5

Dans le sondage II, les remblais du sol de *scaiole* S 6 contiennent un important ensemble de TCA, vu la faible surface fouillée : 68 *tegulae*, 83 *imbrices* et 12 fragments indéterminables, mais qui n'appartiennent pas à des éléments de toiture.

Dans le sondage III, le secteur situé dans l'emprise de PC 5 a livré une très importante quantité de TCA en remblai, comme dans le sondage II. : 39 *tegulae*, 60 *imbrices*, 9 briques de colonne.

Les couches de démolition et d'abandon ont livré 17 *tegulae* et 21 *imbrices*.

Vestiges antérieurs à PC 4 et PC 5

Il faut remarquer d'emblée que la TCA n'est attestée qu'à l'époque augustéenne et n'apparaît pas dans les niveaux pré-augustéens observés en 1999.

Les vestiges de la partie haute du sondage I recèlent la majorité des fragments de TCA dans les niveaux d'occupation et les recharges de sol datés de la fin de la période augustéenne (47 *tegulae* et 48 *imbrices*). Les niveaux sous-jacents entre le sol 41 et le sol 38, datés de l'époque augustéenne moyenne, n'en livrent en revanche qu'une très faible quantité. (4 *tegulae* et 5 *imbrices*).

La « couche grise » (dépotoir) livre des

concentrations irrégulières de fragments de tuile dans le sondage I : 21 *tegulae* dans la pente du talus, 28 *tegulae*, 20 *imbrices* et une brique de *opus spicatum* en contrebas du talus. Dans les deux autres sondages, la couche grise ne contient aucune TCA.

Dans la partie nord du sondage, la TCA apparaît au niveau du sol en terre battue, qui présente un faciès augustéen. Sur ce sol était installé un foyer, dont la démolition présente 13 *tegulae* et 13 *imbrices*. La démolition qui scelle ces niveaux présente aussi de la TCA (10 *tegulae* et 6 *imbrices*), mais en moins grande quantité que les couches supérieures d'abandon. Il faut noter la présence de 6 briquettes d'*opus spicatum* entières, qui ressemblent fortement aux briquettes qui formaient les pilettes de l'hypocauste de l'état 4 dans la *domus* PC 1.

Dans le sondage II, le secteur situé en contrebas de la terrasse n'a livré que 8 *tegulae* et 8 *imbrices* provenant du comblement du fossé Fo 11.

		Type	Nombre de frag.	NMI	Poids
Matériaux de toiture		<i>Tegula</i> conservée	65	29	18,80 [kg]
		<i>Tegula</i> jetée	436		81,30 [kg]
		<i>Imbrex</i> conservée	73	33	18,70 [kg]
		<i>Imbrex</i> jetée	356		39,30 [kg]
		Indéterminable	91		2,50 [kg]
Autres matériaux		Brique de <i>opus spicatum</i>	7		1,60 [kg]
		Brique de colonne	11		5,40 [kg]
		Indéterminable avec épaisseur conservée ou entière ≥ 6 cm	14		3,90 [kg]
		Indéterminable avec épaisseur entière < 6 cm	3		0,99 [kg]
		Indéterminable avec épaisseur conservée < 6 cm	8		1,40 [kg]
			1 064		173,89 [kg]

22. Tableau quantitatif de la terre cuite architecturale trouvée en 1999 sur le chantier de la PC 4 sur le Mont Beuvray.

BIBLIOGRAPHIE

Bulliot 1884 : BULLIOT (J.-G.). — Fouilles du Beuvray (1883) : Le Parc aux Chevaux (suite). *Mémoires de la Société éduenne*, 1884, p. 390-393.

Dufay 1992 : DUFAY (A.). — Organisation intérieure de l'*oppidum*. La voie de la maison PC 1. In : **Rapport annuel 1992** : *Rapport scientifique : activités 1992, prévisions 1993*. Glux-en-Glenne : Centre archéologique européen du Mont Beuvray, 1992, p. 99-110.

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

Hofmann s.d. : HOFMANN (B.). — *Catalogue des estampilles sur vaisselle sigillée. 3ème partie (les ateliers*

d'Arezzo et de Pouzzoles). Groupe « archéologie antique » du Touring club de France, s.d., n° 368.

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.

Paunier et al. 1997 : PAUNIER (D.). — Étude de la *domus* PC 1 et de la voirie antique au Parc aux Chevaux. In : **Rapport annuel 1997** : *Rapport annuel d'activité scientifique 1976 du Centre archéologique européen du Mont Beuvray*. Glux-en-Glenne : Centre archéologique européen du Mont Beuvray, 1997.

NOTES

1 L'absence de tuiles n'est pas déterminante, un hypothétique bâtiment pouvant présenter un autre type de couverture

(2 Cette constatation tend peut-être à revoir les datations, provisoires, proposées en 1997, sur la base d'un très petit nombre d'individus il est vrai. (Paunier *et al.* 1997, p. 148-151).

3 Ces niveaux, rappelons-le, sont décrits aux chapitres précédents.

4 Tous ces marqueurs font leur apparition au début de la période aux alentours de -30.

5 Ce potier a travaillé à Arrezzo dès avant -25 (Hofmann s.d., n° 368).

6 L'absence de sigillées est peu significative au vu de la faiblesse du corpus disponible.

7 Type rare, produit entre environ -40 et -20.

8 Ces "qualités" justifieront une présentation plus complète de ce mobilier (conventions établies pour la synthèse parue dans *Gallia*) (Gruel, Vitali 1998).

9 Service Ia de Haltern, gobelets d'Aco ou de "type Beuvray", cruches Cr 5, etc. Cet ensemble, comme celui de la couche grise, fera l'objet d'une présentation plus complète, analogue à celle parue dans *Gallia* (Gruel, Vitali 1998).

10 Élément le plus tardif de cet ensemble, le service Ic de Haltern est présent dès les niveaux les plus profonds de ce remblai.

11 *Terminus post quem* donné par un fragment de sigillée de La Graufesenque retrouvé dans les remblais de construction (Luginbühl 1996, p. 199). Il est intéressant de relever que les peintures murales retrouvées par Bulliot dans cette *domus* corroborent cette datation (III^e style pompéien précoce : fin du règne d'Auguste ou début du règne de Tibère).

12 Variante tardive à lèvre marquée par une cannelure interne ("Ha. 1bc").

13 F. Charlier et F. Meylan, Inventaire de la terre cuite architecturale, principes et méthodes, Base archéologique du Mont-Beuvray (version du 9 septembre 1999).

14 Ces marques sont effectuées au doigt par le tuilier. Il s'agit certainement d'un geste répétitif, effectué à une grande échelle. En l'état des données, il semble difficile d'y reconnaître la marque particulière d'un atelier.

15 Les incisions pourraient peut-être être des marques servant à faciliter le comptage des tuiles. Dans ce cas, elles étaient aussi effectuées en grande série dans l'atelier et restent pour le moment difficiles à interpréter.

16 Les observations suivantes ont été faites à l'œil nu, sur une petite sélection d'échantillons. Les remarques ne sont donc valables que pour les fragments étudiés et ne sauraient aucunement faire référence. Il sera cependant intéressant de les comparer avec les données des autres secteurs du site.

CHAPITRE 5

ETUDE DE LA DOMUS PC 1

5.1 Fouille de la *domus* PC 1

Stéphane RIOCHET
Centre archéologique européen du Mont Beuvray

Dans le cadre du chantier école
organisé par le Centre archéologique européen du Mont Beuvray



5.2 Étude complémentaire sur l'effondrement du mur de la *domus* PC 1

Ben MONTANDON, Delphine WAGNER
Étudiants à l'université de Lausanne (Suisse)



5.3 Les enduits peints de la *domus* PC 1 Étude de quelques fragments issus des fouilles Bulliot

Nathalie VUICHARD FIGUERON
Étudiante à l'université de Lausanne (Suisse)



I. Plan de la domus PC I. Secteur d'intervention du chantier école.

5.1 FOUILLE DE LA DOMUS PC 1

(S. Riochet)

La campagne de fouille de l'année 1999 fait partie d'un programme de recherches menées dans le cadre de l'école de fouilles du Centre archéologique européen du Mont Beuvray. Ces recherches s'inscrivent dans l'ensemble des travaux relatifs à l'urbanisation de l'*oppidum*.

Le chantier école a un but pédagogique d'initiation à l'archéologie. Pour ces aspects pédagogiques, le chantier est conduit sous la direction du responsable du service des Publics du Centre, Anne Flouest. Mais tout en respectant le rythme de cette démarche, qui exige de reprendre souvent le même travail, il doit répondre néanmoins aux objectifs de la recherche, avec ses problématiques, et son rapport scientifique annuel.

La campagne de fouille s'est déroulée du 5 au 30 juillet, en deux sessions de quinze jours, avec à chaque fois une équipe de vingt adolescents entre 13 et 17 ans.

Cette année, le chantier école s'installe dans l'*atrium* BN et le couloir CA de la *domus* PC 1, à la suite des fouilles entreprises par l'équipe de l'université de Lausanne depuis 1988 et achevées en 1998. Le numéro de chantier restera donc le même (ill. 1).

OBJECTIFS

Les objectifs fixés lors de la campagne 1999 étaient les suivants :

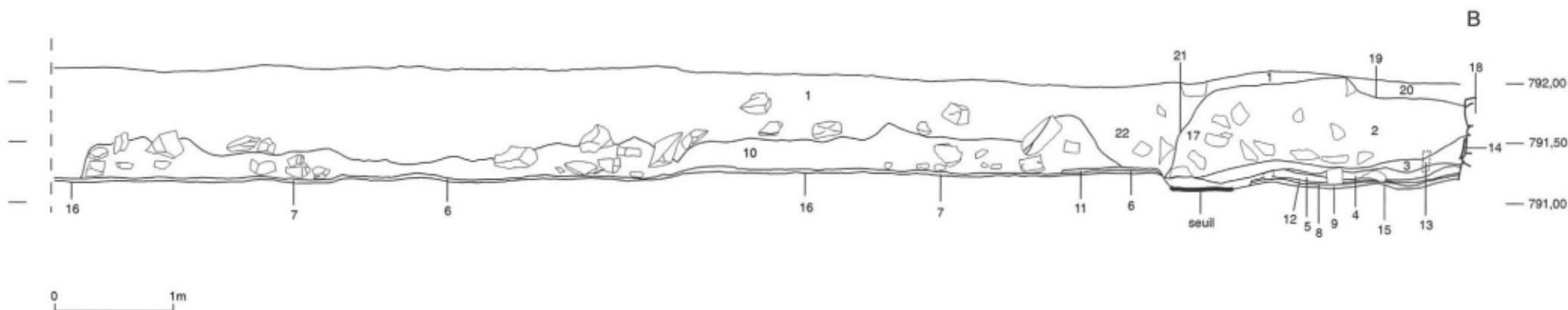
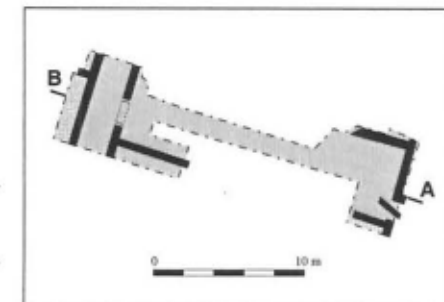
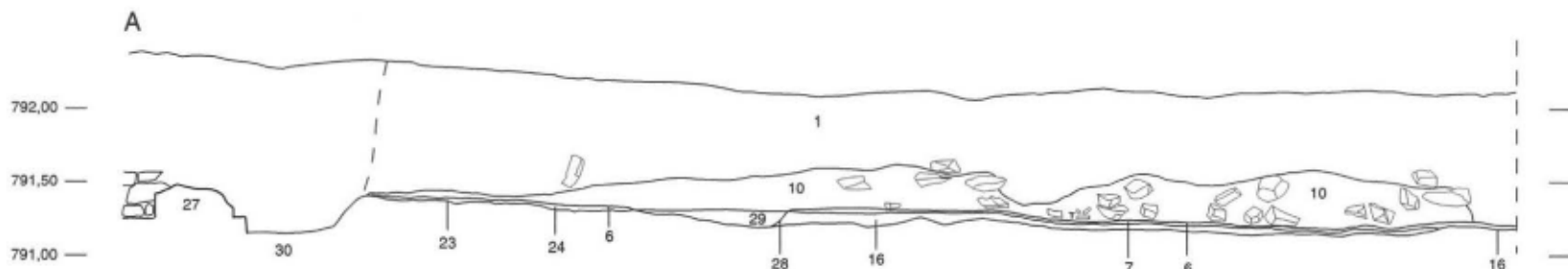
- nettoyage de la stratigraphie des fouilles précédentes sur toute la largeur de l'*atrium* BN et du couloir CA, à travers les couches de démolitions de la *domus* (ill. 2) ;
- fouille de la partie orientale et occidentale de l'*atrium*, avec le dégagement des deux entrées latérales repérées par Bulliot, en se limitant aux couches de l'état 5b ;
- fouille le long du couloir CA au niveau de la porte donnant sur l'*atrium* BN ;
- décapage manuel des murs affleurants, afin de vérifier si ceux-ci étaient effondrés à l'intérieur de la maison comme ceux découverts à l'extérieur de la *domus* sur la voie passant devant PC 1 ;
- fouille jusqu'au niveau de sol de l'état 5b, pour étendre la restitution du plan de la *domus* PC 1, et le comparer à celui relevé par Bulliot, car des décalages ont déjà pu être observés grâce aux fouilles effectuées par l'équipe de l'université de Lausanne.

RÉSULTATS

Le couloir CA (ill. 3)

Celui-ci se poursuit vers le sud, entre les murs [6507] et [6528] à l'est, et le mur [6506] à l'ouest, dont le sommet était visible avant le décapage. Le mur [6506] est la suite de (M 62), et [6507] celle de (M 195), dégagés par l'équipe de l'université de Lausanne. La porte [6517] donnant sur l'*atrium* BN, repérée par Bulliot, est en réalité un peu décalée vers le sud, à 2,50 m de l'angle formé par les murs [6507] et (M 168).

Cette ouverture [6517] (ill. 3-a) est matérialisée au nord par le mur [6507] et au sud par le mur [6528]. Elle mesure 1,77 m de largeur sur 0,49 m d'épaisseur; l'élévation conservée est 0,80 m au-dessus de la fondation des murs [6507] et [6528]. Si le seuil de cette ouverture était habillé par un bloc en calcaire, celui-ci a disparu. Seulement cinq morceaux [6524] ont été découverts à cet emplacement, érodés par un environnement très acide (0,13 m sur 0,05 m pour le plus grand de ces fragments). Mais ceux-ci pouvaient aussi bien faire partie du placage des piédroits de cette porte (Zwald 1996, p. 111). Ce seuil reposait de chaque côté sur un bloc en granite, compris dans l'épaisseur des murs [6507] et [6528], et sur un remblai [6525] composé de sables fins jaune orangé, sorte de mortier, avec des inclusions de *tegulae* et *d'imbrices*.



- 1 : Humus, remblai moderne.
 2 : Démolition de l'état 5b (UF 6502) sables jaune orangé, inclusions de pierres et de blocs.
 3 : Sables argileux beiges vert (UF 6511), inclusions de blocs et de T.C.A., avec des restes d'enduits peints effondrés (UF 6527).
 4 : Sables bruns (UF 6515).
 5 : Sables ocre brun (UF 6513).
 6 : Interface de circulation de l'état 5b, dans l'atrium BN.
 7 : Sol en gravier damés scaboté de l'état 5b (UF 6533), dans l'atrium BN.
 8 : Interface de circulation de l'état 5b, dans le couloir CA.
 9 : Sol en gravier damés scaboté de l'état 5b (UF 6522), dans le couloir CA.
 10 : Démolition de l'état 5b (UF 6503) sables jaune orangé, inclusions de pierres et de blocs.
 11 : Sables grossiers argileux jaunes, indurés (UF 6523), sur le sol en scaboté de l'état 5b (UF 6533), dans l'atrium BN.
 12 : Sables argileux bruns, indurés (UF 6529), sur le sol en scaboté de l'état 5b (UF 6522), dans le couloir CA.
 13 : Emplacement du prélevement B999/464/1 des UF 6502, 6511, 6515.
 14 : Enduits peints (UF 6527) en place contre le mur (UF 6506).
 15 : Radier (UF 6504) du sol en scaboté de l'état 5b (UF 6522), dans le couloir CA.
 16 : Radier (UF 6534 = UF 6521) du sol en scaboté de l'état 5b (UF 6533 = UF 6516), dans l'atrium BN.
 17 : (UF 6505) remplissage de l'ouverture (UF 6517) entre le couloir CA et l'atrium BN (matériaux en pointillés).
 18 : Mur (UF 6506).
 19 : Creusement de la tranchée Bulliot (UF 6512).
 20 : (UF 6547) remplissage de la tranchée Bulliot (UF 6512).
 21 : Creusement de la tranchée Bulliot (UF 6530).
 22 : (UF 6548) remplissage de la tranchée Bulliot (UF 6530).
 23 : Radier (UF 6521 = UF 6534) du sol en scaboté de l'état 5b (UF 6516 = UF 6533), dans l'atrium BN.
 24 : Sol en gravier damés scaboté de l'état 5b (UF 6516), dans l'atrium BN.
 25 : Creusement de la tranchée Bulliot (UF 6510).
 26 : Remplissage de la tranchée Bulliot (UF 6546).
 27 : Mur (UF 6509).
 28 : Creusement de la tranchée de canalisation (UF 6519), coupée obliquement par la stratigraphie (correspondant à celle (Cn 231) trouvée par les suisses).
 29 : (UF 6518) remplissage de la tranchée de canalisation (UF 6519).
 30 : (UF 6514) pourrait correspondre au niveau de sol de l'état 5a.

Les élévations des murs [6506], [6507] et [6528] sont relativement bien conservées par rapport à celles découvertes lors des fouilles précédentes; 0,80 m pour [6506], 0,90 m pour [6507] et 1,06 m pour [6528] au niveau du bloc de granite de l'ouverture [6517]. Ils ont une composition hétéroclite avec des matériaux en réemploi, comme le calcaire et le granite provenant de la démolition de l'état antérieur. L'élévation des murs est en appareil irrégulier avec des moellons principalement en rhyolite grossièrement taillés. Leurs parements sont constitués d'assises à peu près régulières avec, entre les deux, un blocage de mortier et de pierres. À noter, contre le mur [6506] au niveau du sol [6522] de l'état 5b, la présence d'enduits avec des traces de pigments [6527], en place sur environ 0,10 m de hauteur et 0,40 m de longueur, qui semble se poursuivre vers le sud sous la couche de démolition [6502].

Le sol du couloir CA [6522] (ill. 3-2), bien conservé au niveau de l'ouverture [6517] vers BN, se présente sous la forme d'une *scaïole*, couche de graviers damés de 2 à 3 cm d'épaisseur dont le liant est un limon beige. Il repose sur un radier [6504] composé de sable argileux tassé avec des inclusions de pierres, de cailloux et de morceaux de tuiles pilées, le tout sur un hérisson de pierres [6526]. La surface de ce sol en *scaïole* est concave, avec un niveau de circulation à 791,23 m contre le mur [6506] et l'ouverture [6517], et à 791,19 m au milieu du couloir, une différence certainement due à la fréquence de passage plus importante au milieu du couloir. On remarque aussi un léger pendage du sol en direction du nord, déjà observé par l'équipe de l'université de Lausanne lors des fouilles précédentes. Cette différence de niveau est due à la présence de la grande fosse de l'état 2 (FO 133) qui a provoqué l'affaissement du sol qui, dans cette partie du couloir, se trouve à 790,75 m (rapport annuel 1997, p. 141).

Directement sur ce niveau de sol [6522] en *scaïole*, on trouve une couche indurée [6529], sableuse argileuse brune, qui semble identique à celle [6523] posée sur le sol [6533] de l'*atrium* BN. Sur cette couche [6529] se superposent plusieurs niveaux, correspondant à l'abandon puis à

la démolition de l'état 5b. Une première couche, ocre brune sableuse [6513], puis une deuxième [6515] brune sableuse, ensuite on trouve le niveau d'enduits peints effondrés, sableux avec de la chaux [6527], de part et d'autre d'une couche de mortier beige jaune [6511]. Enfin on trouve une couche de sable fin, jaune orangé [6502], sorte de mortier issu de la démolition des murs [6506], [6507] et [6528], avec beaucoup moins de blocs de pierres que dans la couche de démolition [6503] reposant sur le sol [6516/6533] de l'*atrium* BN. Celle-ci pourrait traduire la présence d'un mur en terre (un prélèvement pour analyse micromorphologique a été effectué à cet endroit pour préciser la texture de cette couche). Ce niveau de démolition [6502] est recoupé par le creusement [6512] de la tranchée Bulliot, et son remplissage [6547], le long du mur [6506]. Sa faible profondeur peut s'expliquer par la bonne conservation de l'élévation du mur [6506], qui affleure et qui se suit aisément en surface.

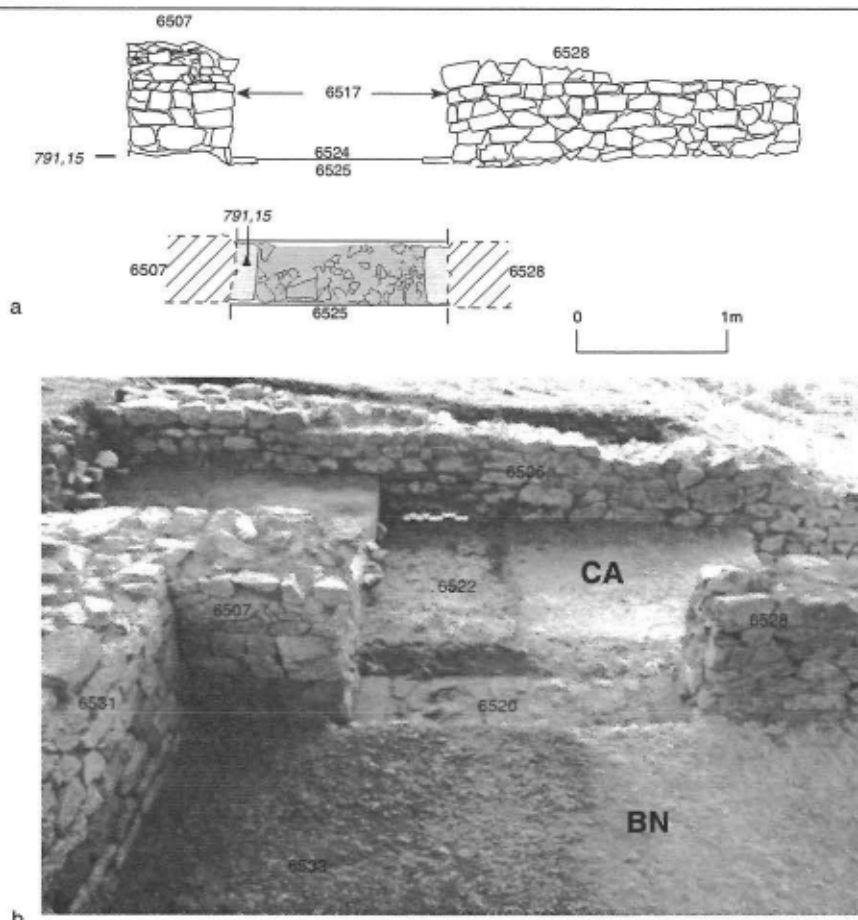
L'*atrium*

Il correspond à la pièce BN du plan de Bulliot, dont l'appellation a été reprise par les fouilleurs de l'université de Lausanne. Les fouilles de Bulliot ont révélé une pièce au plan cruciforme. La coupe stratigraphique ouest-est se trouve juste au milieu de cet *atrium*, et sur toute sa largeur. Le long de cette grande coupe, l'*atrium* est délimité à l'est par le mur [6509], et à l'ouest par l'ouverture [6517] entre les murs [6507] et [6528].

Fouille de la partie occidentale de l'*atrium* BN (ill. 1 ; ill. 3-2)

Les trois murs qui délimitent l'excroissance ouest de l'*atrium*, ont été dégagés. Le premier [6507] prolongement du mur (M 195), d'orientation nord-sud, avec dans son alignement le second [6528], tous deux mitoyens avec le couloir CA, et enfin le troisième [6531] ouest-est formant un angle droit avec le mur [6528]. Contre ces murs, aucune trace d'enduit n'a été retrouvée, comme celles qui ont pu être mises au jour dans le couloir CA sur le mur [6506]. Seul apparaît le négatif du revêtement, sous forme d'étroites tranchées, le long des murs [6528; UF 6531] et la jonction du sol [6533]. L'angle orien-

← 2. Fouille de la *domus* PC 1. Coupe stratigraphique est-ouest de l'*atrium* BN et du couloir CA de la *domus* PC 1.



3. Fouille de la domus PC I.

a : élévation et plan de la porte de communication entre l'atrium BN et le couloir CA;

b : vue de la porte [6517], du couloir CA et de l'angle occidental de l'atrium BN.

tal de [6531] n'a pu être atteint par manque de temps, car cette partie du mur est moins bien conservée. Il aurait fallu vider complètement la tranchée Bulliot [6530] qui semble descendre à cet endroit jusqu'à la fondation. En effet, dans l'angle sud-ouest formé par les murs [6528] et [6531], la tranchée Bulliot [6530] recoupe le remblai de démolition [6503] jusqu'au niveau du sol [6533].

Dans l'atrium, le sol en *scaïole* de l'état 5b [6533], qui vient s'appuyer contre les murs [6528] et [6531], est identique à celui dégagé dans le couloir CA [6522]. Il se trouve pratiquement au même niveau de circulation (791,29 m pour le premier, et 791,235 m pour le second) de part et d'autre de l'ouverture [6517] entre le couloir CA et l'atrium BN. Il faut noter la présence d'une trace d'incendie sur ce sol, à 2 m de l'ouverture [6517] et 1,50 m du mur [6531]. Le radier [6521] sert de support au sol [6533]. Il se compose de sables grossiers tassés, de couleur plutôt jaune, avec des inclusions de graviers et de cailloux.

Recouvrant le sol en *scaïole* [6533], on trouve d'abord, le long de l'ouverture [6517] sur 2,50 m de longueur et 0,80 m de largeur, une couche indurée de

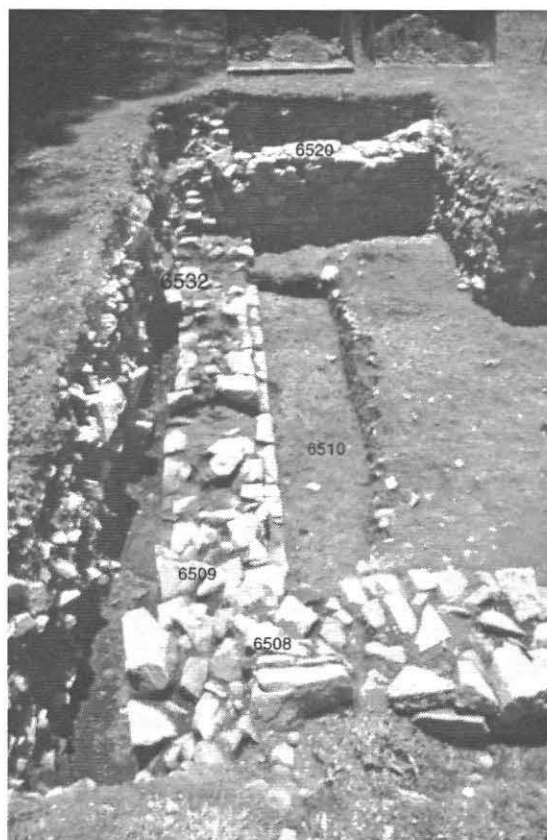
0,02 à 0,03 m d'épaisseur qui correspond à un niveau de circulation à rapprocher de la couche [6529] trouvée sur le sol [6522] du couloir CA. Ensuite vient la couche de démolition [6503], dans laquelle on retrouve le même genre de mortier sableux mélangé avec un peu de chaux, que celui observé dans la couche [6502] du couloir CA. La différence entre ces deux couches de démolition [6502] et [6503], se trouve au niveau des inclusions. Celles-ci sont plus importantes dans la couche [6503] qui se compose de blocs provenant des murs [6507, 6528, et 6531], d'un niveau de *tegulae* et *imbreces*, ainsi que de clous en fer ayant certainement appartenu à la charpente, le tout posé directement sur le sol [6533]. Dans ce remblai de démolition [6503], deux zones ont été fouillées séparément. La première correspondait au remplissage [6505] de l'ouverture [6517], et la seconde [6501] se trouvait au niveau du piédroit nord de cette même ouverture, du côté de l'atrium BN. De la fouille de ces deux zones nous avons pu observer la même chose, à savoir une densité plus importante de blocs de pierre grossièrement taillés, pouvant provenir des deux piédroits de l'ouverture [6517].

Fouille de la partie orientale de l'atrium BN (ill. 4)

Nous avons mis au jour les quatre murs qui délimitent l'excroissance orientale de l'atrium BN. Le premier [6508] d'orientation ouest-est, dans la continuité du mur (M 171, fouillé par l'équipe de l'université de Lausanne), le second [6509] nord-sud, mitoyen avec la pièce HH, prolongé dans la même direction par le troisième [6536], et enfin le quatrième [6520] est-ouest, dans l'alignement du mur [6531], qui sépare l'atrium BN de la pièce BJ. L'angle ouest du mur [6520] n'a pas été atteint. Les élévations des murs [6508] et [6520] sont relativement bien conservées, comme celles dégagées dans la partie ouest de l'atrium BN; 0,60 m pour le mur [6508] au niveau du radier [6521], et 0,78 m pour le mur [6520]. Par contre, le mur [6509] est arasé pratiquement au niveau de sa fondation (791,22 m). Cet état de dégradation peut s'expliquer par la présence de l'ouverture [6532], qui l'aurait fragilisé au niveau du piédroit. L'ouverture [6532] mesure 1,27 m de largeur sur 0,70 m d'épaisseur et 0,17 m de hauteur (une seule assise conservée au-dessus de la fondation du mur [6509]). Elle est délimitée au sud par le mur [6536] qui, dans sa portion dégagée, semble bien mieux conservé.

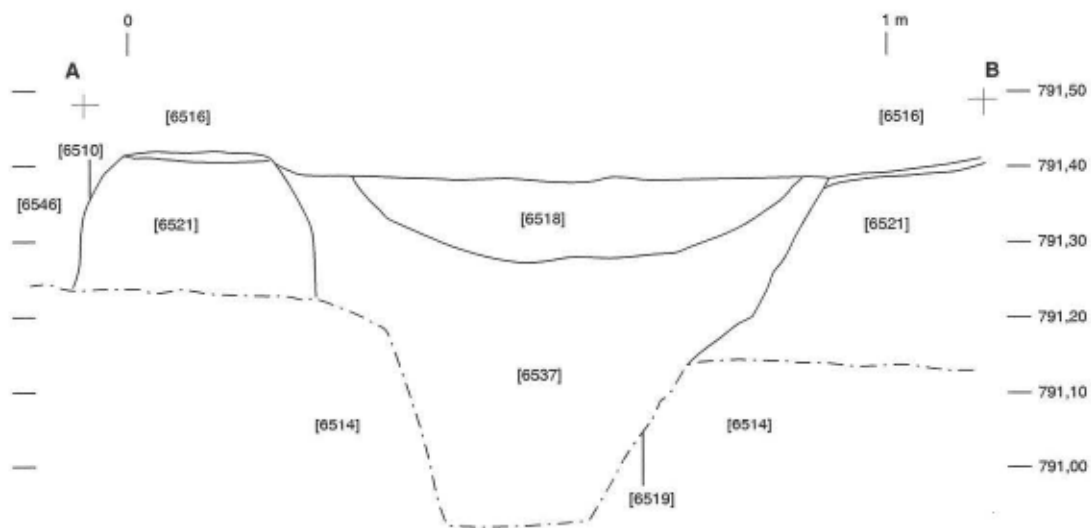
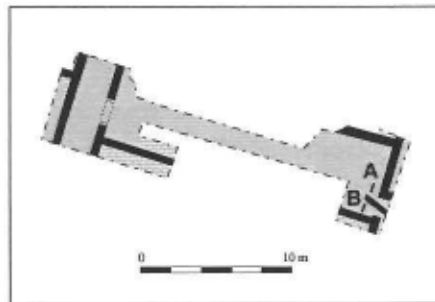
Cette partie orientale de l'atrium BN est fortement perturbée par la tranchée de fouille de Bulliot [6510], le long des murs [6508], [6509], [6536], [6520], et de l'ouverture [6532]. En effet, cette tranchée a recoupé le sol en *scaïole* de l'état 5b [6516 = 6533] et son radier de fondation [6521 = 6534], ainsi que la tranchée [6519], pour atteindre ce qui pourrait correspondre au niveau de circulation très induré de l'état 5a [5867] repéré par l'équipe de l'université de Lausanne. La profondeur de cette tranchée de fouille [6510], est due au niveau d'arasement du mur [6509].

Au fond de cette tranchée [6510], nous avons découvert, creusée dans la couche [6514] (ill. 5), une tranchée de canalisation [6519] qui se poursuit vers le sud-est en recoupant le seuil de l'ouverture [6532]. L'agrandissement du décapage vers l'ouest a permis de vérifier que non seulement cette tranchée de canalisation continuait en direction du nord-ouest, mais en plus qu'elle recoupait le niveau de circulation en *scaïole* de l'état



4. Fouille de la *domus* PC 1.
Vue de l'angle nord-est de l'atrium BN.

5b. Cette interruption du sol en *scaïole* avait déjà été remarquée au moment du nettoyage de la coupe stratigraphique de l'atrium BN. Cette tranchée de canalisation [6519] serait la suite de celle (Cn 231) repérée par l'équipe de l'université de Lausanne (rapport d'activité 97 p. 140). En effet, elles ont toutes les deux la même direction, et, si on compare les plans, elles sont parfaitement alignées. Cependant la datation relative n'est pas la même. Cette canalisation Cn 231 serait antérieure au niveau de sol de l'état 5b (rapport d'activité 1997, p. 140) et non postérieure comme nous l'avons observée. On peut également penser que le sol de l'état 5b a pu être démoli au moment de l'abandon de la *domus* pour récupérer la canalisation, mais ceci n'a pas pu se vérifier lors de la fouille. Le remplissage de cette tranchée [6519] comporte deux couches successives de remblai. Une première [6537] de sable argileux jaune avec des inclusions de cailloux, graviers, et petits morceaux de tuiles, et une seconde [6518] jaune brune sableuse avec des pierres et des morceaux de tuiles.



5. Fouille de la domus PC I. Coupe stratigraphique de la canalisation [6519].

LE MOBILIER

Le peu de mobilier retrouvé lors de cette campagne de fouille n'apporte aucune précision supplémentaire sur la chronologie de PC I. Il semble que beaucoup de matériaux ont été récupérés, notamment les terres cuites architecturales, que l'on retrouve uniquement en petits fragments peu nombreux. Fabrice Charlier (*cf. infra*, chap. 8) s'est occupé de l'inventaire de ces terres cuites architecturales. Concernant la céramique, un inventaire

analytique a été effectué par Thierry Luginbühl. On trouve, par exemple, des fragments de *terra nigra*, des plats à engobe interne avec un dégraisant volcanique de Campanie, des morceaux de campanienne B «oïde», des céramiques mi-fine à pâte claire et revêtement micacé et des fragments d'amphores Dressel 1, résiduels dans ces couches de l'état 5b. Certaines formes ont pu être identifiées (Barral, Luginbühl 1995), en particulier une assiette 2 a, une variante de la coupe 6, une marmite 5, un pot 4 b et un pot 19.

CONCLUSION

La campagne de fouilles de cette année a permis, en prenant la suite du chantier de l'équipe de l'université de Lausanne, de poursuivre l'exploration de l'état 5 de l'*atrium* BN et du couloir CA de la *domus* PC 1. Pour ce dernier état de construction, la partie sud de la *domus* semble bien mieux conservée. Nous avons pu ainsi dégager des murs ayant environ 1 m d'élévation au-dessus de leurs fondations. Le sol de l'état 5b est lui aussi assez bien conservé, principalement dans le couloir CA, mais également dans les excroissances ouest et est de l'*atrium* BN.

Dans la partie orientale de l'*atrium*, la mise au jour de la suite de la canalisation Cn 231, découverte par l'équipe de l'université de Lausanne en 1997, a permis de proposer une nouvelle chronologie relative concernant cette structure. En effet grâce à une meilleure conservation du sol en *scaïole* de l'état 5b à cet endroit, nous avons pu observer que cette canalisation recoupe ce

niveau de sol, et donc se retrouve postérieure à ce dernier état, et non antérieure, comme les fouilles précédentes avaient pu le suggérer.

La présence de restes d'enduits peints en place le long du mur ouest du couloir CA s'avère être une découverte intéressante et inédite concernant l'état 5b.

Ces nouvelles observations permettent ainsi de préciser les modalités de l'abandon de la *domus*, qui s'avère s'être accompagné du démontage des toitures et du prélèvement de blocs de grand appareil (seuil et montants de la porte [6517]).

Pour la campagne de l'année prochaine, il serait opportun de poursuivre l'exploration du couloir CA en direction du sud et de finir le dégagement de l'*atrium* BN. D'une part cela permettrait, outre la rectification des plans de Bulliot, de mettre au jour, le remblai de démolition [6503] sur une plus grande surface, et d'autre part de dégager le sol en *scaïole* de l'état 5b à l'intérieur de l'*atrium* BN.

BIBLIOGRAPHIE

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

Rapport annuel 1997 : *Rapport annuel d'activité scientifique du Centre archéologique européen du Mont Beuvray*. Glux-en-Glenne : Centre archéologique européen du Mont Beuvray, 1997.

Zwald 1996 : ZWALD (V.). — *Maison I du Parc aux Chevaux. Matériaux et techniques de construction des états maçonnés*. Lausanne : université de Lausanne, 1996 (Mémoire de Licence).



I La domus PC I. Plan général de PC I, PC 2 et PC 4 avec les interventions extra-muros.

5.2 ÉTUDE COMPLÉMENTAIRE SUR L'EFFONDREMENT DU MUR DE LA DOMUS PC 1

(B. Montandon, D. Wagner)

Les informations potentielles livrées par un mur effondré d'un seul tenant peuvent se révéler particulièrement intéressantes. L'analyse permet de recueillir de nombreux renseignements sur l'architecture, en particulier sur l'élévation et l'organisation de la façade considérée, sur les techniques de construction ainsi que sur les phénomènes d'abandon et de démolition du bâtiment. C'est à cette tâche que nous nous sommes attelés pour le mur de façade ouest (M1) de la grande *domus* 1 du Parc aux Chevaux (PC 1).

INTRODUCTION

Souhaitée par le Centre Archéologique Européen du Mont Beuvray, l'étude du mur effondré de PC 1 s'est déroulée durant les deux premières semaines d'avril 1999. Les interventions de 1992 à 1994, 1997 et 1998 du chantier école dirigé par A. Dufay-Flouest ont fourni la principale source de renseignements et ce, grâce à la sélection préalable de la documentation de fouilles effectuée par J. Dunkley (rapport triennal 1995; rapport annuel 1997; 1998). En outre, et dans le souci de compléter les données sur la démolition de la façade ouest de PC 1, ont été pris en compte le travail de licence de V. Zwald sur les états maçonnés de PC 1 (Zwald 1996), ainsi que les rapports concernant les fouilles extra-muros menées à l'ouest de PC 1 par l'Institut d'Archéologie et d'Histoire Ancienne de l'Université de Lausanne (IAHA) (Paunier *et al.* 1989; 1997).

À partir de ces renseignements, plusieurs hypothèses de restitution du mur et de son mode d'effondrement ont été formulées. Cette dernière partie de notre travail a été effectuée avec la collaboration de P. André, architecte spécialiste de l'architecture antique (André 1995), du professeur L. Pflug du département de génie civil à l'École Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL) et de A. Rideaud, architecte spécialisé en sismologie.

MÉTHODE

L'étude a tout d'abord nécessité le positionnement des divers sondages réalisés le long de la façade ouest de PC 1 (ill. 1) afin de les recalibrer par rapport aux locaux dénommés par J.-G. Bulliot (Guillaumet 1996, plan 41, p. 118). Après dépouillement de l'ensemble de la documentation, il nous

a semblé pertinent de prendre particulièrement en considération la stratigraphie sud du secteur Ia et la stratigraphie nord du secteur IIa, pratiquées par l'école de fouilles de 1992 à 1994¹. Plusieurs faits concernant la dernière occupation de cette *domus* (état 5) ont retenu notre attention, notamment le mur "en place"², sa démolition, les restes de toitures, le trottoir, le caniveau et les sols intérieurs. Les stratigraphies ont donc été examinées pour rechercher des données suivantes : la largeur et l'altitude du trottoir, l'écartement du caniveau par rapport à M1, les caractéristiques de la couche de démolition de tuiles, l'aspect de l'éboulis et son extension, l'altitude de l'arasement de M1, ainsi que celle d'un éventuel niveau de sol intramuros. Les deux sections de mur effondré (ill. 2) dégagées en plan ont permis la mise en évidence plusieurs éléments de construction (par exemple : chaînage, parements, blocage, matériaux...). Par la suite, nous avons tenté de proposer approximativement des valeurs minimales pour l'élévation de ce mur de façade. Les raccords stratigraphiques entre l'effondrement et M1 ayant été coupés par les tranchées Bulliot, la longueur de l'éboulis a été mesurée de sa limite est jusqu'à sa limite ouest. Compte tenu de la distance probable entre le mur de façade et le début de l'éboulis, due à une violente accélération horizontale, cette mesure semble la plus fiable.

Sur la base de cette analyse, plusieurs restitutions ont été envisagées pour l'aile ouest de la *domus*, qui pourront servir de pistes de recherches lors de la restitution architecturale de la totalité de PC 1.

Les hypothèses relatives à la démolition restent sujettes à caution. Cependant, dans un souci d'exhaustivité, il nous a paru nécessaire de les évoquer et d'en débattre, ne serait-ce que pour suggérer quelques éléments à prendre en considération lors de l'analyse d'un tel effondrement.



LE MUR DE FAÇADE M1

Sans reprendre exhaustivement les données déjà publiées sur le mur de façade M1, il nous a paru utile, sous la forme d'une synthèse, de rappeler quelques informations importantes et de développer certains détails.

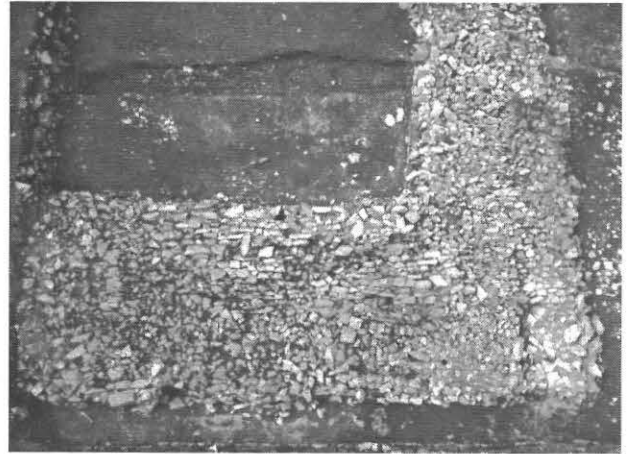
Le mur de façade ouest de la *domus* PC 1 (M1) mesure près de 54 mètres de long. Ses fondations (Zwald 1996, p. 91-93), larges de près de 1,4 m et constituées de blocs de 15 à 30 cm, sont établies en tranchée étroite et prennent place dans le substrat naturel solide, ainsi que le recommande Vitruve (1, 8, 4) : « Il faut creuser, s'il se peut, jusqu'au solide, et dans le solide même, autant qu'il sera nécessaire pour soutenir le poids des murs. » Le sommet des fondations en tranchée étroite suit la pente du terrain naturel, soit environ 1,4 % vers le nord. Sur cette semelle, sont construites les fondations montées à vue, larges de 80 cm, alors que les élévations proprement dites présentent une épaisseur de 60 cm.

Les fouilles 1997 et 1998 du chantier école ont mis en évidence deux pans de mur effondré d'un seul tenant, ce qui représente un éboulement continu sur plus de 20 m de long. Aucune ouverture, ni porte, ni fenêtre n'a pu être repérée. Nous sommes donc en présence d'une façade aveugle, en tout cas pour sa partie sud. Cela peut paraître étonnant, mais il ne faut pas oublier que la voie qui traversait le Parc aux Chevaux longeait la *domus* plus à l'ouest. Les nuisances ainsi occasionnées pouvaient peut-être justifier une façade aveugle. De plus, la vie de la maison romaine s'organise traditionnellement autour de l'atrium et du péristyle. Il n'y a donc *a priori* aucune raison de placer des ouvertures importantes vers l'extérieur, donnant directement sur la voie.

Données de fouilles 1997 (ill. 3)

Le fait certainement le plus intéressant apporté par cette fouille consiste en l'apparition d'un chaînage d'angle [451] attestant que le mur de façade a été érigé en même temps que le mur de refend séparant les pièces Q et R.

Une surface totale d'environ 7 m², séparée en trois zones distinctes, de parement interne en appareil irrégulier³, a pu être mise au jour. Deux



3. La *domus* PC 1. Vue zénithale de l'éboulis dégagé en 1997.

fragments, respectivement de 3 et 2 m², sont situés en regard de la pièce Q, alors que 2 m² appartiennent au parement interne de la pièce S. En comparant les altitudes moyennes de ces parements, on constate une différence de près de 20 cm entre l'UF [432] et l'UF [452], qui pourrait s'expliquer à la lumière du plan de PC 1 dessiné par J.-G. Bulliot. En effet, le mur de façade attenant à la pièce Q va en s'épaississant : de 60 cm, il passe à 80 cm de large, alors que le mur du local S est épais de 60 cm sur toute sa longueur. On constate également 20 cm d'écart entre les épaisseurs de M1 à la jonction du mur de refend séparant les locaux Q et S. Cet élargissement, qui limite un espace 10 x 6 m pour la pièce Q, peut être interprété comme une correction intentionnelle.

La fouille de ce pan de mur a également révélé une ouverture circulaire d'une profondeur de 10 cm et d'un diamètre de 20 cm (UF [462]). Éloignée de près de 2,3 m de la limite occidentale de la tranchée Bulliot, l'hypothèse d'un trou de boulon paraît tout à fait plausible. La liaison, à cet endroit, du mur de façade avec le mur de refend permet de l'étayer dans la mesure où un échafaudage interne faciliterait la construction simultanée des deux murs. Malheureusement, l'absence du linteau⁴ et le caractère unique du phénomène observé incite à la prudence.

Un moellon se singularise par le fait qu'il ne semble appartenir ni au chaînage des deux murs, ni au parement conservé au nord. Situé à près de

← 2. La *domus* PC 1. Vue d'ensemble des deux sections de mur écroulé.

3 m de la tranchée Bulliot, il peut être interprété comme un "corbeau" (pièce de soutènement pour un plancher) et paraît être l'unique témoin d'une limite d'étage, voire d'un appui pour un plancher au-dessus du local S.

Trois coupes stratigraphiques ont été réalisées lors de cette campagne. Malheureusement, aucune n'a été effectuée sur toute la longueur de l'éboulis. Il n'est donc pas possible de déterminer si l'écroulement du mur s'est légèrement écarté de la partie en place ou non. De même, aucune donnée relative au trottoir et au caniveau n'a été relevée. Pour ces informations, il sera nécessaire de consulter la coupe nord du sondage IIa, située à deux mètres au sud de ces vestiges. Néanmoins, la limite ouest du mur effondré proprement dit se situe à un peu plus de 6,40 m de la tranchée Bulliot.

Données de fouilles 1998 (ill. 4)

La surface du seul parement interne [511] mis au jour par le secteur exploré en 1998 ne dépasse pas 2 m². Celui-ci, également en appareil irrégulier, est identifiable uniquement dans la partie sud sud-est, du sondage et constitue probablement le seul endroit où le mur est conservé sur toute son épaisseur, soit environ 60 cm. Ce parement se situe, par un jeu de prolongement, sur l'axe du mur de cloison séparant les espaces S et T. Il est donc possible d'affirmer que le mur de façade n'est pas chaîné avec le mur de refend repéré par J.-G. Bulliot.

Là où le parement interne n'est pas conservé, deux phénomènes distincts ont pu être observés. En premier lieu, dans la partie est du sondage, la plus proche de M1, on constate que le blocage du mur, pris dans un mortier jaune sableux, est constitué de blocs de rhyolite et de microgranite disposés de manière hétérogène [510] ; aucun réglage d'assise n'est perceptible à cet endroit ; à l'ouest, par contre, et ce sur une largeur de près de 3 m, l'UF [509] met en évidence des blocs placés de chant, disposés en petites assises de 10 à 20 cm visibles uniquement par endroits. Alors que dans la partie basse de la construction, le blocage a été effectué de manière hétérogène⁵, un plus grand soin semble avoir été apporté à mesure que l'ouvrage prenait de la hauteur. Est-ce précisément ce facteur qui a déterminé un changement dans le mode de construction ? Ceci reste une hypothèse tout à fait plausible. On peut également supposer que ce changement de mode de construction tra-

hit la présence d'un étage. Toujours est-il qu'à partir d'une certaine limite (3,40 m de la tranchée Bulliot), les blocs de rhyolite ont été débités et posés à plat entre les deux parements.

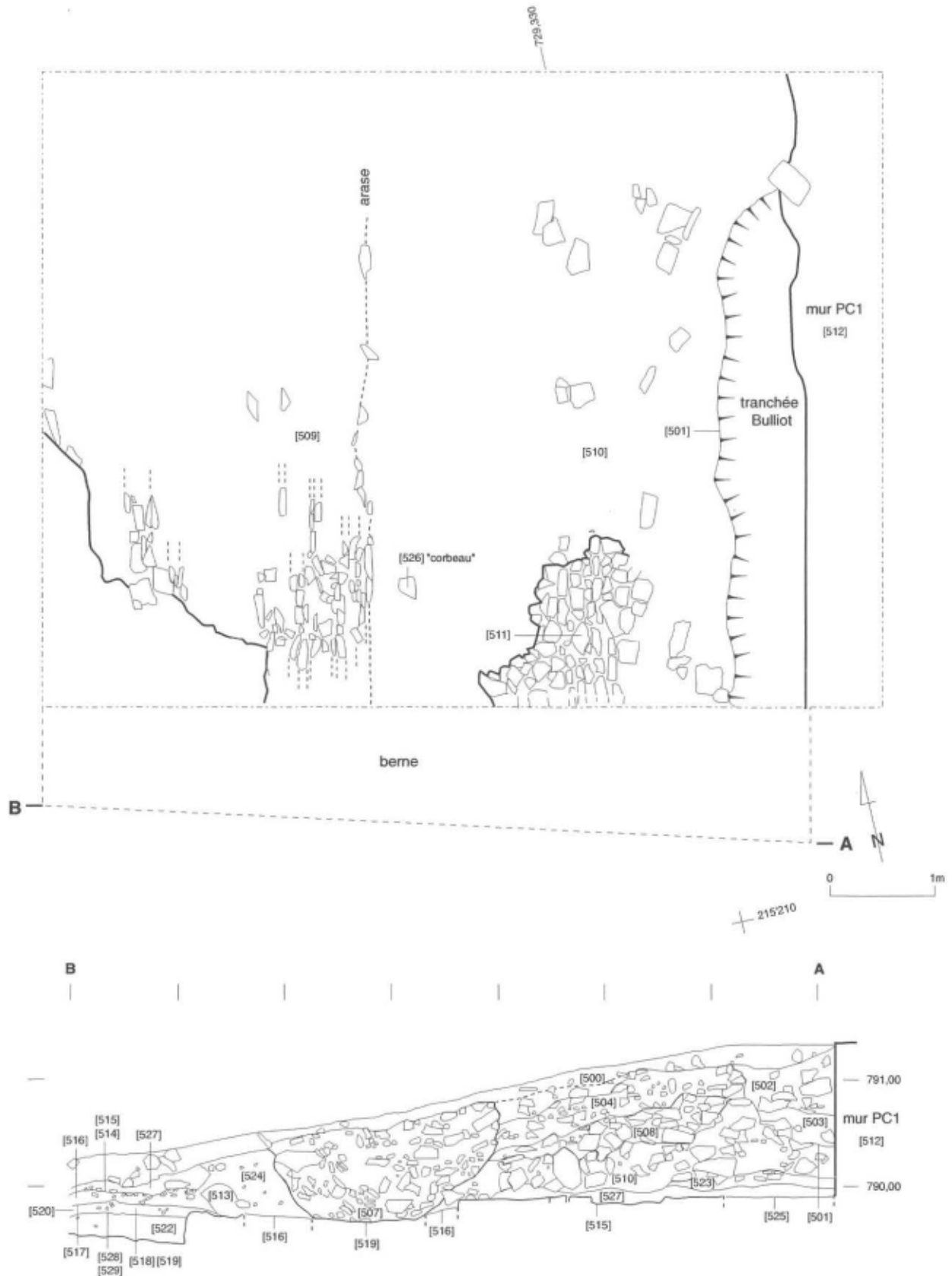
Outre ces observations, une pierre saillante [526], dépassant d'environ 20 cm le reste de l'empièchement a été interprétée comme un "corbeau" ; elle se situe à environ 3 m de la tranchée Bulliot et 20 cm en retrait de [509], marquant le changement dans le mode de construction. Eu égard à ces deux éléments, il paraît tentant de justifier la présence d'un étage, une observation corroborée par la présence du moellon observé en 1997 (*cf. supra*). Pourtant, ce "corbeau" semble se positionner sur l'axe du mur de cloison. Le chaînage d'angle des deux murs étant exclu par le parement décrit plus haut, cette pierre pose un problème d'interprétation, d'autant que les fouilles n'ont pas mis au jour d'autres éléments de ce type. Si les indices archéologiques attestant l'existence d'un étage restent ténus, la longueur est-ouest de l'éboulis (près de 6,4 m) permet raisonnablement de penser que PC 1 pouvait être pourvue d'un étage dans certaines pièces.

L'observation de la coupe stratigraphique réalisée à environ 1 m au sud du sondage n'a pas permis de vérifier toutes les observations faites en plan. Certes, [510] est clairement identifiable et l'on ne s'étonnera guère de l'absence du micro phénomène illustré par [511]. Néanmoins, le fait le plus déroutant consiste en l'apparition d'une fosse, ou d'un fossé, large (diamètre) de près de 2 m en lieu et place de [509]. Si l'observation stratigraphique nous indique un creusement moderne, qui pourrait avoir été l'œuvre de Bulliot, il n'est pas possible de préciser l'ampleur, ni la véritable nature de ce phénomène.

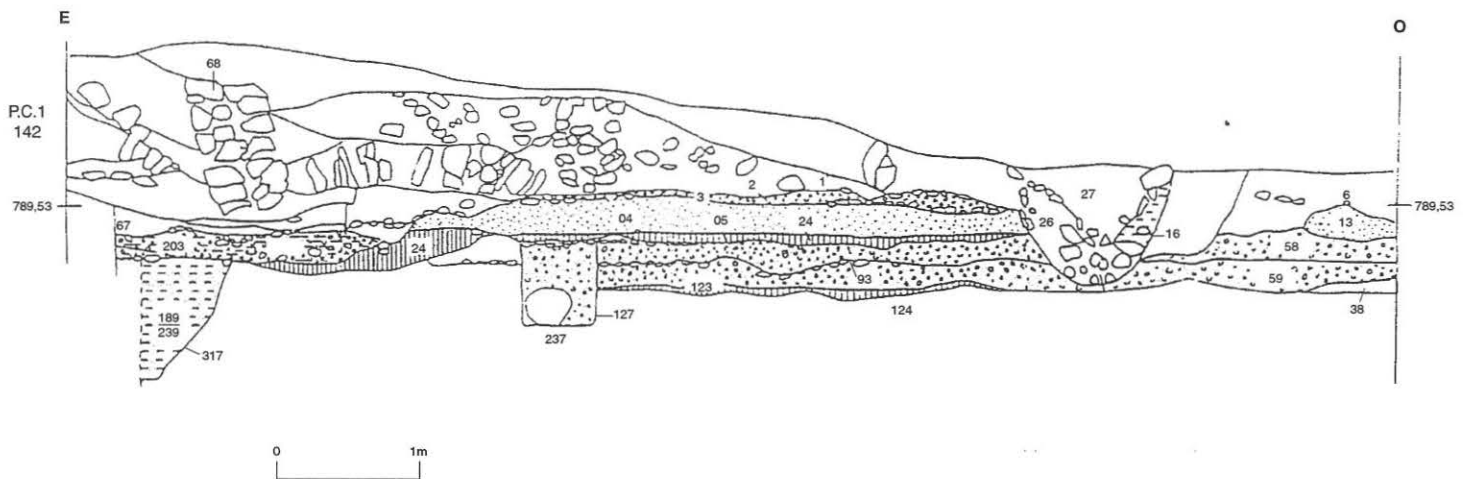
Autres données prises en considération

La coupe sud du sondage Ia (ill. 5) présente certains faits intéressants, notamment un segment de près de 1 m de mur parementé fiché quasi verticalement dans le sol [68]. Cette portion de mur coupe également une couche de démolition pouvant provenir d'un ouvrage de maçonnerie. Celle-ci s'étend sur près de 3,5 m depuis le mur en place de PC 1. Ici, la démolition du mur de façade semble s'être déroulée en deux temps, mais peut-être sous l'influence d'un seul et même événement. Tout d'abord, la partie la plus haute s'est effondrée en se disloquant, avant qu'un segment de 1 m ne se désolidarise encore de M1.

DEUXIÈME PARTIE – RECHERCHES SUR LE MONT BEUVRAY
 CHAPITRE 5 : ÉTUDE DE LA DOMUS PC 1
 5.2 : étude complémentaire sur l'effondrement du mur de la *domus* PC 1



4. La domus PC 1. Relevés planimétrique et stratigraphique réalisé sur l'effondrement mis au jour en 1998.



5. La domus PC I. Coupe sud du sondage la.

La coupe nord du sondage IIa (rapport triennal 1995, fig. 5, p. 11), située à environ deux mètres de la limite sud de l'intervention de 1997 montre un éboulis s'étalant sur près de 6 m à partir de M1. Il est malheureusement impossible de préciser s'il s'agit d'un effondrement d'un seul tenant ou non, aucun parement, externe ou interne, n'étant identifiable.

Le trottoir et son caniveau

L'analyse stratigraphique du trottoir et du caniveau bordant PC 1 à l'état 5 a révélé plusieurs points intéressants. Ces vestiges étaient recouverts par une couche de limon gris, fin (embourbement, utilisation de voie), et d'une couche de démolition de tuiles, le tout scellé par l'effondrement de M1. Cette démolition séquencée, stratifiée directement sur les niveaux de circulation, semble indiquer qu'elle est liée à l'abandon de l'*oppidum* ou qu'elle est intervenue peu après. Les tuiles proviennent sans doute de l'effondrement d'une toiture. Cette couche correspond en général à la largeur du trottoir, ce qui incite à penser que celui-ci devait être couvert⁶.

Une attention toute particulière a été vouée à l'écartement entre le fil d'eau (milieu) du caniveau et M1. Il apparaît que cet écartement est variable, passant de 2,35 à 1,60 m de façon non linéaire, ce qui laisse supposer l'existence de petits décrochements. Le caniveau a pour fonction d'assurer l'écoulement des eaux sur la voie et de recueillir le ruissellement de la pluie sur les toits. Pour ce deuxième cas, nous verrons quelles peuvent être les implications architecturales d'une rigole de pluie placée à distance variable du mur gouttereau. Quant aux altitudes du trottoir, caractérisé par une surface empierrée, elles nous indiquent une pente vers le nord de 2,1 %⁷.

Les élévations

Pour résoudre la question de l'élévation du mur de façade M1, nous avons utilisé la stratigraphie nord du secteur IIa pour l'éboulis mis au jour en 1997 et les données verticales et horizontales de 1998. Dans ces deux cas, les coupes sont situées à près de 2 m des vestiges dégagés en plan, ce qui entraîne une certaine approximation dans

les mesures qui vont être proposées. De plus, en l'absence d'informations sur les niveaux de sol de l'état 5 dans cette partie de la *domus*, les estimations ne peuvent être réalisées que par rapport à l'extérieur. Trois éléments sont donc pris en compte : les coupes indiquent les altitudes du trottoir et d'arase de M1, auxquelles nous ajoutons les longueurs est ouest maximales de ces pans de mur⁸.

Ces valeurs sont les suivantes pour la campagne de 1997 : arase du mur : 790,85 m, trottoir : 790,45 m, éboulis : 6,6 m. Ces données entraînent une élévation qui avoisinerait les 7 m par rapport au trottoir. Par contre, en 1998, le trottoir [525] est situé à l'altitude de 789,90 m et l'altitude du mur en place de PC 1 est de 791,35 m. En additionnant les 6,4 m d'effondrement, on obtient l'altitude relativement prudente de 797,75 m, correspondant à une élévation de près de 8 m par rapport au trottoir. À titre d'hypothèse de travail, ces données sont à mettre en relation avec l'altitude du sol de l'état 5b (790,65 m) dans la pièce U⁹.

Nous constatons donc une différence de près de 1 m entre les deux élévations, due principalement à la pente du trottoir. Cependant, il est fort probable que ces deux pans de mur appartiennent à des corps de bâtiment différents ; leurs élévations ne seraient donc pas équivalentes en raison de la hiérarchisation des toitures.

PROPOSITION DE RESTITUTION ARCHITECTURALE

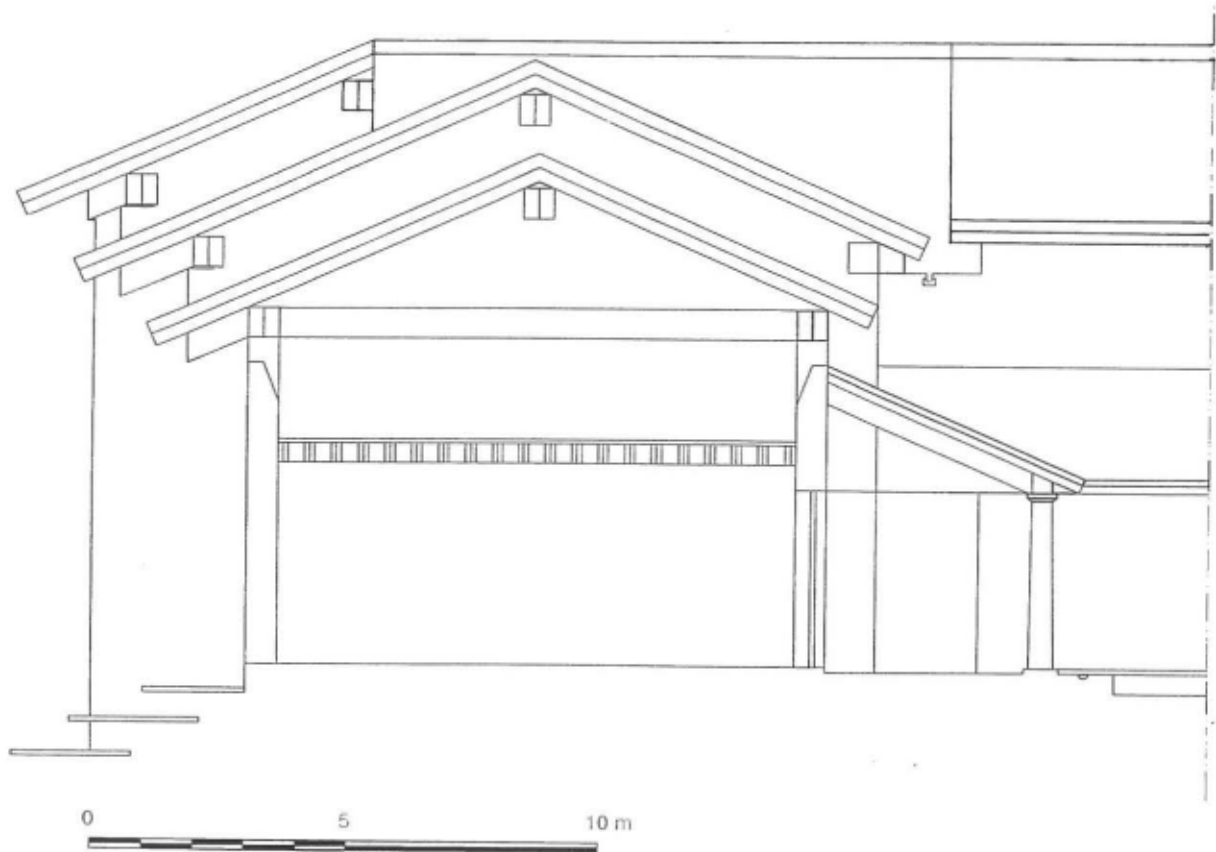
Une tentative de reconstitution, vue nord, est donc proposée ici pour l'aile ouest de la *domus* à l'état 5, mais sans en tirer les conséquences pour l'ensemble, dont la restitution volumétrique exigera une analyse approfondie de toute la documentation disponible. Le dessin (ill. 6) proposé par P. André se présente par conséquent comme une étude préliminaire théorique, susceptible d'évoluer.

Les enjeux d'une restitution architecturale ne sont pas seulement un exercice sur les formes pour elles-mêmes. Au-delà des modèles, ils nous introduisent aux questions beaucoup plus graves du style, de l'application en tous points de sa grammaire et de sa filiation culturelle. Il est donc essentiel de déterminer l'unité de style au-delà des modèles (maisons de type gréco-campanien ou étrusco-italique) et des types architecturaux (association d'un atrium toscan et d'un péristyle). Un péristyle, concept grec, peut recevoir des

ordres avec entablement ionique, dorique, composite, corinthien, toscan hellénisé ou des dispositions à la toscane au sens vitruvien du terme¹⁰. Dans le premier cas, les entablements se répercutent au niveau des toitures par des corniches de rive à hauteur constante, ce qui permet l'utilisation d'une charpente à entrain (entrain unique ou entrain retroussé). Les tuiles devant suivre le niveau constant des rives ont des pans coupés (croupe ou empannon) ou des frontons. Ces architectures dérivent de modèles grecs et hellénistiques¹¹. Dans le deuxième cas, une disposition toscane est trahie par de forts écartements de largeurs variables entre les murs d'un même corps de bâtiment. Ces écartements sont franchis à l'aide de lourdes poutres de bois (*trabes*), en général doubles, sur lesquelles sont posées des suites de chevrons indépendants au droit des *imbrices*, comme le montrent certaines toitures conservées à Pompéi. L'ambiguïté s'installe avec le toscan hellénisé, dans la mesure où il paraît possible de voir conservée la tradition des toitures à forts débords, constituées de suites de chevrons. Il semble que ce soit le cas du portique du temple d'Apollon à Pompéi, où des colonnes ioniques portent un entablement dorique et sont surmontées d'un ordre supérieur comportant un large débord. Dans le cas des *domus* et des *villae*, la situation peut devenir plus complexe avec le mélange et l'association de styles différents¹². D'autres cas peuvent affirmer un toscan intégral où le volume majeur, central et saillant, est accompagné de porches en disposition toscane, ou en toscan hellénisé. La question n'est pas de développer ici cette vaste problématique architecturale, fort complexe au demeurant, mais de prendre conscience de sa globalité.

Le constat de larges empièvements terminés par des rigoles d'écoulement d'eau de pluie, effectué le long du mur gouttereau de PC 1, pourrait justifier la présence de larges débords de toiture. Cela implique, par rapport aux corps de bâtiment entourant le péristyle, l'adoption à l'intérieur de ce dernier, d'une disposition toscane. Par ailleurs, il faut souligner l'identification, dans cette *domus*, d'un authentique *impluvium* qui conduit à la restitution d'un atrium toscan (Goudineau, Peyre 1993, p. 55).

En considérant uniquement l'aile ouest de PC 1, il apparaît que le mur de façade M1 n'est pas parallèle à l'axe du péristyle. Cette déformation devient, dans le cas de PC 1, une véritable contrainte



6. La domus PC I. Coupe, vue nord, restituant les élévations de l'aile ouest de PC I (dessin P.André).

architecturale. En effet, elle ne permet pas d'obtenir des espaces réguliers et symétriques, ce qui entraîne une répercussion considérable sur les toitures. Quelle est la raison de cette étrange déformation? Récupération des anciennes lignes d'un état antérieur¹³, limites parcellaires contraignantes, ou encore respect des rites de fondations d'une ancienne maison... En fin de compte, le gain d'espace est minimal par rapport aux complications architecturales occasionnées, notamment à propos des toitures. Il s'ensuit également des rectifications post-construction, qui n'auraient pas lieu d'être si le mur de façade ouest de PC I était parallèle à l'axe du péristyle.

Trois corps de bâtiment, ne pouvant être liés par une même toiture, se distinguent. Il s'agit de BZ-BV, de BP-CB-U-T et de P-Q-S-R. Si la séparation entre les deux derniers se lit au sol par un léger décrochement du mur à l'intérieur du péristyle, il n'en va pas de même pour BZ-BV. Dans ce cas, la toiture prend

un rôle déterminant puisque cet espace ne peut être lié aux deux autres corps bâtis. Cette constatation permet d'introduire les questions posées par la couverture de PC I. En effet, une restitution de la toiture de la domus implique la prise en compte de nombreux éléments, liés tant à des principes architecturaux qu'à des considérations pratiques inhérentes à l'évacuation de l'eau de pluie. Si plusieurs hypothèses peuvent être discutées ici, la question de la toiture doit être abordée de manière conceptuelle.

La toiture toscane diffère de celle à entrails et arbalétriers sur lesquels reposent des pannes. Cette dernière ne peut pas se prolonger dans le vide pour assurer de larges débords et supporte très mal la moindre infraction à l'orthogonalité, qui altérerait gravement l'horizontalité des lignes de faitage et de rive et par conséquent la rigueur géométrique. La toiture toscane est issue des premières expérimentations des toitures grecques du VI^e s. av. J.-C. qui ont abandonné les fortes inclinaisons des siècles précé-

dents au profit de pentes plus faibles¹⁴, tout en gardant les suites de chevrons indépendants. Si elle permet de larges débords (min. 1 m), elle offre une plus grande souplesse en s'adaptant à des volumes irréguliers qui impliquent des poutres sablières inclinées. Ainsi, le point commun entre la charpente régulière d'un temple toscan et celle d'une maison aux murs non orthogonaux se manifeste par de lourdes poutres de rive et de faîtage, assurant, en pignon, la portance de ses larges débords.

Plusieurs pistes se dégagent à partir d'une constatation : la relation entre la faîtière et la rive du côté du péristyle devrait être de niveau constant. En effet, le péristyle est un espace privilégié, une sorte d'ouverture vers le ciel, qui appelle l'harmonie des toitures.

Nous pouvons écarter l'hypothèse d'un toit à un seul pan incliné vers l'intérieur ou l'extérieur de la maison. En effet, même en restituant une pente faible pour le toit, le mur faîtier devrait mesurer au minimum 12 mètres par rapport à l'accotement pour conserver une hauteur suffisante au-dessus du portique, une valeur beaucoup trop importante eu égard aux vestiges découverts. Dès lors, l'hypothèse d'un toit à deux pans s'impose.

Avec un corps de bâtiment dont les pignons sont de largeurs différentes, on se retrouve confronté à la difficulté de maintenir l'horizontalité des lignes de faîtage et de rive du côté du péristyle et d'assurer la couverture à l'extérieur. Si d'un côté, le maintien de la ligne de faîtage parallèle au mur longeant le péristyle semble indispensable, de l'autre nous avons deux solutions. Soit la hauteur du mur gouttereau reste constante, ce qui modifie l'angle de la toiture au point de rendre trop faible la pente du toit et de favoriser la pénétration de l'eau entre les tuiles, soit la hauteur du mur gouttereau diminue en même temps que le mur s'écarte de la ligne de faîtage, ce qui induit un angle constant de la pente du toit. Dans les deux cas, afin de permettre la mise en place de larges *tegulae*, la ligne de rive doit rester parallèle à la ligne de faîtage. Ce dispositif entraîne un débord dégressif des chevrons, qui gardent une longueur constante.

Par ailleurs, d'un point de vue strictement géométrique, si on maintient une distance constante entre le débord du toit et le mur gouttereau en pente, on obtient une inclinaison de la ligne de rive qui implique des chevrons de longueur variable. Cette solution, que l'on observe fréquemment dans les édifices du Moyen Âge (ou ruraux à notre époque), est possible par l'adoption de petites tuiles plates ou de "tuiles-canal" qui peuvent s'adapter en

bordure de toit. En revanche, la rigidité de la *tegula* romaine, qui est difficile à couper, obligerait des raccords tellement différents qu'il faudrait imaginer, selon P. André, une terminaison régulière assurée par des plaques de métal. Il est donc plus vraisemblable d'opter pour des rangs réguliers de *tegulae* à partir du faîtage. Sur une grande longueur, afin de ne pas diminuer les débords, il est nécessaire de procéder à des décrochements qui surviennent, dans le cas de PC 1, lors des changements de corps de bâtiments. Cette dernière hypothèse a retenu notre attention parce qu'elle rend compte à la fois des élévations de murs variables et des largeurs constatées de l'empierrement bordant PC 1.

Le décrochement le plus significatif marque les deux corps de bâtiment, constitués respectivement par les locaux P, Q, R, S et T, U, CB, BP. Il apparaît, dans la perspective d'une hauteur de ligne de faîtage constante, que le décrochement du fil d'eau du niveau devrait se trouver au droit du mur de refend qui sépare les deux ensembles. Cependant, la stratigraphie de l'ill. 4, située 2 m au sud de ce mur, indique un fil d'eau à 2 m de M1. Ce constat semble montrer que la toiture du corps sud surplombait la toiture du corps nord avec une toiture débordante, le mur de refend devenant ainsi un mur pignon. Cette disposition pourrait attester la présence d'une toiture toscane, caractérisée par de larges débords sur les murs gouttereaux et des murs de refends devenus pignons.

La question d'un étage dans le corps de bâtiment P-Q-S-R doit être abordée avec prudence. Trois faits viennent étayer notre raisonnement : l'élévation restituée de M1, les caractéristiques techniques d'un plancher en bois et les dimensions remarquables de la pièce Q. En effet, cet espace rectangulaire de 10 x 6 m comporte, d'après Bulliot, une cheminée. L'existence d'un étage pourrait alors se justifier pour des raisons d'économie de chaleur ; l'espace à chauffer serait relativement restreint et la pièce du haut bénéficierait, en outre, d'un modeste apport de chaleur. Cette hypothèse peut être corroborée par des contraintes techniques. En effet, les solives normales d'un plancher ne peuvent dépasser 7,2-7,5 m sans soutènement. La résistance du bois, liée à sa structure, constante à travers l'histoire et encore valable à notre époque pour des planchers normaux, interdit une portée d'une telle longueur. Le poids énorme des solives impliquerait alors des épaisseurs de murs considérables ; par ailleurs, le sol d'étage doit avoir obligatoirement ses solives dans le sens de la longueur minimale de la pièce, en l'oc-

currence 6 m pour le local Q¹⁵. La construction d'un plancher dans une pièce aux proportions quadrangulaires peut ainsi expliquer l'élargissement du mur de façade mentionné plus haut. Les raisons qui ont poussé à faire cet effort de rectification dans la pièce Q sont à rechercher dans des exigences strictement spatiales ou peut-être dans la volonté de faire apparaître un plancher au plafond décoré, aux solives apparentes; volonté peut-être d'unifier le décor mural et le plafond, de créer un espace unitaire.

La question d'un étage sur P est envisageable, dans la mesure où ses dimensions sont compatibles avec la longueur habituelle des poutres. Cette salle conserve pourtant sa déformation, bien que minimale. L'association de ces deux locaux (P et Q) nécessite un accès, sous forme d'escalier ou d'échelle de bois, qui pourrait se situer dans l'espace S et n'aurait pas laissé de trace sur le mur effondré, si ce n'est l'éventuel corbeau mis au jour par les fouilles de 1997.

La pièce R, aux dimensions proches du carré et dont la longueur minimale avoisine 7,50 m, pose problème. Nous sommes là à l'extrême limite des normes connues pour un plancher; aussi paraît-il plus plausible de restituer un seul volume pour ce local. Cette puissante volumétrie peut renvoyer à des nécessités de ventilation (capacité de renouvellement de l'air) pour une salle longuement fréquentée, de type *andrôn* grec, salle de banquet ou de réception. Ce type de salle implique un accès aux ouvertures hautes (fenêtres, lucarnes) par des coursives en bois, accessible par une cage d'escalier (local S). Pour des raisons d'esthétique spatiale, cette coursive ferait le tour de la pièce et serait renvoyée au sol par la présence de banquettes.

Ces principes mis en place, il est désormais possible de détailler la restitution de l'illustration 6. Il s'agit d'une coupe, vue nord, effectuée en travers du local Q, à la hauteur du péristyle. Le mur de façade M1 est représenté s'évasant et s'inclinant progressivement sur la gauche, tandis que le trottoir, en pente, se trouve à des niveaux différents à chaque nouveau corps de bâtiment. L'altitude du niveau intérieur est donnée, à titre d'hypothèse de travail, par le sol de l'état 5 du local U. L'élévation est de 7 m pour M1 (*cf. supra*) en regard de la pièce Q. Les poutres de rive assumant la toiture toscane ont 60 cm de section¹⁶. Nous atteignons donc une élévation de 7,6 m par rapport à l'accotement. L'épaisseur des chevrons et des *tegulae* peut être estimée, selon P. André, à 60 cm également. En conséquence, le faite de ce premier corps de bâtiment culmine à près de 10 m, en gardant une pente de toit constante de l'ordre de 23°.

La hiérarchisation des toitures ne peut se faire qu'avec une différence minimale de 1,2 m entre les corps de bâtiment¹⁷. Dans un souci de lisibilité graphique et d'harmonie architecturale, la restitution illustre une différence de 1,8 m. Cela entraîne, bien entendu, un rehaussement implicite de 80-85 cm de l'élévation minimale décrite plus haut pour le pan de mur dégagé en 1998 et un faitage de 12,5 m pour le dernier corps de bâtiment.

Ces résultats, préliminaires comme nous l'avons dit, peuvent sembler impressionnants par leurs proportions, mais ils tiennent compte de tous les paramètres autorisant une épure architecturale plausible.

HYPOTHÈSES CONCERNANT LES MODES DE DESTRUCTION

La partie sud du mur de façade ouest de PC 1 s'est effondrée d'un seul tenant à l'extérieur du bâtiment. Si ce type de démolition n'est pas exceptionnel en archéologie¹⁸, il constitue pour l'instant le seul exemple connu sur le site de Bibracte. Selon les cas, un tel phénomène peut s'expliquer soit par une démolition anthropique, soit par une destruction naturelle. En ce qui concerne notre *domus*, il convient d'envisager les deux solutions.

Techniquement, avec l'aide de cordages tirés par des hommes, des chevaux ou des bœufs, il est tout à fait possible de provoquer un tel éboulement. Néanmoins, afin d'obtenir une traction horizontale homogène, il est nécessaire d'utiliser des poutres, maintenues horizontalement et verticalement par des cordes passées au travers du mur. Une destruction volontaire, motivée par une récupération des matériaux, semble peu plausible au moment même où l'on abandonne l'*oppidum*¹⁹. L'hypothèse d'une destruction consécutive à la révolte de Sacrovir de 21 ap. J.-C. (Tacite, Annales III, 47), due aux troupes romaines chargées de rétablir l'ordre ou de punir les coupables (l'un d'entre eux pourrait être le propriétaire de PC 1) n'est guère plus satisfaisante : la maison présente encore des traces d'occupation en 30/40 après J.-C. Manifestement, le déplacement de population a dû s'effectuer sans violence, volontairement et sur le long terme. Ainsi, comme le souligne Ch. Goudineau : « certains conservèrent leur maison sur le Mont Beuvray, qui devint leur lieu de résidence secondaire » (Goudineau, Peyre 1993, p. 197).

Reste à envisager une destruction naturelle. Un phénomène d'érosion, occasionnant un lessivage à la base du mur semble relativement plausible, si l'on songe aux conditions climatiques extrêmes qui

règnent sur l'*oppidum*. Après l'effondrement de la toiture, le bâtiment aurait subi des infiltrations d'eau favorisant une érosion horizontale. Cependant, un tel phénomène ne saurait provoquer à lui seul un tel effondrement; il devrait être accompagné, selon l'avis du Professeur Pflug, d'une forte poussée (accélération horizontale) qui ferait basculer le mur en avant. Une autre hypothèse naturelle peut être avancée : celle d'un tremblement de terre ou d'un glissement de terrain. Certains parallèles²⁰ montrent que ces phénomènes peuvent provoquer ce genre de destruction. Le basculement de pans de mur entiers serait un indice caractéristique d'un mouvement tectonique (*Journées d'études sur le Pont du Gard* 1997, p. 29). La rareté des parements conservés s'expliquerait alors par le phénomène de pelage des murs, c'est-à-dire l'effondrement, complet ou partiel, des parements internes et externes sous l'effet des premières secousses. Une partie du parement interne a donc pu s'effondrer à l'intérieur de la *domus* et le reste basculer d'un seul tenant à l'extérieur. Il va sans dire que le mur effondré naturellement aurait aussi pu être récupéré partiellement à une époque ultérieure indéterminée.

Si l'hypothèse d'un mouvement de terrain reste encore invérifiable, les informations concernant la destruction des autres grandes maisons du Parc aux Chevaux pourraient nous apporter des comparaisons utiles. Nous tenons toutefois à signaler un article de Jean-Pierre Gélard²¹, indiquant la présence d'un linéament (faille) qui relie Aloxe-Corton à Decize. Celle-ci passe exactement sous le Mont Beuvray et confirme le risque de mouvements tectoniques sur l'*oppidum*.

MOBILIER ET DATATION

Le mobilier n'ayant pas fait l'objet d'un examen détaillé dans le cadre de cette étude, nous nous contenterons de rappeler ici les données fournies par les fouilles de l'équipe de l'Université de Lausanne pour l'état 5 de la *domus* PC 1. Un fragment de sigillée de la Graufesenque (Paunier *et al.*, in Barral *et al.* 1996, p. 256) permet de placer la construction de cet édifice au tout début du règne de Tibère, vers 15 ap. J.-C. Son abandon devrait se situer approximativement dans les années 30-40 de notre ère. À l'heure actuelle, il n'est pas encore possible de dater de manière précise l'effondrement du mur de façade. Cependant, l'éboulis recouvrant directement le dernier niveau de voie, il est permis de supposer que cet événement est lié à l'abandon de la *domus* par ses propriétaires ou qu'il a eu lieu peu après.

BILAN ET PERSPECTIVES

L'étude de l'effondrement d'un mur de façade a permis d'évoquer une série de questions variées comme l'aspect et l'élévation du mur, les matériaux et les modes de construction, la restitution architecturale ou encore les causes de l'effondrement. Sur ces derniers points, il serait nécessaire que les spécialistes en sismologie, résistance des matériaux et architecture puissent apprécier ce type de vestiges *in situ*.

La restitution, telle qu'elle est présentée ici, illustre une épure architecturale théorique, qui ne rend pas forcément compte de la réalité et de ses implications. En effet, l'application pratique d'un plan théorique, indispensable même pour les architectes romains, nécessite toujours une part d'adaptation sous la forme de bricolages. L'épure architecturale présente donc l'aspect général de la construction en faisant abstraction de ces petites imperfections.

La question du modèle, du style, peut être soumise à controverse. Pour cette raison, les matériaux présents dans les couches de démolition doivent être soigneusement examinés. Les vestiges archéologiques comme les caniveaux et les rigoles de pluie sont de précieux indices pour la conceptualisation des toitures. À ce titre, des compléments de fouilles à l'intérieur du péristyle pourraient préciser de manière indiscutable la largeur du débord des toits. Il serait également intéressant de recueillir des informations sur les niveaux d'occupation, à l'état 5, de tous les corps de bâtiment.

Indépendamment des données archéologiques récoltées, l'architecture démontre, elle aussi, avec des principes forts, qu'il n'est jamais possible de restituer fidèlement la réalité antique.

Remerciements :

Une profonde reconnaissance va à P. André pour son aide patiente et éclairée.

Nous tenons également à saluer l'aide de D. Paunier, L. Pflug, A. Rideaud, T. Luginbühl, J. Bernal, J. Dunkley, Archeodunum SA, ainsi que tous ceux qui nous ont soutenus.

BIBLIOGRAPHIE

Adam 1984 : ADAM (J.-P.) — *La construction romaine, matériaux et techniques*. Cahors : Picard, 1984.

André 1995 : ANDRE (P.) — Les sanctuaires du forum d'Aleria : architecture, technique, idéologie. In : *L'Africa romana* : Atti dell'XI convegno di studio Cartagine, 15-18 dicembre 1994, pp.1163 à 1189.

Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg 1995 : Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg, 1994. Stuttgart : Konrad Theiss Verlag, 1995.

Barral et al. 1996 : BARRAL (Ph.), BECK (P.), BERNAL (J.), BOYER (F.), BUCHSENSCHUTZ (O.), FLOUEST (J.-L.), LASZLOVSKY (J.), LUGINBÜHL (T.), PARATTE (C.-A.), PAUNIER (D.), QUINN (D.), RALSTON (I.), SZABÓ (M.), VITALI (D.), WIETHOLD (J.). — Les fouilles du Mont Beuvray (Nièvre – Saône-et-Loire) : Rapport biennal 1992-1993. *Revue archéologique de l'Est*, 46, 1996, p. 217-293.

Brown, Richardson, Richardson 1993 : BROWN (F. E.), RICHARDSON (E. H) et RICHARDSON (L.) — *Cosa III : the buildings of the forum*. Memoirs of the American Academy in Rome. Pennsylvania, 1993.

Guillaumet 1996 : GUILLAUMET (J.-P.) — *Bibracte : Bibliographie et plans anciens*. Paris : Maison des sciences de l'Homme, 1996 (Documents d'archéologie française ; 57).

Goudineau, Peyre 1993 : GOUDINEAU (C.), PEYRE (C.). — *Bibracte et les Éduens*. Paris : Errance, 1993.

Journées d'études sur le Pont du Gard 1997 — *Archéologie et sismicité ; autour d'un grand monument, le Pont du Gard*. Actes des journées d'études sur le Pont du Gard, Nîmes, 9/10 février 1995. Sophia Antipolis : Fiches et Helly, APDCA, 1997.

Paunier et al. 1989 : PAUNIER (D.) FLUTSCH (L.), BERNAL (J.) — Rapport sur les sondages stratigraphiques réalisés dans PC 1 en octobre 1988. *RMAHA*, Lausanne 1989.

Paunier et al. 1997 : PAUNIER (D.), MARTIN-PRUVOST (Ch.) MEYLAN (F.), LUGINBÜHL (T.), THEURILLAT (Th.), VERDAN (S.). — Le Parc aux Chevaux, sondages préliminaires dans la maison 1 (PC 1). Rapport sur la campagne de fouilles d'octobre 1997. Lausanne, Université de Lausanne, 1998.

Rapport annuel 1997 : *Rapport annuel d'activité scientifique 1976 du Centre archéologique européen du Mont Beuvray*. Glux-en-Glenne : Centre archéologique européen du Mont Beuvray, 1997, p. 133-183.

Rapport annuel 1998 : *Rapport annuel d'activité scientifique 1976 du Centre archéologique européen du Mont Beuvray*. Glux-en-Glenne : Centre archéologique européen du Mont Beuvray, 1998, p. 112-132.

Rapport triennal 1995 : *Rapport triennal 1993-1995. Bibracte*. Glux-en-Glenne : Centre archéologique européen du Mont Beuvray, 1996, 4 vol.

Vitruve : *De l'architecture*, livre IV, 7, texte établi, traduit et commenté par P. Gros, Belles-Lettres, 1992.

Wiblé 1998 : WIBLE (F.) (dir.) — *Vallis Poenina, le Valais à l'époque romaine, du Ier au Ve siècle après J.-C.* Catalogue d'exposition des musées cantonaux du Valais. Sion, 1998.

Zwald 1996 : ZWALD (V.). — *Bibracte : Maison 1 du Parc-aux-Chevaux : Matériaux et techniques de construction des états maçonnés*. Lausanne : université de Lausanne, Institut d'archéologie et d'histoire ancienne, 1996. Mémoire de licence en archéologie gallo-romaine.

NOTES

1 Ces deux coupes ont l'avantage d'encadrer les interventions 1997 et 1998 de l'école de fouille.

2 Par mur "en place", nous entendons le mur conservé en élévation, à savoir M1.

3 L'opus incertum. Cette technique, ainsi que le met en évidence V.Zwald, a été utilisée pour tous les murs de PC 1 (Zwald 1996).

4 Pour une vision détaillée d'un trou de boulin et de son linteau, cf. J.-P. Adam, p. 84-90.

5 Aucune assise n'est perceptible dans le blocage.

6 Elle a livré 330 kg de tuiles sur une longueur de 5 m, soit environ 4,6 m² de couverture (rapport annuel 1997, p. 162).

7 La distance entre coupe nord secteur la et coupe nord "extra-muros ouest" de 1988 est de 42 m. Les altitudes du trottoir sont respectivement 790,30 et 789,40 m.

8 On rappelle que ces longueurs sont mesurées depuis le bord ouest de la tranchée Bulliot et non depuis M1.

9 La comparaison entre la fig. 5 du sondage la et la fig. 45 (Zwald 1996, p. 90), permet de constater une différence de 1,15 m entre le niveau du trottoir et le sol interne du local U de PC 1.

10 *Tuscanicae dispositiones* de Vitruve (IV, 7).

11 Les pans coupés apparaissant en Ionie dès le ^{ve} siècle av. J.-C. avec des tuiles arêtières plissées.

12 On peut citer le cas d'Avenches "Derrière la Tour" où le corps majeur central est composé d'une toiture à 4 pans, accompagné de porches ioniques et composites avec des ailes latérales à toitures débordantes

flanqués de portiques à colonnes toscanes. (À paraître.)

13 On rappelle que les fondations du mur de façade de l'état 4 ont probablement été récupérées lors de la construction de l'état 5 (Zwald 1996, p. 91).

14 Les pentes admises à Cosa pour une toiture toscane avoisinent les 20° (Brown, Richardson, Richardson 1993, p. 233).

15 Aucun indice archéologique véritablement fiable ne vient étayer cette hypothèse. En effet, aucune trace d'accrochage de plancher, ni aucune amorce d'escalier n'ont été repérées au sein de l'éboulis 1997. Néanmoins, cette absence trouve son explication dans le fait que les poutres s'accrochent sur les murs de refend au sud et au nord dans le cas de la pièce Q. S'il y avait bien étage, il est donc impossible de déterminer à quelle altitude il se trouvait.

16 Equivalente à l'épaisseur des murs.

17 Chevrons + tuiles = 60 cm + 60 cm de poutre de rive.

18 À titre d'exemple, on peut citer le *mithraeum* de Martigny en Valais qui présente également un mur effondré d'un seul tenant. Cette destruction aurait été occasionnée par les premiers chrétiens, soucieux d'effacer toute trace de paganisme (Wiblé 1998, p. 113).

19 À partir de l'époque augustéenne, déjà.

20 Notamment un bâtiment annexe d'une *villa rustica* à Oberndorf-Bochingen dans le Baden-Württemberg (*Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg* 1995, p. 168-173).

21 La fracturation de la Bourgogne méridionale, essai d'interprétation et implications tectoniques régionales, fig. 3, p. 13.

5.3 LES ENDUITS PEINTS DE LA *DOMUS* PC 1 ÉTUDE DE QUELQUES FRAGMENTS ISSUS DES FOUILLES BULLIOT

(N.Vuichard Piguéron)

Lors de l'inventaire des objets issus des fouilles Bulliot ont été retrouvés un certain nombre de fragments d'enduits peints provenant de la *domus* PC 1. Ils ont fait l'objet d'une étude menée sur deux semaines aux mois d'avril et septembre 1999, dont le but était non seulement d'établir un catalogue du matériel, mais aussi de proposer quelques hypothèses relatives à l'appartenance des décors à un courant stylistique.

Après avoir été dépoussiérés à l'aide d'un pinceau ou, dans certains cas, au moyen d'un bâtonnet enrobé de ouate légèrement humidifiée, les fragments ont été triés et répartis en plusieurs groupes en fonction de leur décor. Afin que ce regroupement ne soit pas trop restrictif, il a été décidé de ne pas rassembler les fragments selon leur appartenance probable à un schéma décoratif mais d'après leurs caractéristiques individuelles. A chaque ensemble a été attribué un numéro d'inventaire (*cf. infra*, catalogue).

LES ENSEMBLES PICTURAUX ET LEUR APPARTENANCE À DIFFÉRENTS DÉCORS

Le décor de la pièce J (*cf. supra*, chap. 5.1, ill. 1)

Dans le but d'identifier un ou plusieurs décors et d'en comprendre l'organisation, les fragments ont ensuite fait l'objet d'une recherche de collages, qui s'est révélée très décevante¹ : en effet, seules deux petites plaques ont pu être remontées, l'une à partir de fragments rouges – monochromes et à quadruple filet vert (BA 4206) – (ill.1-a), et l'autre à partir de fragments représentant une moulure fictive dans les dégradés de violet et de brun vert (BA 4207) (ill.1-b). Bien qu'aucun collage n'ait pu être réalisé entre ces deux ensembles, un fragment atteste une transition entre une plage rouge et un champ vert parfaitement identique au vert qui s'étend au-delà de la moulure fictive de la seconde plaque. Les deux ensembles BA 4206 et BA 4207 sont donc rattachables au même décor, que l'on nommera, pour des raisons pratiques, le décor A. Ce dernier est le seul qui soit assez complet pour que l'on puisse en proposer une restitution (sujet d'une étude ultérieure). Si l'on en croit Bulliot, on a affaire ici à des éléments de la décoration de la pièce dite

tablinum J, une pièce d'apparat ouverte sur l'*atrium*². Aux pages 53 et 54 de son carnet de 1871, on lit les informations suivantes : « *C'est dans cette pièce qu'ont été trouvés les plus beaux enduits à fresque. [...] Le rouge et le vert sont les couleurs dominantes, on y trouve aussi le rose pâle, le brun, le noir, le blanc, le violet à diverses nuances, le jaune, et surtout un bleu azur dans lequel on distingue des grains, qui paraissent appartenir à ces boules bleues qu'on a trouvées fréquemment dans les maisons du Beuvray, comme on les trouve à Autun et dans toutes les villes romaines.* »

À ce décor peuvent également être intégrés les fragments monochromes noirs de l'ensemble BA 4215. L'observation des mortiers, identiques pour les trois ensembles BA 4206, BA 4207 et BA 4215 invite en effet à aller dans ce sens. L'ensemble BA 4207 compte encore d'autres éléments représentant des moulures fictives, dont les teintes diffèrent sensiblement de celles de la figure 2, mais ils sont trop peu nombreux pour mériter ici quelque attention.

Les autres décors

De par l'observation des mortiers et des couches picturales des fragments des différents groupes, on peut tenter de dresser une liste des décors possibles. Au moins six décors différents ont été identifiés.

Pour le décor A, sont attestés : une plage noire monochrome (zone basse? interpanneau?), de grands panneaux rouges à filet d'encadrement intérieur vert (zone médiane) et des moulures fictives (séparation entre zone basse et zone médiane ou entre zone médiane et zone haute?).

Un deuxième ensemble (décor B) est attesté par l'existence de quelques fragments dont le traitement de la couche picturale diffère de ceux du

décor A (BA 4208). Un élément présente une plage bordeaux et une zone noire séparée de la précédente par un filet blanc (ill. 1-c) ; selon toute vraisemblance, il matérialise une transition entre une plinthe bordeaux et une zone basse à fond noir. Un autre fragment, à fond noir, présente un fin filet blanc (ill. 1-d). Ce peut être l'attestation d'une décoration géométrique de la zone basse.

Un troisième groupe stylistique (décor C) compte des fragments à fond bordeaux (BA 4209), dont certains présentent des traces de motifs verts.

Des fragments bruns sur mortier de tuileau (BA 4210) attestent l'existence d'un quatrième décor (décor D).

Un cinquième décor (décor E) se distingue par une teinte rose orangé singulière (BA 4211) (particularité locale?).

Enfin, des fragments à fond blanc et fines lignes noires et vertes (BA 4212) permettent d'identifier un sixième et dernier groupe (décor F), qui pourrait tout à fait s'apparenter aux décors qui ornaient les pièces exigües et les pièces de service.

À noter encore qu'a été repéré un fragment blanc uni qui, de par la texture de sa couche picturale, devait appartenir à un décor de plafond (BA 4213) ainsi que quelques fragments de stucs de couleur blanche. D'après Bulliot, ils faisaient partie intégrante de l'ornementation de la pièce J (BA 4214).

COMPARAISONS STYLISTIQUES ET DATATION

Le nombre extrêmement restreint de fragments à notre disposition pour la restitution du décor qui ornait le *tablinum* J de la *domus* PC 1 ne nous permet malheureusement pas d'attribuer à ce dernier une datation stylistique précise. Toutefois, les éléments clés que constituent les fragments rouges à filet d'encadrement intérieur ainsi que ceux qui représentent une moulure fictive dans les dégradés de violet et de brun vert permettent de rattacher le décor au courant stylistique dit "III^e style précoce".

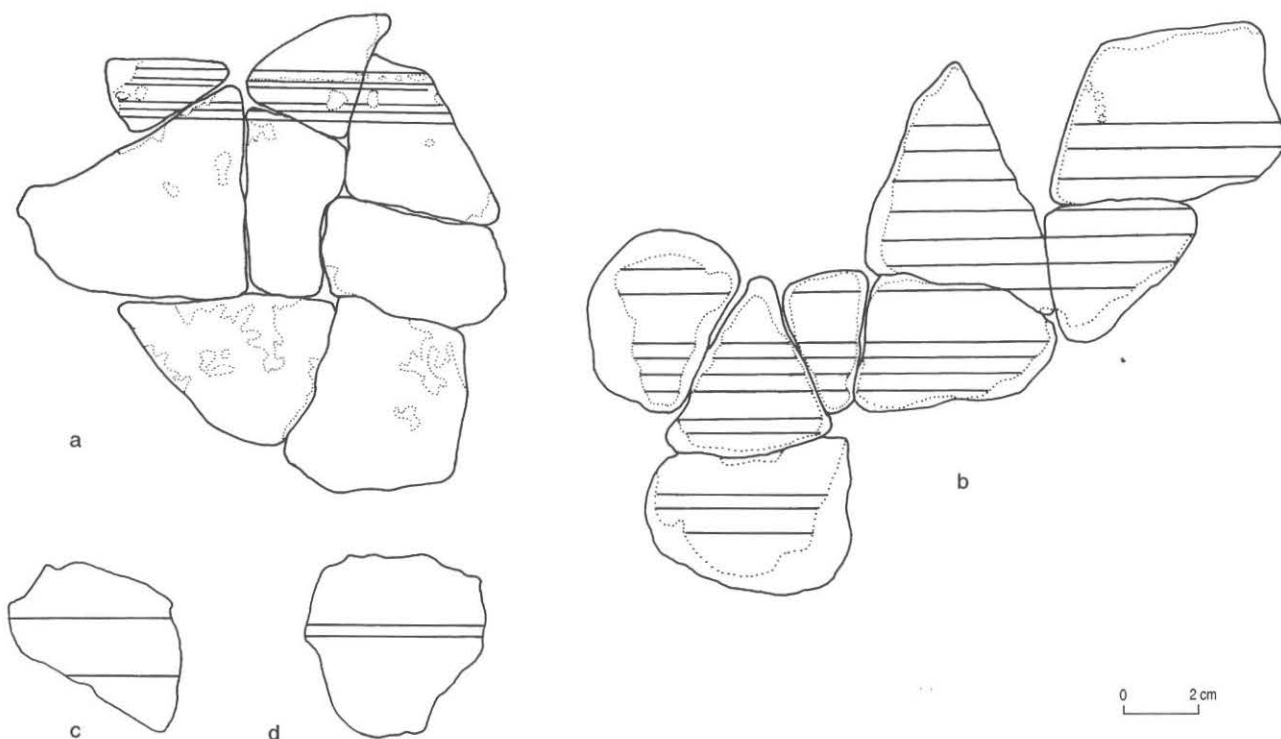
Le III^e style pompéien en Gaule : quelques généralités

C'est dans les années 15 av. J.-C. qu'est apparu le III^e style en Italie, dont le premier exemple est un

décor de la pyramide de Caius Cestius à Rome. Le III^e style se caractérise principalement par le renoncement progressif aux représentations d'architecture fictive, très en vogue au II^e style. On assiste, en effet, à une sorte de réaction anti-illusionniste, où les formes architectoniques qui subdivisaient la paroi se réduisent peu à peu à de simples éléments linéaires. L'ornementation, qui se veut raffinée et miniaturiste, remplace peu à peu l'architecture en trompe-l'œil. On assiste alors à la naissance du "mur plat", qui s'organise en trois zones bien distinctes : une zone basse constituée d'une sous plinthe et d'une plinthe, compartimentée ou non, une zone médiane où s'alternent de larges panneaux monochromes séparés par de simples candélabres d'abord puis par des interpanneaux où se développe l'essentiel de la décoration, et une zone haute, qui, en Gaule, semble avoir été beaucoup moins développée que dans les villes de Campanie.

Le III^e style pompéien fait son apparition en Gaule peu de temps après sa naissance sur le sol italique. C'est des années 10 avant notre ère que datent les décors aux caractéristiques les plus précoces ; on les trouve principalement dans les villes de la vallée du Rhône telles que Lyon et Vienne. On s'accorde en effet à dire que c'est Auguste et sa cour, lors de leur séjour à Lyon entre 16 et 13 av. J.-C., qui auraient introduit la mode du III^e style en Gaule. À ce titre, la capitale des Gaules va jouer un rôle prépondérant dans la diffusion de ce courant stylistique le long de la vallée du Rhône, puis dans le Nord et le centre. Par ailleurs, la création de nombreuses capitales de cité, sièges par excellence de la romanisation, n'est pas étrangère non plus à la diffusion des techniques et des modes romaines en matière de construction et d'ornementation.

Alix Barbet, à qui l'on doit les principales recherches sur la diffusion des styles pompéiens en Gaule (Barbet 1987) a décelé deux générations successives de peintres du III^e style. La première s'est manifestée, comme on l'a vu, dans la région de Lyon. Elle est à l'origine du III^e style dit "précoce", qui se caractérise par une extrême sobriété du décor. Les zones basses attestées pour cette période reproduisent pour la plupart des imitations de marbres, réalisées par de fines mouchetures de couleurs variées sur des fonds généralement gris ou noirs. Quant à la zone médiane, elle comporte des panneaux plats de teinte uniforme rouge ocre ou noir, rythmés par des colonnettes, des candélabres grêles ou encore de simples bandeaux de couleurs. Généralement, la



1. Les enduits peints de la *domus* PC 1. Décor de la pièce J (a et b, cf. l'ère de couverture).

a. BA 4206, panneau rouge à filet d'encadrement intérieur, zone médiane.

De haut en bas : rouge (485 U); vert foncé (3305 U); vert moyen (5773 U); vert clair (5575 U); vert gris (5595 U); vert clair (5575 U); vert moyen (5773 U); vert foncé (3305 U); rouge (485 U).

b. BA 4207, moulure fictive entre zone basse et zone médiane.

De haut en bas : vert (3295 U); noir (5535 U); blanc (-); brun-vert (462 U); brun-vert (463 U); brun-vert (4525 U); brun-vert (467 U); blanc (-); violet (4755 U); violet (436 U); violet (5125 U); blanc (-); violet (5125 U); jaune (129 U); noir (5535 U); vert (3295 U); noir (5535 U).

c. BA 4208, décor B, transition plinthe-zone basse.

De haut en bas : noir (11 U); blanc (-); bordeaux (484 U).

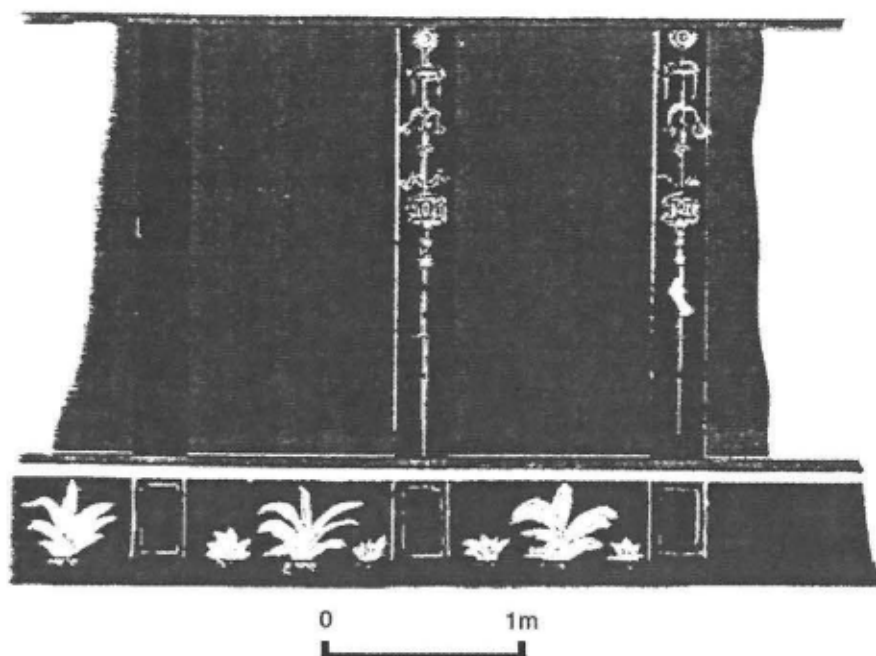
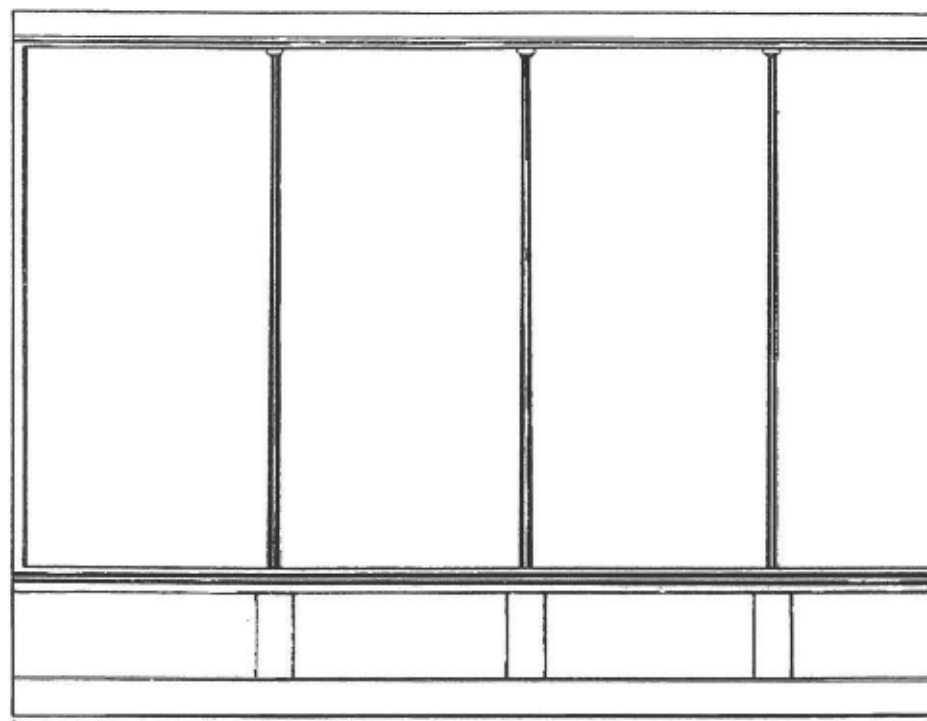
d. BA 4208, décor B, zone basse à fond noir et fine ligne blanche.

De haut en bas : noir (11 U); blanc (-); noir (11 U).

zone basse et la zone médiane sont séparées par une moulure fictive en dégradés de verts et de beiges, directement dérivée du répertoire du II^e style, notamment des bordures de podiums. On retrouve également de telles moulures en haut de paroi, entre la zone médiane et la zone supérieure. Le décor de la pièce n° 5 de la *domus* aux *xenia* de Lyon, daté du début du I^{er} siècle de notre ère, est un bon exemple de III^e style précoce (ill. 2-a).

La deuxième génération de peintres prend son essor, d'après A. Barbet, dès les années 10 ap. J.-C. On assiste alors à la diffusion du III^e style dans toute la Gaule. Les décors témoignent désormais d'une plus grande richesse, et les thèmes représentés sont de plus en plus variés. Des particularités régionales se manifestent. Les zones basses ne sont plus seulement à imitations de marbres, mais peuvent être à fond uni, compartimentées ou non, ou agrémentées de motifs tels que touffes de feuillage, thyrses, échas-

siers ou encore motifs géométriques. La zone médiane se divise en grands panneaux unis, dans la plupart des cas rouges ou noirs, séparés par des bandes verticales – que l'on désigne sous le nom d'interpanneaux – où prend place l'essentiel de l'ornementation : candélabres, colonnes, motifs de toutes sortes. Alors qu'à la première génération les candélabres étaient encore très réalistes, ils deviennent désormais de plus en plus sophistiqués. Une étude détaillée de leur évolution stylistique sur un même site permet parfois d'établir une bonne chronologie des différents décors. Enfin, la zone médiane est toujours séparée de la zone basse comme de la zone haute par une moulure fictive, mais cette dernière se fait de moins en moins réaliste, tendant ainsi à faire disparaître l'illusion d'une architecture fictive, très à la mode au II^e style. Le décor des zones 9 et 6 de la rue Garon à Sainte Colombe est tout à fait représentatif des schémas à la mode au cours de la seconde génération (ill. 2-b).



2. Restitutions de parois peintes.

a. Lyon, villa aux xenia, restitution d'une paroi de la pièce n° 5 (Le Bot, Bodolec 1993, p. 247).

b. Saint Colombe, rue Garon, zones 9 et 6 (Le Bot, Bodolec 1984, p. 40).

Le décor de la pièce J

Si les fragments rouges à filets d'encadrement intérieur verts récoltés dans la pièce J invitent à rattacher le décor avec certitude au III^e style pompéien, on se doit en revanche d'émettre des hésitations quant à savoir à laquelle des deux générations de peintres identifiées par Alix Barbet il appartient. Autrement dit, date-t-il du tout début de notre ère, ou plutôt des années 10/15 et suivantes ?

Comme on l'a vu, un des éléments caractéristiques de la première génération est la zone basse à imitations de marbres. Or, dans le cas de la maison du Parc aux Chevaux, aucun fragment n'atteste un tel décor. Faut-il en conclure que la zone basse était à fond noir, comme pourraient le suggérer les fragments monochromes noirs de l'ensemble BA 4215 ? En outre, on ne possède pas non plus d'indications concernant le mode de sépara-

tion des panneaux médians rouges. Étaient-ils séparés par de simples bandeaux de couleur, ou par des colonnettes grêles dont les quelques fragments de moulures n'appartenant pas au groupe principal de l'ensemble BA 4207 pourraient constituer le fût ? Ce qui est sûr, c'est qu'aucun fragment n'atteste l'existence de candélabre ou de tout autre motif récurrent au cours de la seconde génération. Par ailleurs, les fragments de moulures font plutôt penser à une représentation réaliste, dont la filiation avec les bords de podiums du II^e style est manifeste. Enfin, de l'ensemble du matériel se dégage une certaine sobriété, celle-là même qui caractérise les décors de la première génération.

Une restitution globale du décor ainsi qu'une recherche plus approfondie de parallèles permettraient certainement d'affiner ces quelques considérations préliminaires.

ANNEXE : Catalogue

No d'inventaire du Musée Rolin	Nbre de fragmts	Couleur/motif	Situation probable des fragments	Appartenance
BA 4206	env. 180	rouge, filet vert*	zone médiane	décor A
BA 4207	env. 60	moulures polychromes*	limite entre zone basse et zone médiane ou entre zone médiane et zone haute	décor A
BA 4208	16	bordeaux et noirs + noirs à lignes blanches	plinthe-zone basse	décor B
BA 4209	env. 40	bordeaux à motifs verts	plinthe-zone basse	décor C
BA 4210	env. 45	brun*	plinthe	décor D
BA 4211	env. 25	rose orangé	plinthe ?	décor E
BA 4212	env. 14	blanc à lignes noires et vertes	zone médiane ?	décor F
BA 4213	7	blanc uni	plafond	?
BA 4214	9	stucs blancs	?	décor A
BA 4215	4	noirs unis*	zone basse	décor A

* fragments présentant, entre la couche picturale et le premier litage de mortier, une fine couche de couleur rose

BIBLIOGRAPHIE

Allag, Barbet 1984 : ALLAG (C.), BARBET (A.). — *La peinture murale romaine de la Picardie à la Normandie*, Catalogue d'exposition 1982-1984, Lisieux, 1984, p. 11-16.

Barbet 1982 : BARBET (A.). — La diffusion du III^e style pompéien en Gaule, 1^{ère} partie, *Gallia*, 40, 1982, p. 53-82.

Barbet 1983 : BARBET (A.). — La diffusion du III^e style pompéien en Gaule, 2^e partie, *Gallia*, 41, 1983, p. 111-165.

Barbet 1984 : BARBET (A.). — La peinture pompéienne, *La peinture romaine*, Dossiers d'Archéologie, 89, 1984, p. 8-17.

Barbet 1984b : BARBET (A.). — La peinture murale en Gaule, *La peinture romaine*, Dossiers d'Archéologie, 89, 1984, p. 29-34.

Barbet 1985 : BARBET (A.). — *La peinture murale romaine. Les styles décoratifs pompéiens*, Paris, 1985.

Barbet 1987 : BARBET (A.). — La diffusion des I^{er}, II^e et III^e styles pompéiens en Gaule, *Pictores per Provincias*, Actes du troisième colloque international sur la peinture murale romaine, Avenches, 28-31 août 1986, Avenicum V, Cahiers d'Archéologie Romande, 43, Avenches, 1987, p. 7-27.

Barbet, Dugast 1986 : BARBET (A.), DUGAST (J.). — *Peintures gallo-romaines dans les collections publiques françaises*, Bulletin du CEPMR, 8, Paris, 1986.

Bastet, De Vos 1979 : BASTET (F. L.), DE VOS (M.). — *Proposta per una classificazione del terzo stile pompeiano*, Archeologische Studiën van het Nederlands Instituut te Rome IV, La Haye, 1979.

Belot 1984 : BELOT (E.). — Le Nord de la Gaule, *La peinture romaine*, Dossiers d'Archéologie, 89, 1984, p. 41-44.

Defente 1990 : DEFENTE (D.). — Représentations figurées de quelques sites en Picardie, *La peinture murale romaine dans les provinces du Nord*, Actes du XI^e séminaire de l'AFPMA, Reims, 30 avril - 1^{er} mai 1988, Revue Archéologique de Picardie, 1990, p. 41-73.

Guillaud 1990 : GUILLAUD (J.), GUILLAUD (M.). — *La peinture à fresque au temps de Pompéi*, Paris, 1990.

Leblanc 1993 : LEBLANC (O.). — Saint-Romain-En-Gal, un quartier de Vienne antique, *Functional and spatial Analysis of Wall Painting*, Proceedings of the Fifth International Congress on Ancient Wall Painting, Amsterdam, 8-12 September 1992, Bulletin Antieke Beschaving, Supplément 2-1993, p. 238-245

Le Bot, Bodolec 1984 : LE BOT (A.), BODOLEC (M.-J.). — Rhône-Alpes : vers une typologie régionale, *La peinture romaine*, Dossiers d'Archéologie, 89, 1984, p. 35-40.

Le Bot, Bodolec 1984 : LE BOT (A.), BODOLEC (M.-J.). — Lyon, quartier de Vaise : les enduits peints de la villa aux *xenia*, *Functional and spatial Analysis of Wall Painting*, Proceedings of the Fifth International Congress on Ancient Wall Painting, Amsterdam, 8-12 September 1992, Bulletin Antieke Beschaving, Supplément 2-1993, p. 246-249

NOTES

1 Le peu de succès obtenu s'explique aisément par les circonstances dans lesquelles ont été prélevés les fragments, à savoir lors du dégagement des murs de la maison

2 Un chapitre de l'étude à venir sera consacré à la confrontation détaillée des récits et des croquis de Bulliot avec le matériel du Musée Rolin

CHAPITRE 6

SONDAGE SUR UN SITE D'ATELIER MÉTALLURGIQUE AU THEUREAU DE LA ROCHE

David DUNGWORTH
English Heritage, Ancient Monuments Laboratory, Portsmouth (Royaume-Uni)

Assisté de

Colin MERRONY (université de Sheffield – Royaume-Uni)

Équipe de fouille

Chris BAKER, Alyson BLANCHARD, Neil DRANSFIELD, James GERRARD, Fiona KEITH-LUCAS,
Pam MAC PHERSON, Jack MARCH, Alun ROGER, Duncan SAYER, Stephen YATES
(université de Sheffield)
Geoff AVERN (Université Libre de Bruxelles)
Momtchil KOUZMANOV (Institut archéologique de Sofia)

6. SONDAGE SUR UN SITE D'ATELIER MÉTALLURGIQUE AU THEUREAU DE LA ROCHE

(D. Dungworth)

Au cours de l'été 1999, notre équipe a réalisé une première saison de fouille à l'emplacement d'un éventuel atelier métallurgique, sur le flanc nord-est du Theureau de la Roche. Des prospections au détecteur à métaux effectuées par un membre de l'association *Histoire et Nature de l'Autunois*, D. Avoscan, avaient mis en évidence une zone de concentration de scories de fer dans un secteur épargné par les fouilles du XIX^e siècle. Une prospection magnétique préliminaire effectuée en 1997 par B. Music (université de Ljubljana) avait confirmé la présence d'une zone de fortes anomalies, notamment plusieurs anomalies dipolaires qui pouvaient représenter des structures de chauffe telles que des foyers ou des fours. L'objectif du sondage était d'identifier l'origine des anomalies magnétiques et de déterminer si elles étaient en relation avec un atelier métallurgique, dans la perspective d'engager ultérieurement une fouille extensive d'un tel atelier. Parallèlement, l'intervention de Colin Merrony a permis de contrôler les mesures géophysiques et d'étendre la zone prospectée.

SITUATION

Le secteur fouillé se trouve juste au nord de la grande terrasse artificielle PC 15 (fouille Bulliot) et à l'ouest des maisons PC 33 et PC 34 (fouille Déchelette) (ill. 1), dans une zone qui n'a été que très peu fouillée dans le passé. Le sol est en pente régulière vers le nord (environ 7°) ; on distingue alentour les traces de nombreuses petites terrasses est-ouest. Des sapins d'environ 40 ans couvrent actuellement cette zone. Le sondage, de 150 m², a été ouvert de façon à étudier des anomalies magnétiques repérées par la prospection, en particulier l'une des anomalies dipolaires les plus importantes et plusieurs traces rectilignes (ill. 2).

STRATIGRAPHIE

Humus

L'emprise de la zone de fouille comprenait plusieurs arbres qui ont été arrachés. L'humus a ensuite été enlevé, mécaniquement et manuellement. Étant donné les méthodes employées, il est possible que les objets et résidus contenus dans cette couche, très abondants, n'aient pas tous pu être récupérés. Celle-ci avait une épaisseur variable : épaisse de 20 cm le long de la bordure sud, elle était plus profonde (jusqu'à 50 cm) au nord-est, point le plus bas du sondage. Cette variation d'épaisseur peut provenir de l'action conjointe des

labours et du colluvionnement. Ceci permet de penser qu'une partie au moins des objets retrouvés dans l'humus provient d'occupations situées plus haut dans la pente (par exemple de PC 15). De nombreux objets retrouvés dans l'humus n'étaient d'ailleurs pas posés à plat, ce qui suggère des perturbations post-antiques dues aux labours.

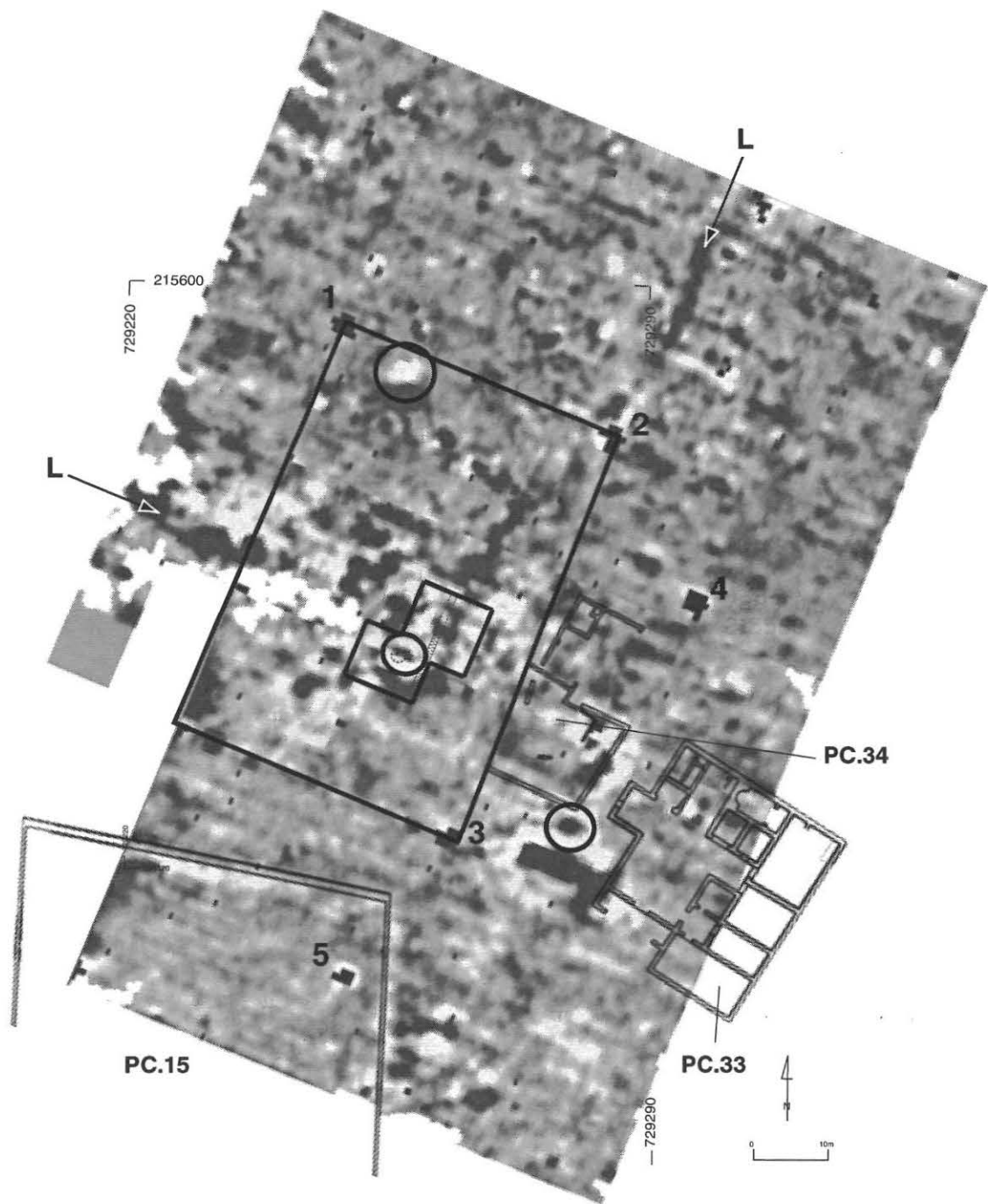
Sondages profonds ponctuels (ill. 3)

Un certain nombre de difficultés pour identifier le sol naturel étant apparues, quatre sondages d'environ 1,3 x 1,8 m ont été creusés mécaniquement aux angles de la fouille pour nous permettre de mieux comprendre la stratigraphie.

Le sondage 13, le long de la bordure sud de la tranchée, a montré que le sol naturel [4] se trouvait juste au-dessous de la couche d'humus qui, à cet endroit, fait environ 20 cm d'épaisseur. Ici, le sol naturel se composait de grandes roches angulaires jaune pâle sans matrice argileuse.

Dans le sondage 18, également le long de la bordure sud de la tranchée, le sol naturel [4] était aussi juste au-dessous de la couche d'humus. Cependant, ici, le sol naturel était composé de gravier fin jaune pâle, de limon argileux et d'argile, probablement tous d'origine glaciaire. Ce sondage a été étendu le long de la bordure ouest de la fouille pour analyser la relation entre le sol naturel et les sédiments redépôtés (*cf. infra*, travaux anciens de terrassement).

Le sondage 9, le long du côté est de la tranchée, a révélé un dépôt de limon argileux jaune (similaire en surface au sol naturel) au-dessous de

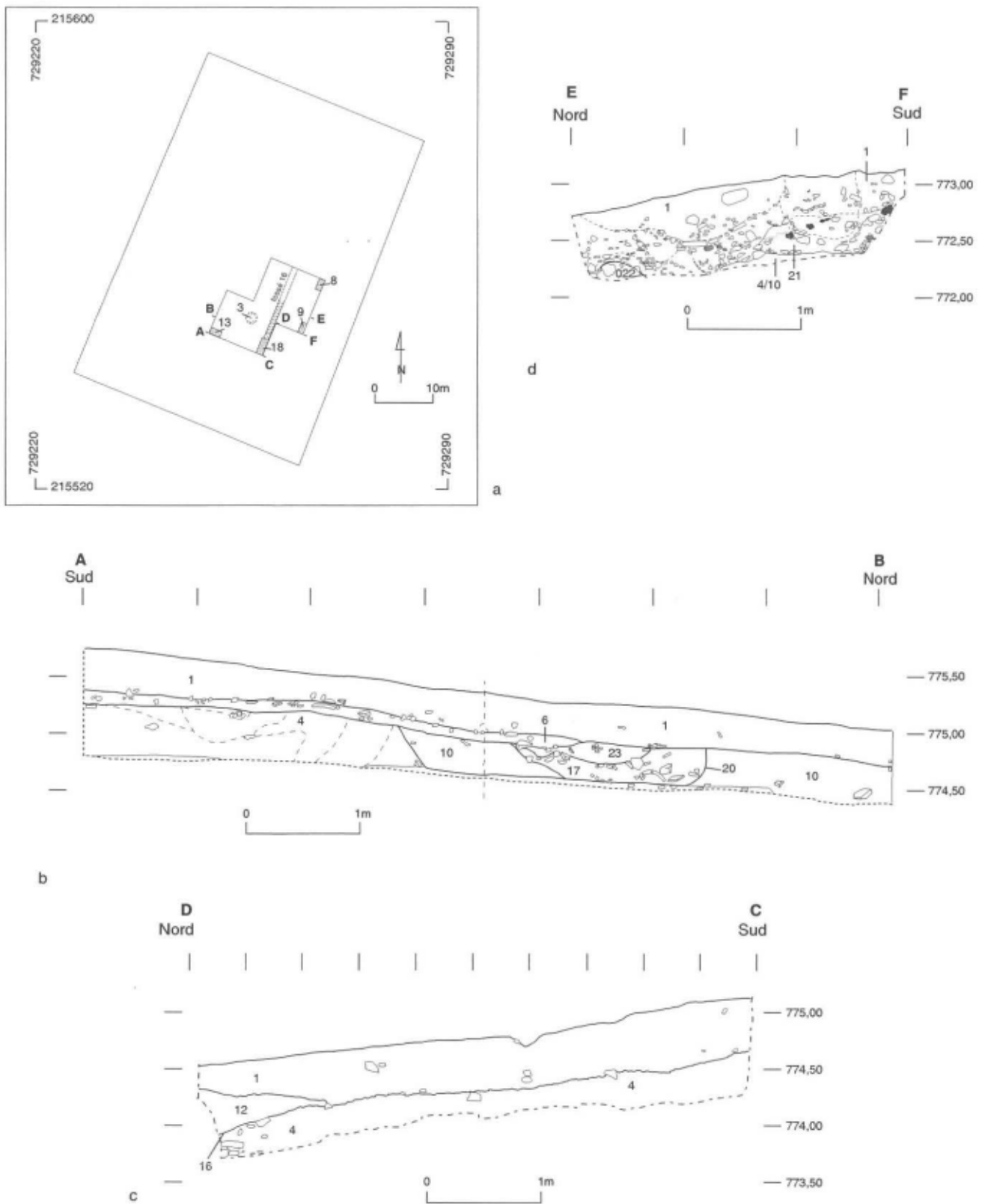


2. Extension du sondage de 1999 au Theureau de la Roche vis-à-vis de la prospection magnétique de 1997.

1 à 5 : bornes topographiques.

○ : anomalies magnétiques bipolaires.

L L : limites de l'anomalie en forme de L renversé.



3. Sondage au Theureau de la Roche. Emplacement des quatre sondages (13, 18, 9, 8) creusés aux angles de la fouille.
 a : plan général;
 b : sondage 13, coupe A-B;
 c : sondage 18 et fossé, coupe D-C;
 d : sondage 9, coupe E-F.

l'humus mais au-dessus d'une couche sombre cendreuse contenant des scories. Le dépôt limoneux semble être une couche naturelle redéposée [21], qui peut avoir jusqu'à 80 cm d'épaisseur. La couche sombre sous-jacente [4] [10] n'a pas été fouillée cette année.

Le sondage 8, à l'angle nord-est, a révélé la couche d'humus la plus épaisse (50 cm) ; les couches sous-jacentes, très complexes, n'ont pas été complètement fouillées.

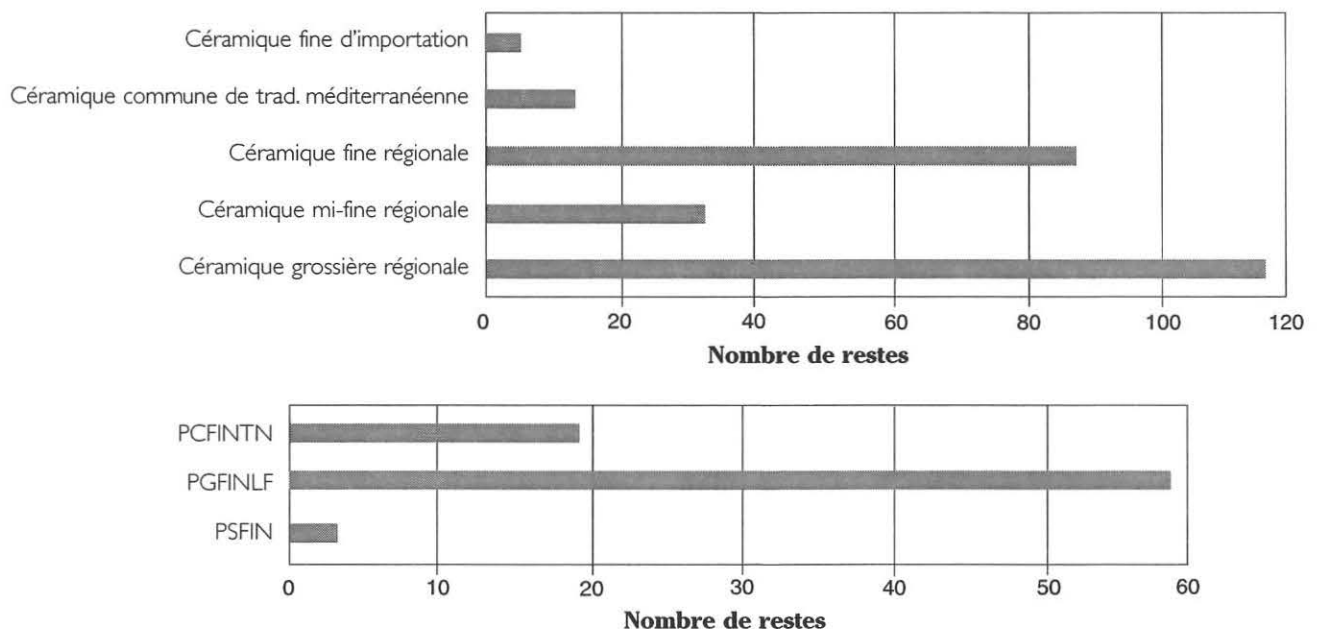
Travaux anciens de terrassement

La zone étudiée se trouve dans un secteur qui a apparemment subi d'anciens travaux de terrassement : l'extrémité sud de la fouille se trouve à la bordure nord d'une terrasse horizontale, alors que le reste de la tranchée descend en pente régulière vers le nord avec un angle de 7°. L'extension du sondage 18 le long de la bordure ouest de la fouille révèle la relation entre le sol naturel [4] et le sol naturel redéposé [10]. Le sol naturel est coupé, vraisemblablement pour aménager une terrasse, et nivelé ultérieurement. Cette coupe n'a pas montré de niveaux archéologiques à la base de la couche redéposée (contrairement au sondage 9). La partie sud du site semble avoir été tronquée par les labours; la plupart des structures qui ont survécu sont celles qui sont surcreusées dans le sol naturel.

Autres structures

L'extrémité sud-ouest de la fouille contient de nombreuses structures postérieures à la redéposition du sol naturel. Une couche de limon sombre [6], interprétée comme une accumulation de rejets de scories (ou comme des matériaux déplacés provenant d'un amas de scories situé plus haut dans la pente) recouvre le sol naturel et le sol naturel redéposé. Cette couche contient de nombreux fragments de scories et correspond à la bordure est d'une zone de forte susceptibilité magnétique repérée par B. Music. Au-dessous de cette couche et coupant le sol naturel redéposé se trouvait une fosse ou un fossé [20] avec deux remplissages; le remplissage supérieur [23] n'a livré aucun objet au-dessus, tandis que la couche du dessous [17] contenait des amphores et de la poterie.

Dans la partie centrale de la fouille, on a découvert d'autres structures qui recoupent le sol naturel redéposé [10]. La plus étendue est une couche de pierres [11] et [14] qui est recoupée par un fossé nord-sud [16]. Ce fossé semble correspondre à l'une des structures linéaires enregistrées par les mesures géophysiques. La couche supérieure du remplissage de ce fossé [12] est sombre et ne contient presque aucune pierre mais de grandes quantités d'objets en fer, des scories et des poteries.



4. Sondage au Theureau de la Roche. Statistique du mobilier céramique recueilli dans la couche d'humus.

MOBILIER ET CHRONOLOGIE

(D. Dungworth et A. Blanchard)

Il s'agit de la première année de fouille au Theureau de la Roche et seules les couches les plus récentes ont été étudiées. Pour les besoins de ce rapport, les céramiques de la couche d'humus 1 ont été étudiées en priorité. Les céramiques des dépôts stratifiés ont été ensuite considérées dans leur globalité (ill. 4, tableau statistique). L'ensemble reflète une occupation importante à l'époque augustéenne.

Céramique de la couche d'humus [1] (ill. 5)

Les céramiques de la couche d'humus comprenaient de nombreux exemples de vaisselle fine importée ou régionale, ainsi que de vaisselle semi-fine et grossière. Les fragments les plus significatifs du point de vue chronologique sont des assiettes (n° 1) et des tasses (n° 2) en terre sigillée italique, des imitations produites en Gaule de vases à parois fines de "type Beuvray" et de plats à cuire (n° 3), des cruches à lèvre cannelée (n° 4), des productions à pâte mi-fine, incluant des marmites tripodes (n° 7) et une assiette en *terra nigra* (n° 5). Les céramiques les plus récentes sont datables du milieu de la période augustéenne.

Céramiques provenant d'autres contextes

Les céramiques provenant de contextes stratifiés sont généralement de formes et de fabrication similaires à celles déjà rencontrées dans la couche d'humus [1]. L'ensemble comprend une assiette en sigillée de type italique (ill. 5, n° 9) et un gobelet à paroi fine de type ACO (n° 10). Aucune des céramiques des contextes stratifiés fouillés jusqu'à présent ne suggère une occupation plus tardive que la période augustéenne. Les matériaux résiduels incluent des amphores Dressel 1 et quelques fragments usés de campanienne B-oidé.

Autres objets

La stratégie utilisée cette année pour la collecte des objets et des résidus métallurgiques se traduit par l'enregistrement en trois dimensions de tous les matériaux des contextes stratifiés, sauf la poterie et l'os non travaillé. On peut en effet espérer que le relevé de la répartition des différents matériaux en relation avec les structures

fournira des informations sur les activités artisanales, en particulier le travail du métal, qui se sont tenues à l'emplacement étudié. Au cours de la première saison de fouille, on a ainsi enregistré 4 objets en alliage de cuivre, 395 objets en fer, 78 kg de scories, 175 kg d'amphores et 7 kg de tuiles.

Les objets en alliage de cuivre comprennent deux pièces de monnaie; l'une provient de la couche d'humus et l'autre des sondages (ill. 4, n° 11 et 12). La première est une pièce d'argent attribuée aux Éduens (La Tour 1892, pl. XVI, n° 5099). La seconde n'est pas identifiée, bien que très lisible; le droit porte une tête barbue à droite, le revers un faisceau entouré d'une couronne et des lettres E et B.

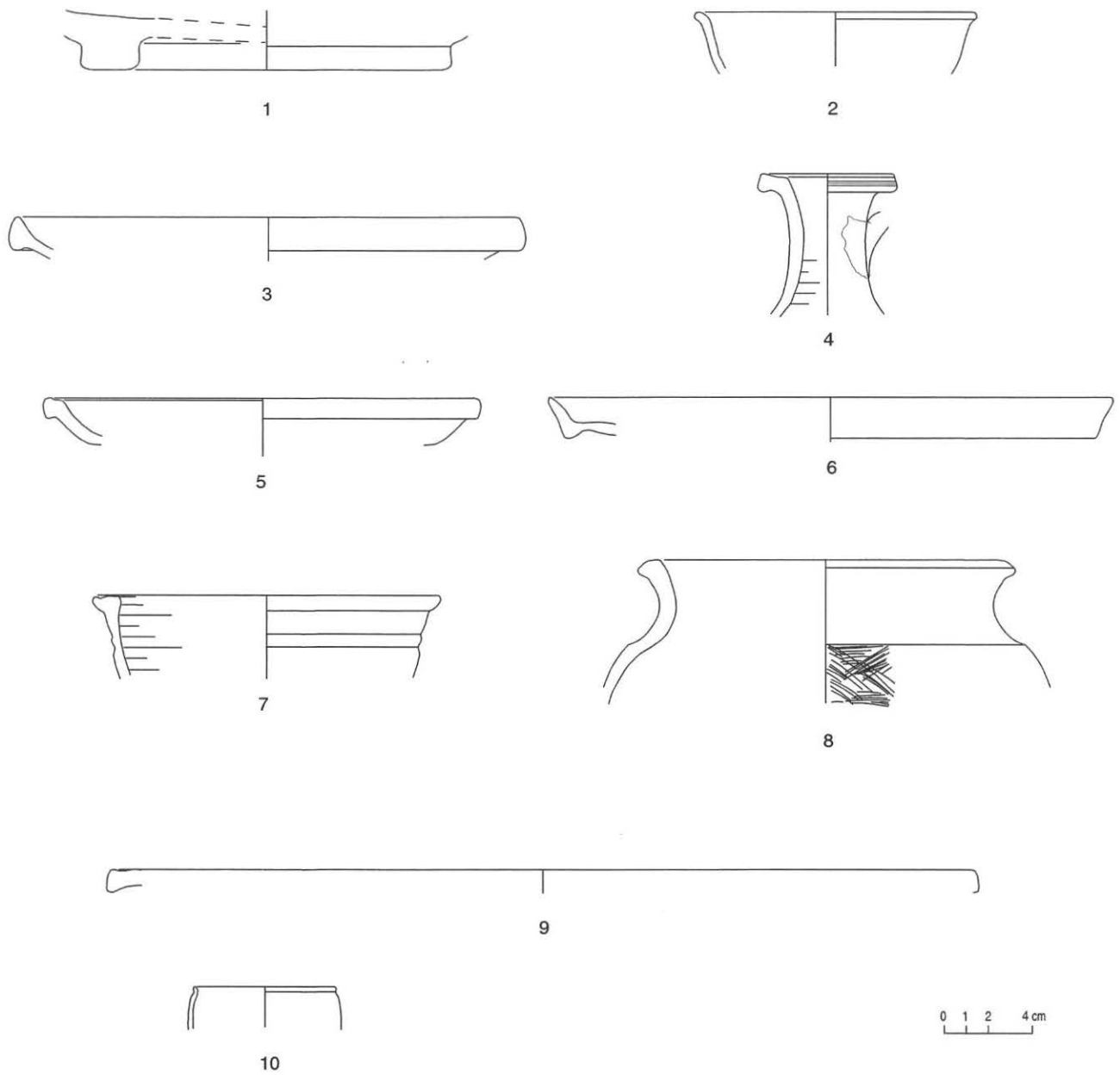
Une faible partie des objets en fer est identifiable (par exemple un couteau et de nombreux clous).

Les scories sont pour l'essentiel des fonds de foyer plano-convexes, caractéristiques d'une activité de forge. Des échantillons de sédiments ont été prélevés dans différents contextes afin de chercher à repérer des battitures, qui indiqueraient mieux que les scories que l'activité de forge s'est effectuée sur place. De petites quantités ont effectivement été retrouvées dans chaque contexte échantillonné, la plus grande partie provenant toutefois de l'amas de scories [6]. Aucune des scories retrouvées à ce jour ne suggère l'existence d'une activité de réduction de minerai ou le travail de métaux non-ferreux.

PROSPECTION GÉOPHYSIQUE (C. Merrony)

Mode opératoire

Du 25 août au 15 septembre 1999, une surface de 13200 m² a pu être prospectée à l'aide d'un magnétomètre à saturation de flux Geoscan FM18 dans le secteur de la fouille conduite parallèlement par D. Dungworth. Des mesures ont été effectuées tous les 0,5 m selon des transects espacés de 1,0 m, ce qui a fourni 26400 points sur une surface d'environ 100 x 140 m. La zone prospectée correspond à une pente exposée au nord-est et présentant des aménagements en terrasse, entre plusieurs secteurs fouillés au XIX^e siècle (PC 15, PC 33 et PC 34 notamment).



5. Sondage au Theureau de la Roche. Mobiliers caractéristiques de la campagne 1999.

Céramique :

1 : B999.31.1.35, TSIT. Plat Ha. 1 or 2; 2 : B999.31.1.37, TSIT. Coupe Consp. 8.14; 3 : B999.31.1.36, EIR A. Assiette A 15; 4 : B999.31.1.39, PCRU. Cruche Gr. 5; 5 : B999.31.1.41, PGFINTN. Assiette A 5 (imit. Ha. 1c); 6 : B999.31.1.21, PGFIN. Assiette A 2b (imit. Lamb. 517); 7 : B999.31.1.9, MICAMIFIN. Marmite tripode M. 7; 8 : B999.31.1.2, PCGROS. Pot var. P 22; 9 : B999.31.9.1, TSIT. Plat Ha. 1a; 10 : B999.31.12.357, PARFIN C. Gobelet d'ACO (Mayet 17).

Monnaies :

11 : B999.31.1.31, Monnaie gauloise de type LT 5099; 12 : B999.31.9.1, Monnaie de type indéterminé.

Une zone de 2400 m² avait été prospectée antérieurement par B. Music, de l'université de Ljubljana (Slovénie), avec un magnétomètre identique. Cette zone a été intégrée à notre nouvelle prospection qui a en outre été largement étendue, principalement vers le nord.

Le secteur est une forêt ouverte en majorité constituée d'une plantation de conifères assez âgés pour laisser en général un sous-bois bien dégagé. Quelques arbres à feuilles caduques poussent également par endroits entre les conifères. La présence d'arbres et de quelques zones de végétation dense a empêché de prendre quelques mesures. De même, on a évité l'emplacement des bornes topographiques avec tige métallique (au nombre de 6) et des cabanes de chantier, dans la partie sud-ouest du secteur; les premières provoquent des perturbations magnétiques dans un rayon de 5 m et les secondes dans un rayon d'environ 10 m. Étant donné la surface de la prospection et la clarté des structures définies, il semble qu'aucune de ces perturbations n'ait causé de problème significatif pour l'interprétation des résultats obtenus.

Les résultats de la prospection de B. Music nous sont parvenus alors que notre propre prospection était en cours. Les résultats sont parfaitement similaires, bien que la surface plus restreinte de la prospection précédente ait eu pour résultat un bruit de fond plus important. Comme on le verra ci-dessous, certaines structures n'ont pu être identifiées qu'à partir du moment où une surface suffisamment importante a été prospectée.

Dans l'ensemble, la variabilité est assez importante dans le secteur sondé. Ce niveau de bruit relativement haut (particulièrement fort au centre de la zone sondée) est cohérent avec l'observation d'une forte densité de matériaux riches en fer (par exemple scories et battitures) dans la couche d'humus. En dépit de ce bruit de fond important, on a pu définir quelques structures archéologiques probables.

Le Geoscan FM18 est un gradiomètre à saturation de flux qui utilise deux senseurs pour mesurer les champs magnétiques extérieurs. Le senseur supérieur est positionné pour détecter le champ magnétique terrestre, alors que le senseur inférieur détecte le champ magnétique terrestre et d'autres champs magnétiques résultant de structures souterraines. En comparant les deux mesures, on peut annuler l'effet du champ magnétique terrestre. L'intensité de tout autre champ

magnétique présent est alors enregistrée. L'instrument est porté de telle façon que l'un des senseurs est en position verticale au-dessus de l'autre et les mesures sont prises à intervalles réguliers (ici : intervalle d'échantillonnage : 0,5 m; intervalle transversal : 1,0 m).

Les données magnétométriques présentées dans ce rapport ont été traitées sur le logiciel Geoplot (de la société Geoscan Research Ltd, Bradford), sur un ordinateur portable Compaq 4/33C, et ensuite sur un micro-ordinateur Vox Pentium. Les images graphiques ont été imprimées sur une imprimante à jet d'encre Hewlett Packard Deskjet 850C. Le tracé final (*cf. supra*, ill. 2) a été imprimé par l'intermédiaire d'Adobe Photoshop.

Aucun filtrage ni lissage n'ont été utilisés pour les impressions, sinon un "lissage" par interpolation entre les différents points de mesure afin d'obtenir une meilleure résolution de l'image. Pour l'impression, on définit aussi préalablement les valeurs limites des mesures à transcrire en nuances de gris. Toute valeur au-delà des limites sera transcrite par un point blanc (pour les valeurs trop faibles) ou noir (pour les valeurs trop fortes).

Résultats

La restitution imagée des mesures montre au premier abord une anomalie magnétique positive importante, en forme de L renversé, qui se développe au centre du côté ouest de la surface couverte et vers le nord (*cf. supra*, ill. 2, repère des extrémités du "L" à l'extérieur de la restitution). Cette structure est probablement un fossé rempli de terre et, à certains endroits, de petites concentrations de matériaux brûlés ou riches en fer. Il doit correspondre au fossé [16] repéré en fouille cette année. Entourant l'angle du L, on voit une autre anomalie magnétique positive qui crée ce qui semble être un enclos rectangulaire (fossoyé), d'environ 45 m (est-ouest) par presque 30 m (nord-sud), qui a été recoupé par le sondage. Cet enclos s'inscrit dans une forme rectangulaire plus grande dont elle occupe l'angle sud-est. Il est difficile de dire si cette forme correspond à un autre enclos fossoyé ou à un champ.

En plus de ces anomalies magnétiques positives linéaires, on a détecté trois anomalies dipolaires de forte intensité. De telles anomalies sont en général associées à des structures qui ont été chauffées à haute température (foyers ou fours)

ou à des dépôts de matériaux riches en fer ou brûlés (sous forme d'épandages ou de remblais de fosses). Deux de ces anomalies dipolaires avaient déjà été repérées à l'intérieur de la zone précédemment prospectée. L'une d'elles est située dans l'angle sud-est de l'enclos rectangulaire (près de l'angle du L). Elle avait été signalée par B. Music, avec l'hypothèse qu'il pouvait s'agir d'un four métallurgique; elle se trouve sur l'emprise de la fouille menée par D. Dungworth cette année.

Une deuxième anomalie dipolaire a été repérée à environ 40 m au nord de la première, juste à l'extérieur (vers le nord) de l'enclos rectangulaire et près de la bordure nord du sondage précédent. Elle est d'une amplitude similaire à la première et pourrait également correspondre à une structure de chauffe. Le fait qu'elle soit à l'extérieur de la zone rectangulaire peut rendre la comparaison particulièrement intéressante, lorsqu'il sera possible d'étendre la zone fouillée dans cette direction.

La troisième anomalie dipolaire se trouve au sud-est de la première décrite et près de la limite d'une fouille du XIX^e siècle. Cette anomalie est significativement plus grande et plus forte que les deux autres, et les chances qu'il s'agisse d'une structure de chauffe sont plus grandes. Cependant, cette anomalie se trouve dans une zone où le sol est inégal et près d'une fouille dans laquelle on n'a pas mentionné de concentration significative de matériau brûlé. Bien qu'elle puisse représenter une structure qui a subi de hautes températures, il semble donc également possible qu'elle soit produite par un dépôt important de matériaux riches en fer ou brûlés. Cependant, il serait intéressant de vérifier cette hypothèse en faisant un sondage à son emplacement.

En plus des anomalies dipolaires, une autre structure se trouve dans l'emprise de la première prospection, mais il n'a été impossible de l'identifier qu'en élargissant la surface étudiée. Il s'agit d'une anomalie moyennement négative qui représente peut-être un chemin, ou du moins une structure linéaire dont le remplissage est compacté ou pauvre en matières organiques. Cette anomalie linéaire, parallèle au fossé mentionné ci-dessus, est orientée nord-sud. À l'angle du L où l'anomalie positive tourne vers l'ouest, cette anomalie négative tourne au sud-est pour contourner la pente abrupte de la terrasse PC 15. Elle monte en pente douce vers l'angle sud-est de la zone prospectée

et, à environ 20 m de cet angle, elle se partage en deux branches. Une branche tourne vers le sud-ouest et atteint le sommet de la terrasse PC 15. L'autre tourne à travers un plan relativement horizontal vers le nord-ouest et se dirige vers un grand bâtiment fouillé au XIX^e siècle ou, du moins, passe devant l'angle sud-est ce bâtiment. Cette anomalie correspond au tracé d'aucun chemin moderne.

Enfin, on observe une anomalie magnétique négative évidente sur le bord de la terrasse PC 15. Cette structure en forme de L représente probablement le mur d'un grand enclos rectangulaire. Cette anomalie ne correspond pas au mur d'enclos rectangulaire repéré au XIX^e siècle, dont la position nous a été confirmée par F. Meylan. Il est possible qu'il y ait une entrée dans ce grand enclos à la jonction entre celui-ci et le chemin décrit ci-dessus.

CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES DE RECHERCHE

Malgré leur modestie, les résultats obtenus lors de cette première campagne de prise de contact avec le site nous incitent à poursuivre notre recherche. L'objectif principal demeure pour nous de repérer un atelier métallurgique bien conservé afin d'en effectuer une étude aussi détaillée que possible. Notre sondage a effectivement révélé une zone où s'est déroulée une activité de forge de fer d'une certaine importance (avec quelque 78 kg collectés, il s'agit de la plus forte densité de scories de fer repérées sur le site depuis la reprise des fouilles). Il est néanmoins très clair que la zone sondée a été assez profondément perturbée par des labours. On se propose donc d'achever le sondage commencé durant l'année 2000 et, éventuellement, d'en ouvrir d'autres sur d'autres secteurs potentiels d'activité métallurgique, tout en suivant attentivement le chantier qui doit être ouvert par J.-P. Guillaumet dans la Côme-Chaudron, lui aussi susceptible de repérer des ateliers bien conservés.

Les résultats obtenus par la prospection géophysique, qui ont pu être partiellement corroborés par les fouilles, nous incitent à poursuivre également notre travail avec cette technique, dans la mesure où elle peut être mise en œuvre parallèlement à la fouille avec la même équipe.

Remerciements

Le responsable de la fouille tient à remercier A. Blanchard pour la classification et l'analyse de la poterie et pour la rédaction du rapport sur la poterie, Th. Luginbühl pour ses conseils avisés sur la poterie, P. Gonçalves Correia pour les dessins de poterie, et G. Avern pour le dessin et l'identification des monnaies.

C. Merrony tient quant à lui à remercier le Dr D. Dungworth, de l'avoir invité à travailler sur ce projet et pour tous les échanges fructueux qu'ils ont pu avoir au cours de cette campagne. La comparaison avec l'étude antérieure n'a été possible que grâce aux résultats fournis en temps utile par le Dr B. Music, de l'université de Ljubljana. La comparaison des résultats de l'étude avec la fouille du XIX^e siècle a été possible grâce à l'aide et au temps consacré par M. F. Meylan, de l'université de Lausanne. Il est enfin très reconnaissant au Dr F. Schubert pour ses encouragements et pour les années de travail et d'efforts qu'il a déployés pour définir la topographie détaillée du Mont Beuvray.

BIBLIOGRAPHIE

Guillaumet 1996 : GUILLAUMET (J.-P.). — *Bibracte : Bibliographie et plans anciens*. Paris : Maison des sciences de l'Homme, 1996 (Documents d'archéologie française ; 57).

La Tour 1892 : LA TOUR (H. de). — *Atlas des monnaies gauloises*. Paris : Plon, 1892, réimpression de 1991.

CHAPITRE 7

ETUDES DOCUMENTAIRES

7.1 Classement du mobilier et archives des fouilles anciennes conservés au musée Rolin (Autun)

Jean-Paul GUILLAUMET, chercheur au CNRS/UMR 5594 (Dijon)

Assisté de

Thierry LUGINBÜHL, assistant à l'université de Lausanne (Suisse)

François MEYLAN, doctorant, université de Lausanne (Suisse)/université de Dijon

Gilles RUET, gestionnaire du mobilier archéologique, Centre archéologique européen du Mont Beuvray



7.2 Reconstitution du plan du Parc aux Chevaux

François MEYLAN

Doctorant, université de Lausanne (Suisse), université de Dijon



7.3 Classement de la documentation archéologique issue des fouilles actuelles au Mont Beuvray

Jean-Paul GUILLAUMET, chercheur au CNRS/UMR 5594 (Dijon)

Assisté de

Pascal PARIS, assistant de la recherche,

Gilles RUET, gestionnaire du mobilier archéologique,

Centre archéologique européen du Mont Beuvray

7.1 CLASSEMENT DU MOBILIER ET ARCHIVES DES FOUILLES ANCIENNES DE BIBRACTE CONSERVÉS AU MUSÉE ROLIN (AUTUN)

(J.-P. Guillaumet, Th. Luginbühl, F. Meylan)

Réalisée selon les mêmes méthodes que celle du matériel des collections du musée des Antiquités Nationales (rapport annuel 1998, p. 143-144), l'étude du mobilier de Bibracte conservé au musée Rolin s'est déroulée en deux stages au Centre archéologique européen du Mont Beuvray.

STAGE DU 8 AU 19 FÉVRIER

Sous la direction de Jean-Paul Guillaumet assisté de Gilles Ruet, ce stage a rassemblé 20 étudiants des universités de Dijon, Paris 1, Besançon, Strasbourg, Leipzig (Allemagne), Lausanne (Suisse).

Trois des stagiaires participaient à ce stage dans le cadre d'un travail universitaire : A.-S. Bride (D.E.A. sur « le verre celtique dans l'Est de la France »), G. Hamm (maîtrise sur « les objets en bronze en cours de fabrication à Bibracte »), D. Molders (diplôme sur « les outils en fer des fouilles anciennes de Bibracte »).

Les stagiaires ont établi une fiche par objet, suivant les méthodes déjà validées lors du travail sur les collections de MAN en 1998. Environ 4500 objets non céramique ont été individualisés.

Les collections du musée Rolin n'avaient jamais fait l'objet d'un inventaire systématique. Elles regroupent la grande majorité des fouilles de Bulliot après 1870, les fouilles Déchelette hormis deux caisses de céramique déposées au musée de Roanne, des objets découverts lors des travaux d'ouverture de la route dans les années 1950, conservés à la mairie de Saint Léger sous Beuvray et chez les collectionneurs privés, surtout M. Creusaton.

Un certain nombre d'objets conservait des étiquettes de l'époque des fouilles et des références mélangeant des chiffres et des lettres (incompatibles avec les bases de données informatiques), correspondant à des inventaires partiels de collections par des spécialistes; par exemple, inventaire des objets découverts sur la Chaume et dans le temple par Françoise Beck, identification des natures des roches recueillies lors des fouilles par François Boyer...

Il a été décidé de donner un numéro par objet. Le travail a consisté, sur une même fiche, à faire un croquis de l'objet, reporter toutes les indications marquées sur la pièce, recopier les inventaires partiels et ajouter tous les dessins ou photos collectés par Jean-Paul Guillaumet depuis 1972.

D'autre part, tout particulièrement pour les objets de fer, à partir des dessins anciens et des cassures fraîches, on a cherché à rétablir au maximum l'intégralité de chaque objet.

Ce travail de catalogage s'est accompagné d'un reconditionnement systématique des objets. Actuellement, Gilles Ruet vérifie l'ensemble des données recueillies. Il est prévu, dès la fin de ce travail, de réaliser un article présentant le mode d'emploi du classement de ces collections.

Tous les objets n'ont pas pu être déposés au Centre lors de ce stage. Aussi, avons-nous profité d'une fermeture hebdomadaire du musée Rolin pour dessiner ce qu'il y avait en vitrine. Nous avons également fait, au début de l'été, rapatrier au Beuvray les objets du musée Rolin déposés et non présentés à d'autres collectivités (la mairie de Saint Léger sous Beuvray, l'écomusée du Creusot) pour les intégrer à l'inventaire.

En parallèle, Gilles Ruet et Antoine Maillier ont complété l'ensemble des fiches sur les monnaies du musée Rolin et leur conditionnement. Ces monnaies ont été rapatriées au musée Rolin.

Quelques collections privées et les objets du musée de Roanne restent à inventorier. Ce travail sera réalisé lorsque les collections du musée Rolin seront rapatriées.

STAGE DU 30 MARS AU 14 AVRIL

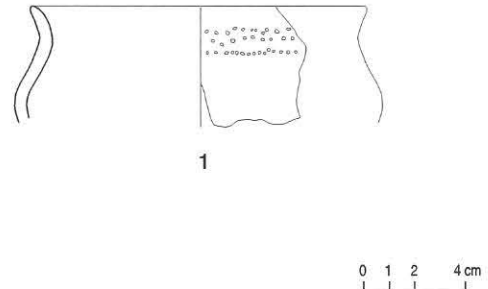
Sous la responsabilité de Thierry Luginbühl assisté de F.Carrard, A.Schopfer et F.Tournelle (université de Lausanne), ce travail a été réalisé par un groupe composé d'étudiants des universités de Bourgogne (Y.Labaune, A.Wawrzyniak), de Budapest (S.Szabó), de Lausanne (C.Mongenot, S.Thorimbert), de Leipzig (C.Stiepel) et de l'École Pratique des Hautes Études (J.-B. Gauthier).

Outre le marquage, la description et l'enregistrement sur fiches papier et informatiques de près de 2500 fragments de poterie du musée Rolin, cette étude a permis la mise en évidence de périodes d'occupation encore peu documentées sur le Mont Beuvray et de compléter la typologie des céramiques régionales utilisée par les différentes équipes travaillant sur le site.

Apports chronologiques

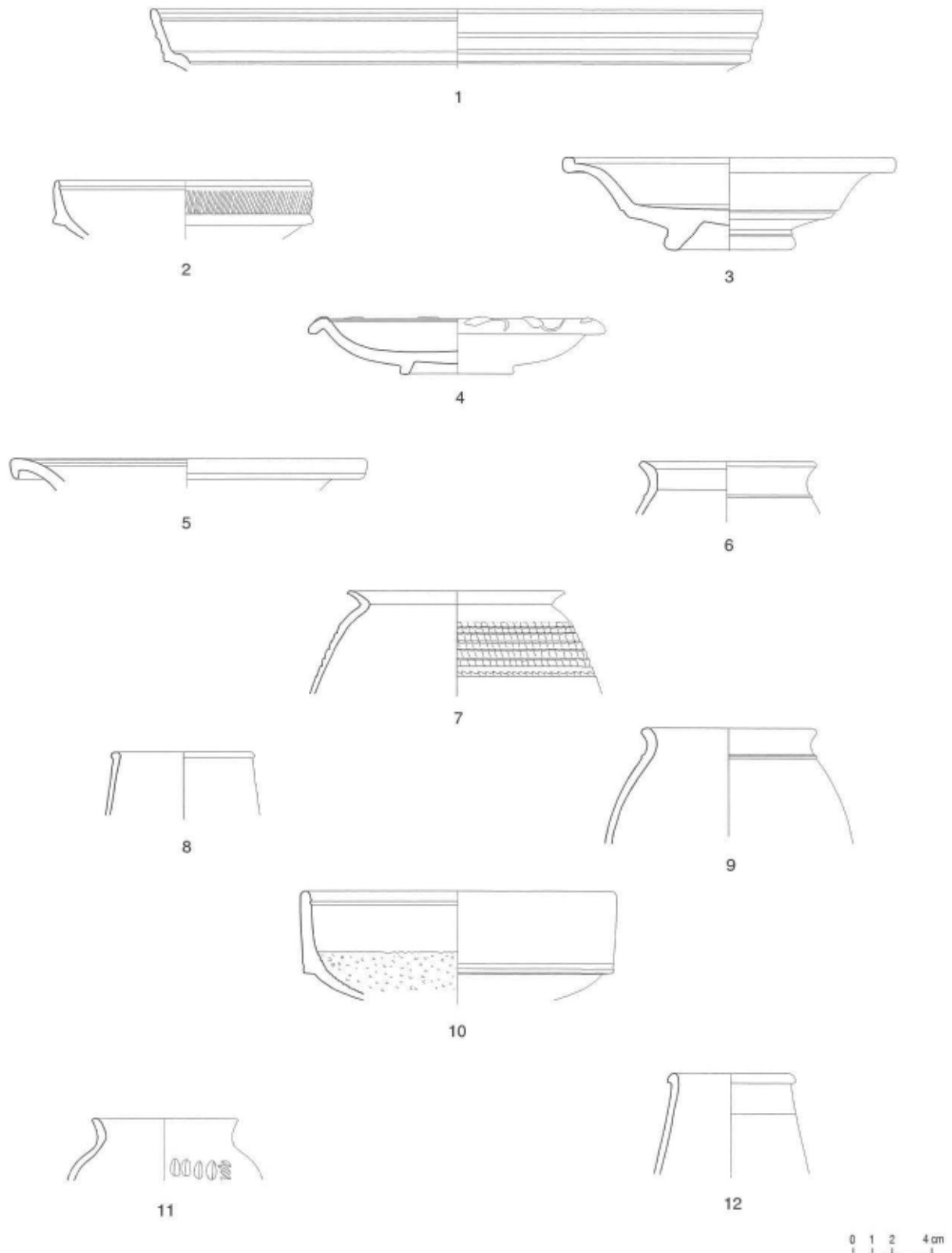
Le mobilier conservé au musée Rolin, comme celui des réserves du MAN, est principalement constitué de pièces attribuables à l'occupation "tardive" de l'oppidum soit à la seconde moitié du 1^{er} s. av. J.-C., constatation qui ne doit pas surprendre au vu des objectifs et des méthodes des fouilles anciennes (rapport annuel 1998, p. 147-149). Les sigillées italiques, les parois fines "type Aco" ou les gobelets "type Beuvray", entre autres, y sont en effet très bien représentés, alors que les groupes de production propres aux horizons plus anciens, comme les bouteilles peintes à décor zoomorphe, la vaisselle fine à surface brune ou encore les tonnelets à surface lustrée y sont relativement rares ou, même, rarissimes.

Outre l'occupation de l'oppidum à proprement parler, le mobilier étudié atteste la fréquentation du site durant le Néolithique par la présence d'un petit gobelet à surface lustrée et décor ponctué (ill. 1). Cette pièce, qualifiée de "campaniforme" par nos prédécesseurs, semble, en fait, pouvoir être attribuée à la fin de la période Cordée et trouve d'excellents parallèles dans des ensembles de la seconde moitié du 25^e siècle av. J.-C. (collectif 1986). Découverte sur la Chaume ("Champ de foire"), au sommet de la colline, elle ne peut, aujourd'hui, être mise en relation avec d'autres découvertes ou des datations archéométriques (GrueI, Vitali 1998, p. 10-12).



1. Gobelet "campaniforme" (musée Rolin, n° inv. 5627).

Déjà présent dans les collections du MAN, mais en plus faible quantité, le mobilier de la période gallo-romaine est représenté dans celles du musée Rolin par un ensemble relativement important de céramiques provenant principalement (ou, peut-être, exclusivement) de la zone cultuelle de la Chaume. (La localisation de ce mobilier tardif devra être précisée ultérieurement; l'étude est en cours, par F.Meylan et J.-B. Gauthier). Le matériel du 1^{er} siècle est constitué surtout de sigillées de La Graufesenque (Drag. 17, 15/17, 18, 22/23, 24/25, 29, 37, Hof. 9, etc.), de *terra rubra* éduenne (rares fragments, dont un bol caréné sans revêtement interne), de céramique peinte à bandeaux blancs et orangés et de productions communes (à pâte claire ou à pâte grise). Ce mobilier julio-claudien et flavien semble nettement moins abondant que celui des 11^e et 111^e siècle (ill. 2), représenté par un intéressant corpus de sigillées de Gaule du Centre (Drag. 36, 37, 43, Curle 15, Lezoux 8, 42, Walters 80, etc.) et de l'Est (Drag. 37 notamment), ainsi que par des céramiques à revêtement argileux luisant ou métalléscent. Ces dernières productions sont typologiquement et qualitativement très proches de celles de l'atelier de Domescy-sur-Cure (Creusenet 1996a), dont une partie d'entre elles (au moins) provient certainement. Elles se composent surtout de gobelets (ovoïdes, à col cintré ou à haut col) et de quelques autres formes dont, notamment, des mortiers à mufle de lion Drag. 45. Notons encore la présence de plusieurs fragments de pots en céramique commune grise à décor estampé du 111^e siècle, dont la production est attestée à Autun, dans l'atelier de la rue des Pierres (Creusenet



2. Mobilier gallo-romain (I^{er}-III^e siècles) des collections du musée Rolin.

1. TSGM, assiette Drag. 15/17 (n° 6637); 2. TSGM, coupe Drag. 24/25 (n° 6646); 3. TSGM, assiette Drag. 36 (n° 5513); 4. TSGC, assiette Curle 15/Lezoux 45 (n° 5507); 5. TSGC, coupe Lezoux 42 (n° 6658); 6. RALLUIS, gobelet ovaïde (n° 6458); 7. RALLUIS, gobelet ovaïde (n° 7052); 8. RALLUIS, gobelet à haut col Nied. 33 (n° 7051); 9. RAMET, mortier Drag. 45 (n° 5343); 10. RAMET, gobelet ovaïde (n° 5341); 11. RAMET, gobelet ovaïde (n° 7053); 12. RAMET, gobelet à haut col (n° 5344).

1996b). Contrairement au mobilier conservé au MAN, qui comprenait quelques fragments de sigillée d'Argonne, les collections du musée Rolin ne semblent par receler de matériel céramique attribuable indubitablement au IV^e s. ap. J.-C.

Compléments typologiques

Malgré le nombre élevé des fragments examinés, la typologie utilisée au CAE (Barral, Luginbühl 1995; 1998) a permis la codification de la quasi totalité des formes de céramiques régionales datant de la période d'occupation principale de l'oppidum. Huit formes seulement ont semblé devoir y être ajoutées et ont reçu un "baptême" typologique (quatre types et autant de sous-types, cf ill. 3). Les productions plus tardives, notamment celles à revêtement argileux, n'y ont pas été intégrées. L'état généralement très fragmentaire de ce mobilier, bien connu par ailleurs (Creusenet 1996a), semblait incompatible avec la réalisation d'un répertoire précis.

Conclusion

Les près de 2500 fragments de poteries répertoriées présentent un intérêt qui dépasse, et de loin, ce petit rapport d'activité. Complément indispensable au matériel mis au jour par les fouilles récentes, ce matériel ancien, désormais fiché et idéalement conditionné (grâce au travail patient de G. Ruet, CAE), sera, nous l'espérons, exploité dans le cadre d'études céramologiques ou concernant, par exemple, la chronologie de l'occupation des différents secteurs du site.

Il peut encore être intéressant de relever que, contrairement à celui des collections du MAN, l'examen de ce mobilier n'a pas rendu nécessaire la définition de nouvelles catégories. Les répertoires à disposition (Paunier *et al.* 1992, chap. 1.2; rapport d'activité 1998, p. 144-145), semblent donc assez complets, mais un important travail reste à faire pour passer du niveau de la catégorie à celui de vrais groupes de production et pour leur attribuer une origine précise.

ÉTUDE DES COLLECTIONS ANCIENNES : LES ARCHIVES DE FOUILLE

Objectifs

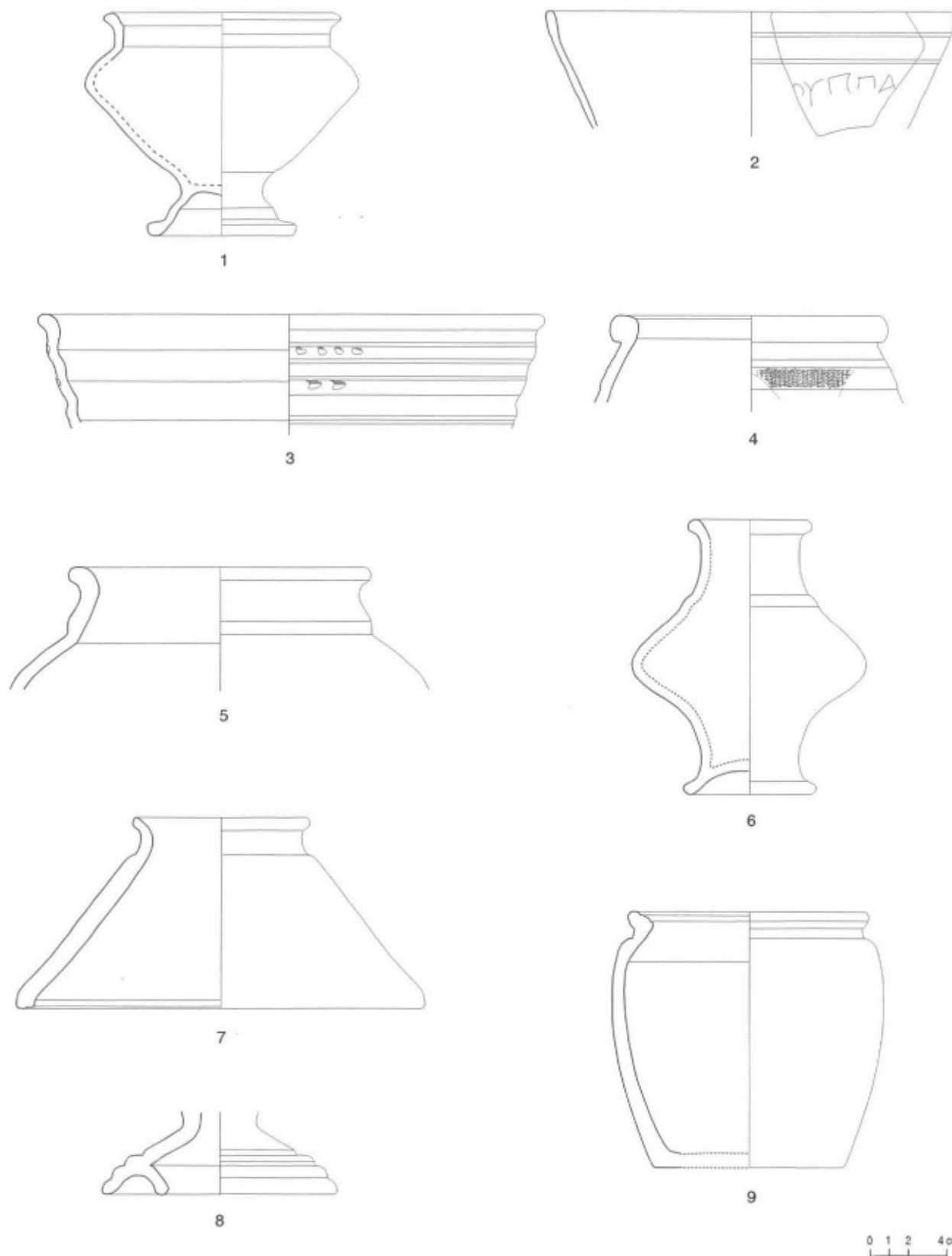
Le dépouillement des archives de fouille et des publications de Bulliot et de Déchelette mené dans le cadre de cette étude a pour but de retrouver la provenance et la position stratigraphique précise des objets des collections anciennes. Dans la pratique, on veut restituer aux objets l'année, le secteur et l'UF où ils ont été découverts.

Méthode de travail

On cherche à établir des associations entre les objets conservés (étudiés sous la direction de J.-P. Guillaumet et T. Luginbühl) d'une part, et leurs mentions et/ou représentations dans la documentation ancienne d'autre part, porteuses d'une information de provenance. Les sources rendant possible cette démarche sont :

- Les rapports et les publications des fouilles de Bulliot (1866, 1899a) et de Déchelette (1904) (ci-après, Publications)
- Les carnets de fouille, conservés pour les années 1866-1883, 1894-1895 (Bulliot) et 1898 (Déchelette) (ci-après, Carnets)
- Les planches de dessins d'objets effectuées pour des rapports au ministère et les concours des Sociétés Savantes, pour les années 1866-1873, 1877-1878, 1894 (Bulliot), réunies en un album factice titré « Fouilles au Mont Beuvray » (ci-après, Albums)
- Un recueil de planches publié en 1899 par les soins des Thiollier (Bulliot 1899b) pour accompagner la compilation des mémoires de Bulliot (1899a), réunissant une sélection de photos et de dessins des objets trouvés par Bulliot (ci-après, Album Thiollier)

Ces documents, élaborés à plusieurs moments et pour des motifs divers (pendant la fouille, pour des concours ou en vue d'une publication), ne sont liés par aucun protocole commun d'identification des objets (tel que le numéro Beuvray, par exemple, défini par l'année, le chantier, l'UF, et un numéro individuel le cas échéant). Le cas est particulièrement frappant pour l'Album Thiollier qui, bien que destiné à illustrer la publication de Bulliot (1899a), n'indique aucune référence au texte. Lorsqu'on s'intéresse à un objet, il est donc



3. Compléments typologiques

1. B 12c (n° 7532); 2. B 18c (n° 7485); 3. B 19 (n° 7342); 4. T5 (n° 5292); 5. Bt 6 (n° 6609); 6. Bt 7 (n° 7531); 7. Cv 2b (n° 6322); 8. Cv 4c (n° 7048); 9. P 19c (n° 5937).

impossible de consulter une source ou de passer d'une source à l'autre sans devoir préalablement identifier la représentation ou la description de l'objet en question parmi toutes les autres.

Durant les deux stages de 1999, on a complété le dépouillement de chacune des sources, confronté les sources entre elles, puis entrepris d'établir les associations avec les objets des collections. Toutes ces opérations ont été renseignées en informatique, dans les systèmes Beuvray (BDB) ou dans des fichiers indépendants créés pour l'occasion (*cf. infra*).

Traitement individuel des sources

Les Publications

Le dépouillement engagé en 1998 (Rapport 1998, p. 150) a été complété sur fiches papier et informatique. Rappelons que cette opération a consisté à convertir en UF les descriptions de couches et de contextes de découverte d'objets, et à lister les objets ou lots d'objets associés à chaque UF. On a pu individualiser 642 UF contenant 3638 objets ou lots d'objets, se répartissant comme suit :

Secteur	UF	Nbre objets ou lots d'obj.
Chaume (103)	82	920
Champlain (104)	111	462
Côte Chaudron (105)	170	1031
Parc aux Chevaux (106)	190	753
Rebout et rempart (107)	30	166
Pâtûre du Couvent (108)	36	188
Roche Salvée (109)	23	118

Ces données sont portées sur deux types de fiche papier (UF et liste récapitulative d'objets particuliers) et dans deux fichiers informatiques correspondants :

- les UF sont saisies dans BDB203 (dans le dossier de l'intervention 431), selon les normes en vigueur au Centre archéologique ;
- les objets ou lots d'objets sont saisis dans PUBLI_OBJ ; ne concernant pas des objets réels (comme ceux des collections) mais de simples mentions, ce fichier ne fait pas partie de BDB.

Les Carnets

Le catalogue exhaustif des croquis d'objets, également entrepris en 1998 (Rapport 1998, p. 152), a été achevé, et a permis de dénombrer 998 croquis, répartis comme suit :

Secteur	Nombre de croquis
Chaume (103)	310
Champlain (104)	7
Côte Chaudron (105)	414
Parc aux Chevaux (106)	136
Rebout et rempart (107)	46
Pâtûre du Couvent (108)	22
Roche Salvée (109)	53
Divers et indéterminés	10

L'acquisition informatique telle que commencée en 1998 (numérisation de chaque croquis à l'aide d'un scanner) a été délaissée au profit du montage de planches regroupées par carnet (document B998.204.431.5). On a également renseigné un fichier informatique :

- CARNET_OBJ, où une fiche par croquis décrit l'objet et son contexte de découverte ; ne concernant pas des objets réels mais de simples dessins, ce fichier ne fait pas partie de BDB.

Les Albums

Les planches des Albums, utilisées en 1998 essentiellement pour y reconnaître les objets des collections (ateliers de T. Luginbühl et J.-P. Guillaumet), ont été mises en fiche informatique cette année pour faciliter la recherche des associations. Comme les planches étaient jusque-là numérotées selon plusieurs systèmes autonomes, incomplets et sans logique commune, on a introduit une nouvelle identification, unique et ouverte, sous la forme d'un numéro de 1 à X, indiqué en rouge dans l'angle supérieur droit de la planche. Sur chaque planche, les dessins sont numérotés de 1 à X dans le sens de lecture.

Il en ressort que les 352 planches de mobilier recensées accueillent 1954 dessins d'objets, dont 57 sont un second dessin ou une autre vue d'un objet déjà dessiné.

Deux fichiers accueillent ces données :

- ALBUMS_PLANCHES, où une fiche par planche indique les diverses numérotations, l'année de fouille et les provenances générales; ce fichier ne fait pas partie de BDB;
- ALBUMS_OBJ, où une fiche par dessin indique la provenance et la légende; ce fichier ne fait pas partie de BDB.

L'Album Thiollier

Bien que presque totalement dénué d'informations sur la provenance des objets, l'Album Thiollier n'en présente pas moins un grand nombre d'objets dessinés et photographiés, et donc a priori conservés dans les collections. Par conséquent, on a également mis en fiche informatique l'ensemble des représentations d'objets. Ceux-ci sont identifiés par un numéro unique, de 1 à X, dans l'ordre des planches et de leur organisation.

Il en ressort que les 58 planches (on a ajouté la planche de graffiti de la p.VI) accueillent 1166 représentations, dont 44 sont des doublons ou des reconstitutions graphiques.

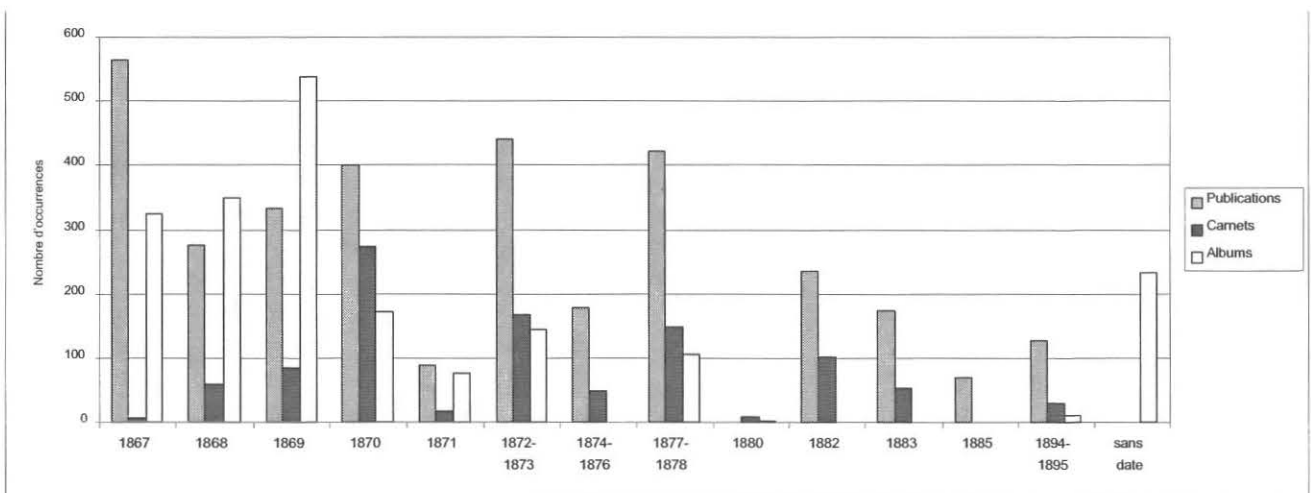
Un fichier accueille ces données :

- THIOLLIER_OBJ, où une fiche par représentation donne une très brève description de l'objet.

Synthèse

Le graphique ci-dessous (ill. 4) illustre, pour les fouilles de Bulliot et par années de fouille, les résultats quantitatifs du dépouillement des Publications (nombre d'objets et de lots d'objets), des Carnets (nombre de croquis), des Albums (nombre de dessins). L'Album Thiollier n'est pas pris en compte, car il est quasiment impossible à comparer aux autres sources (très peu de provenances, aucune indication d'année de découverte, pas de renvoi au texte).

- On relève la supériorité numérique des objets publiés, qui justifie le choix des Publications comme source principale et a priori la plus complète d'information. Les deux cas où les Albums dépassent les Publications (années 1868 et 1869) s'expliquent par le mode de dépouillement des Publications et par la grande fréquence d'indications quantitatives vagues dans les celles-ci (plus de 25% pour l'année 1868 par exemple), qui conduisent à une forte sous-estimation du nombre réel d'objets (Rapport 1998, p. 151). L'approximation de celui-ci rétablira assurément une situation normale (à titre d'exemple, pour l'année 1868, sans tenir compte des lots quantitativement indéterminés, on peut dénombrer plus de 450 objets décrits, chiffre bien supérieur aux 349 dessins des Albums).

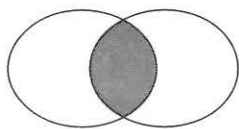


4. Fouilles de Bulliot; résultats quantitatifs du dépouillement des publications, des carnets et des albums à l'exception de l'album Thiollier.

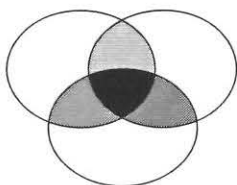
- On remarque le renforcement des Carnets par rapport aux Albums en 1870 et surtout à partir des années 1872-1873, probablement à relativiser par le grand nombre de planches des Albums non datées. Si les raisons nous en échappent pour l'instant (sources lacunaires, moindre intérêt à réaliser des planches, etc.), il faut souligner l'importance accrue des Carnets pour identifier les objets découverts durant les années concernées.
- L'absence ou la très faible représentation des Carnets pour les années 1867 et 1885 peut s'expliquer de diverses manières : en 1867, il est probable que Bulliot n'a pas encore pris l'habitude de dessiner des objets dans son carnet de fouille, dont par ailleurs une grande partie ne nous est pas parvenue ; pour l'année 1885, aucune archive de fouille n'est connue à l'heure actuelle.

Confrontation des sources

Un principe, constamment présent dans cette étape, est que chaque source a une partie commune avec chacune des autres, mais possède également une partie qui lui est propre (d'un point de vue mathématique, il s'agit d'une relation d'intersection) (ill. 5). Simple lorsque seules deux sources sont en présence, la situation devient plus complexe, en particulier pour la gestion informatique, lorsque l'on envisage trois sources (quatre avec les objets des collections) (ill. 6).



5.



6.

On a donc divisé le travail en confrontant successivement :

- les Carnets et les Publications,
- les Carnets et les Albums,
- Les Albums et les Publications.

L'illustration 7 présente les associations établies à l'automne 1999. À côté des intitulés, on a rappelé entre parenthèses le nombre d'éléments concernés ; entre crochets, le nombre d'associations possibles, à vérifier (ressemblance peu convaincante, conflit d'année de découverte ou de provenance, ambiguïté entre plusieurs objets, etc.).

Ces résultats pourront sans doute être améliorés en reconduisant le travail, mais ils rendent compte de la difficulté de maniement des sources et, à nouveau, de leurs apports respectifs. Pour les sources graphiques en particulier, le choix des objets représentés n'a pas dû répondre aux mêmes critères dans les Carnets que pour les planches des Albums (temps à disposition, variation d'intérêt, approche thématique, objectifs généraux, etc.).

Associations avec les objets des collections

On a cherché ici à faire correspondre les objets des collections avec les descriptions et les représentations inventoriées dans la documentation ancienne. Chaque objet conservé doit être étudié individuellement en passant en revue les critères permettant d'établir une association : les plus importants sont la reconnaissance visuelle, le type de l'objet, et les indications de l'étiquette accompagnant l'objet (année, lieu de découverte). Dans une moindre mesure, on peut également utiliser les indications concernant le lot auquel appartient l'objet et l'année d'entrée dans le musée, bien que celle-ci soit parfois trompeuse quant au temps écoulé entre la fouille et le dépôt.

Ce n'est que durant le stage d'avril 1999 que ce travail a pu être commencé, et ce sur la collection du MAN. Des 2727 objets documentés dans 8 classeurs, seuls 319 objets (classeur 1, objets 10742-1 à 17948-1) ont pu être étudiés en détail. On a également pu contrôler les associations déjà établies avec les Albums (par les stagiaires étudiant les collections) dans les classeurs 2 et 3.

L'illustration 9 présente donc le nombre d'associations établies avec les 319 objets du

7.1 : Classement du mobilier et archives des fouilles anciennes de Bibracte conservés au musée Rolin (Autun)

Albums (1954) Carnets (998)	Carnets (998) 250 [+ 70]	Publications (3638) 331 [+ 228] 578 [+ 53]	Carnets et Publication 121 [+ 23]
--	------------------------------------	---	---

7. Association établies à l'automne 1999.

	Associations sûres	Associations possibles	Total
Albums	85	10	95
Carnets	13	5	18
Publications	41	30	71
Une source au moins	103 (32,3%)	25	128 (40,1%)

8. Associations établies avec les 319 objets du classeur 1 des collections du MAN.

classeur 1 (entre parenthèses, le pourcentage par rapport au nombre d'objets).

Ces chiffres, qui proviennent d'un premier passage en revue détaillé de chaque objet et pourront sans doute être améliorés, montrent qu'on peut retrouver une indication de provenance pour un tiers à deux-cinquièmes des objets des collections. Cette proportion varie assurément suivant les catégories d'objets (la provenance précise des monnaies gauloises, par exemple, peu dessinées et mal décrites par Bulliot, ne pourra être précisée que par les indications des étiquettes des objets), mais elle justifie pleinement le travail entrepris.

On peut encore, à titre purement indicatif, donner les chiffres sur le reste de la collection du MAN (2408 objets), résultant d'associations établies par les stagiaires étudiant les collections ou lors des contacts entre les trois ateliers (ill. 9 ; entre parenthèses, le pourcentage par rapport au nombre total d'objets)

La comparaison avec le tableau précédent montre que la proportion d'objets associés aux archives de fouille peut être au moins doublée par l'examen individuel des objets.

Quant au temps encore nécessaire à l'achèvement de cette étape, on peut estimer, sur la base de l'étude de ce premier lot d'objets, qu'il faudra à deux personnes près d'un mois pour passer en revue une première fois l'ensemble de la collection du MAN (environ 2730 objets). Le temps à consacrer à la collection du musée Rolin dépendra du nombre d'objets. Il faut également envisager des répétitions de ces étapes pour tenter d'épuiser les possibilités offertes par les archives de fouille, et bien sûr prévoir la vérification des résultats, l'attribution définitive des numéros d'année, de secteur et d'UF, et leur saisie dans BDB.

Si, comme on le constate, un important effort reste à fournir pour mener cette opération à son terme, la progression en est alimentée par des études menées sur des séries d'objets ou des zones du Mont Beuvray. Ainsi, les objets en verre ont été examinés systématiquement par A.-S. Bride dans le cadre d'un DEA, et le matériel en base cuivre a été étudié par G. Hamm dans le cadre d'une maîtrise où les provenances précises des objets ont joué un rôle essentiel. L'outillage en fer est en cours d'étude, ainsi que les objets des secteurs de la Chaume et de la Roche Salvée dans le cadre de mémoires universitaires.

	Association sûre	Association possible	Total
Albums	405	31	444
Carnets	41	23	65
Publications	63	115	178
Une source au moins	414 (17,2%)	37	451 (18,7%)

9. Nombre d'associations établies avec le reste de la collection du MAN.

Description des fichiers informatiques

(ill. 10; ill. 11)

Le dépouillement et l'exploitation des archives des fouilles anciennes, en particulier le travail sur des objets en quelque sorte "virtuels" (tant que leur existence dans une collection n'est pas prouvée), débordent en grande partie du cadre et des objectifs fixés pour BDB, le système de gestion des données mis en place au Centre archéologique. Ce travail a donc entraîné la création de plusieurs fichiers autonomes, déjà mentionnés ci-dessus, dont on veut brièvement présenter ici la structure et les relations mutuelles.

Afin de faciliter les recherches et permettre la saisie des associations établies entre les sources et les objets, on a également extrait de BDB les informations concernant les contextes de découverte des objets (UF, fichier BDB203), ainsi que les fiches documentant les objets du MAN (BDB212), dans deux fichiers provisoires (PUBLI_UF et

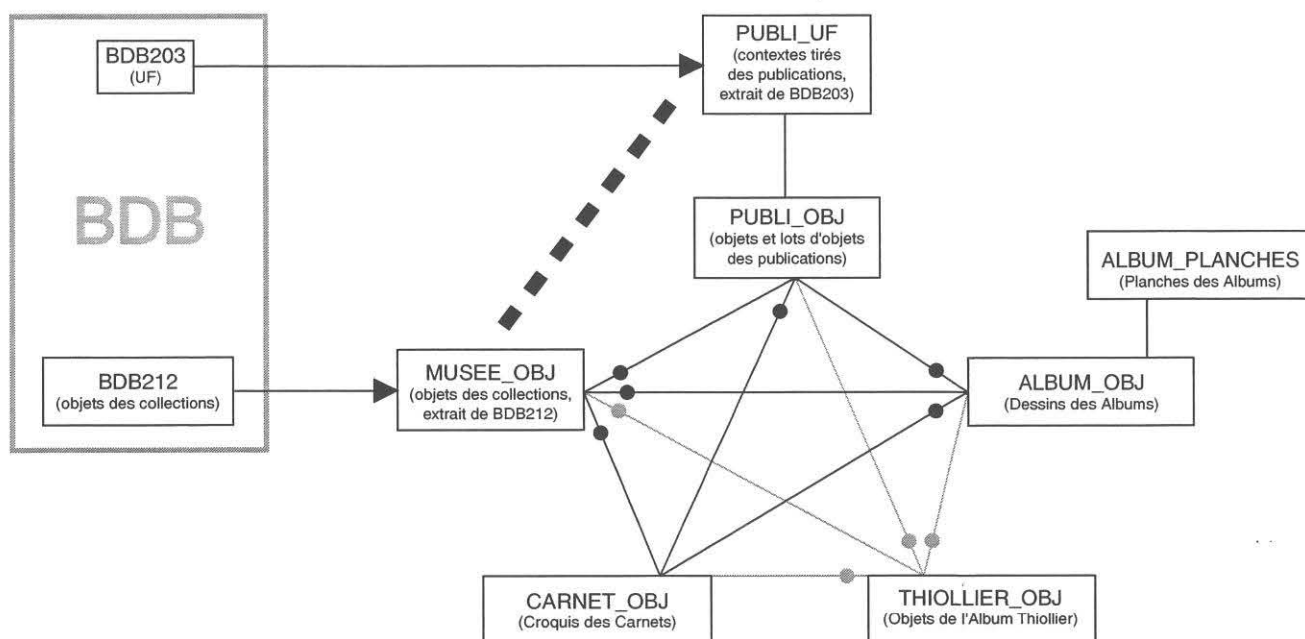
MUSEE_OBJ respectivement). Les nouvelles données (attribution d'un numéro de type Beuvray, références aux archives) seront transférées dans le fichier BDB212 après achèvement et vérification complète du travail.

Dans la même perspective, ces fichiers autonomes ont été mis en relation les uns avec les autres. On a tenté de ne renseigner les associations établies que dans un seul des deux fichiers concernés. Les associations ambiguës (dans le cas, par exemple, où plusieurs objets peuvent correspondre à un même dessin), qui restent à clarifier, ont été renseignées dans des rubriques séparées.

Le tableau ci-dessous présente les sept fichiers autonomes. En face du nom, sont indiqués l'identifiant (chaîne de caractères propre à chaque fiche, unique au sein du fichier et utilisée pour les relations), les rubriques principales (en italique, les rubriques normalisées identiques à celles de BDB), et les relations avec les autres fichiers saisies dans le fichier concerné.

Nom	Contenu	Identifiant	Rubriques principales	Relations
PUBLI_UF	Une fiche par UF (extrait de BDB203)	Année/Secteur/UF(concaténation, type Beuvray)	Commentaire descriptif ; <i>interprétation normalisée</i>	
PUBLI_OBJ	Une fiche par objet ou lot d'objets décrit dans les Publications	Année/Secteur/UF/No objet(concaténation, type Beuvray)	<i>Catégorie mobilier</i> ; type mobilier ; texte mention ; référence mention	CARNET_OBJ certain
CARNET_OBJ	Une fiche par croquis d'objet présent dans les Carnets	n° croquis	<i>Catégorie mobilier</i> ; type mobilier ; description ; provenance ; référence carnet	PUBLI_OBJ possibles
ALBUMS_PLANCHES	Une fiche par planche des Albums	n° planche	Numérotations ; année ; provenances	
ALBUMS_OBJ	Une fiche par dessin d'objet sur les planches des Albums	n° planche/n° dessin (concaténation)	Provenance ; légende	PUBLI_OBJ certain PUBLI_OBJ possibles CARNET_OBJ certain CARNET_OBJ possibles
THIOLLIER_OBJ	Une fiche par représentation d'objet dans l'Album Thiollier	n° représentation	Description ; doublon, reconstitution	CARNET_OBJ certain ALBUM_OBJ certain
MUSEE_OBJ	Une fiche par objet des collections (extrait de BDB212)	n° musée/Sous-n° musée (concaténation)	<i>Catégorie mobilier</i> , type mobilier ; informations provenance ; bibliographie	PUBLI_OBJ certain PUBLI_OBJ possibles CARNET_OBJ certain CARNET_OBJ possibles ALBUMS_OBJ certain ALBUMS_OBJ possibles THIOLLIER_OBJ certain THIOLLIER_OBJ possibles

10. Présentation des sept fichiers autonomes.



11. Organisation des fichiers informatiques utilisés pour la recherche des provenances.

Les fichiers sont symbolisés par des rectangles; les flèches indiquent les informations transférées depuis BDB; le trait tireté épais, l'objectif ultime du travail, à savoir l'attribution d'une provenance aux objets des collections; les lignes, les relations susceptibles d'exister entre les fichiers; les pastilles pleines sur les lignes, les fichiers qui accueillent l'indication des associations certaines; les éléments grisés symbolisent le faible apport de l'Album Thiollier dans le cadre de l'étude.





7.2 RECONSTITUTION DU PLAN DU PARC AUX CHEVAUX

(F Meylan)

INTRODUCTION

Le présent texte explicite les conditions qui ont présidé à la reconstitution du plan général du Parc aux Chevaux, réalisée pour sa plus grande partie au cours de l'hiver 1994-1995, puis complétée par les sondages effectués en 1995, par l'équipe de diagnostic (Meylan 1995). On veut présenter en particulier les éléments qui ont permis de repositionner dans le système de coordonnées actuel (système Lambert) les structures de cette partie du Mont Beuvray. On en profite également pour donner les compléments précisant ou corrigeant le plan d'ensemble, et suggérer quelques pistes pour l'avenir.

Le Parc aux Chevaux a été fouillé en plusieurs campagnes par J.-G. Bulliot : entre 1866 et 1875 pour la maison PC 1, entre 1882 et 1885 pour les structures PC 2 à PC 32, en 1894 pour le bâtiment PC 8bis. Entre 1899 et 1907, J. Déchelette a également procédé à des fouilles dans ce secteur : à nouveau, il dégage partiellement PC 2 (1907), PC 8 et PC 14 (1899), et découvre les structures PC 33 (1901), PC 34 à PC 39 (1899) et un bâtiment de plan et de localisation indéterminés dans la Pâture des Coudres (1907, voir Déchelette 1908).

LIMITES DE LA ZONE D'ÉTUDE

Les limites géographiques de la partie du Mont Beuvray désignée sous le toponyme "Parc aux Chevaux" n'étant pas claires, on a retenu deux critères de définition artificiels :

- emprise des bâtiments attribués au Parc aux Chevaux (PC 1 à PC 39) ;
- sélection d'une zone de levés topographiques : à partir du carrefour de la Cagnotte (entre la route goudronnée et le chemin de l'Écluse) et dans le sens horaire, limites données par la route goudronnée, le chemin d'accès à PC 1, PC 2, fontaine du Loup Bourrou, PC 16, PC 18, lisière orientale des sapinières du Theurot de la Roche, chemin forestier laissant à l'Est PC 15 et rejoignant le carrefour de la Cagnotte ; sont hors de la zone PC 1 (en cours de fouille) et PC 11 à l'Est, PC 23 et PC 25 à PC 32 à l'Ouest dans des sapinières impénétrables.

LES DOCUMENTS DE BASE

Pour mener à bien la reconstitution du plan du Parc aux Chevaux, on a dépouillé la documentation disponible au CAE, à savoir les copies encrées ou les photocopies des plans anciens, et les publications de Bulliot et de Déchelette (Bulliot 1899, Déchelette 1904). En parallèle, on a prospecté la zone d'étude pour identifier les traces des bâtiments (terrasses, talus, structures visibles, tranchées ou déblais de fouille).

Plans individuels

À l'exception de PC 8bis, Bulliot a levé pour chacune des structures un plan au 1/100 ou au 1/200 ; il est toutefois rare qu'il ait figuré un seul bâtiment par document, et on dispose d'une série de plans regroupant plusieurs structures, élaborés à la fin des diverses campagnes de fouille. Déchelette, lui, s'en est tenu aux plans individuels, l'assemblage étant réservé, à l'aide de croquis de situation (plan 51), aux plans généraux. Les plans qui ont servi de base au travail de reconstitution sont listés dans l'illustration 1 (*cf. infra*) (le numéro fait référence à Guillaumet 1996, auquel on renvoie pour les détails techniques : auteur du plan, support, discussion de la date, etc.) :

Plans d'ensemble

Des plans couvrant la totalité du Mont Beuvray, incluant par conséquent tout le Parc aux Chevaux, ont également été réalisés au siècle dernier, à plusieurs reprises ([1873] : plan 7, version 3 ; [ca 1899] : plan 7, versions 1 et 2 ; [ca 1903] : plan 9). Tous, qu'il s'agisse de plans à la même échelle ou de réductions, sont fondés sur le plan topographique (courbes équidistantes de 1 mètre) levé et dessiné au 1/1 000 entre 1868 et 1873.

Dans la démarche de reconstitution, on a attribué à ces documents une valeur uniquement indicative, d'une part en raison de leur échelle très réduite (entre 1/1 000 et 1/5 000), d'autre part parce que résultant d'une copie plus ou moins fidèle de leurs prédécesseurs, avec la diminution progressive de qualité que cela implique. Le seul intérêt de ces documents, dans la démarche qui nous occupe, est

Plan	Structures	Échelle	Date
41	PC 1	1/200	[1875]
45	PC 2, PC 3	1/200	[1882]
46	PC 4, PC 5, PC 6, PC 7, PC 8, PC 9, PC 10, PC 11, PC 14	1/200	[1883]
47	PC 15, PS 9	1/200	[s. d.]
48	PC 33	1/100	[1901]
50	PC 15, PC 16, PC 17, PC 18, PC 19, PC 20, PC 21, PC 22, PC 23, PC 24, PC 27, PC 28, PC 29, PC 30, PC 31, PC 32, PS 0 à 10	1/200	[1886 ou 1887]
51	PC 8, PC 14, PC 34, PC 35, PC 36, PC 37, PC 38, PC 39	1/1 000	[1899]
52	PC 35	1/100	1899
53	PC 34	1/100	[1899]
56	PC 36, PC 37, PC 38, PC 39	1/100	[1899]

1. Plans individuels levés par Bulliot ayant servi de base au travail de reconstitution.

donc de donner une vision générale de la zone d'étude, et, par leur confrontation, de révéler des conflits de positionnement, à résoudre par l'enquête sur le terrain.

Les rapports de fouille

On a listé systématiquement les indications relatives aux sites d'implantation (terrasses, éléments particuliers) et aux distances séparant les structures, dans le but de les confronter aux données issues des plans et du terrain.

Le terrain

La démarche a été présentée dans le rapport d'activité, auquel on se reportera donc pour les détails (Meylan 1995, p. 7). Rappelons qu'une polygonale provisoire a été implantée pour couvrir l'ensemble de la zone d'étude, sur la base du bornage orange en place sur le site depuis 1985 (réseau Saint-Aubin). La qualité des mesures topographiques est considérée comme très bonne sur le réseau Saint-Aubin, bonne sur le réseau provisoire.

TRAITEMENT DES DONNÉES

Deux méthodes ont été utilisées pour synthétiser les données et construire le plan d'ensemble.

Traitement manuel

Dans un premier temps, on a travaillé sur un calque, à l'échelle 1/1000, pour reporter les points mesurés sur le terrain et dessiner les terrasses, les talus et les murs repérés. Les plans des structures, tirés du plan d'ensemble à la même

échelle (plan 7), ont été positionnés individuellement, sur des calques séparés, en tenant compte des indications du terrain et de la documentation ancienne. Il en a résulté un premier document de travail, dont l'élaboration a été interrompue par l'introduction d'outils informatiques.

Traitement informatique

Les logiciels employés dès 1995 au CAE (en particulier les logiciels AutoCAD et Winsurfer) offrent des moyens très pratiques pour gérer des données graphiques hétérogènes : suppression des contraintes d'échelle, travail directement dans le réseau de coordonnées Lambert, etc. Ils impliquent toutefois un long processus d'acquisition des plans, et, en augmentant la précision des éléments (plans en grandeur réelle, topographie au centimètre près), font disparaître une approximation peut-être suffisante pour le but recherché. Dans ce type de gestion, il devient impossible de ne pas attribuer une position, même si elle est incorrecte, à un élément, alors que, dans un travail à la main, l'épaisseur d'un trait de crayon sur un plan au 1/1 000 engendre un flou qu'il n'est pas forcément nécessaire ou possible d'améliorer.

Les plans

On a ainsi informatisé les plans de détail (voir liste ci-dessus), d'abord par des mesures reportées manuellement dans le logiciel de dessin (méthode des intersections de cercles), puis à l'aide d'une tablette à digitaliser. Du point de vue méthodologique, on doit relever ici que cette saisie n'a fait l'objet d'aucun contrôle de qualité : le mode d'acquisition empêche toute confrontation directe à l'écran, et on n'a pas tenté de superposer une impression du fichier au document original pour

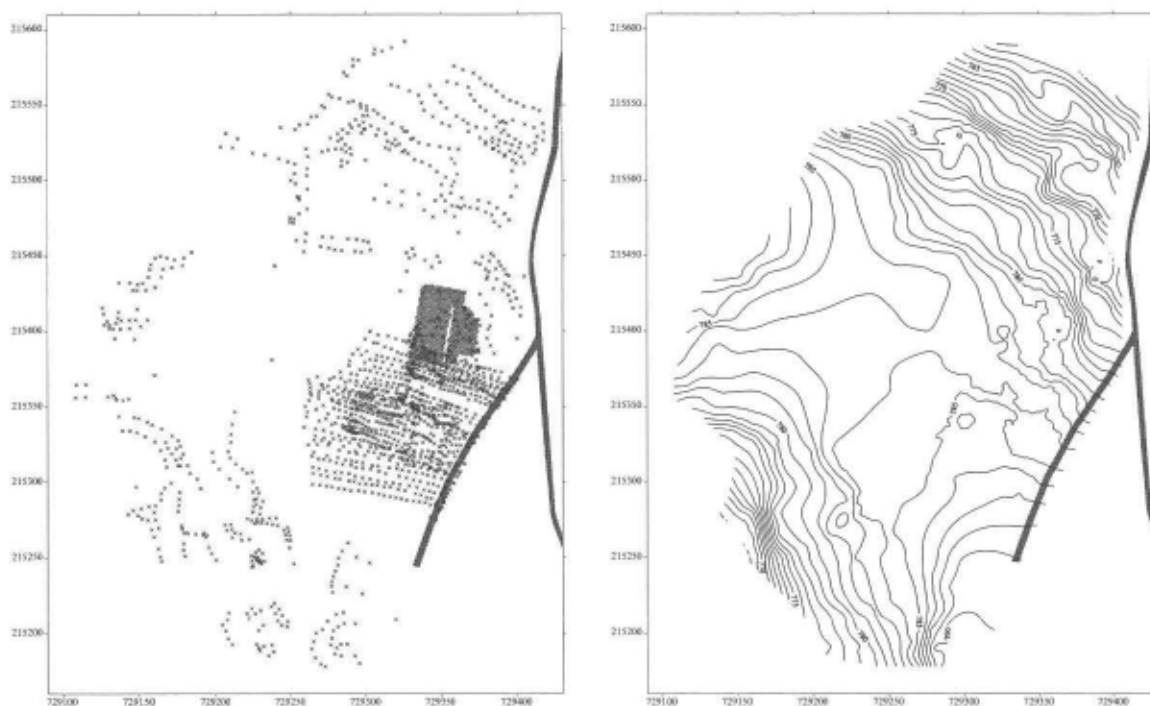
détecter d'éventuelles erreurs. Pour des raisons pratiques, on a également dû fractionner les plans outrepassant les dimensions de la tablette, en particulier ceux regroupant plusieurs structures (plans 46 et 50, par exemple), entraînant la création de plusieurs fichiers qui n'ont pas été réunis systématiquement par la suite. Il serait souhaitable de reconstituer des fichiers analogues aux plans originaux : de cette manière, les effets du repositionnement d'une structure seraient automatiquement répercutés sur le reste du plan.

Les structures concernées ont ensuite été repositionnées, comme dans le traitement manuel, en fonction des résultats de la prospection, des sondages, ou, en l'absence de ces éléments, relativement à des structures dont la position était connue.

Les données topographiques (ill.2)

On a également traité les données topographiques à l'aide de l'outil informatique, ce qui a permis de produire des cartes illustrant, en courbes de niveaux, les bouleversements morphologiques liés aux terrassements ou aux

ruines enfouies. Si ces documents traduisent, à notre avis, de façon claire, les observations faites sur le terrain, leur élaboration n'est pas satisfaisante du point de vue méthodologique : on a en effet détourné des données initialement destinées à un plan manuel, et recueillies dans ce but seulement, pour les soumettre à un traitement automatique (algorithme d'interpolation). Pour obtenir un résultat valide, il aurait fallu mesurer systématiquement un nuage de points plus ou moins régulier sur l'ensemble de la zone, alors que les mesures ont porté sur la délimitation d'anomalies (bordures de talus, parements de murs, etc.), dans une démarche que l'on peut qualifier d'analytique. De ce fait, les interpolations et les images informatiques obtenues doivent être considérées comme approximatives et indicatives, et il serait faux de les exploiter telles quelles (par exemple en extraire une carte des pentes ou des profils de terrasses). Dans le secteur du Parc aux Chevaux, seule la zone de la Maison des Pierriers (Meylan 1995, p. 27-29), puis, entre 1996 et 1997, celles de PC 8 (voir ci-dessous) et de PC 1 (Rapport annuel 1997, p. 156-157), ont fait l'objet d'un traitement adéquat.



2. Méthode de construction du plan topographique du Parc aux Chevaux ; à gauche, points mesurés lors des campagnes de diagnostic (1994-1995) et sur PC 8 (1996) (les zones denses en points correspondent à la Maison des Pierriers et à PC 8) ; à droite, carte des courbes de niveau, issue du traitement informatique (équidistance de 1 m).

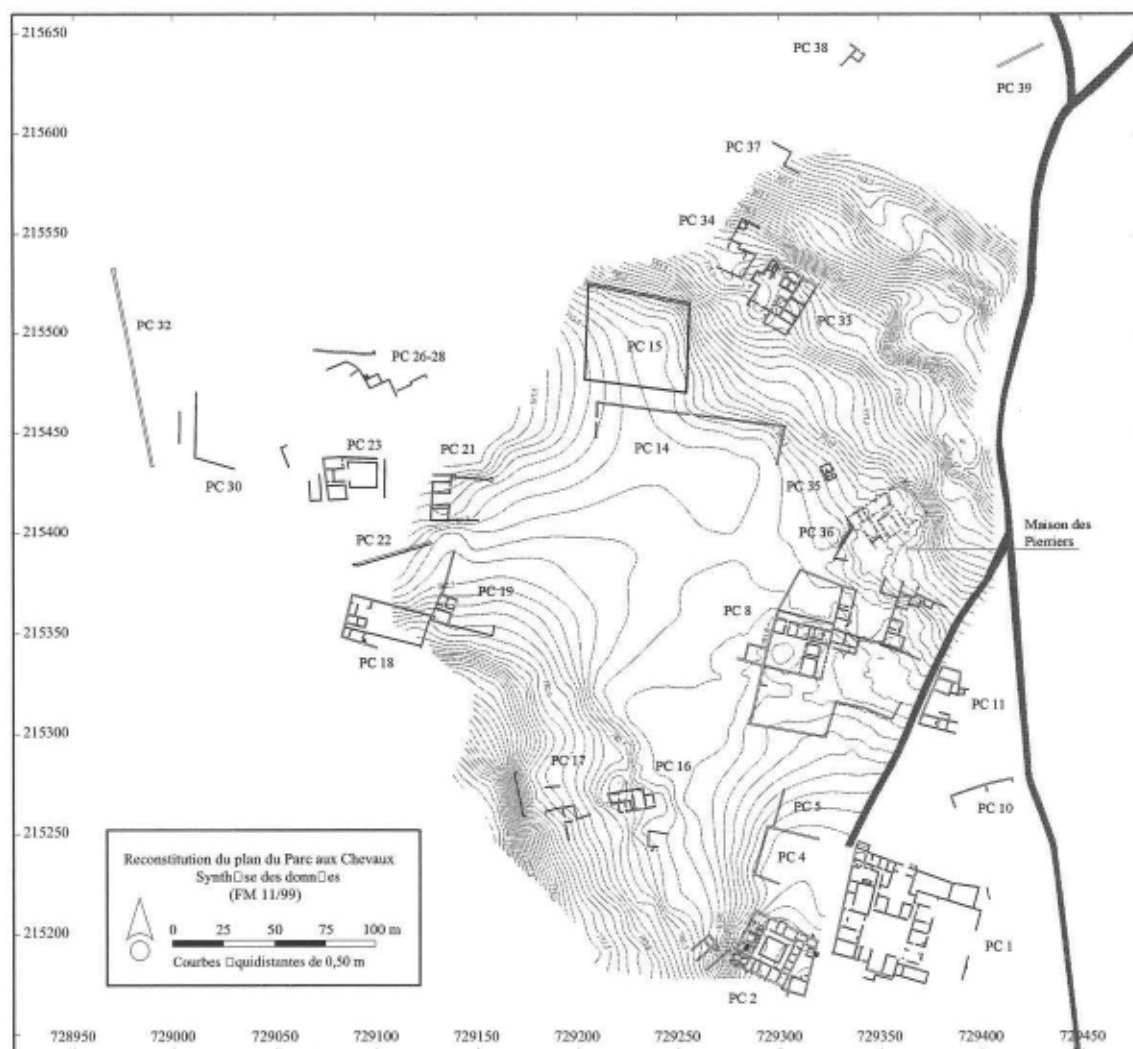
RÉSULTATS (ill. 3)

Structures connues

Une synthèse des résultats ayant déjà été présentée dans le rapport d'activité (Meylan 1995, p. 7 et suiv.), il suffit de rappeler dans le tableau de la page suivante (ill. 4) les modalités de repositionnement pour chacune des structures fouillées entre 1866 et 1907 dans le secteur du Parc aux Chevaux.

Nouveautés

Hormis les traces des structures fouillées au siècle dernier, les campagnes de prospection et de topographie ont révélé une série d'aménagements anthropiques non répertoriés. Il s'agit de terrasses, plus ou moins bien marquées, et dont le plateau ou les talus portent parfois les marques évidentes de ruines de bâtiments maçonnés. Bien que ces éléments aient été exposés dans le rapport d'activité (Meylan 1995, p. 9), on se permet de redonner brièvement la description des principaux aménagements repérés :



3. Plan du Parc aux Chevaux, synthèse de la reconstitution; à l'exception de PC 8bis, on y trouve tous les bâtiments fouillés entre 1866 et 1995; les courbes sont équidistantes de 0,5 m, la route goudronnée et le chemin d'accès à PC 1 sont grisés.

Structures	Points de repère sur le terrain	Réseau utilisé	Précision/fiabilité
1	Angles nord-ouest et sud-ouest, façades nord et ouest dégagés dans les chantiers 7 et 15	Saint-Aubin	Très bonne
2	Angle nord-est et façade est dégagés dans le chantier 15; terrasse et zones de fouille visibles	Saint-Aubin	Très bonne
3	Aucun élément visible; repositionné d'après plan 45	Aucun	Inconnue
4	Talus ouest et sud de la terrasse visibles; repositionné d'après plan 46	Aucun	Inconnue
5	Talus ouest de la terrasse, peu perceptible; repositionné d'après plan 46	Aucun	Inconnue
6	Voir PC 8		
7	Aucun élément visible; non repositionné, à faire d'après plan 46	Aucun	Inconnue
8	Murs dégagés dans les espaces DD, LL, MM, NN et F (chantier 24); terrasses et talus visibles	Diagnostic	Bonne
8bis	Aucun élément visible; positionnement précis impossible, au Nord de PC 8 selon le plan 49	Aucun	Aucune
9	Voir PC 8		
10	Aucun repéré, hors de la zone d'étude. repositionné d'après plan 46	Aucun	Inconnue
11	Aucun repéré, hors de la zone d'étude; repositionné d'après plan 46	Aucun	Inconnue
14	Angle nord ouest visible (resté dégagé depuis 1899); porte nord visible dans le chantier 25	Diagnostic	Bonne
15	Tronçon de façade dégagé dans le chantier 25; terrasse et talus visibles; positionnement aussi par rapport à PC 14, distant de 10 m selon Bulliot (1899, p. 412)	Diagnostic	Moyenne
16	Terrasse et talus bien visibles	Diagnostic	Faible
17	Aucun repère clair; malgré la détection d'anomalies; repositionné en bloc avec PC 16, d'après plan 50	Aucun	Inconnue
18-20	Terrasses et talus bien visibles; repositionné en bloc par rapport à PC 21 et plan 50	Diagnostic	Faible
21	Arases de murs restées dégagées depuis le XIX ^e siècle; terrasse et talus visibles	Diagnostic	Bonne
22	Talus bien visible en limite de zone (lisière de forêt). Repositionné en bloc avec PC 18-20 par rapport à PC 21 et d'après plan 50	Diagnostic	Faible
23-32	Hors de la zone d'étude, en plein bois (sapinière); repositionnés en bloc par rapport à PC 21 et d'après plan 50	Aucun	Inconnue
33	Murs dégagés dans le chantier 26; terrasse et talus visibles	Diagnostic	Bonne
34	Aucun élément visible; repositionné d'après indications plan 51	Aucun	Faible
35	Mur séparant les espaces A et B resté dégagé depuis 1899	Diagnostic	Bonne
36	Murs dégagés dans le chantier 24; talus et déblais de fouille de 1899 visibles	Diagnostic	Bonne
37-39	Aucun élément visible; structures repositionnables d'après indications plan 51 (voir ci-dessous)	Aucun	Faible
Maison de la Pâture des Coudres	Aucun plan, donc aucun élément identifiable	Aucun	Aucune

4. Tableau présentant les modalités de repositionnement pour chacune des structures fouillées entre 1866 et 1907 dans le secteur du Parc aux Chevaux.

- Au Nord et légèrement en aval de PC 8, une terrasse de 35 m de côté environ (centre 729°350/215°400, altitude moyenne 781 m), limitée en aval par un talus haut de 5 m, porte les traces d'un bâtiment à cour centrale sous la forme de puissants pierriers oblongs entourant une dépression; des tranchées de fouille, confirmant l'observation topographique, ont permis de dégager la maison dite « des Pierriers » et de la mettre en relation avec les structures isolées PC 35 et PC 36 (Meylan 1995, p.27 et suiv.);
- Au Nord-Est de PC 14, un replat aux limites diffuses (centre vers 729°320/215°470, altitude moyenne 779 m) ne livre pas de trace d'aménagement; le talus qui le limite au Nord borde un étroit passage, peut-être un chemin menant à la terrasse suivante;
- Au Nord du précédent et à l'Est de PC 33, une terrasse longue de 50 m et large de 20 m (centre 729°335/215°500, altitude moyenne 774 m), sans trace d'aménagement, paraît être en relation avec PC 33; on pourrait y accéder à l'Est par l'étroit passage mentionné au Nord du précédent;
- À l'Est du précédent, une terrasse carrée de près de 40 m de côté (centre 729°380/215°500, altitude moyenne 769 m) est délimitée par de forts talus; on y observe les traces d'un bâtiment en maçonnerie, vraisemblablement d'axe nord-sud et adossé au côté occidental de la terrasse; celle-ci est précédée au Nord par une rampe large de 3 m environ qui semble lui servir d'accès;
- Au Nord des aménagements précédents, on constate encore la présence de trois replats aux limites moins nettes, et sans trace d'aménagement (de l'Ouest à l'Est : centre 729°325/215°550, altitude moyenne 768 m; centre 729°360/215°555, altitude moyenne 764 m; centre 729°400/215°535, altitude moyenne 763 m).

MODIFICATIONS ET COMPLÉMENTS POSTÉRIEURS

Microtopographie de la zone de PC 8

Comme déjà mentionné, on a topographié en 1996 le site correspondant à l'emprise de PC 8, qui est fortement marqué par les structures sous-jacentes. Un nuage d'un peu plus de 900 points a été mesuré, dont on a tiré un modèle numérique d'altitude et la carte des pentes. En se fondant sur

la connaissance détaillée du terrain et les indications de Bulliot, on a tenté de restituer l'organisation en terrasses de PC 8 (Meylan 1997, p. 126). On a également pu corroborer des propositions de correction du plan levé en 1883, sur lequel des erreurs avaient été décelées suite aux sondages de 1995 (Meylan 1995, p.22-24 et 1997, p.77-80). Ce dernier résultat, en particulier, montre que l'association des données de la fouille et de la topographie permet de résoudre certains problèmes de plan également au sein des bâtiments.

Positionnement des structures PC 37, 38 et 39

L'étude du plan 51 (Guillaumet 1996) a permis de repositionner les éléments de bâtiments fouillés par Déchelette en 1899 au Nord du Parc aux Chevaux. Ce plan est un croquis d'assemblage à l'échelle 1/1 000, qui montre les structures sous une forme simplifiée, les indications de distances et d'orientation entre les structures, ainsi que quelques points remarquables du paysage (en particulier la fourche des chemins à l'Ouest de la Pâturerie du Couvent). En outre, il illustre clairement la méthode topographique (cheminement d'une structure à l'autre) utilisée pour l'élaboration des plans d'ensemble.

La petite taille du document a engendré des ambiguïtés autant dans la lecture des cotes que pour la détermination des points et axes utilisés pour les mesures. On a tenté de les résoudre, dans la mesure du possible, en contrôlant les cotes par des mesures sur le plan et en se reportant aux plans individuels correspondants (53 et 56); les quelques points restés sans vérification peuvent avoir provoqué un léger flou, qui ne semble pas affecter gravement la reconstitution.

Par la reproduction de la méthode de Déchelette et en se fondant sur la structure PC 14 (dont la position a été précisément déterminée lors des fouilles de 1995), on a pu contrôler la position de PC 34 et reporter les structures 37 à 39 du plan 56 dans le réseau Lambert. La superposition du résultat avec le plan 51 lui-même s'est avérée satisfaisante, et la confrontation avec le plan d'ensemble (plan 7, version 3) a permis, avec succès, de contrôler la position de PC 39 relativement à la fourche des chemins. On n'a par contre pas de point d'ancrage actuel (arase de mur visible, etc.) pour vérifier la précision du cheminement de Déchelette; la position absolue des structures dans le réseau Lambert reste donc incertaine.

BILAN ET PERSPECTIVES

Le travail effectué en 1994-1995 a permis de repositionner la plus grande partie des structures – accessibles – du Parc aux Chevaux. Seules restent encore incertaines, pour l'heure, la position de PC 8bis, quelque part au Nord de PC 8, et celle du bâtiment fouillé par Déchelette en 1907 dans la Pâturage des Coudres. L'analyse détaillée du plan 51 a permis de positionner les structures 37 à 39. Quant aux structures 16 à 20 et 23 à 32, on dépend de meilleures conditions d'observation (dégagement de quelques arases de murs pour le premier groupe, nettoyage et élagage des sapinières pour le second) pour préciser leur localisation, qui reste relative à celle de PC 21 sur le plan 50.

En débordant du cadre strict de la reconstitution, on peut souligner l'apport de la prospection topographique à la connaissance et à la compréhension de la zone d'étude. On a ainsi repéré plusieurs nouvelles terrasses, dont certaines abritent à l'évidence des bâtiments en maçonnerie.

D'un point de vue méthodologique, il est plus que souhaitable de reconstituer des fichiers correspondant aux plans anciens, en particulier ceux présentant des groupes de structures, et de soumettre à un contrôle de qualité les documents informatisés.

Enfin, si l'on élargit la perspective à l'ensemble des fouilles anciennes sur le Mont Beuvray, il est clair que le même travail doit être entrepris pour pouvoir les intégrer aux plans généraux et à ceux issus des recherches en cours. On peut cependant prévoir que les conditions de réalisation seront moins faciles : si, dans le secteur du Parc aux Chevaux, les aménagements anthropiques sont souvent puissants et bien visibles, il n'en va pas de même pour d'autres parties du Mont Beuvray, comme le Champlain ou la Côme Chaudron, où l'utilisation plus restreinte de la maçonnerie et la plus petite taille des bâtiments n'ont pas autant marqué le terrain. De plus, la qualité des plans anciens semble moins bonne, particulièrement en ce qui concerne les assemblages, et l'évolution du paysage du site depuis le siècle dernier (notamment la construction de la route goudronnée) rend la lecture du terrain plus délicate. Des sondages judicieusement placés, mais suffisamment vastes pour garantir l'identification des structures, seront souvent l'unique moyen de reconstituer valablement les plans d'ensemble.

BIBLIOGRAPHIE

- Bulliot 1899** : BULLIOT (J.-G.). — *Fouilles du Mont Beuvray (ancienne Bibracte) de 1867 à 1895*. Autun, Dejussieu, 1899.
- Déchelette 1904** : DÉCHELETTE (J.). — *Les Fouilles du Mont Beuvray de 1897 à 1901*. Autun, Dejussieu 1904. (Compte rendu suivi de l'inventaire général des monnaies recueillies au Beuvray et du Hradischt de Stradonitz en Bohême).
- Déchelette 1908** : DÉCHELETTE (J.). — Rapport sur les fouilles du Mont Beuvray. *Bulletin de la Société Française des Fouilles Archéologiques*, 2, 1908, p. 56-64.
- Guillaumet 1996** : GUILLAUMET (J.-P.). — *Bibracte : Bibliographie et plans anciens*. Paris : Maison des sciences de l'Homme 1996 (Documents d'archéologie française; 57).
- Meylan 1995** : MEYLAN (F.). — Une année de recherche sur le Parc aux Chevaux. In : *Rapport triennal 1993-1995. Bibracte*. Glux-en-Glenne : Centre archéologique européen du Mont Beuvray, 1995, vol. 3.
- Meylan 1997** : MEYLAN (F.). — *Fouilles anciennes du Mont Beuvray : réactualisation et exploitation des données : l'exemple de PC8*. Lausanne : université de Lausanne, faculté des Lettres, 1997, 2 vol. Mémoire de licence en archéologie gallo-romaine.
- Rapport annuel 1997** : *Rapport annuel d'activité scientifique 1976 du Centre archéologique européen du Mont Beuvray*. Glux-en-Glenne : Centre archéologique européen du Mont Beuvray, 1997.



7.3 CLASSEMENT DE LA DOCUMENTATION ARCHÉOLOGIQUE ISSUE DES FOUILLES ACTUELLES AU MONT BEUVRAY

(J.-P. Guillaumet)

Ce stage d'une semaine a permis à sept étudiants de l'université d'archéologie de Paris 1, Panthéon-Sorbonne et de l'École du Louvre, d'aborder un certain nombre des données archéologiques provenant de deux sondages effectués dans le secteur des "Grandes Portes" en 1992 et 1993. Ces deux opérations de fouille avaient été menées par des équipes franco écossaises dirigées par O. Buchsenschutz et I. Ralston.

OBJECTIFS POUR LE CENTRE ARCHÉOLOGIQUE

Le premier objectif de ce stage était le traitement de la documentation sur support en papier constituée pendant la fouille et déposée au centre (sous la forme de fiches UF, minutes de terrain, dessins d'objets, journal de fouille, etc.)

Le second objectif était de sortir toutes les caisses d'objets entreposées dans les réserves afin d'en effectuer un classement définitif en établissant un fichier (sur fiche en papier dans un premier temps) qui a ensuite été saisi sur la base de données informatique du site.

OBJECTIFS POUR LES ÉTUDIANTS

- Aborder, par le biais d'exemples concrets, le système de traitement des données archéologiques mis en place au Mont Beuvray.
- Aborder des collections archéologiques souvent peu ou pas accessibles dans les musées.
- Se familiariser avec le matériel archéologique par le biais de l'identification – ici, céramique, métal, monnaie, etc.

Découvrir les structures et les possibilités de recherche du Centre archéologique européen du Mont Beuvray, notamment les capacités offertes par le centre de documentation.

RÉSULTATS

L'ensemble de la documentation archéologique proposée aux étudiants à l'occasion de ce stage a été traité. Les données acquises pendant la fouille, sur un support en papier, ont été vérifiées puis saisies dans la base de données. Le matériel a été enregistré en fonction du système de la base après identification. Les objets qui avaient été individualisés ont été identifiés et dessinés le cas échéant. Le matériel a, quant à lui, été complètement reconditionné, permettant un gain de place de l'ordre de 35 % dans le dépôt.

Le premier stage de ce type sur des opérations archéologiques antérieures à l'établissement de la base de données informatisées a permis de mesurer la vitesse de traitement d'un ensemble de données. En effet, outre le travail de tri et de classement des objets, ce sont 301 fiches d'inventaire sommaire et 1266 fiches d'objets qui ont été créées. Ces données sont désormais accessibles par le biais de l'outil informatique.

Par ailleurs, ces stages qui seront amenés à se développer, hors période de fouille, s'avèrent très formateurs pour des étudiants en archéologie. La diversité des opérations et du matériel sur le site du Mont Beuvray est un atout essentiel pour la communauté scientifique.

BIBLIOGRAPHIE

Barral et al. 1996 : BARRAL (Ph.), BECK (P.), BERNAL (J.), BOYER (F.), BUCHSENSCHUTZ (O.), FLOUEST (J.-L.), LASZLOVSZKY (J.), LUGINBÜHL (T.), PARATTE (C.-A.), PAUNIER (D.), QUINN (D.), RALSTON (I.), SZABÓ (M.), VITALI (D.), WIETHOLD (J.). — Les fouilles du Mont Beuvray (Nièvre – Saône-et-Loire) : Rapport biennal 1992-1993. *Revue archéologique de l'Est*, 46, 1996, p. 217-293.

Morgan 1996 : MORGAN (S.-J.). — *The archaeological significance of the structures, metalwork, slag, glass and numismatic evidence from site 17 of Mont Beuvray.*

Edinburgh : university of Edinburgh, department of Archaeology, 1996.

Rapport annuel 1992 : *Rapport scientifique : activités 1992, prévisions 1993.* Glux-en-Glenne : Centre archéologique européen du Mont Beuvray, 1992.

Rapport annuel 1993 : *Rapport scientifique : activités 1993, prévisions 1994.* Glux-en-Glenne : Centre archéologique européen du Mont Beuvray, 1994.

Swift 1996 : SWIFT (C.-S.). — *From ceramics to site history : a Case Study at Le Verger, Mont Beuvray.*



CHAPITRE 8

ÉTUDES SPÉCIFIQUES

8.1 Les objets en bronze de Bibracte en cours de fabrication

Gilles HAMM, étudiant à l'université Marc Bloch (Strasbourg)



8.2 Un fragment de tissu provenant du Mont Beuvray

Solveig K. EHLERS, étudiante
institut für Ur- und fruhgeschichte der Christian-Albrechts-Universität – Kiel (Allemagne)



8.3 Cartographie géologique de l'oppidum de Bibracte

François BOYER, maître de conférence à l'université Pierre et Marie Curie (Paris VI)

avec la collaboration de

Claire CARRARD, Boris LAMERAND, étudiants en géologie, université Pierre et Marie Curie (Paris VI)



8.4 Recherches archéobotaniques

Julian WIETHOLD, post doctorant
CNRS/UMR 5594 – Centre archéologique européen du Mont Beuvray

avec la collaboration de

Orsolya DÁLNOKI, université Eötvös Lorand, Budapest
Maria HAJNALOVÁ, Institut archéologique de Nitra



8.5 Les terres cuites architecturales (TCA) du Mont Beuvray

Fabrice CHARLIER, doctorant, Institut des Sciences et Techniques de l'Antiquité,
université de Franche-Comté (Doubs)

François MEYLAN, doctorant, universités de Bourgogne et de Lausanne (Suisse)



8.6 Les objets de parure en verre gaulois résultant des fouilles anciennes de Bibracte

Anne-Sophie BRIDES

Étudiante à l'université de Franche-Comté



8.7 Étude des amphores

Fabienne OLMER

Chercheur associé à l'UMR 5594 (Dijon)



8.1 LES OBJETS EN BRONZE DE BIBRACTE EN COURS DE FABRICATION

(G. Hamm)

Dans le cadre de l'exploitation des données anciennes, il était important de reprendre l'étude du mobilier métallique issu des fouilles de Bulliot et de Déchelette de 1865 à 1907.

Une étude a été effectuée sur le matériel de base-cuivre dans le cadre d'un mémoire de maîtrise de l'université Marc Bloch de Strasbourg, intitulé "Les objets en bronze en cours de fabrication à Bibracte".

La problématique de cette recherche était de déterminer les différentes activités liées à l'artisanat du bronze à Bibracte, en se basant non pas directement sur les écrits de Bulliot (Bulliot 1899), mais en partant des collections déposées au Musée des Antiquités Nationales de Saint-Germain-en-Laye (MAN) et au musée Rolin d'Autun.

L'étude du matériel a été facilitée grâce au dépôt des collections des musées concernés au Centre Archéologique Européen, par une convention de stage entre l'université Marc Bloch et le Centre Archéologique européen du Mont Beuvray, ainsi que par le stage d'exploitation des données anciennes sous la direction de J.-P. Guillaumet et de F. Meylan en février 1999 (cf. *supra*, chap. 7.1).

La reprise des collections anciennes a permis d'effectuer un comptage définitif des objets en bronze, et 935 fiches - objet ont été faites. Les résultats des comptages apparaissent dans le tableau suivant :

État	Nombre	%
Finis	768	82 %
En cours de fabrication	117	13 %
Indéterminés	50	5 %
Total	935	100 %

Pour ce qui concerne la localisation des objets, trois méthodes ont été employées :

- tout d'abord, les notes présentes directement sur les objets et les inventaires d'entrée aux musées permettent de savoir l'année d'entrée au musée, l'année de

fouille, le secteur, et parfois la structure fouillée;

- une seconde méthode employée, grâce à l'aide du travail de F. Meylan lors des stages d'exploitation de la documentation ancienne, est la confrontation des objets avec les carnets de fouilles et les albums de Bulliot, où il est fait mention des structures d'où proviennent les objets dessinés. Cette méthode a aussi permis de convertir en unités de fouille [UF] les données de fouille de Bulliot, mais peu d'objets sont localisés aussi précisément;
- une dernière méthode permet de localiser, mais moins précisément, les objets. Il s'agit de l'année d'entrée au musée; elle ne concerne que le MAN. En effet, de 1867 à 1870, Bulliot obtient des fonds de Napoléon III pour fouiller en échange du dépôt des objets au MAN. Or, entre 1867 et 1870, les campagnes de fouilles de Bulliot ne concernent que le Champlain et la Côme Chaudron. Cependant, la date d'entrée effective à l'inventaire peut être postérieure de plusieurs années, car les objets sont stockés en magasins. Tous ces objets sont étiquetés "Don de Napoléon III. Fouilles du Mont Beuvray par M. Bulliot. Objet tiré des magasins - année -". On peut donc dire que tous les objets déposés au MAN portant cette étiquette proviennent du Champlain ou de la Côme Chaudron; ils concernent la majorité des objets des collections anciennes du MAN.

Pour cette étude, seuls les objets localisés précisément dans une structure ont été pris en compte, soit 204 objets. Le tableau suivant détaille les types d'objets et leurs localisations.

État	CC/CP	Autres	Total
Finis	93	40	133
En cours de fabrication	49	5	54
Indéterminés	15	2	17
Total	157	47	204

Le fait que plus de 90 % des objets en cours de fabrication et localisés proviennent du Champlain (CP) et de la Côme Chaudron (CC) justifie que cette étude se concentre sur ces deux secteurs.

La détermination des objets en cours de fabrication s'est faite en introduisant deux notions : la notion de fabricats, qui sont des objets bruts de fonte et qui ne portent aucune trace d'un quelconque travail ; la notion de demi-produits, qui sont des objets où l'on constate un travail (étamage, polissage, ébarbage...), ou une phase de la chaîne de travail (enroulement de l'axe du ressort d'une fibule).

Cette distinction permet de vérifier si les différentes étapes de la chaîne opératoire d'un objet se font dans le même atelier, où s'il existe des ateliers spécialisés dans chacune de ces étapes.

Après détermination et localisation, la cartographie de ces éléments permet d'extrapoler sur la présence ou non d'un atelier. Il a été possible de localiser des ateliers en cartographiant des éléments déterminant tels que les cônes de coulée, les ratés de fabrication et les objets bruts de fonte (Hamm 1999, ill. p. 114) : il en ressort que cinq structures réunissent au moins deux de ces éléments, à savoir CC13, CP11, CC18, CP20, et le ravin CC42. Parmi ces structures, seules CC13 et CC18 ont des fourneaux attestés. Ce sont des structures où le bronze est coulé. Pour les autres structures, hormis le ravin CC42, soit Bulliot a omis de mentionner des fours, soit il ne les a pas compris ; peut-être ce sont des ateliers où on travaille sur des objets déjà refroidis.

Pour vérifier la présence d'ateliers spécialisés, le mode opératoire a constitué non seulement à la cartographie des différents types de fabricats et de demi-produits, mais aussi, pour chaque type d'objet, à la cartographie des objets finis, afin de vérifier si un type d'objet se retrouve à différent stade de la chaîne opératoire dans les mêmes structures.

Il en ressort six ateliers spécialisés dans différents types de production (Hamm 1999, p. 64).

CC13 (Guillaumet 1996, plan 18) : cet atelier est spécialisé dans la fabrication des fibules à cache ressort (type 9 de Guillaumet, 24-25 d'Ettlinger), et fonctionne à la fin de La Tène D2.

CC18 (Guillaumet 1996, plan 18) : cet atelier est spécialisé dans plusieurs productions : des pièces de harnachement sont entièrement produites dans cet atelier à La Tène D1 ; des clou-rivets sont sans doute ré-émailés dans le compartiment A à La Tène D1/D2 ; des ferrets sont coulés dans cet atelier. Divers objets brisés ainsi que six cônes de coulée indiquent également une activité de refonte.

CP11 (Guillaumet 1996, plan 24) : bien que cet atelier n'ait pas de four attesté, la présence de fabricats et de demi-produits indiquent qu'il est spécialisé dans la production de fibules à cache ressort (type 10 de Guillaumet), datés de La Tène D2.

CP20 (Guillaumet 1996, plan 24) : atelier spécialisé dans la fabrication de fibules à cache ressort (type 8 de Guillaumet ; Guillaumet 1994, pl. 62) d'époque augustéenne.

Loge C7 (Guillaumet 1996, plan 68) : atelier non spécialisé, où il y a un demi-produit de fibule (type 7 de Guillaumet), ainsi qu'un fabricant d'anse de gobelet de type Idria, daté du 1^{er} siècle de notre ère.

Ravin CC42 (Guillaumet 1996, plan 19) : ce ravin pose un problème, car quasiment tous les types d'objets en cours de fabrication s'y retrouvent. Soit il contient des déblais provenant d'ateliers, soit il coupe des sols d'ateliers. La seule chose certaine est que, si son comblement est homogène, il date de l'époque augustéenne.

BIBLIOGRAPHIE

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

Guillaumet 1994 : GUILLAUMET (J.-P.) — *Les Fibules de Bibracte, technique et typologie*. Edition augmentée, Dijon, université de Bourgogne : Centre de Recherche sur les Techniques Gréco-Romaines, 1994 (Publications du CRTGR ; 14).

Guillaumet 1996 : GUILLAUMET (J.-P.) — *Bibracte : Bibliographie et plans anciens*. Paris : Maison des sciences de l'Homme, 1996 (Documents d'archéologie française ; 57).

Hamm 1999 : HAMM (G.) — *Les objets en bronze en cours de fabrication à Bibracte*. Strasbourg : université Marc Bloch, 1999. Mémoire de maîtrise.

8.2 UN FRAGMENT DE TISSU PROVENANT DU MONT BEUVRAY

(S.- K. Ehlers)

Ce fragment de tissu provient des fouilles conduites pendant l'hiver 1993-1994 à la fontaine de l'Écluse (rapport annuel 1998, p. 181-192). Il a été retrouvé dans le comblement primaire du bassin de la fontaine qui s'est constitué vers le milieu du 1^{er} s. av. J.-C. (rapport annuel 1998, p. 181-191). Son étude, que nous présentons ici, a été démarrée dès le retour de restauration de l'objet effectuée au laboratoire ARC-Nucléart de Grenoble.

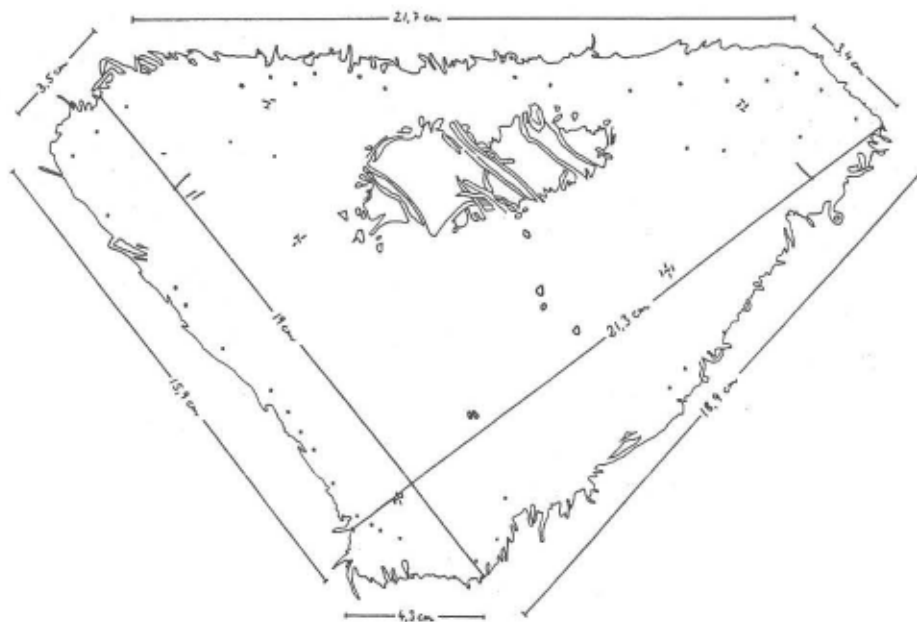
On prévoit de la même façon d'effectuer dans les mois à venir l'étude d'une importante série de bois d'œuvre issus de la même fouille, dont l'achèvement de la restauration est prévu pour juin 2000.

DESCRIPTION

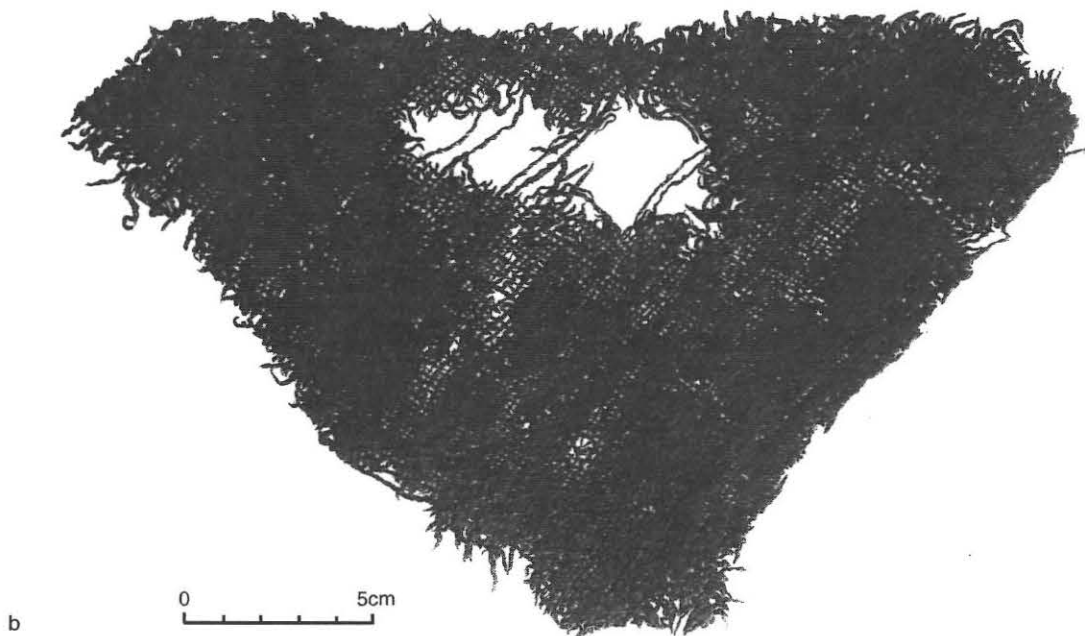
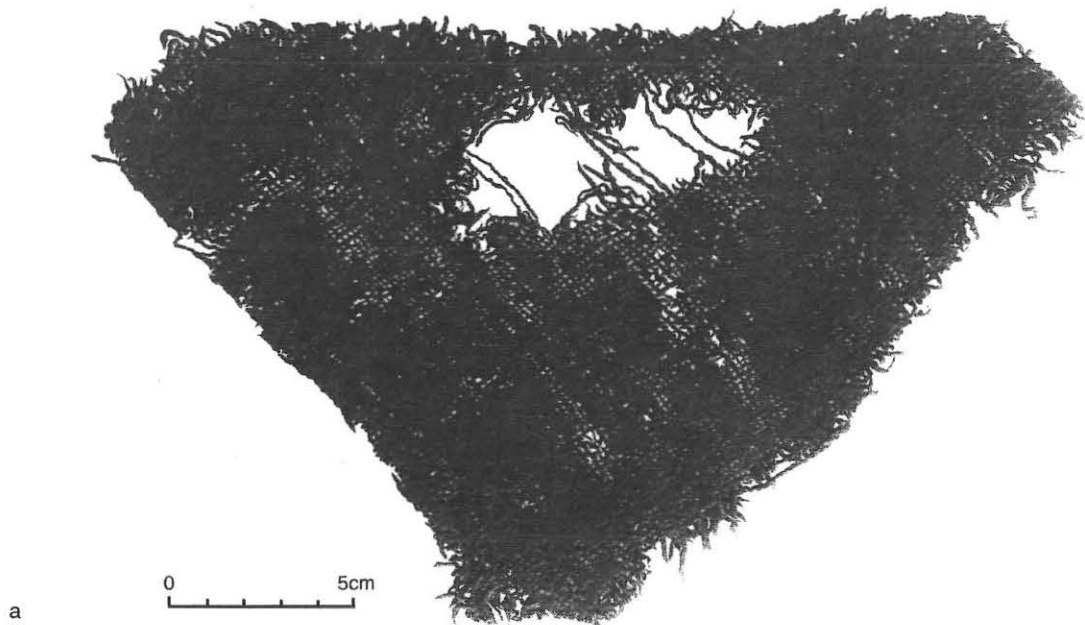
Le fragment de tissu a la forme d'un triangle à coins coupés (ill. 1 et 2). Ses dimensions sont de 21,3 x 19 cm. Quelques extrémités de fils sur le côté indiquent des traces de découpe (ill. 3a et ill. 4). Au centre, une surface de 9 x 4 cm est détériorée. S'y ajoutent quelques trous plus petits (ill. 4, S2, S3). Il s'agit d'un tissu de laine, aujourd'hui de couleur brun noir. Sur les deux faces, particulièrement sur la face 2, on peut voir des dépôts d'oxyde et d'hydroxyde de fer (rapport de ARC-Nucléart du 23.09.1998). Un examen plus minutieux (opéré par Mme Heidemarie Farke, restauratrice des musées de Schleswig) montre qu'il s'agit de laine de mouton, filée relativement fin et pratiquement dépourvue de fibres courtes et épaisses.

L'état de conservation est bon. Sur les deux faces, on observe des zones feutrées, particulièrement nombreuses sur la face 2 ; la bordure est par endroits nette ; on repère des trous de couture (ill. 3b et ill. 4).

Le tissu présente une armure toile avec un fil de torsion Z dans les deux directions (chaîne et trame). Les lisières ne sont pas conservées. Le tissage est assez uniforme et dense, avec 6 fils/cm dans la première direction pour 5-6 fils/cm (au maximum 6) dans la seconde direction. L'épaisseur des fils dans la première direction est de 0,6 à 1,2 mm et, dans la seconde, de 0,7 à 1,5 mm. Les fils sont tordus relativement rapidement avec un angle de torsion de 45-65° (respectivement 40-50°).

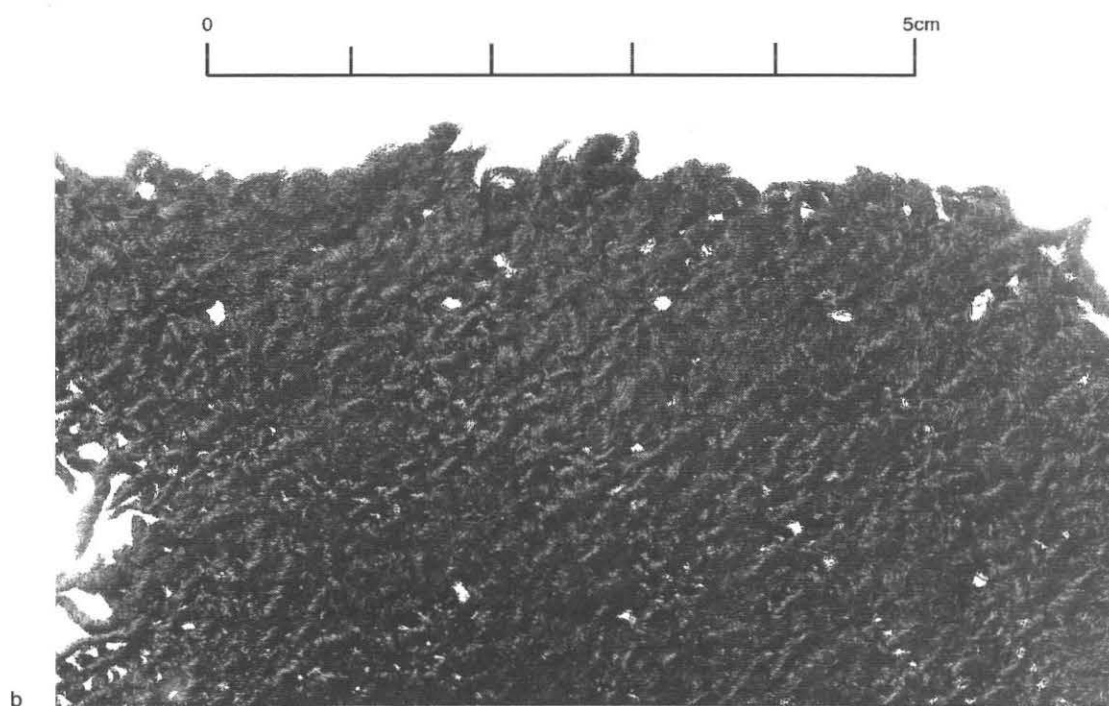
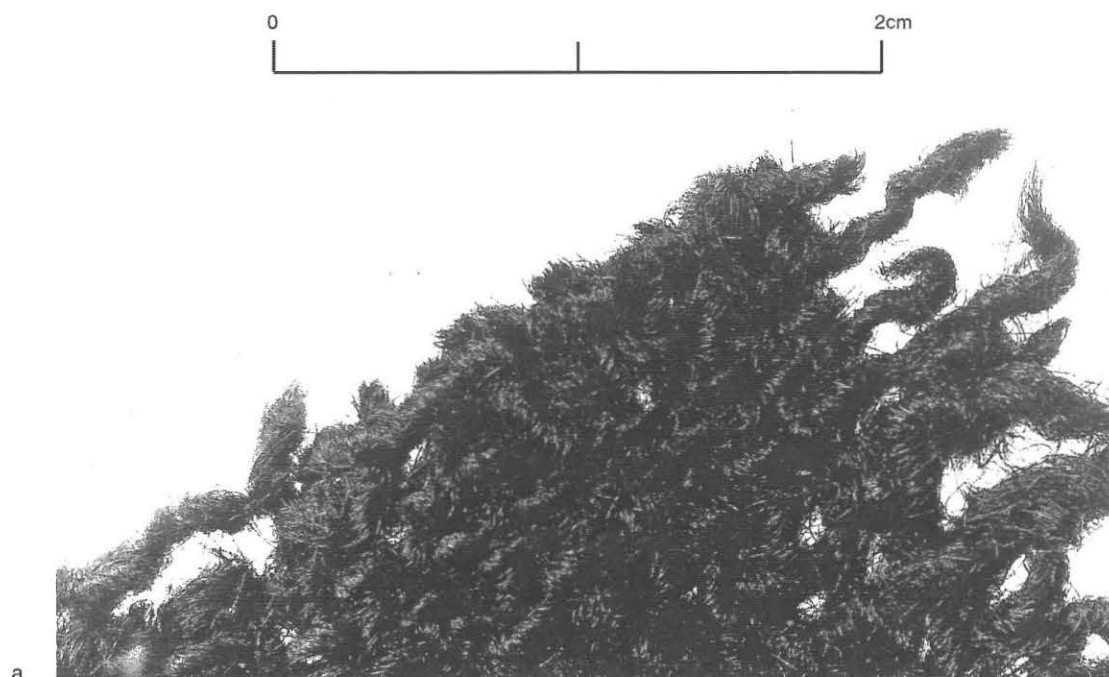


1. Bibracte, Fontaine de l'Écluse. Relevé graphique du fragment de tissu B994.18.7.25. (Dessin S. Ehlers.)



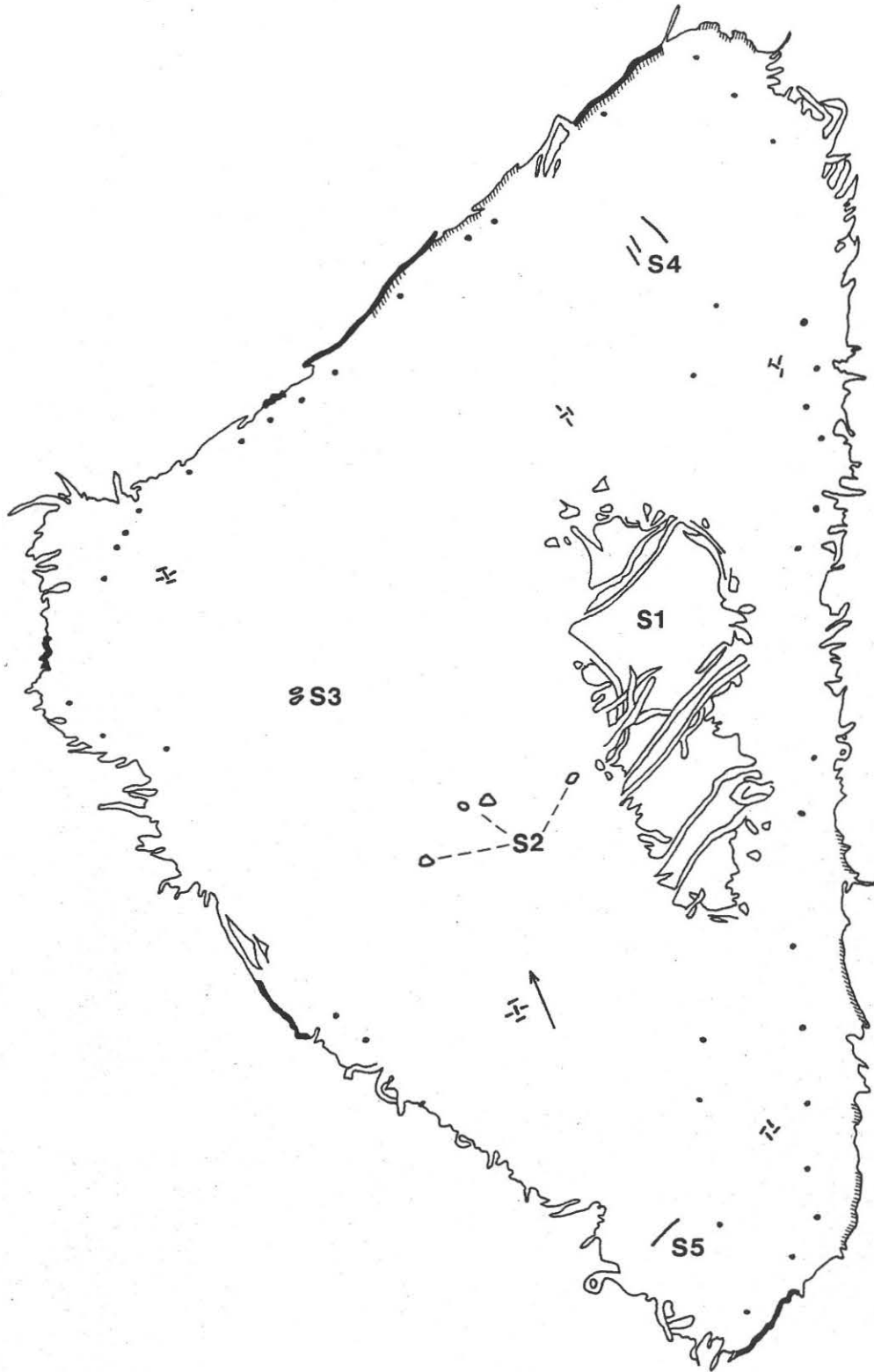
2. Bibracte, Fontaine de l'Écluse. Le fragment de tissu B994.18.7.25. Vues d'ensemble.
(Photos A. Heitmann, Christian-Albrechts-Universität, Kiel.)

a – face 1
b – face 2

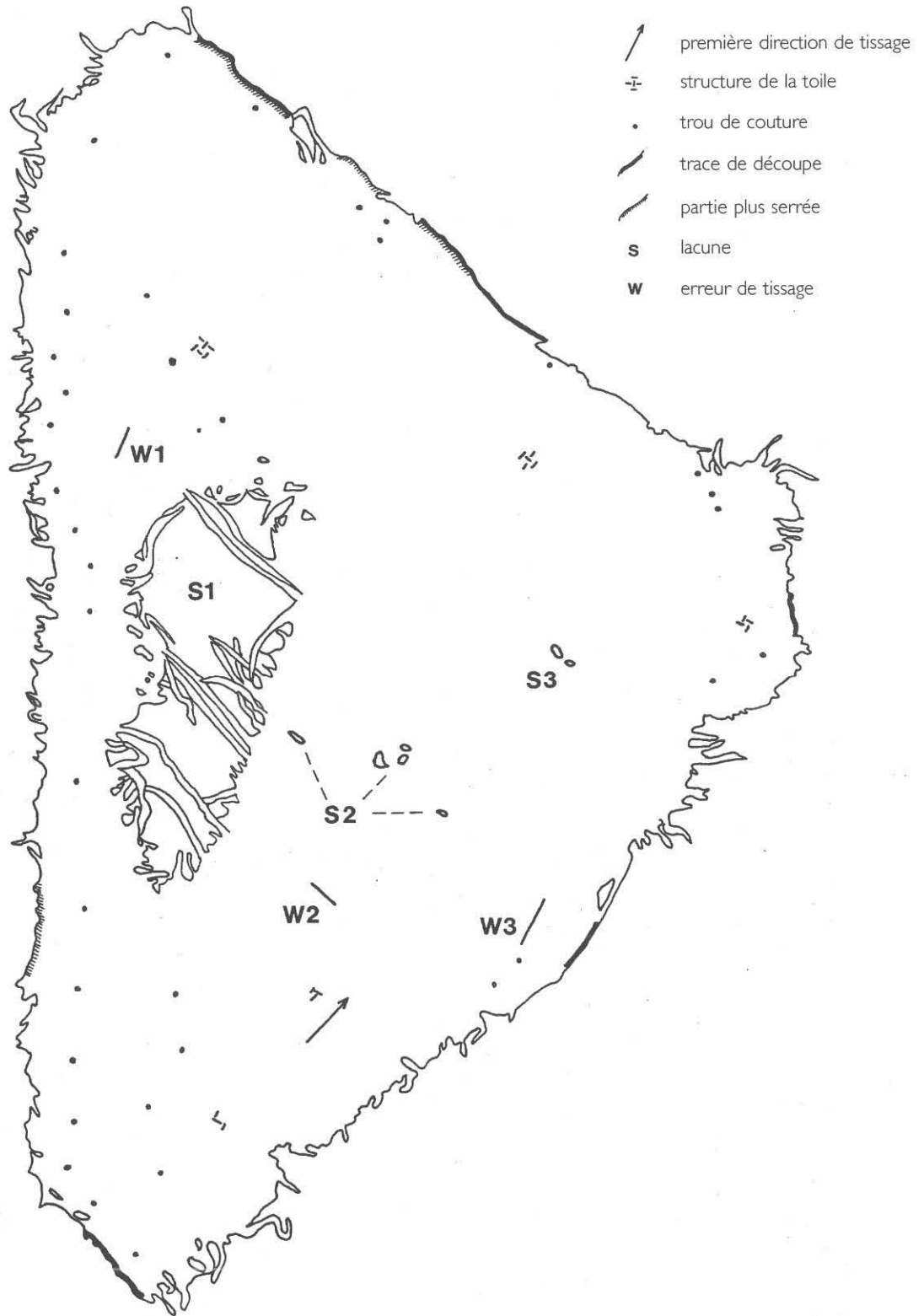


3. Bibracte, Fontaine de l'Écluse. Le fragment de tissu B994.18.7.25. Vues rapprochées.
(Photos A. Heitmann, Christian-Albrechts-Universität, Kiel.)

a – face 1
b – face 2



4a. Bibracte, Fontaine de l'Écluse. Le fragment de tissu B994.18.7.25, face I. Relevé des observations techniques. (Dessin S.- K. Ehlers.)



4b. Bibracte, Fontaine de l'Écluse. Le fragment de tissu B994.18.7.25, face 2. Relevé des observations techniques. (Dessin S.- K. Ehlers.)

On observe quelques erreurs de tissage. Ainsi, à un endroit, un fil dans la première direction passe, sans liaison, sur trois autres fils perpendiculaires (ill. 4b, W1), à un autre endroit sur quatre fils (W3). De même, un fil dans la seconde direction passe sur trois perpendiculaires (W2). À un autre endroit, sont visibles les deux extrémités d'un fil déchiré dans la première direction, entre lesquelles six fils perpendiculaires sont séparés (ill. 4a, S4). On n'a pu déterminer si le fil avait été déchiré au cours du tissage ou si cela est survenu plus tard.

INTERPRÉTATION

Le fragment faisait partie d'une pièce tissée plus importante, comme le montrent clairement les traces de découpe que portent certaines extrémités de fils. La forme régulière nous montre qu'un patron a dû être utilisé, tandis que les trous de couture et les bordures nettes indiquent que la pièce était assemblée avec d'autres. La détérioration centrale a probablement été causée par l'usage. Cette détérioration, ainsi que le feutrage du tissu, nous font penser que la pièce a été utilisée quelque temps, la face 2, plus feutrée, étant plus exposée que la face 1. Les dépôts d'oxydes et d'hydroxydes, quant à eux, proviennent vraisemblablement du sol dans lequel l'objet a été enfoui.

On n'a pu déterminer la fonction initiale de la pièce. S'il s'agissait d'un morceau de vêtement, la face 2, en raison de son feutrage, aurait été du côté du corps. Les petits trous au centre du tissu peuvent s'expliquer par exemple par le piquage d'une aiguille, ou éventuellement d'une fibule. La détérioration importante proviendrait alors, soit du passage de l'aiguille ou éventuellement de la fibule, soit du frottement à cet endroit contre une autre matière. L'utilisation d'une fibule pourrait laisser penser qu'il s'agit d'une partie de vêtement sur le haut du corps. On peut toutefois proposer d'autres objets faits de tissus assemblés, comme un sac ou tout autre accessoire d'usage domestique (coussin, par exemple).

INTÉRÊT DE LA DÉCOUVERTE

Bien que ce fragment ne soit qu'un tissu grossier, réalisé selon une technique de fabrication très simple, son intérêt principal pour la recherche réside

de dans le fait qu'il n'y a, pratiquement, aucune découverte équivalente pour la période de La Tène D (cf. liste *infra*). Comme son état de conservation est excellent et qu'il correspond à une pièce complète, il n'est pas exclu que l'on puisse un jour en identifier la fonction en le comparant avec de futures découvertes.

LISTE DES DE FRAGMENTS DE TISSUS DE LA TÈNE D DÉCOUVERTS EN EUROPE CENTRALE ET OCCIDENTALE

Allemagne

Bornitz, Burgenlandkreis, tombe 11.

Petit fragment minéralisé sur un objet en fer, dans une tombe en urne. Armure toile z-z, 8-8 fils/cm. (Bender, Jørgensen 1988, p. 92, n° 1; Voigt 1948, p. 457.)

Konz-Filzen, Kreis Trier-Saarburg, tombe 1.

Restes de textiles minéralisés sur la face arrière d'un fragment de fourreau, dans une tombe à inhumation. Tissage grossier en armure croisée 2-2, fils z-z épais de 0,5-0,7 mm, 8-10 fils/cm. (Haffner 1974, p. 53, note 6, pl. 7; Von Kurzynski 1996, p. 118, n° 120.)

Manching, Kreis Pfaffenhofen a. d. Ilm, fosse 822b4 à l'intérieur de l'oppidum.

Dépôt formé de métaux de récupération et de déchets métallurgiques enveloppés dans un tissu. Tissage grossier. (Von Kurzynski 1996, p. 118, n° 122; Maier *et al.* 1992, p. 201, fig. 96, n° 19, pl. 57, n° 3.)

France

Vernou-sur-Brenne (Indre-et-Loire).

Fragment de textile conservé dans la diaphyse d'un os animal, dans une fosse dépotoir. Laine tissée en armure toile z-z. (Ferdrière 1984, p. 245, p. 262-264, fig. 46.)

Slovaquie

Zemplin, district de Trebisov.

Restes textiles minéralisés sur un crochet de ceinture en bronze, sur un site de sanctuaire. Armure toile. (Von Kurzynski 1996, p. 123, n° 164.)

BIBLIOGRAPHIE

Jørgensen 1988 : JØRGENSEN (B.). — Textilfunde aus dem Mittelbe-Saale-Gebiet (Eisenzeit bis frühes Mittelalter). *Jahresschrift für mitteldeutsche Vorgeschichte* 71, 1988, 91-123.

Ferdière 1984 : FERDIÈRE (A.). — Le travail du textile en Région Centre de l'âge du Fer au Haut Moyen-Âge. *Revue archéologique du Centre de la France*, 23, 2, 1984, p. 209-275.

Haffner 1974 : HAFFNER (A.). — Die spätlatènezeitlichen Treverergräber von Konz-Filzen, Kr. Trier-Saarburg. *Archäologisches Korrespondenzblatt* 4, 1974, 53-58.

von Kurzynski 1996 : VON KURZYNSKI (K.). — "...und ihre Hosen nennen sie *bracas*". *Textilfunde und Textitechnologie der Hallstatt- und Latènezeit und ihr Kontext*. Internationale Archäologie 22. Espelkamp, 1966).

Maier et al. 1992 : MAIER (F.), GEILENBRÜGGE (U.), HAHN (E.), KÖHLER (H.-J.), SIEVERS (S.). — *Ergebnisse der Ausgrabungen 1984-1987 in Manching*. Stuttgart : Franz Steiner Verlag, 1992 (die Ausgrabungen in Manching; 15).

Rapport annuel 1998 : *Rapport annuel d'activité scientifique 1976 du Centre archéologique européen du Mont Beuvray*. Glux-en-Glenne : Centre archéologique européen du Mont Beuvray, 1998.

Voigt 1958 : VOIGT (Th.). — Gab es zur Spät-La Tène-Zeit eine selbständige Kulturprovinz im Saalegebiet? *Jahresschrift für mitteldeutsche Vorgeschichte* 41/42, 1958, 409-466.





8.3 CARTOGRAPHIE GÉOLOGIQUE DE L'OPPIDUM DE BIBRACTE

(F. Boyer)

LA CARTOGRAPHIE GÉOLOGIQUE À GRANDE ÉCHELLE COMME APPUI AUX ÉTUDES ARCHÉOLOGIQUES (F. Boyer)

L'exécution de la carte géologique à grande échelle du Mont Beuvray, dans laquelle s'inscrit la géologie de l'*oppidum*, prend en compte d'une part la spécificité d'une carte détaillée, sur une superficie réduite et sous couvert forestier, d'autre part le rôle d'appui aux recherches archéologiques que peut jouer ce type de cartographie géologique. Ce lever spécifique tire d'abord ses principes de la finalité et de la nature fondamentales des cartes géologiques traditionnelles.

Aspects généraux des cartes géologiques

L'élaboration d'une carte géologique peut concerner des territoires de plusieurs dizaines à plusieurs centaines de km² sur lesquels vont porter des investigations de terrain et de laboratoire, visant un certain nombre d'objectifs enchaînés :

- Distinguer, déterminer et circonscrire les différents terrains en présence ;
- Établir leur structure et leurs relations géométriques mutuelles (couches, lentilles, filons, plis, failles, superpositions, recoupement...) ;
- Donner une interprétation concernant leur mode de mise en place et leurs relations chronologiques, pour aboutir à l'histoire géologique de la zone (dépôts sédimentaires marins, lacustres, fluviaux, intrusions magmatiques, coulées volcaniques...) ;
- Proposer des corrélations avec des formations géologiques déjà explorées et identifiées par ailleurs.

Ce canevas vaut aussi bien pour l'ensemble des terrains consolidés, plus ou moins anciens ("substrat rocheux"), que pour les formations superficielles, généralement meubles, qui résultent de l'altération dudit substrat et de sa remobilisation en conditions continentales pendant le Quaternaire, et même avant (altération chimique et mécanique – comme la gélifraction – érosion et re-dépôt/colluvionnement sur les versants et alluvionnement).

Principes et difficultés d'établissement d'une carte géologique détaillée limitée au Mont Beuvray

Dans certains cas, l'augmentation de l'échelle du lever, par exemple d'un facteur 4 (passage du 1/20 000 au 1/5 000), accroît la densité des informations et améliore la description cartographique, ce qui permet de mieux appréhender les relations géométriques et chronologiques entre les différents terrains. Cependant, si la superficie couverte par ces levers plus détaillés se réduit trop, l'interprétation ne progressera plus par rapport aux levers antérieurs.

Dans le cas du Mont Beuvray, l'extension du couvert végétal et le développement généralisé du manteau de formations superficielles limitent fortement la densité des affleurements du substrat rocheux. Ainsi, l'augmentation de l'échelle du lever ne s'accompagne pas en tout point d'un surcroît d'informations proprement géologiques.

De plus, dans le contexte anthropisé de l'*oppidum*, tout affleurement rocheux ne peut pas être considéré a priori comme naturel, et cela indépendamment des négatifs d'extraction les plus évidents. Les aménagements et l'exploitation des formations superficielles ont pu contribuer à "découvrir" le substrat rocheux et même conduire à son utilisation ; des rhyolites noires pyriteuses se retrouvent ainsi à l'état frais dans le blocage parementé du *murus gallicus* à la Porte du Rebut. Inversement, certains aménagements (terrasses, remblaiements) ont pu masquer des affleurements rocheux ou le manteau originel de gélifractes et de colluvions limono-sableuses.

Le lever d'une carte géologique très détaillée limitée au Mont Beuvray revêt des aspects spécifiques :

- Les informations et les documents résultant de ce lever doivent pouvoir être exploités directement ou indirectement pour la recherche ou l'interprétation de données archéologiques. Par exemple, la carte peut permettre d'évaluer qualitativement ou

même quantitativement la disponibilité de tel ou tel type de matériau, dans l'emprise de l'*oppidum* ou ses environs immédiats. Le lever géologique peut déboucher sur la sélection et la préparation à la fouille de négatifs d'extraction.

- Les données recueillies doivent concerner aussi bien les formations rocheuses que les formations superficielles.
- Les affleurements rocheux, les blocs déplacés ou les accumulations de blocs et de cailloutis doivent être positionnés en x, y, z avec une précision permettant leur utilisation ultérieure par les archéologues.
- La relation éventuelle des affleurements ou d'une formation superficielle avec une mini-topographie locale doit pouvoir apparaître.
- La fouille archéologique et son prolongement dans le terrain "naturel" peuvent révéler de véritables successions stratigraphiques dans les formations superficielles, atteignant même le substrat rocheux. Cette somme d'informations précieuses mais complexes doit pouvoir être recueillie et intégrée à la carte géologique. L'on pourra s'inspirer pour cela des cartes à grande échelle en contexte urbain, comme celle de l'Inspection générale des carrières à Paris.
Les explorations de surface menées par Franz Schubert le long du rempart externe ont mis en évidence des affleurements rocheux en relation avec sa construction. Ce type de données doit être soigneusement recherché au même titre que les affleurements mis au jour dans les négatifs d'extraction. Dans ce dernier cas, un simple dégagement de la litière végétale peut permettre une bonne lecture des fronts exploités.
- Le système d'acquisition et de traitement doit être ouvert pour intégrer des types de données complémentaires pas nécessairement prévisibles, mais mises en évidence au cours de fouilles archéologiques ou d'investigations géologiques ultérieures. Ces données peuvent se révéler essentielles pour la compréhension ou l'interprétation géoarchéologique.

Bilan des levés effectués avant 1999

Nous rappellerons ici des résultats qui peuvent intéresser l'archéologie, résultats acquis grâce aux reconnaissances et aux levés géologiques détaillés réalisés sur l'ensemble du Mont Beuvray. Parmi ces études, les levés de Murielle Chabart et de Joël Anglès constituent une première contribution, sans répondre cependant à toutes les réquisitions présentées.

a) La plus grande part des différents types de roches utilisés dans les blocages et parements des états successifs de la Porte du Rebut a été identifiée dans le Mont Beuvray. Leur extension et leur géométrie ont été en partie reconnues. Une population de petites carrières a été découverte entre les remparts intérieur et extérieur, sur les pentes orientales du Mont Beuvray. Ces extractions ont été ouvertes dans un complexe filonien de roches subvolcaniques identifiées macroscopiquement comme microgranite et microdiorite. Cet ensemble vient relayer vers l'est une bande de sites d'extraction alignés est-ouest sur la pente nord de la crête du Porrey. Ce deuxième ensemble de petites carrières, déjà très bien exprimées topographiquement sur la carte en courbes de niveau levée par d'Aboville, se situe à l'intérieur du rempart interne (B) et porte essentiellement sur des rhyolites noires. Avant toute interprétation de cette disposition transversale, il paraît nécessaire de procéder au relevé détaillé de chaque élément de ce champ d'extraction, sans omettre les déblais associés.

b) Entre les deux remparts, au voisinage du champ mentionné ci-dessus, le lever montre l'extension de grès et conglomérats bien affleurants. Or, ces roches sont quasiment absentes des structures fouillées jusqu'à présent, qu'elles soient protohistoriques ou médiévales. Cette exclusion mérite d'être comprise au regard de l'utilisation notable des autres roches affleurant au voisinage immédiat.

c) Un autre problème de choix, positif celui-là, est bien posé par la cartographie respective de deux grands types de rhyolites : les rhyolites sombres aphyriques et les rhyolites porphyriques. Le domaine d'existence de ces dernières ne dépasse guère au sud le Theureau de la Vouivre. Or cette rhyolite porphyrique est utilisée majoritairement et parfois même exclusivement

dans certaines maisons du Champlain et dans des caves en pierre de la Pâture du Couvent, fondées sur des substrats de rhyolites aphyriques sombres. Les sites d'extraction des rhyolites porphyriques restent à identifier, en particulier sur les pentes du Theureau de la Vouivre et plus au nord, entre les deux remparts.

d) La technique de débitage varie suivant la nature de la roche extraite. Les rhyolites se fragmentent plus facilement suivant les plans de la fracturation naturelle qui prédécoupe les blocs. Au contraire, les roches à structure microgrenue, telles que les microgranites et microdiorites du Beuvray sont plus massives et montrent souvent en œuvre des traces d'un débitage artificiel et même parfois un début de taille.

Résultats et perspectives

Les microdiorites

La localisation spécifique de leur gisement est confirmée à l'est de l'*oppidum*. Ces roches particulières n'ont pas été retrouvées en place dans la campagne de cartographie géologique de 1999 et paraissent bien cantonnées dans un secteur limité, entre les remparts intérieur et extérieur à l'est du Porrey, où elles ont fait l'objet d'extraction. Elles s'opposent ainsi aux rhyolites sombres qui forment la masse du Mont Beuvray et constituent le fond continu de nombreux murs de Bibracte ou du couvent médiéval.

L'utilisation de microdiorites fraîches, plus ou moins équarries, dans certaines structures protohistoriques, pose clairement un problème de choix ou même de volonté architecturale des constructeurs. Citons par exemple le mur à contrefort de l'îlot des Grandes Forges à la Pâture du Couvent, ou bien certains murs de la domus PC1 à l'état 5.

Le problème des rhyolites porphyriques

L'attention a été portée sur l'identification macroscopique de certaines rhyolites porphyriques roses qui affleurent aussi bien à la Roche aux Lézards que dans le vallon de la Goutte Dampierre, entre la Fontaine Saint-Pierre et le rempart interne. Il s'agirait bien d'un faciès de bordure des microgranites porphyriques. Ces derniers affleurent à la Roche Salvée et se retrouvent

en très gros blocs métriques sur la pente à l'aval de cette Roche.

La Roche aux Lézards, constituée de rhyolite porphyrique beige rosé, peut être interprétée comme un front d'extraction, un peu à l'arrière du sommet du rempart intérieur. Nous avons qualifié antérieurement cette Roche aux Lézards de microgranite fin.

De fait, il y a là un problème de limitation des identifications macroscopiques dans un continuum allant des microgranites aux rhyolites, impliquant à l'origine certaines conditions de refroidissement à faible profondeur de ces corps intrusifs subvolcaniques.

Les microgranites-rhyolites de type Roche aux Lézards ont été utilisés dans les structures protohistoriques et portent des traces fréquentes de débitage artificiel, par exemple dans une réfection du rempart à la Porte du Rebout, côté Champlain.

Cet ensemble de roches affines, mais plus ou moins distinctes macroscopiquement, auquel il faut rattacher aussi les rhyolites de la Pierre de la Vouivre, nécessite une investigation pétrographique plus poussée, à l'échelle microscopique. L'étude sur lames minces permettra de saisir les passages et les transitions pétrographiques entre les différentes variétés et de fixer leur origine précise dans le Mont Beuvray.

Relevé des fracturations

Sur les affleurements cartographiés, nous avons commencé à relever systématiquement l'orientation et la densité des familles de plans de fracturation. En effet, la dimension des blocs utilisés dans la construction n'est pas indifférente; on peut aller ainsi des blocs semi-métriques de rhyolite noire dans le rempart du Porrey jusqu'aux blocs de microdiorite, équarris en petit appareil décimétrique dans les parements de PC 1, état 5. Il existe aussi un appareillage soigné de petits blocs rhyolitiques, observable dans l'îlot des Grandes Forges à la Pâture du Couvent, déjà souligné par Bulliot pour une structure du Parc aux Chevaux.

En conclusion, nature lithologique des terrains rocheux, techniques d'extraction et de débitage, chronologie et modalités d'utilisation, paraissent bien liées avec un degré de corrélation qu'il serait sans doute profitable d'approfondir et de mieux interpréter dans l'avenir.

LA CARTOGRAPHIE GÉOLOGIQUE DE L'OUEST DE L'OPPIDUM (C. Carrard, B. Lamerand)

Moins complexe géologiquement que la moitié orientale précédemment levée par J. Anglès, l'ouest de l'oppidum a fait, en septembre 1999, l'objet d'un relevé systématique des occurrences de roches, en associant à la diagnose lithologique, le type d'occurrence (affleurement ou roches non en place : bloc important, accumulations de blocs plus petits, cailloutis de gélifraction), ses caractéristiques dimensionnelles et autres (débit, couleur, minéralogie).

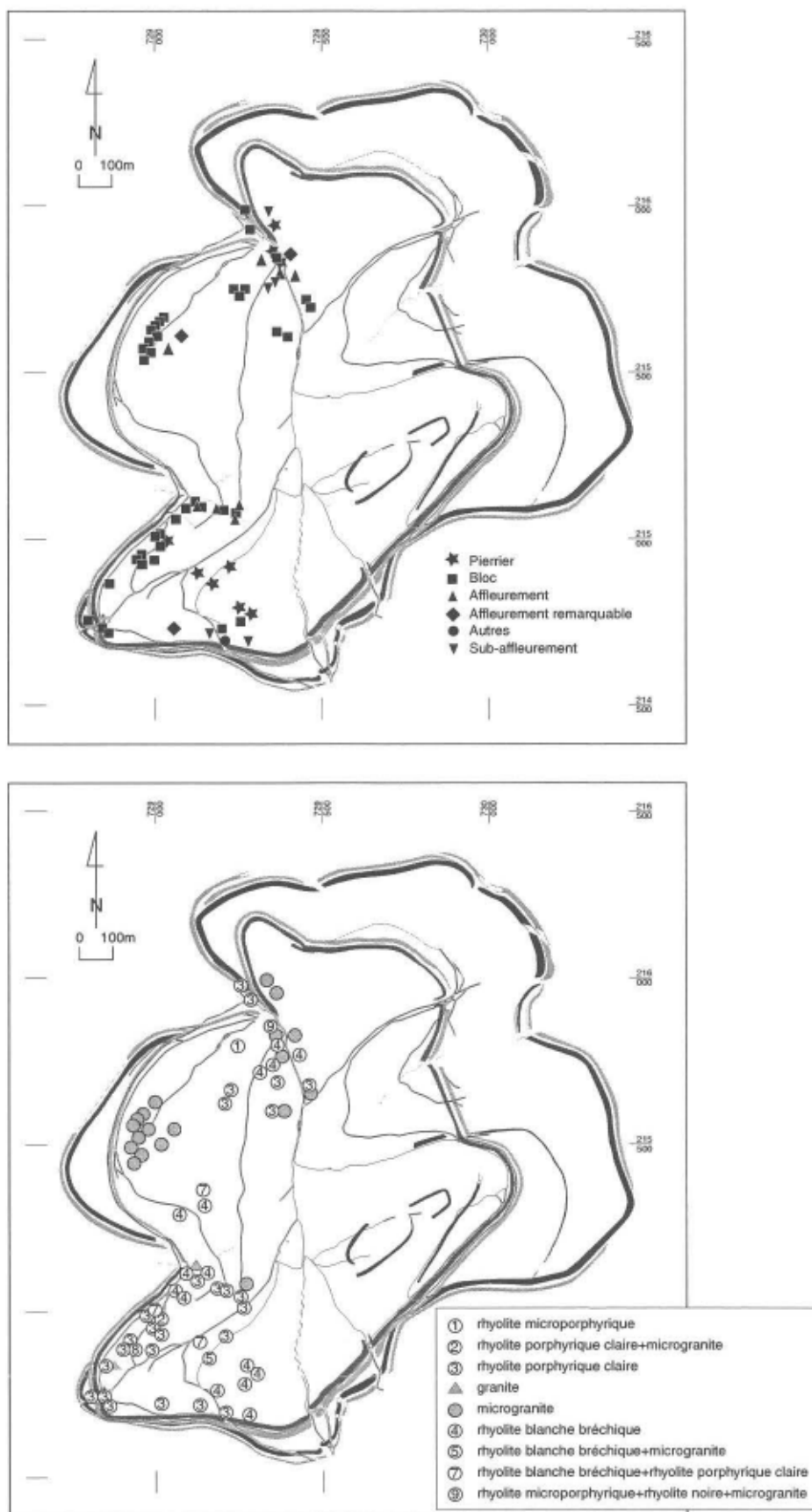
Chaque occurrence fait l'objet d'une fiche de saisie aux normes de la base de données Beuvray (ill. 1), parallèlement à sa localisation approchée sur le fond topographique détaillé restitué à partir de la photographie aérienne. L'ensemble est introduit sur Autocad Map selon un système classique de calques superposés, qui permet des sorties spécifiques à la demande (ill. 2).

L'acquisition sur le terrain et la saisie informatique ont été effectuées en septembre 1999 par Boris Lamerand et Claire Carrard, sous la conduite de F. Boyer et F. Laudrin. Les données géologiques ainsi organisées et spatialisées peuvent être exploitées directement par les archéologues, sur des interrogations spécifiques et dans des secteurs définis. Par exemple, la demande peut porter sur toutes les formes d'existence d'une roche particulière, ou bien sur tous les affleurements rocheux d'un secteur donné. À noter que la présence de tels affleurements est souvent l'indication d'une possibilité d'extraction. À l'autre bout de la chaîne d'utilisation des matériaux rocheux, le relevé des pierriers composites par le géologue peut acquérir une valeur diagnostique auprès de l'archéologue, s'il révèle des blocs de nature lithologique différente du substratum de proximité. Ce dernier est justement fourni par interpolation des autres données du relevé géologique. Dans le cas des pierriers composites, on peut penser à l'accumulation de blocs de construction par épierrement agricole subséquent.

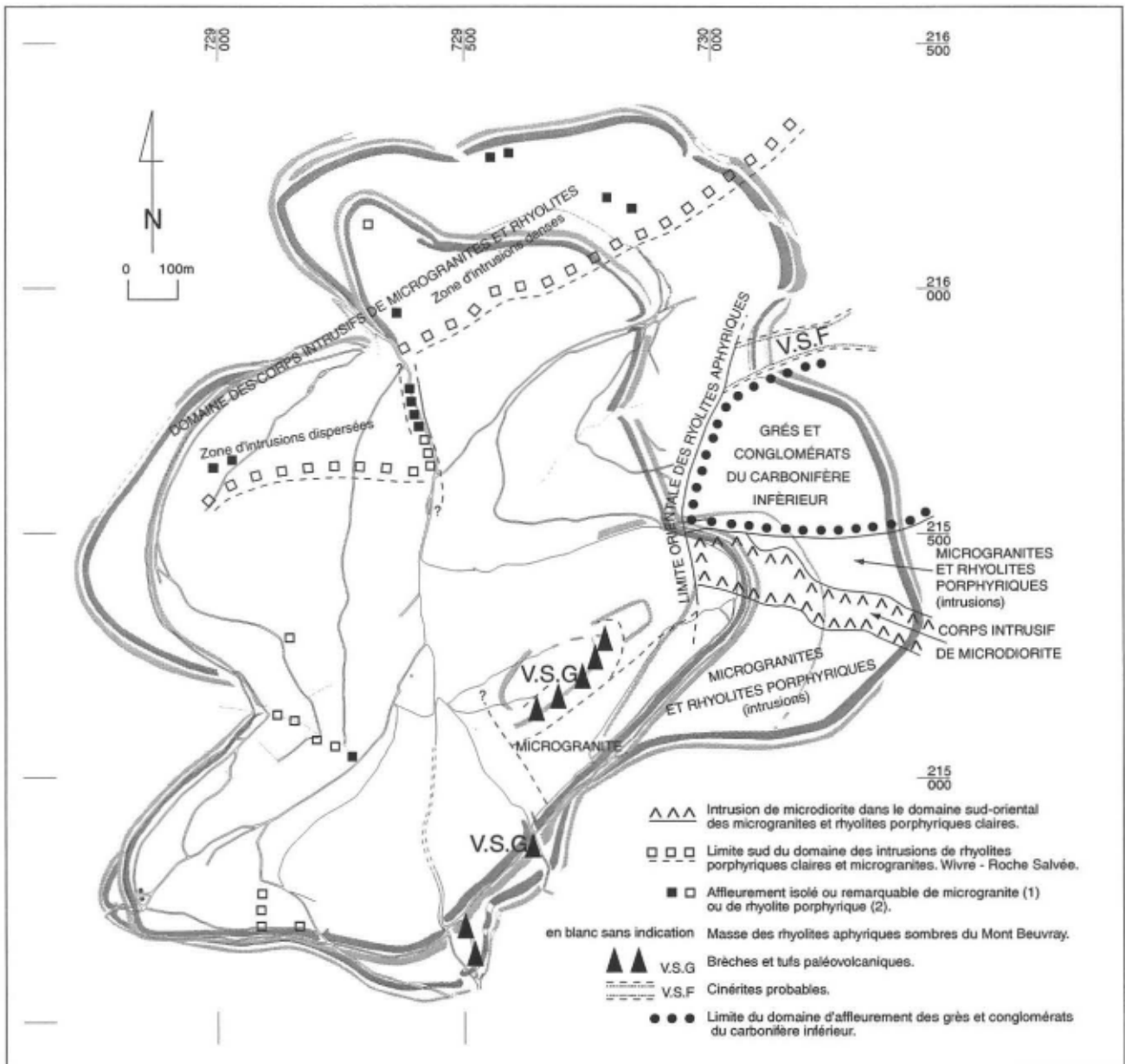
Année	chantier	UF	objet
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
état <input type="text"/>			
Nature lithologique Intrusif acide <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> > Rhyolite porphyrique claire <input type="checkbox"/> > Rhyolite finement porphyrique claire <input type="checkbox"/> > microgranite <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> > lave basique à pyroxènes <input type="checkbox"/> > microdiorite <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> > Rhyolite noire <input type="checkbox"/> > Volcano-sédimentaire <input type="checkbox"/> > Rhyolite blanche bréchique nature autre <input type="text"/>		Dimension <ul style="list-style-type: none"> longueur <input type="text"/> largeur <input type="text"/> hauteur <input type="text"/> surface (m²) <input type="text"/> Forme <input type="text"/>	
		Découpage de la roche <ul style="list-style-type: none"> orientation <input type="text"/> pendage <input type="text"/> fréquence <input type="text"/> auteur de la fiche <input type="text"/>	
		Contexte orographique <input type="text"/>	
		Caractère géologique particulier <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> > veine de quartz <input type="checkbox"/> > concentration en pyrite <input type="checkbox"/> > concentration en galène <input type="checkbox"/> > patine / altération <input type="checkbox"/> > autre 	
		note caractère <input type="text"/>	
		date de la création de la fiche <input type="text"/>	

1. Fiche de saisie utilisée en 1999 pour la cartographie géologique de l'oppidum de Bibracte.

"UF" désigne ici un secteur topographique réduit de l'oppidum, tandis qu'un n° d'objet est affecté à chaque station d'observation.



2. Points d'observation géologiques de 1999 sur le Mont Beuvray.



3. Carte de répartition des principales formations rocheuses dans l'oppidum de Bibracte.

**RÉPARTITION DES PRINCIPALES FORMATIONS
ROCHEUSES DANS L'EMPRISE DE L'OPPIDUM
(F. Boyer, J. Anglès, C. Carrard, B. Lamerand)**

Le relevé détaillé des affleurements et des gros blocs peu déplacés nous autorise à proposer une répartition des différents types de roches présents dans l'*oppidum* (ill. 3). Sans pouvoir en acquiescer la certitude sous le masque des formations superficielles, nous estimons que les rhyolites aphyriques (sans cristaux visibles), noires ou gris sombre, constituent les quatre-cinquièmes du substrat rocheux de l'*oppidum*. Leurs limites avec les autres corps de roche ne sont visibles qu'exceptionnellement. Un bon exemple est observable sur le côté est du chemin qui descend vers la Fontaine de l'Écluse, un peu en amont de cette dernière. Là, les microgranites à grands cristaux de feldspath, bien affleurant dans le ravinement du chemin, rentrent dans le talus en contact avec un matériel rhyolitique plus ou moins broyé et altéré. La direction de ce contact subvertical apparaît nord-sud.

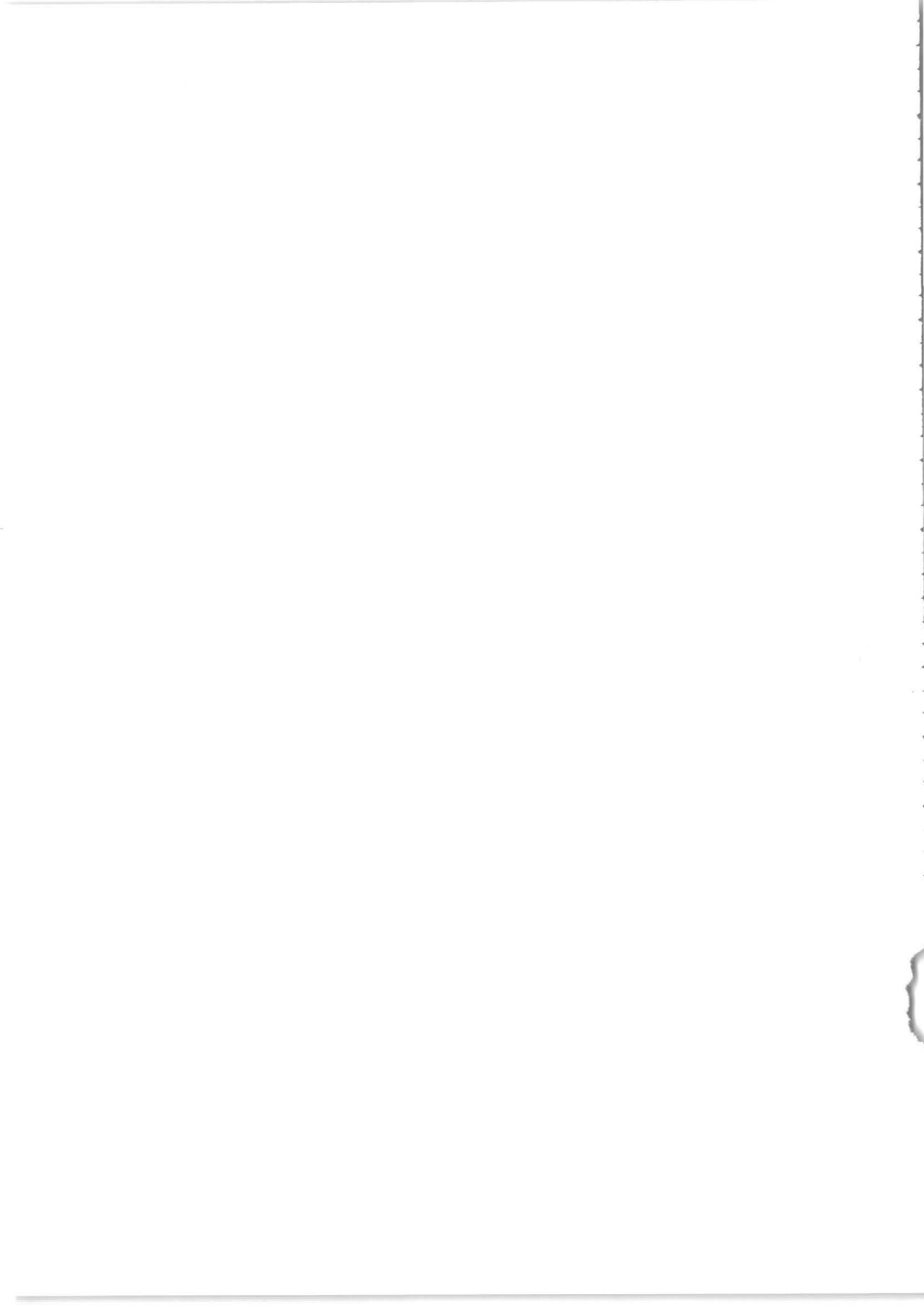
Dans certains cas favorables, le contact peut être interpolé assez aisément. Le meilleur exemple est celui de la limite quasi-rectiligne qui bloque à l'est le massif principal de rhyolites sombres contre des entités très différentes : les grès et conglomérats du Carbonifère inférieur, au sud-est de la Côme Chaudron, et le complexe d'intrusions de microgranites et microdiorites de la Vente Girard. Nous retrouvons un complexe intrusif de microgranites et rhyolites plus ou moins porphyriques, sans microdiorites, au nord-ouest du Theureau de la Vouivre et qui s'étend entre les deux remparts sur la pente du Rinjart. Sa limite approximative avec les rhyolites noires pyriteuses au nord-est de la Porte du Rebut pourrait être rectiligne, avec une direction plutôt ouest-sud-

ouest/est-nord-est. En allant vers l'ouest de l'*oppidum*, ces intrusions de microgranites-rhyolites se raréfient considérablement et leurs limites avec les rhyolites aphyriques sombres, devenues majoritaires, ne peuvent plus être interpolées sans risque d'erreur grossière vu le petit nombre d'affleurements et de blocs existant. Les trois principaux groupes d'affleurement sont ceux de la Pierre Salvée, de la Fontaine Saint-Pierre et de la Roche aux Lézards.

La masse des rhyolites aphyriques sombres ne fait pas l'objet de distinctions systématiques réellement cartographiables en l'état actuel des données. Cependant, l'observation des modalités de fragmentation laisse apparaître une différence perceptible de part et d'autre d'une ligne méridienne qui joindrait la Chapelle Saint Martin à la Fontaine de l'Écluse. À l'ouest de cette ligne, les rhyolites aphyriques se fragmentent plus facilement en éléments plus petits. Par ailleurs, l'on y constate l'apparition de rhyolites "blanchies", sans doute par des altérations hydrothermales anciennes développées au contact ou dans le voisinage des intrusions de microgranite-rhyolite. Nous n'avons pas figuré ces rhyolites blanches qui apparaissent sporadiquement du nord de la Terrasse jusqu'au Parc aux Chevaux.

Mentionnons enfin un faciès paléovolcanique significatif du dynamisme éruptif ; il s'agit de projections, maintenant soudées et indurées, comportant des fragments pyroclastiques millimétriques à pluricentimétriques dans une matrice cinéritique. Ces tufs bréchiques, notés V.S.G., apparaissent très localisés sur le bord sud de la butte sommitale du Porrey et un peu au nord de la Fontaine St-Martin. Curieusement, l'un des murs de la cave PCO 2 est monté avec ce type de brèche pyroclastique, relayée par des rhyolites porphyriques dans le mur voisin de la même cave.





8.4 RECHERCHES ARCHÉOBOTANIQUES

(J. Wiethold)

En 1999, la poursuite de notre recherche s'est concentrée sur des échantillons issus de nouvelles fouilles de sauvetage en Bourgogne et dans le département contigu de l'Allier (région Auvergne). Ces données complètent notre documentation sur l'âge du Fer, et tout particulièrement le premier âge du Fer. En revanche, la poursuite des fouilles à Bibracte n'a livré qu'un nombre réduit d'échantillons supplémentaires, qui ne justifient pas une présentation spécifique dans ces lignes.

Cette recherche a été effectuée dans la dernière partie d'un séjour post-doc qui s'est déroulé du 1^{er} mai 1998 au 31 mars 1999. L'objet était de constituer une banque de données archéobotaniques pour l'âge du Fer et l'époque romaine à l'échelle du Centre-Est de la France, au moyen d'échantillonnages sur des sites en cours de fouille ou par la reprise de prélèvements déjà conditionnés pris sur des fouilles anciennes. On s'est efforcé d'étudier des sites correspondant à des contextes archéologiques et géographiques aussi variés que possible. Les résultats obtenus au cours de la première partie du séjour ont fait l'objet d'un compte rendu circonstancié dans le précédent rapport d'activité du Centre archéologique européen (Wiethold 1998c). Cet article comporte aussi un descriptif des méthodes de travail utilisées et un état des connaissances archéobotaniques dans le Centre-Est de la France.

CAMPAGNES DE PRÉLÈVEMENT ET SITES ÉTUDIÉS

Un échantillonnage systématique a été effectué dans les premiers mois de l'année 1999 sur les chantiers de fouille de sauvetage de Chassenard et Coulanges (Allier), sur le tracé du contournement de Digoin par la route Centre-Europe/ Atlantique. A Chassenard, il s'agissait d'un établissement de la fin de l'âge du Fer avec quelques indices d'occupation du premier âge du Fer (Vermeulen 1999) et d'un site du haut Moyen Âge qui a livré, entre autres, 32 fosses-silos (Lurol 1998). À Coulanges, on a effectué des prélèvements dans diverses structures datées de l'âge du Bronze final, du premier et du second âge du Fer et de l'époque romaine (fouille S. Liégard, Afan; Wiethold 1999a).

En Bourgogne, deux sites du premier âge du Fer ont pu être étudiés, à Pluvet (Côte-d'Or), dans la vallée de la Tille, à 20 km au sud-est de Dijon, et à Rosoy (Yonne), dans la plaine alluviale de l'Yonne (fouille R. Labeaune).

En outre, un séjour d'une semaine au centre effectué au mois d'août nous a permis de visiter plusieurs chantiers. Il a ainsi été possible de collecter d'importants échantillons de semences carbonisées sur la fouille programmée d'un abri sous roche à Montagnieu (Ain) (fouille J.-M. Treffort/A. Dumont). Ce séjour a aussi été l'occasion de reprendre l'étude d'échantillons issus de plusieurs fouilles du Puy-de-Dôme (Clermont-Ferrand/ Le Pâtural et autoroute A710) avec la personne qui en avait assuré initiale-

ment l'examen, Maria Hajnalová, chercheur à l'Institut archéologique de Nitra (Slovaquie) (Hajnalová, à paraître), dans la perspective d'une publication conjointe.

Enfin, les fouilles de sauvetage effectuées à l'automne 1999 sur la déviation routière de St-Apollinaire, dans la banlieue de Dijon (Côte-d'Or), ont permis la mise en place d'un protocole de prélèvement systématique sur des structures du premier âge du Fer. Cette procédure se poursuivra dans les mois à venir sur les autres sites menacés par les travaux.

Une carte (ill. 1) présente les sites échantillonnés ou étudiés en 1999, dont la liste suit :

Bronze final

Villeneuve-la-Guyard (Yonne), "Les Champs Boissier" : fosse-silo du Bronze final IIIb, culture Rhin-Suisse-France orientale, sauvetage F. Muller (Afan) 1999 (n° 17).

Premier âge du Fer

Chassenard (Allier), "La Générie", Bronze final IIIb/début Hallstatt : fosses, four à coupole et four à pierres chauffantes, sauvetage C. Vermeulen (Afan) 1999 (n° 20).

Pluvet (Côte-d'Or), "Larrivoux" : site étendu avec nombreuses structures en creux, sauvetage R. Labeaune (Afan) 1998 (n° 2).

Rosoy (Yonne), "La Plaine de Nange" : dix

fosses-silos du Hallstatt D2/D3, sauvetage R. Labeaune (Afan) 1998-1999 (n° 18).

Second âge du Fer

Chassenard (Allier), "La Générie": ferme indigène, La Tène finale, sauvetage C. Vermeulen (Afan) 1999 (n° 20).

Verdun-sur-le-Doubs (Saône-et-Loire), "Le Petit Chauvort", La Tène C2/D1 : fouille programmée Ph. Barral (université de Franche-Comté) 1999 (n° 11).

Bibracte/Mont Beuvray, "Pâturage du Couvent" : fouilles S. Rieckhoff (université de Leipzig) 1999 (n° 5).

Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme), "Le Brézet" : puits de La Tène finale.

Roanne (Loire), "Institution St. Paul" : quartier de l'agglomération gauloise et gallo-romaine, fouille de sauvetage M. Vaginay (SDA) 1987.

Époque romaine

Entrains-sur-Nohain (Nièvre), Ménestreau : sanctuaire gallo-romain, remblai d'un puits profond, IV^e s. ap. J.-C., fouille M. Bonneau 1994 (n° 19).

Bibracte/Mont Beuvray, "Pâturage du Couvent", fouilles A. Dominguez-Arranz (université de Saragosse) 1999 (n° 5).

Molesme (Côte-d'Or), "Sur les Creux" : villa gallo-romaine, fouille programmée Ch. Petit (université d'Amiens) 1998 (n° 3).

Roanne (Loire), "Institution St. Paul" : quartier de l'agglomération gauloise et gallo-romaine, fouille de sauvetage M. Vaginay (SDA) 1987.

Moyen âge

Chassenard (Allier), "La Générie" : site carolingien et médiéval, sauvetage J.-M. Lurol (Afan) 1999 (n° 20).

PRÉLÈVEMENTS ET RECHERCHE ARCHÉOBOTANIQUE SUR LE SITE DE BIBRACTE

La campagne de fouille de 1999 n'a laissé que peu d'opportunités pour des prélèvements archéobotaniques. L'essentiel de l'activité de fouille s'étant concentrée encore une fois sur la Pâturage du Couvent, on a rencontré les difficultés habituelles, qui se traduisent par la rareté des

couches archéologiques "anciennes" bien stratifiées. Si l'occupation augustéenne de Bibracte est désormais bien documentée de notre point de vue (Vitali, Wiethold 1996; Wiethold 1994; 1995; 1996; 1998d), de nouveaux échantillons seraient en effet les bien venus pour les périodes d'occupation antérieures.

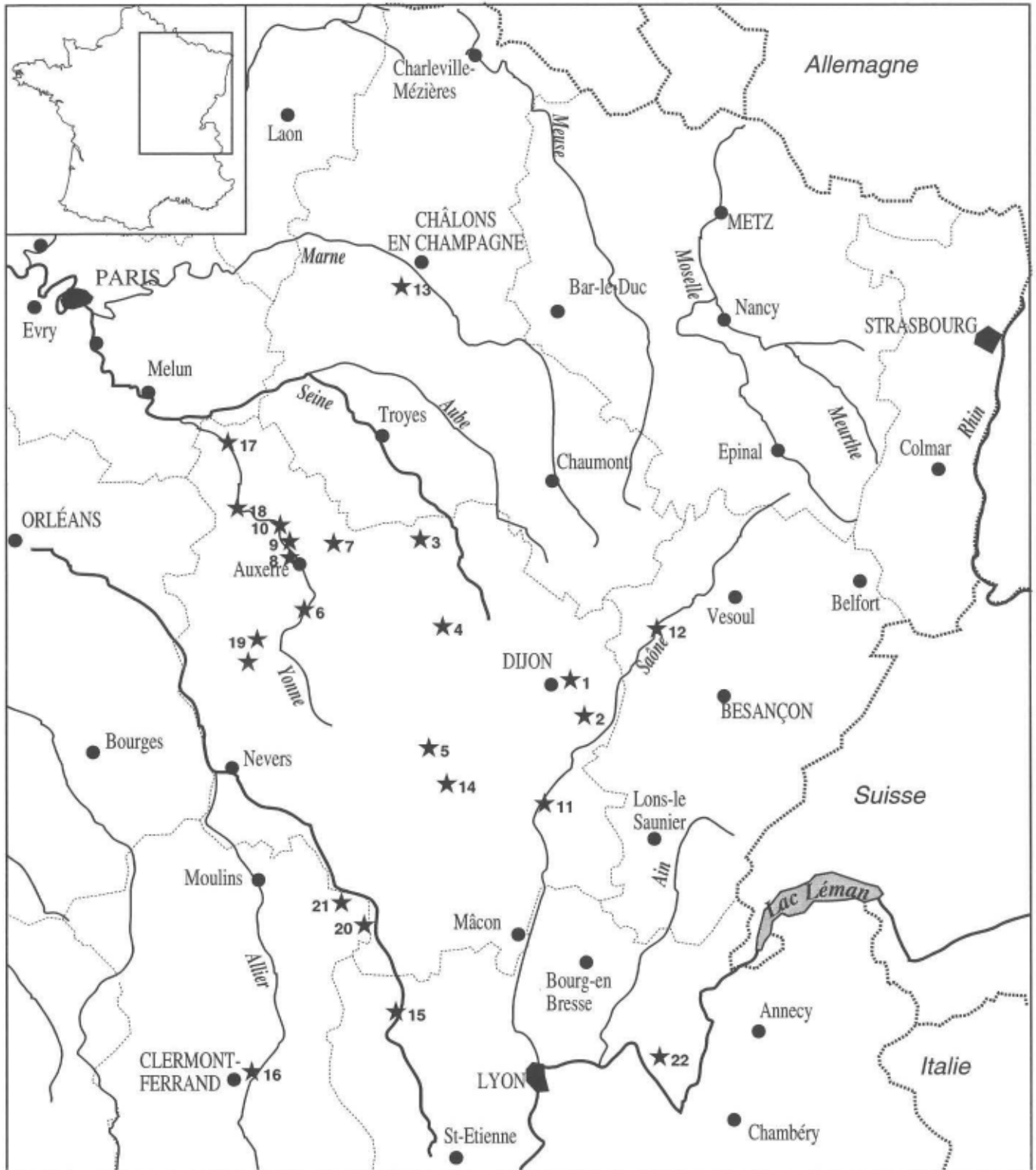
QUELQUES RÉSULTATS SIGNIFICATIFS : ÂGE DU BRONZE FINAL ET PREMIER ÂGE DU FER

On présente ici une sélection de résultats particulièrement significatifs obtenus en 1999 sur des sites de l'âge du Bronze final et du premier âge du Fer, périodes pour lesquelles nos prélèvements ont été les plus fructueux.

La nomenclature scientifique et française suit les recommandations de Lambinon *et al.* (1992). Les déterminations ont été effectuées au moyen de l'atlas de Beijerinck (1947), du tableau de Jacomet (1987) pour les céréales et de la collection de référence de l'auteur. La détermination des charbons de bois suit les recommandations de Schweingruber (1978).

Villeneuve-la-Guyard (Yonne), "Les champs Boissier"

La fouille de sauvetage s'inscrit dans le programme de surveillance des exploitations de granulats de la vallée de l'Yonne (Delor *et al.* 1996). Le prélèvement étudié provient d'une fosse-silo isolée qui a été datée du Bronze final IIIb par le mobilier céramique qu'elle contenait. Ce prélèvement de 15 l a livré une quantité remarquable de semences carbonisées (ill. 2). L'ensemble est dominé par l'orge polystique vêtue à quatre rangs *Hordeum vulgare vulgare*. Le millet commun *Panicum miliaceum*, l'épeautre *Triticum spelta* et l'engrain *Triticum monococcum* sont aussi notés, mais en moindre proportion. Le millet commun est une culture qui se sème au printemps pour une récolte durant l'été. Sa croissance rapide permet l'ensemencement de champs qui ont connu une tentative infructueuse de semences de céréales d'hiver à l'automne précédent. L'épeautre et l'engrain sont justement des céréales d'hiver typiques, qui furent probablement cultivées ensemble dans notre cas. Il s'agit en effet dans les deux cas de blés vêtus, qui requièrent les mêmes opérations de traitement après la récolte.



1. Sites archéologiques de Bourgogne et des régions limitrophes qui ont fait l'objet d'une étude archéobotanique en 1998 et en 1999.
 1. Dijon/St-Apollinaire – 2. Pluvet (Côte d'Or) – 3. Molesmes « sur-les-Creux » (Côte d'Or) – 4. Alise-Ste-Reine, Alésia (Côte d'Or) – 5. Bibracte (Saône-et-Loire/Nièvre) – 6. Escolives-St-Camille (Yonne) – 7. Vergigny (Yonne) – 8. Chamvres (Yonne) – 9. Etigny (Yonne) – 10. Gran (Yonne) – 11. Verdun-sur-le-Doubs (Saône-et-Loire) – 12. Chargey-les-Gray (Haute-Saône) – 13. Bussy-Létrée (Marne) – 14. Autun (Saône-et-Loire) – 15. Roanne (Loire) – 16. Le Brezet (Puy-de-Dôme) – 17. Villeneuve-la-Guyarde (Yonne) – 18. Rosoy (Yonne) – 19. Ménestreau, Entrains-sur-Nohain (Nièvre) – 20. Chassenard (Allier) – 21. Coulanges (Allier) – 22. Montagnieu (Ain).

La présence d'un troisième blé vêtu, l'amidonnier *Triticum dicoccum*, ne repose que sur l'observation d'une base d'épillet. On note encore l'absence des légumineuses classiques pour la période que sont la lentille, le pois et la féverole.

Le cortège de mauvaises herbes comprend des caryopses de brome-seigle *Bromus secalinus* et de brome de champs *Bromus arvensis* agg., qui doivent être interprétées comme des adventices de la récolte d'épeautre. Les autres espèces recensées sont communes et peuvent provenir d'environnements très différents.

La présence de bases de glumes et d'épillets suggère d'interpréter ce dépôt comme un rejet issu d'activités domestiques, de telle sorte que l'assemblage ne nous est d'aucune aide pour caractériser la fonction primaire de la fosse.

Chassenard (Allier), "La Générie"

La fouille extensive du site protohistorique de La Générie a été provoquée par l'ouverture d'une gravière qui sera exploitée lors de la construction de la déviation routière de Digoin. Ce site se trouve au nord-est du département de l'Allier, dans la vallée de la Loire, à 3,5 km au sud-ouest de Digoin et à 2 km au nord-ouest de village de Chassenard, sur la rive gauche de la Loire. Quatorze structures datées du premier âge du Fer, dont plusieurs fosses et structures de combustion, y ont été trouvées, disséminées sur une surface totale de 1,7 ha, à l'emplacement d'un site plus densément occupé à La Tène finale (Vermeulen 1999).

Au cours des fouilles de l'hiver 1998 et du printemps 1999, 89 échantillons archéobotaniques ont été prélevés, pour un volume de 950 l. 26 échantillons concernent des structures datées du premier âge du Fer. De ces 26 échantillons, trois provenaient d'une structure de combustion définie comme un "foyer à pierres chauffantes" (fait 24), cinq d'un foyer (fait 119) et de sa fosse de rejet (fait 243), deux d'un four à coupole hémisphérique (fait 120; ill. 3) ; tous les autres proviennent de différentes fosses (ill. 4).

Les restes observés dans les fosses et les foyers sont dominés par les céréales, ce qui est très fréquent et qui s'explique par l'exposition au feu qui fait partie de leur préparation. L'orge polystyque vêtue *Hordeum vulgare vulgare* est présente dans tous les foyers et les fosses qui ont révélé des céréales. L'espèce qui a livré le plus grand nombre de semences est toutefois le millet commun *Panicum miliaceum*, ce qui revêt une importance

toute particulière dans ce contexte chronologique. Les céréales suivantes n'ont qu'une présence anecdotique : amidonnier *Triticum dicoccum*, épeautre *Triticum spelta*, sétiaire d'Italie *Setaria italica*, blé tendre ou blé dur *Triticum aestivum* s.l./*Triticum durum*.

Une partie seulement des légumineuses cultivées à cette période sont présentes ici, avec deux semences de lentille *Lens culinaris*. La caméline *Camelina sativa* est une plante qui peut être cultivée pour le caractère oléagineux de ses graines, mais cette crucifère peut aussi n'être qu'une adventice de récoltes de céréales.

L'assemblage de mauvaises herbes est banal. Il y manque les espèces "développées" typiquement associées avec des céréales d'hiver, comme *Agrostemma githago* et *Valerianella dentata*. *Bromus secalinus*, *Bromus arvensis* et différentes espèces de vesces sauvages *Vicia* spec. peuvent néanmoins être aussi associées aux céréales d'hiver.

Le four à coupole (fait 120) se distingue par une forme circulaire dont le profil à parois verticales présente un fond plat. Une fine couche de limon argileux noir présentant en surface un aspect lisse tapisse le fond du creusement. L'analyse a fourni un nombre important de grains de céréales carbonisés. L'orge vêtue à quatre rangs *Hordeum vulgare vulgare* est la plus représentée (90 % des grains), suivie par un petit nombre de grains d'épeautre *Triticum spelta* (6 %) et de blé nu, très probablement du blé compact/tendre *Triticum aestivum* s.l. Un nombre important de grains d'orge irréguliers et courbés indique clairement la forme de l'orge vêtue polystyque. Deux espèces de millet, le millet commun *Panicum miliaceum* et le sétiaire d'Italie *Setaria italica*, sont représentées par un grain unique. La détermination de l'avoine cultivée (*Avena sativa*, *Avena sterilis*) ou d'une mauvaise herbe commune *Avena fatua* à partir de quatre caryopses d'avoine nue n'a pas été possible en raison de l'absence de trace d'articulation caractéristique à la base de glumelle. Il est néanmoins fort probable que cette graine appartienne à la folle avoine *Avena fatua* qui était une mauvaise herbe commune des cultures de céréales à l'âge du Bronze, à l'âge du Fer et à l'époque gallo-romaine. Dans ce cas, c'est probablement une adventice de l'orge vêtue d'été cultivée. La lentille *Lens culinaris* est la seule légumineuse trouvée dans le four à coupole. Les adventices sont très peu présentes et seules quelques espèces ont été retrouvées, de sorte que

l'on peut penser que le grain était déjà nettoyé et très probablement prêt à être broyé ou moulu.

Le mode d'utilisation de ce four à coupole n'est pas vraiment clair, mais l'existence d'un stock de grains d'orge vêtue semble indiquer une fonction de séchage ou de rôtissage du grain, mais celle-ci pouvait s'accompagner d'autres usages. L'orge polystique vêtue est une céréale importante, utilisée pour la consommation humaine, et peut-être également comme fourrage, depuis le Néolithique. L'orge n'est pas bien panifiable, de sorte qu'elle n'était consommée que sous la forme de porridge ou de préparations semi-liquides.

Rosoy (Yonne), "La Plaine de Nanges"

Le chantier est situé dans la plaine alluviale de l'Yonne. Plusieurs fouilles sur les terroirs de Rosoy, Gron et Etigny ont livré au cours des dernières années des traces d'occupation datables du Néolithique, de l'âge du Bronze final, du premier âge du Fer et du Moyen Âge (Connet 1994; Violot 1994; Muller 1994, 1995; Nowicky 1996, Collet 1997). Comme les précédentes, la fouille de décembre 1998 s'inscrit dans le programme de suivi des carrières de granulats de l'Yonne.

La fouille a livré une série de fosses-silos du Hallstatt final (Ha D2/D3). La forme de ces fosses et le mobilier céramique qu'elles contiennent sont en tout point comparables aux fosses de Pluvet (Côte-d'Or). Des prélèvements issus de dix fosses-silos, pour un total de 265 l de sédiment, ont été étudiés en 1999 (ill. 5). Ces prélèvements ont livré 967 restes végétaux identifiables. Les espèces observées sont encore l'orge polystique vêtue à quatre rangs *Hordeum vulgare vulgare*, caractérisée par des grains irréguliers et courbés. Le plus grand nombre de restes se rapporte toutefois au millet commun *Panicum miliaceum*. Le prélèvement de la fosse 3 contenait ainsi 466 caryopses carbonisés de millet, qui peuvent résulter d'un accident survenu sur un stock de céréales. L'épeautre *Triticum spelta*, l'amidonniér *Triticum dicoccum* et l'engrain *Triticum monococcum* sont représentés par un petit nombre de grains, ainsi que par des fragments de balle. On note encore des restes anecdotiques de blé nu, probablement de l'espèce *Triticum aestivum* s.l.

Les légumineuses présentent une plus grande diversité que les échantillons de Chassenard et Villeneuve-la-Guyard. Ceci peut s'expliquer par de meilleures conditions de conservation, ainsi que

par un plus gros volume de sédiment tamisé. La légumineuse la plus fréquente est l'ers *Vicia ervilia*, une espèce originaire d'Anatolie et du Croissant fertile, qui devient ensuite une espèce cultivée très commune dans l'Est méditerranéen. Elle occupe une place également importante parmi les légumineuses identifiées à Pluvet (Wiethold 1998). En Europe du Nord-Ouest, elle est notée de façon épisodique sur des sites depuis le Néolithique et ne devient fréquente qu'à l'âge du Bronze final. On peut supposer que l'ers fut initialement introduite comme contamination de récoltes de lentille *Lens culinaris*. Tant dans le champ qu'après la récolte, la séparation des deux espèces est en effet quasiment impossible.

L'ers a un goût très amer dû à des alcaloïdes (ce qu'indique clairement son nom anglais : *bitter vetch*) et ne devient consommable qu'au terme d'une préparation particulière (trempage, suivi d'une longue cuisson). Au premier âge du Fer au moins, l'ers est cultivée pour elle-même ou sous forme de méture avec la lentille. Les fréquences importantes notées en France du Centre-Est ne concernent en effet que le premier âge du Fer et La Tène ancienne. À La Tène finale (à Bibracte par exemple), cette espèce est absente du spectre de plantes cultivées, étant à l'évidence remplacée par la vesce cultivée *Vicia sativa*. On a toutefois des indices de culture de l'ers en France septentrionale à l'époque romaine (V. Mattered, comm. pers.).

La lentille est la seconde légumineuse par ordre d'importance volumique dans les prélèvements de Rosoy (avec un nombre de grains supérieur à celui de l'ers). Le pois *Pisum sativum* et la féverole *Vicia faba* var. *minor* sont aussi notés, en nombre plus faible. Trois semences de *Vicia sativa* peuvent représenter une contamination de récolte de lentille ou d'ers.

La diversité des mauvaises herbes est identique à celle observée sur les sites contemporains de Chassenard et Pluvet. Elles indiquent un sol sableux ou limoneux de fertilité moyenne. Les espèces typiques des sols calcaires sont absentes, ce qui suggère que les champs associés au site d'habitat se développaient plutôt dans la plaine alluviale que sur les coteaux qui la limitent.

Montagnieu (Ain), "La Roche Noire"

Ce site extraordinaire est installé au pied d'une falaise calcaire percée de plusieurs grottes et exposée au nord; il surplombe la vallée du Rhône d'en-

viron 300 m et n'est accessible qu'avec difficulté par un sentier très pentu. L'occupation principale, de type abri sous roche, est datée du Hallstatt moyen (Ha D1). elle se réduit à une étroite terrasse large de 6 à 8 m contre la falaise. On doit imaginer des bâtiments à ossature de bois directement appuyés contre le rocher. Quelques indices montrent aussi une fréquentation des lieux à l'âge du Bronze final et à La Tène ancienne.

Les couches d'occupation du premier âge du Fer fouillées en 1999 contiennent une très grande quantité de restes carbonisés de céréales et de légumineuses. On ne donne ici que des résultats partiels (ill. 6), l'identification n'étant pas encore achevée (tous les échantillons indiqués dans le tableau ont été complètement traités, à l'exception de 22B/d10, traité seulement à moitié).

Ces restes carbonisés témoignent de la destruction accidentelle par le feu de récoltes de céréales (orge polystique vêtue *Hordeum vulgare vulgare*, millet commun *Panicum miliaceum*, sétai- re d'Italie *Setaria italica*, épeautre *Triticum spelta*) et de légumineuses (lentille *Lens culinaris*, gesse chiche ou gesse commune *Lathyrus cicera/ Lathyrus sativus*).

L'observation de l'épeautre est particulière- ment intéressante. De nombreux points d'observa- tion de cette céréale sont connus en France du Nord, de l'Ouest et de l'Est, mais, selon les cartes de Marinval (1988, 1989), elle est beaucoup plus rarement rencontrée en France méridionale, où le climat chaud pouvait s'opposer à sa culture. Marinval ne mentionne ainsi que deux autres points de découverte dans la vallée du Rhône, à St-Ferréol-Trente-Pas/ Les Gandus (Drôme) et sur l'oppidum du Pègue à St-Marcel (Drôme).

Le bon état de conservation des lentilles est notable. Les semences plus rares d'ers *Vicia ervilia* et de vesce cultivée *Vicia sativa* peuvent être considé- rées comme des contaminations de récoltes de len- tilles ou de gesses. Il n'a pas été possible de distinguer entre deux espèces de gesses cultivées, *Lathyrus cice- ra* et *Lathyrus sativum*. Les deux espèces sont typi- quement méditerranéennes et requièrent un climat chaud et sec. La répartition de *Lathyrus cicera* semble plus restreinte à l'Europe du Sud-Est et au pourtour méditerranéen. Les deux espèces manquent dans les assemblages des sites du premier âge du Fer de la Bourgogne et de l'Allier. Même si leur culture est envi- sageable localement, leur présence à Montagnieu témoigne de contacts avec le monde méditerranéen.

Est encore remarquable la présence de 13 graines carbonisées d'une plante oléagineuse, le

lin *Linum usitatissimum*, qui montrent que cette plante était stockée et utilisée, probablement pour la consommation humaine. Les chances de conservation des graines de lin sous forme carbo- nisée sont en effet faibles, parce que l'huile qu'elles contiennent provoque leur rapide réduction en cendre.

Les mauvaises herbes identifiées correspon- dent à des espèces communes. Elles sont toujours présentes en très faibles effectifs, ce qui montre que les céréales et légumineuses retrouvées car- bonisées appartenaient à des réserves déjà triées et prêtes à la consommation. Comme l'environne- ment immédiat ne procure à l'évidence aucune possibilité d'activité agricole, ces récoltes ont du être acheminées depuis des lieux de production situés dans la vallée alluviale du Rhône, peut-être pour assurer des moyens de subsistance à une communauté réduite dans un lieu facilement défendable.

Ces remarques et interprétations préliminaires demandent à être précisées par la poursuite des études archéobotaniques et par une meilleure connaissance de l'organisation spatiale de l'occu- pation de l'abri du premier âge du Fer.

CONCLUSIONS

Deux tableaux résument les données archéo- botaniques disponibles pour la fin de l'âge du Bronze (ill. 7) et le premier âge du Fer (il. 8) dans le Centre-Est de la France. Il apparaît de façon évidente que l'agriculture était déjà à cette époque fondée sur une grande variété de céréales cultivées : orge polystique vêtue, épeautre, ami- donnier, engrain et deux espèces de millet (millet commun et sétai- re d'Italie). L'engrain est surtout présent dans les échantillons également riches en épeautre, ce qui suggère une culture en méture, à moins que cela dénote seulement une impureté acceptée dans une culture d'épeautre. Les millets sont des cultures estivales, tandis que l'épeautre, l'engrain et dans une moindre mesure l'amidon- nier sont des cultures d'hiver. Concernant le blé, les analyses témoignent aussi de façon claire de la prédominance des espèces à grains vêtus.

Le blé nu, qui est l'une des céréales majoritai- re à la fin de l'âge du Fer à Bibracte, est trop fai- blement présent dans les échantillons du premier âge du Fer pour témoigner d'une importance éco- nomique. Le statut de l'avoine n'est pas clair. La plupart des restes identifiés sont des grains nus

qui ne peuvent pas être identifiés au niveau de l'espèce. Ils peuvent appartenir à la folle-avoine *Avena fatua*, qui est une mauvaise herbe.

Les légumineuses ont une importance extraordinaire à l'âge du Bronze final ; elles présentent aussi un certain nombre de variations au premier âge du Fer. La culture de l'ers et aussi, pour le site le plus méridional, de la gesse, témoigne de contacts avec le monde méditerranéen. L'ers est fréquent sur les sites du Hallstatt final et de La Tène ancienne, alors qu'elle a disparu à La Tène finale, au profit de la vesce cultivée.

Le cortège de mauvaises herbes qui accompagne les céréales est très différent de celui que

l'on connaît à l'époque romaine. Les adventices "développées" typiques des cultures d'hiver, comme *Agrostemma githago* ou *Orlaya grandiflora*, manquent complètement (pour *Orlaya*) ou ne sont rencontrées qu'à l'état de semences isolées (pour *Agrostemma*). De façon générale, la pollution par des semences d'adventices est assez faible dans l'ensemble des échantillons étudiés, ce qui suppose que les champs faisaient l'objet de moissons très précautionneuses. Cette pratique de la moisson, épi par épi, est prouvée par exemple par les épis de différentes céréales retrouvées dans les mêmes vases sur le site d'Ouroux-sur-Saône (Bonnamour 1974, Hopf 1985).

PROPOSITIONS DE TRAVAUX POUR L'ANNÉE 2000

La collecte d'échantillons sera poursuivie dans la mesure du possible. Elle se concentrera sur les sites fouillés sur la déviation routière de Saint-Apollinaire, à Pluvet près de Dijon et dans la vallée de l'Yonne. S'y ajoutera la poursuite de l'étude d'échantillons déjà disponibles en provenance d'un puits du sanctuaire gallo-romain de Ménestreau à Entrains-sur-Nohain, de la villa de Selongey, au nord de Dijon, et d'un *fanum* de Langres (fouille programmée en cours de M. Joly).

On préparera surtout une publication de synthèse des résultats obtenus en 1998-1999, sous la forme d'un volume consacré au développement des espèces cultivées, à l'agriculture et à l'alimentation végétale dans la Bourgogne et la France du

Centre-Est de la fin de l'âge du Bronze à l'époque romaine. Plusieurs collègues participeront à cet ouvrage qui sera soumis à la publication dans la collection *Bibracte*.

Les recherches effectuées sur le mont Beuvray seront poursuivies par la publication finale des résultats obtenus sur le couvent franciscain (Wiethold 1997, p. 249 et suiv.) et dans les sédiments de la Fontaine St-Pierre (Wiethold 1993) et de la Fontaine d'Ecluse, ces deux derniers dossiers, prêts depuis 1998, ayant été préparés dans la perspective d'une publication en 1999. On poursuivra en outre la prise d'échantillons pendant la campagne de fouille.

Remerciements

La recherche conduite entre le 1er mai 1998 et le 31 mars 1999 s'est faite dans le cadre d'un post-doc à l'UMR 9954 "Archéologie de la Bourgogne". Ce post-doc était financé par la Région Bourgogne et le Centre archéologique européen du Mont Beuvray. La plus grande partie du séjour s'est déroulée au CAE, comme convenu avec l'UMR 9954. Cette recherche s'est effectuée dans le cadre de l'équipe 3 de l'UMR 9934 : "la société gauloise en Bourgogne et en France orientale" dirigée par J.-P. Guillaumet.

Ce travail n'aurait pu être mené à bien sans la confiance des collègues qui ont accepté de nous confier l'étude des prélèvements paléo-botaniques, collègues chercheurs de l'Afan, du CNRS, des Services Régionaux de l'Archéologie des Régions Auvergne, Bourgogne, Grand-Est, Rhône-Alpes.

Ce séjour nous a été grandement facilité par l'accueil et la gentillesse de tout le personnel du Centre archéologique européen, plus particulièrement Vincent Guichard, directeur de la Recherche et sa secrétaire, Joëlle Cunnac.

BIBLIOGRAPHIE

- Beijerinck 1947** : BEIJERINCK (W.). — *Zadenatlas der Nederlandsche Flora ten behoeve van de botanie, palaeontologie, bodemcultuur en warenkennis*. Wageningen, reprintí Backhuis and Meesters, Amsterdam, 1976, 316 p.
- Bonnamour 1964** : BONNAMOUR (L.). — Un habitat protohistorique à Ouroux-sur-Saône. *Revue Archéologique de l'Est et du Centre-Est* 15, p. 143-153.
- Bonnamour 1974** : BONNAMOUR (L.). — Trouvailles de la fin de l'âge du Bronze dans la Saône, sur le site d'Ouroux-Marnay (Saône-et-Loire). *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 71, p. 185-191.
- Collet 1997** : COLLET (S.) avec la coll. de CHAUSSÉE (C.), LABEAUNE (R.), MULLER (F.), PAUTRAT (Y.), POYETON (A.). — *Gron/Le fond de Blanchards*. DFS de sauvetage urgent. Dijon, Passy, Nancy 1997. 25 p. Multigraphié.
- Connet 1994** : CONNET (N.) avec la coll. de MULLER (F.), VIRLOGEUX (Y.). — *Une occupation du Néolithique ancien et de l'âge du Bronze final. Etigny/Le Brassot (89)*. DFS de sauvetage urgent Dijon, Passy, Nancy 1994. 35 p. Multigraphié.
- Coquillat 1964** : COQUILLAT, (M.). — Etude paléobotanique et détermination des graines. In : BONNAMOUR (L.). — Un habitat protohistorique à Ouroux-sur-Saône. *Revue Archéologique de l'Est et du Centre-Est* 15, p. 150-153.
- Dálnoki, Wiethold 1999** : DÁLNOKI (O.), WIETHOLD (J.). — Etude archéobotanique des macro-restes végétaux carbonisés. In : LUROL (J.-M.) dir. — *R.C.E.A. Allier, Route Centre Europe Atlantique. Zone d'emprunt. 03 Chassenard, La Générie. Document final de synthèse de l'opération préventive de fouille archéologique*. Clermont-Ferrand 1999, p. 85-90, 94-95 et tabl. 1-47. Multigraphié.
- Delor et al. 1996** : DELOR (J.-P.), DUHAMEL (P.) et l'association des producteurs de granulats pour la sauvegarde du patrimoine archéologique de l'Yonne. — *Archéologie & Granulats dans le bassin de l'Yonne*. Auxerre : 31 p.
- Hajnalová à paraître** : HAJNALOVÁ (M.). — *Plant remains from two sites in the Auvergne (France)*, rapport d'étude, à paraître. 6 p., 5 tabl. Multigraphié.
- Hopf 1985** : HOPF (M.). — *Bronzezeitliche Sämereien aus Ouroux-Marnay, Dép. Saône-et-Loire*. *Jahrbuch Römisch-Germanisches Zentralmuseum* 32, p. 311-320.
- Jacomet 1987** : JACOMET (ST.). — *Prähistorische Getreidefunde. Eine Anleitung zur Bestimmung prähistorischer Gersten- und Weizenfunde*. Basel, 70 p. Multigraphié.
- Jacquet et al. 1998** : JACQUET (P.), BOUBY (L.), FRANC (O.), BERTRAN (P.), FABRE (L.), ARGANT (J.). — Chapitre 6. Paléoenvironnement, économie et peuplement. In : JACQUET (P.) dir. — *Habitats de l'âge du Bronze à Lyon-Vaise (Rhône)*. Paris : Maison des Sciences de l'Homme, p. 214-238. (Documents d'archéologie française; 68).
- Lurol 1998** : LUROL (J.-M.) dir. — *R.C.E.A. Allier, Route Centre Europe Atlantique. Zone d'emprunt. 03 Chassenard, La Générie. Document final de synthèse de l'opération préventive de fouille archéologique*. Clermont-Ferrand 1999, multigraphié 93 p. et annexes. Multigraphié.
- Marinval 1988** : MARINVAL (PH.). — *L'alimentation végétale en France, du mésolithique jusqu'à l'Age du Fer*. Paris : CNRS, 192 p.
- Marinval 1989** : MARINVAL, (Ph.). — Bilan des découvertes archéologiques d'épeautre (*Triticum spelta* L.) en France de la Préhistoire au Moyen Age. In : DEVROEY (J.-P.), van Mol (J.-J.) éd. — *L'épeautre (Triticum spelta), histoire et ethnologie*. Treignes : Editions Dire, 1989, p. 69-76.
- Marinval 1992** : MARINVAL (Ph.). — Archaeobotanical data on millets (*Panicum miliaceum* and *Setaria italica*) in France. In : PALS (J.P.), BUURMAN (J.), VAN DER VEEN (M.) dir. — *Festschrift for Prof. van Zeist = Review of Palaeobotany and Palynology* 73, p. 259-270.
- Nowicky 1996** : NOWICKY (P.) avec la coll. de COLLET (S.), MULLER (F.), PASSERAT (J.-C.). — *La Plaine de Nange, secteur 6 à Rosoy (89). Rapport de fouille de sauvetage*. Programme d'interventions archéologiques dans les carrières de granulats de l'Yonne. Passy 1996, 29 p. 14 fig. Multigraphié.
- Poyeton 1996** : POYETON (A.) avec la coll. de COLLET (S.), MULLER (F.), PERRUGOT (D.). — *Rosoy/la Plaine de Nange. DFS de fouille de sauvetage*. Programme d'interventions archéologiques dans les carrières de granulats de l'Yonne. Dijon, Passy 1996 : 46 p., 13 fig. Multigraphié.
- Schweingruber 1978** : SCHWEINGRUBER (F.-H.). — *Anatomie microscopique du bois. Identification de matériel récent et subfossile d'essences de l'Europe centrale en tenant compte de la variabilité de structure du bois de tronc et de branche*. Zug : Kommissionsverlag Zürcher AG, 226 p.
- Vermeulen 1999** : VERMEULEN (CH.). — *3 Chassenard - La Générie. Rapport de l'opération préventive de fouille*. Clermont-Ferrand 1999. 60 p. Multigraphié.
- Violot 1994** : VIOLOT (J.-M.). — *Rapport de fouille sur le gisement gallo-romain et médiéval au lieu-dit La Plaine de nange à Rosoy (89)*. Programme d'interventions archéologiques dans les carrières de granulats de l'Yonne. Dijon, Passy 1994 : 37 p. et fig. Multigraphié.

Vitali, Wiethold 1996 : VITALI, (D.), WIETHOLD, (J.). — Restes végétaux carbonisés à la Pâturage du Couvent (Amidonner germé stocké dans un bâtiment d'époque augustéenne). In : BARRAL (Ph.) et al. — Les fouilles du Mont Beuvray. Nièvre/Saône-et-Loire. Rapport biennal 1992-1993. *Revue Archéologique de l'Est* 46, p. 271-287.

Wiethold 1994 : WIETHOLD, (J.). — Analyse de macro-restes végétaux du Mont Beuvray. In : *Centre européen d'archéologie du Mont Beuvray (éd.), Rapport Scientifique de la Campagne de recherche 1993 Bibracte sur le Mont Beuvray. Activités 1993. Prévisions 1994.* Glux-en-Glenne, p. 247-254. Multigraphié.

Wiethold 1995 : WIETHOLD (J.). — Analyse de macro-restes végétaux du Mont Beuvray. In : FLOUEST, (J.-L.) dir. — *Bibracte, Centre archéologique européen. Rapport scientifique intermédiaire. Activités 1994.* Glux-en-Glenne, p. 253-265. Multigraphié.

Wiethold 1996 : WIETHOLD (J.). — Late Celtic and early Roman plant remains from the oppidum of Bibracte, Mont Beuvray (Burgundy, France). *Vegetation History and Archaeobotany* 5, 1996, p. 105-116.

Wiethold 1997 : WIETHOLD (J.). — Etudes archéobotaniques. In : *Centre archéologique européen du Mont Beuvray, Rapport annuel d'activité scientifique.* Glux-en-Glenne, p. 249-263. Multigraphié.

Wiethold 1998a : WIETHOLD, (J.). — Les macro-restes végétaux carbonisés de deux fosses (13 et 23). In : Muller (F.) dir. — *Indices paléolithiques et structures protohistoriques à Etigny "Le Brassot".* Rapport de diagnostic décembre 1998. Programme d'interventions archéologiques dans les carrières de granulats de l'Yonne. Passy, Dijon, Nancy 1998, p. 21-24. Multigraphié.

Wiethold 1998b : WIETHOLD, (J.). — Restes végétaux carbonisés provenant d'une fosse poubelle du site. In : SANDOZ (G.) dir. — *Quelques structures archéologiques, Vergigny "La Grande Folie".* Programme d'interventions archéologiques dans les carrières de granulats de l'Yonne. Passy, Dijon, Nancy 1998, p. 21-27. Multigraphié.

Wiethold 1998c : WIETHOLD, (J.). — Recherches archéobotaniques en France du Centre-Est. In : GUICHARD (V.) dir. — Rapport annuel d'activité scientifique 1998 du Centre archéologique européen du Mont Beuvray. Glux-en-Glenne 1998, p. 217-240. Multigraphié.

Wiethold 1998d : WIETHOLD (J.). — Les plantes cultivées et cueillies. In : GRUEL (K.), VITALI (D.) dir. — L'oppidum de Bibracte : Un bilan de onze années de recherches (1984-1995). *Gallia* 55, 1998, p. 63-65.

Wiethold 1999a : WIETHOLD (J.). — Macro-restes végétaux carbonisés et charbons du bois provenant de la fouille des "Fendeux" à Coulanges (Allier). Göttingen 1999, 8 p., 2 tabl. Multigraphié.

Wiethold 1999b : WIETHOLD (J.). — Macro-restes végétaux carbonisés de la période Bronze final/début Hallstatt et La Tène finale provenant de chantier Archéologique de "La Générie" à Chassenard (Allier). 7 p., 8 tabl. Multigraphié.



Noms scientifiques Lambinon et al. (1992)	Nombre de restes végétaux	% 166 = 100 %	Noms français Lambinon et al. (1992)
Volume/l	15		
Céréales			
<i>Hordeum vulgare vulgare</i>	111	67	Orge polystique vêtue à quatre rangs
<i>Panicum miliaceum</i>	7	4	Millet commun
<i>Triticum dicoccum/spelta</i>	5	3	Amidonier/épeautre
<i>Triticum spelta</i>	3	2	Épeautre
<i>Triticum spelta</i> , bases de glumes	1	+	Épeautre, bases de glumes
<i>Triticum spelta</i> , bases d'épillets	1	+	Épeautre, bases d'épillets
<i>Triticum monococcum</i>	2	1	Engrain
<i>Triticum monococcum</i> , bases d'épillets	1	+	Engrain, bases d'épillets
<i>Triticum dicoccum</i> , bases d'épillets	1	+	Amidonier, bases d'épillets
<i>Avena spec.</i>	2	1	Avoine, indéterminées
<i>Cerealia indeterminata</i>	18	11	Céréales indéterminées
Mauvaises herbes			
<i>Rumex acetosella</i> agg.	3	2	Petite oiselle
<i>Bromus secalinus</i>	3	2	Brome-seigle
<i>Bromus cf. arvensis</i>	2	1	cf. Brome du champs
<i>Atriplex cf. patula</i>	1	+	Arroche étalée
<i>Chenopodium hybridum</i>	1	+	Chénopode hybride
<i>Rumex crispus</i> -type	1	+	Patience crépue-type
<i>Polygonum aviculare</i> agg.	1	+	Trainasse
<i>Echinochloa crus-galli</i>	1	+	Pied-de-coq
Autres			
Poaceae	1	+	Graminée
Total	166	= 100 %	

2. Villeneuve-la-Guyard (Yonne), "Les Champs Boissier" (fouille F. Muller, AFAN, 1999). Restes végétaux carbonisés d'une fosse-silo du Bronze final IIIb (structure 2). Sauf mention contraire, graines ou noyaux.

Noms scientifiques Lambinon et al. (1992)	Nombre de restes végétaux	Nombre de restes végétaux	total	% (2651 = 100 %)	Noms vernaculaires Lambinon et al. (1992)
Fait	120	120	120	/	
n° US	2	1	/		
Volumes bruts/l	13	13	26	/	
Céréales					
<i>Hordeum vulgare vulgare</i>	2257	128	2385	90	Orge polystique vêtue
<i>Triticum cf. aestivum s.l./durum</i>	15	3	18	+	Blé tendre/blé dur
<i>Triticum dicoccum</i>	1	2	3	r	Amidonier
<i>Triticum spelta</i>	161	2	163	6	Épeautre
<i>Triticum spelta/dicoccum</i>	4	2	6	r	Épeautre/Amidonier
<i>Triticum spec.</i>	59	.	59	2	Blé, indéterminée
<i>Avena spec.</i>	4	.	4	r	Avoine, indéterminé
<i>Panicum miliaceum</i>	1	.	1	r	Millet commun
<i>Setaria italica</i>	1	.	1	r	Sétaire d'Italie
<i>Cerealia indeterminata</i>	.	3	3	r	Céréales, indéterminées
Légumineuses					
<i>Lens culinaris</i>	1	.	1	r	Lentille
Mauvaises herbes et végétation synanthrope					
<i>Galium spurium</i> agg.	3	.	3	r	Gaillet bâtard
<i>Chenopodium album</i>	2	.	2	r	Chénopode blanc
<i>Bromus arvensis</i> agg.	1	.	1	r	Brome de champs
Autres					
Poaceae	1	.	1	r	Graminée
Total	2511	140	2651	= 100 %	

3. Chassenard (Allier), "La Générie" (fouille C. Vermeulen, Afan, 1999). Restes végétaux carbonisés du four à coupole (Fait 120) du premier âge du Fer. Sauf mention contraire, graines ou noyaux.

Abréviations : + = 0,5 - 1,0 %; r = <0,5 %.

DEUXIÈME PARTIE – RECHERCHES SUR LE MONT BEUVRAY
CHAPITRE 8 : ÉTUDES SPÉCIFIQUES
8.4 : recherches archéobotaniques en France du Centre-Est

Noms scientifiques Lambinon et al. (1992)	Nombre de restes végétaux	Nombre de restes végétaux	Nombre de restes végétaux	Nombre de restes végétaux	Nombre de restes végétaux	total	% 373 = 100%	Noms vernaculaires Lambinon et al. (1992)
Fait	119	74	243	37	14	/	/	
No. de prélèvement	43, 44, 45	37	41, 42	34	1, 2	/		
No.-US/couche	/	/	/	4	2	/		
Volumes bruts/l	21	14	15	20	20	90	/	
Céréales								
<i>Hordeum vulgare vulgare</i>	34	12	8	6	1	61	16	Orge polystique vêtue
<i>Hordeum vulgare vulgare</i> , frgm. r.	2	.	.	.	.	2	+	Orge polystique, frgm. r.
<i>Hordeum vulg. vulgare</i> , glumelles	1	.	.	.	.	1	r	Orge polystique vêtue, gl.
<i>Panicum miliaceum</i>	58	63	2	.	.	123	33	Millet commun
<i>Triticum dicoccum</i>	4	1	.	1	.	6	2	Amidonnier
<i>Triticum dicoccum/spelta</i>	1	3	1	.	.	5	1	Amidonnier/Epeautre
<i>Triticum dicoccum</i> , bases d'épillets	2	1	.	.	.	3	+	Amidonnier, bases d'épillets
<i>Triticum dicoccum</i> , bs. gl.	1	.	.	.	.	1	r	Amidonnier, bs. gl.
<i>Setaria italica</i>	3	2	.	.	.	5	1	Sétaire d'Italie
<i>Triticum spelta</i>	5	3	.	.	.	8	2	Épeautre
<i>Triticum spelta</i> , bases de glumes	10	.	.	.	.	10	3	Épeautre, bases de glumes
<i>Triticum spelta</i> , bases d'épillets	3	.	.	.	.	3	+	Épeautre, bases de glumes
<i>Triticum monococcum</i> , bases de l'épillet	3	.	.	.	.	3	+	Engrain, bases d'épillets
<i>Triticum spec.</i>	.	6	.	.	.	6	2	Blé, indéterminé
<i>Triticum cf. aestivum s.l./durum</i>	1	.	.	.	1	2	+	Blé tendre/blé dur
<i>Avena spec.</i>	1	.	.	.	.	1	r	Avoine, indéterminés
<i>Avena spec.</i> , frgments de barbe	.	1	.	.	.	1	r	Avoine, frgments de barbe
<i>Cerealia indeterminata</i>	3	2	1	.	.	6	2	Céréales, indéterminées
Légumineuses								
<i>Lens culinaris</i>	1	.	1	.	.	2	+	Lentille
<i>Leg. sat. indet.</i>	1	.	.	.	.	1	r	Légumineuses indéterminées
Plantes oléagineuses								
<i>Camelina sativa agg.</i>	1	.	.	.	.	1	r	Caméline
Mauvaises herbes								
<i>Galium spurium agg.</i>	21	1	1	.	.	23	6	Gaillet bâtard
<i>Vicia-type</i>	15	1	.	.	.	16	4	Vesce-type
<i>Chenopodium album</i>	6	10	.	.	.	16	4	Chénopode blanc
<i>Vicia tetrasperma agg.</i>	1	.	.	1	.	2	+	Vesce à quatre graines
<i>Bromus secalinus</i>	26	.	.	.	.	26	7	Brome-seigle
<i>Lapsana communis</i>	15	.	.	.	.	15	4	Lampsane
<i>Bromus arvensis agg.</i>	10	.	.	.	.	10	3	Brome de champs
<i>Echinochloa crus-galli</i>	5	.	.	.	.	5	1	Pied-de-coq
<i>Galium aparine</i>	.	2	.	.	.	2	+	Gratteron
<i>Solanum nigrum</i>	.	1	.	.	.	1	r	r Morelle noire
<i>Cerastium arvense</i>	1	.	.	.	.	1	r	céaiste des champs
<i>Polygonum convolvulus</i>	1	.	.	.	.	1	r	Renouée faux-liseron
<i>Atriplex patula</i>	.	1	.	.	.	1	r	r Arroche étalée
<i>Rumex acetosella agg.</i>	.	1	.	.	.	1	r	Petite oseille
Autres								
Poaceae	1	.	.	.	.	1	r	Graminée
Indeterminata	1	.	.	.	.	1	r	Indéterminés
Total	240	109	14	8	2	373 = 100 %		

4. Chassenard (Allier), "La Générie" (fouille C. Vermeulen, Afan, 1999). Restes végétaux carbonisés provenant de fosses de l'occupation du premier âge du Fer (Faits 14, 37, 74, 119, 243). Sauf mention contraire, graines ou noyaux.
Abréviations : + = 0,5 - 1,0 % ; r = <0,5 %.

Noms scientifiques Lambinon et al. (1992)	Nombre de restes végétaux	Nombre de restes végétaux	Nombre de restes végétaux	Nombre de restes végétaux	Nombre de restes végétaux	Nombre de restes végétaux	total	%	Noms vernaculaires Lambinon et al. (1992)
Contexte	66	183	125	53	3	65		/	
Volumes bruts/l	45	25	20	40	20	25	175	/	
Céréales									
<i>Hordeum vulgare</i> vulgare	5	10	6	6	11	3	41	4	Orge polystyque vêtue
<i>Triticum spelta</i>	19	.	5	2	3	2	31	3	Épeautre
<i>Triticum spelta</i> , bs. gl.	1	.	.	.	7	.	8	+	Épeautre, bs. gl.
<i>Triticum spelta</i> , bs. ép.	2	1	.	.	.	.	3	r	Épeautre, bs. gl.
<i>Panicum miliaceum</i>	.	8	5	14	466	7	500	52	Millet commun
<i>Triticum spelta/dicoccum</i>	.	6	8	6	.	4	24	3	Épeautre
<i>Triticum dicoccum</i>	.	.	6	6	.	.	12	1	Amidonnier
<i>Triticum dicoccum</i> , bs. gl.	1	.	.	1	1	.	3	r	Amidonnier, bs. gl.
<i>Triticum dicoccum</i> , bs. ép.	1	.	.	.	.	.	1	r	Amidonnier, bs. ép.
<i>Triticum monococcum</i>	7	.	.	.	4	1	12	1	Engrain
<i>Triticum monococcum</i> , bs. ép.	4	.	.	.	15	1	20	2	Engrain, bs. ép.
<i>Triticum monococcum</i> , bs. gl.	.	.	.	.	14	.	14	2	Engrain, bs. gl.
<i>Triticum aestivum</i> s.l./durum	.	1	4	.	6	.	11	1	Blé compact/blé dur
<i>Triticum spec.</i>	3	.	.	.	11	.	14	2	Blé, indéterminés
<i>Avena spec.</i>	8	.	1	1	.	.	10	1	Avoine, indéterminé
<i>Triticum monococcum/dicoccum</i>	1	.	.	.	3	.	4	r	Engrain/Amidonnier
<i>Setaria italica</i>	.	.	.	.	1	.	1	r	Sétaire d'Italie
<i>Cerealia</i> indet.	2	3	2	1	.	3	11	1	Céréales indéterminés
Légumineuses									
<i>Vicia ervilia</i>	1	15	21	9	1	2	49	5	Ers
<i>Lens culinaris</i>	2	62	7	5	.	2	78	8	Lentille
<i>Vicia sativa</i> agg.	1	1	.	1	.	.	3	r	Vesce cultivée
<i>Pisum sativum</i>	.	1	.	1	.	.	2	r	Pois
<i>Vicia faba</i> var. minor	.	.	1	.	.	.	1	r	Fèverole
<i>Leg. sat.</i> indet.	1	.	1	1	.	1	4	r	Légumineuses cultivées
Plantes cueillies									
<i>Quercus spec.</i> , glands	.	1	.	.	1	.	2	r	Chêne, glands
Mauvaises herbes et végétation synanthrope									
<i>Chenopodium hybridum</i>	2	2	1	3	1	1	10	1	Chénopode hybride
<i>Chenopodium album</i>	5	6	2	2	.	1	16	2	Chénopode blanc
<i>Polygonum convolvulus</i>	.	.	1	1	.	1	3	r	Rénouée faux-liseron
<i>Bromus secalinus</i>	24	.	.	.	3	.	27	3	Brome-seigle
<i>Bromus arvensis</i> agg.	21	.	.	.	1	.	22	2	Brome de champs
<i>Vicia</i> -type	4	.	.	1	.	.	5	+	Vesce-type
<i>Galium aparine</i>	2	1	.	.	.	.	3	r	Gratteron
<i>Polygonum aviculare</i> agg.	.	.	2	1	.	.	3	r	Trâinasse
<i>Galium spurium</i> agg.	1	.	.	1	.	.	2	r	Gaillet bâtard
<i>Rumex crispus</i> -type	.	1	1	.	.	.	2	r	Patience crépue-type
<i>Rumex acetosella</i> agg.	2	.	.	.	.	.	2	r	Petite oreille
<i>Sambucus ebulus</i>	.	.	.	2	.	.	2	r	Sureau yèble
<i>Lapsana communis</i>	1	.	.	.	.	.	1	r	Lampsane
<i>Scleranthus annuus</i>	.	1	.	.	.	.	1	r	Scleranthe annuel
<i>Stachys arvensis</i>	.	1	.	.	.	.	1	r	Épiaire des champs
<i>Hyoscyamus niger</i>	.	1	.	.	.	.	1	r	Jusquiamme noire
<i>Solanum nigrum</i>	.	.	.	.	.	1	1	r	Morelle noire
Autres									
Poaceae	.	.	.	.	4	.	4	r	Graminées
<i>Ranunculus spec.</i>	1	.	.	.	.	.	1	r	Rénoncule
Apiaceae	.	1	...	.	.	.	1	r	Ombellifères
Total	122	123	74	65	553	30	967=	100%	

5. Rosoy (Yonne), "La Plaine de Nange" (fouille Afan, 1999). Restes végétaux carbonisés de fosses profondes de l'occupation du Hallstatt final (Ha D2/D3). Sauf mention contraire, graines ou noyaux.
Abréviations : + = 0,5 - 1,0 % ; r = <0,5 %.

DEUXIÈME PARTIE – RECHERCHES SUR LE MONT BEUVRAY
CHAPITRE 8 : ÉTUDES SPÉCIFIQUES
8.4 : recherches archéobotaniques en France du Centre-Est

Noms scientifiques Lambinon et al. (1992)	Nombre de restes végétaux	Nombre de restes végétaux	Nombre de restes végétaux	Nombre de restes végétaux	% (8824 = 100 %)	Noms vernaculaires Lambinon et al. (1992)
Contexte	22D/d10	23D/d6	22B/d10	/	/	
Volumes bruts/l	5	10	5	20	/	
Céréales						
<i>Panicum miliaceum</i>	714	377	869	1960		Millet commun
<i>Hordeum vulgare vulgare</i>	324	470	1157	1951		Orge polystique vêtue
<i>Triticum spelta</i>	258	135	361	754		Épeautre
<i>Triticum spelta</i> , bases de glumes	.	1	2	3		Épeautre, bases de glumes
<i>Triticum spelta</i> , bases d'épillets	1	.	.	1		Épeautre, bases d'épillets
<i>Setaria italica</i>	231	110	346	687		Setaire d'Italie
<i>Triticum monococcum</i>	35	24	38	97		Engrain
<i>Triticum monococcum</i> , bases d'épillets	7	.	3	10		Engrain, bases d'épillets
<i>Triticum monococcum</i> , bases de glumes	.	1	.	1		Engrain, bases de glumes
<i>Triticum spec.</i>	7	1	.	8		Blé, indéterminé
<i>Triticum dicoccum</i>	6	.	12	18		Amidonnier
<i>Triticum spelta/Triticum dicoccum</i>	.	.	3	3		Epeautre/Amidonnier
<i>Triticum dicoccum</i> , bases d'épillets	1	.	1	2		Amidonnier, bases d'épillets
<i>Triticum dicoccum</i> , bases de glumes	1	.	.	1		Amidonnier, bases de glumes
<i>Avena spec.</i>	2	.	5	7		Avoine, indéterminées
<i>Triticum aestivum</i>	1	.	.	1		Blé tendre
<i>Secale cereale</i>	.	.	1	1		Seigle
<i>Cerealia indeterminata</i>	2	12	29	43		Céréales, indéterminées
Plantes oléagineuses						
<i>Linum usitatissimum</i>	5	6	2	13		Lin
Légumineuses						
<i>Lens culinaris</i>	1050	498	1224	2772		Lentille
<i>Lathyrus cicera/sativus</i>	98	28	140	266		Gesse chiche/Gesse cultivée
<i>Vicia faba var. minor</i>	14	12	34	60		Fèverole
<i>Vicia sativa agg.</i>	3	6	14	23		Vesce cultivée
<i>Vicia ervilia</i>	.	.	4	4		Ers
Leg. sat. indet.	3	1	6	10		Légumineuses cultivées indét.
Fruits sauvages						
<i>Sambucus nigra/Sambucus racemosa</i>	4	.	87	91		Sureau noir/Sureau à grappes
<i>Corylus avellana</i> , fragm. de coquilles	1	1	.	2		Noisetier; fragm. de coquilles
<i>Cornus sanguinea</i>	.	.	1	1		Cornouiller
<i>Prunus cf. spinosa</i>	.	.	1	1		cf. Prunellier
Mauvaises herbes et végétation synanthrope						
<i>Vicia-type</i>	5	4	1	10		Vesce-type
<i>Galium spurium agg.</i>	1	1	6	8		Gaillet bâtard
<i>Galium aparine</i>	2	.	3	5		Gratteron
<i>Malva spec.</i>	1	.	1	2		Mauve
<i>Polygonum convolvulus</i>	2	.	.	2		Renouée faux-liseron
<i>Echinochloa crus-galli</i>	1	.	.	1	r	Pied-de-coq
<i>Lolium perenne</i>	.	.	1	1	r	Ray-grass commun
<i>Setaria viridis/Setaria verticillata</i>	.	.	2	2	r	Sétaire vert/Sétaire verticillée
Autres						
Fabaceae	.	.	1	1	r	Papilionacée
Poaceae	.	.	1	1	r	Graminée
Total	2780	1688	4356	8824		

6. Montagnieu (Ain), "La Roche Noire" (fouille J.-M. Treffort/ A. Dumont 1999). Restes végétaux carbonisés de l'occupation du Hallstatt moyen (Ha D1). Sauf mention contraire, graines ou noyaux.
Abréviations : + = 0,5 - 1,0 %; r = <0,5 %.

Taxons	1	2	3	4	5	6	7	8	Taxons
Céréales									Céréales
<i>Hordeum vulgare vulgare</i>	●		◆	●	◆	●	◆	◆	Orge vêtue polystique
<i>Triticum aestivum s.l./durum</i>	●		●	◆	●			●	Blé tendre/Blé dur
<i>Triticum spelta</i> L.			●	●	●	●	●	●	Épeautre
<i>Panicum miliaceum</i> L.	◆		◆		●	●	●	◆	Millet commun
<i>Triticum dicoccum</i> Schr.	●		●				●	●	Amidonnier
<i>Triticum monococcum</i> L.	●		●		◆		●	●	Engrain
<i>Hordeum vulgare nudum</i>	●		●	●					Orge polystique nue
<i>Setaria italica</i> [L.] P.B.	?		●					●	Sétaire d'Italie
<i>Avena spec.</i>	○		○	○	○		○	○	Avoine
<i>Secale cereale</i> L.					○				Seigle
Plantes oléagineuses									Plantes oléagineuses
<i>Papaver somniferum</i> L.			●						Pavot
<i>Camelina sativa</i> (L.) Crantz								○	Caméline
Légumineuses									Légumineuses
<i>Lens culinaris</i> Med.	?					●		●	Lentille
<i>Vicia faba var. minor</i>	◆				●				Fèverole
<i>Pisum sativum</i> L.	● ?					●			Pois
<i>Vicia ervilia</i> (L.) Willd.									Ers
Fruits sauvages									Fruits sauvages
<i>Corylus avellana</i> L.	●	●		●					Noisetier
<i>Quercus spec.</i>	◆	◆		●					Chêne
<i>Sambucus ebulus</i> L.	●	●							Yèble
<i>Prunus spinosa</i> L.	?								Prunellier
<i>Vitis vinifera ssp. sylvestris</i>	●			●					Vignier sauvage
<i>Viburnum lantana</i> L.				●					Viome mancienne
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	●			●					Aubépine à un style
<i>Sambucus nigra</i> L.	●								Sureau noir

7. Les espèces cultivées attestées en Bourgogne et dans les départements limitrophes à l'âge du Bronze et à la transition âge du Bronze/ âge du Fer.

1 Lyon/ Vaise (Rhône), Bronze ancien (Jacquet et al. 1998) ; 2 Lyon/ Vaise (Rhône), Bronze moyen (Jacquet et al. 1998) ; 3. Ouroux-sur-le-Saône/ Marnay (Saône-et-Loire), Bronze final III (Bonnamour 1974 ; Hopf 1985) ; 4. Ouroux-sur-le-Saône/ Curtil-Brenot (Saône-et-Loire), Bronze final IIIb (Coquillat 1964) ; 5. Vergigny/ La Grande Folie (Yonne), Bronze final IIb ; 6. Etigny/ Le Brasso (Yonne), Bronze final IIb/IIIa (Wiethold 1998c) ; 7. Villeneuve-la-Guyard/ Les Champs Boissier (Yonne) ; 8. Chassenard/ La Générie (Allier), Hallstatt. Sauf mention contraire, étude paléocarpologique de l'année 1999.

● = espèce présente ; ◆ = espèce dominante ou sub-dominante ; ○ Mauvaises herbes ?

DEUXIÈME PARTIE – RECHERCHES SUR LE MONT BEUVRAY
CHAPITRE 8 : ÉTUDES SPÉCIFIQUES
8.4 : recherches archéobotaniques en France du Centre-Est

Taxons	1	2	3	4	5	Taxons
Céréales <i>Hordeum vulgare vulgare</i> <i>Triticum aestivum s.l./durum</i> <i>Triticum spelta</i> L. <i>Panicum miliaceum</i> L. <i>Triticum dicoccum</i> Schr. <i>Triticum monococcum</i> L. <i>Hordeum vulgare nudum</i> <i>Setaria italica</i> [L.] PB. <i>Avena spec.</i> <i>Secale cereale</i> L.	◆ ● ● ● ● ● ● ● ● ○ ○	◆ ● ● ● ● ● ● ● ● ○ ○	● ● ● ● ○	● ● ● 	● ● ○	Céréales Orge vêtue polystique Blé tendre/Blé dur Épeautre Millet commun Amidonnier Engrain Orge polystique nue Sétaire d'Italie Avoine Seigle
Plantes oléagineuses <i>Papaver somniferum</i> L. <i>Linum usitatissimum</i> L. <i>Camelina sativa</i> (L.) Crantz	 ◆ ●	 ◆ ●				Plantes oléagineuses Pavot Lin Caméline
Legumineuses <i>Lens culinaris</i> Med. <i>Vicia faba var. minor</i> <i>Pisum sativum</i> L. <i>Vicia ervilia</i> (L.) Willd.	● ● ◆	● ● ◆	● ● ◆	● ●	 ●	Légumineuses Lentille Fèverolle Pois Ers
Plantes condimentaires <i>Foeniculum vulgare</i> L. <i>Anethum graveolens</i> L.	● ●	● ●				Plantes condimentaires Fenouil Fenouil bâtard
Fruits sauvages <i>Corylus avellana</i> L. <i>Quercus spec.</i> <i>Sambucus ebulus</i> L. <i>Prunus spinosa</i> L. <i>Vitis vinifera ssp. sylvestris</i> <i>Viburnum lantana</i> L. <i>Crataegus monogyna</i> Jacq. <i>Sambucus nigra</i> L.	● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ●				Fruits sauvages Noisetier Chêne Yèble Prunellier Vignier sauvage Viorne manceienne Aubépine à un style Sureau noir

8. Les espèces cultivées en Bourgogne et dans les départements limitrophes au premier âge du Fer. 1. Montagnieu/ La Roche Noire (Ain), Hallstatt D1 ; 2. Pluvet/ Larrivoux (Côte-d'Or), Hallstatt final/ La Tène ancienne (Wiethold 1998c) ; 3. Rosoy/ La Plaine de Nanges (Yonne), Hallstatt D2/D3 ; 4. Chargey-les-Grays (Haute-Saône), Hallstatt (Wiethold 1998c) ; 5. Chamvres/ Les Grands Malades (Yonne), Hallstatt (Wiethold 1998c). Sauf référence, étude paléocarpologique de l'année 1999.

● = espèce présente. ◆ = espèce dominante ou sub-dominante. ○ Mauvaises herbes ?



8.5 LES TERRES CUITES ARCHITECTURALES (TCA) DU MONT BEUVRAY

(F. Charlier, F. Meylan)

Afin de respecter la terminologie en usage jusqu'à présent sur le Mont Beuvray, nous avons employé l'expression de "terres cuites architecturales" (TCA) pour désigner les matériaux de construction en terre cuite. Or cette expression n'est employée et comprise dans ce sens que sur le Mont Beuvray. En français et dans les autres langues européennes, l'expression de "terres cuites architecturales" est couramment utilisée par les archéologues mais pour désigner uniquement les éléments plastiques, les antéfixes par exemple. Cette spécificité de langage du Mont Beuvray ne posait guère de difficultés puisque les matériaux en question n'étaient que très peu étudiés et ne faisaient l'objet d'aucune publication. Cette situation devrait changer rapidement, comme l'illustrent les pages qui suivent, c'est pourquoi nous recommandons, pour éviter toutes confusions, de respecter la désignation en vigueur dans la communauté archéologique internationale. Nous préconisons donc à partir de l'an 2000 de remplacer "terres cuites architecturales" par l'expression habituelle et sans ambiguïté de "matériaux de construction en terre cuite".

INTRODUCTION

Les techniques de construction de la fin de l'âge du Fer en Europe tempérée ne recourent pas aux matériaux en terre cuite, tels que la brique ou la tuile. Ces matériaux n'apparaissent que sous l'influence du monde méditerranéen : en Gaule, c'est la sphère romaine, semble-t-il, qui joue un rôle prépondérant. Le Mont Beuvray, de par sa position chronologique de part et d'autre de la conquête romaine, constitue un observatoire privilégié pour cerner les modalités d'apparition et de diffusion de la terre cuite, qui intéressent directement le processus de romanisation.

Pondéreux et donc d'un transport malaisé et coûteux, les matériaux en terre cuite peuvent révéler des fonctionnements à la fois économiques, culturels et sociaux. Pour aborder ces aspects, toutefois, on doit préalablement chercher à répondre à des interrogations telles que :

- Quelle est la date d'apparition des matériaux de construction en terre cuite sur le site ?
- Quelle est leur origine ?
- Y a-t-il eu des importations, et selon quelle chronologie ?

Et, comme sur tout autre site antique :

- Quelle est la nature et la quantité des matériaux en terre cuite sur le site ?
- Quelle est leur répartition spatiale et chronologique ?

Malheureusement, l'hétérogénéité et les lacunes de la documentation, jusqu'à cette année, empêchent d'aborder correctement ces questions. Pour systématiser la récolte et l'enregistrement des données, un protocole d'inventaire a été mis en place durant la campagne 1999. Dans ce cadre, nous avons établi un premier catalogue sommaire des matériaux présents sur le site, qui autorise d'ores et déjà quelques remarques, et ouvre des perspectives de recherche. Dans un but de confrontation, des échantillonnages ont été effectués sur deux sites voisins. Nous proposons enfin un projet de recherche sur la provenance des matériaux en terre cuite, fondé sur l'analyse minéralogique des pâtes (*cf. infra*).

DÉFINITION ET MISE EN PLACE D'UN PROTOCOLE D'INVENTAIRE ET D'ÉCHANTILLONNAGE

À la demande de V. Guichard, nous avons procédé à une analyse de la situation initiale dans les domaines de l'échantillonnage et de l'enregistrement de la TCA dans le système Beuvray. Avant la saison de fouille 1999, aucune recommandation n'était donnée aux équipes (à l'exception d'une proposition de fiche d'inventaire en 1995, Capers 1996, vol. I, p. 53 et vol. II, p. 38-39). Cette situation a engendré d'importants déséquilibres entre les équipes, ainsi que d'énormes pertes d'information : les données quantitatives et qualitatives sont donc impossibles à comparer, et la non conservation des matériaux (comme pour un hypocauste

BIBRACTE		FICHE D'INVENTAIRE DE LA TCA			intervention
		ann ^{ée}	chantier	uf	
		B 9			
	identification	nb fgts	poids (en kg)	N.M.I.	
TCA antique					
<i>matériaux de toiture</i>					
1	tegula (conservé)				
2	tegula (jeté)				
3	imbrex (conservé)				
4	imbrex (jeté)				
5	ant ^{fixe}				
8	autre matériau de toiture antique				
9	matériau de toiture indéterminable				
<i>autres matériaux</i>					
<i>matériaux particuliers</i>					
10	brique de d'opus spicatum				
11	brique de colonne				
12	tegula mammata				
13	tubulure				
<i>briques rectangulaires</i>					
20	claveau avec boulette(s)				
21	claveau simple				
22	brique avec boulette(s)				
23	brique simple				
24	boulette isolée ou sur fragment de matériau indéterminable				
<i>briques carrées</i>					
30	brique avec c ^t s † 40,7 cm				
31	brique avec c ^t s > 40,7 cm				
	ou grand fragment de brique plane ind ^t . avec épaisseur † 6 cm				
<i>matériaux non r^pertori^s</i>					
40	matériau non r ^p ertori ^s				
<i>matériaux indéterminables</i>					
41	matériau ind ^t . avec épaisseur conservé ou entière † 6 cm				
42	matériau ind ^t . avec épaisseur entière < 6 cm				
43	matériau ind ^t . avec épaisseur conservé < 6 cm				
TCA post-antique					
<i>matériaux de toiture</i>					
50	tuile plate ^{crochet} (conservé)				
51	tuile plate ^{crochet} (jeté)				
52	tuile fa ^{ti} re				
53	tuile courbe (tuile canal ou imbrex ?)				
58	autre matériau de toiture				
59	matériau de toiture indéterminable				
<i>autres matériaux</i>					
<i>matériaux divers</i>					
60	carreau de pavage				
61	tomette				
65	brique				
<i>matériaux non r^pertori^s</i>					
70	matériau non r ^p ertori ^s				
<i>matériaux indéterminables</i>					
71	matériau post-antique indéterminable				

I. Fiche d'inventaire de la TCA.

de l'état 5 de PC 1, où l'ensemble des matériaux entiers pavant le sol de l'*area* a été jeté) ne permet pas de pallier ces lacunes.

À partir de 1998, on trouve les recommandations suivantes dans le document de travail distribué aux chercheurs "Recommandations pour l'enregistrement des données de fouille", version 1999, p. 7 :

- quantification (comptage et pesage) des tuiles romaines;
- conservation des tuiles mesurables et de l'ensemble des autres terres cuites.

Si ces principes sont pertinents, leur application s'avère délicate faute de précision dans la distinction et les critères de conservation des tuiles. Par suite, ce flou rend difficile, voire impossible, la comparaison des données entre les chantiers de fouille ou les études typologiques.

Sur la base de ces constatations et en tenant compte des contraintes de conservation (éviter d'encombrer le dépôt de fouille), on a proposé un **protocole d'inventaire et d'échantillonnage** de la TCA antique et post-antique, décrit en détail dans un fascicule de 25 pages (Charlier, Meylan 1999).

Avant d'en présenter les grandes lignes, nous tenons à souligner que, à l'instar de l'analyse de la céramique, l'établissement de cet inventaire est une étude spécialisée, et qu'il ne devrait être conduit que par des personnes suffisamment formées. Notre "manuel", de ce point de vue, doit être considéré comme un guide et un utile rappel de l'indispensable formation pratique préalable. Par ailleurs, le protocole a été présenté aux équipes actives sur le site et appliqué cette année déjà; on a donc pu le faire évoluer au fur et à mesure de l'expérience acquise et grâce aux remarques des premiers utilisateurs.

Trois étapes de travail ont été définies :

- reconnaissance de la TCA;
- quantification des tuiles;
- inventaire final.

La sélection des matériaux à conserver a lieu dès la première étape. Les critères de conservation, très proches de ceux cités précédemment,

sont déterminés précisément. Dans les grandes lignes (Charlier, Meylan 1999, p. 8), on conserve ainsi :

- tous les matériaux antérieurs au dernier quart du I^{er} s. av. J.-C.;
- tous les matériaux autres que la tuile;
- pour la tuile, qui représente l'écrasante majorité des TCA, les fragments présentant des caractéristiques typologiques pertinentes (dimensions, nature des angles, marques) ou des éléments particuliers (traces de mise en œuvre, empreintes, etc.).

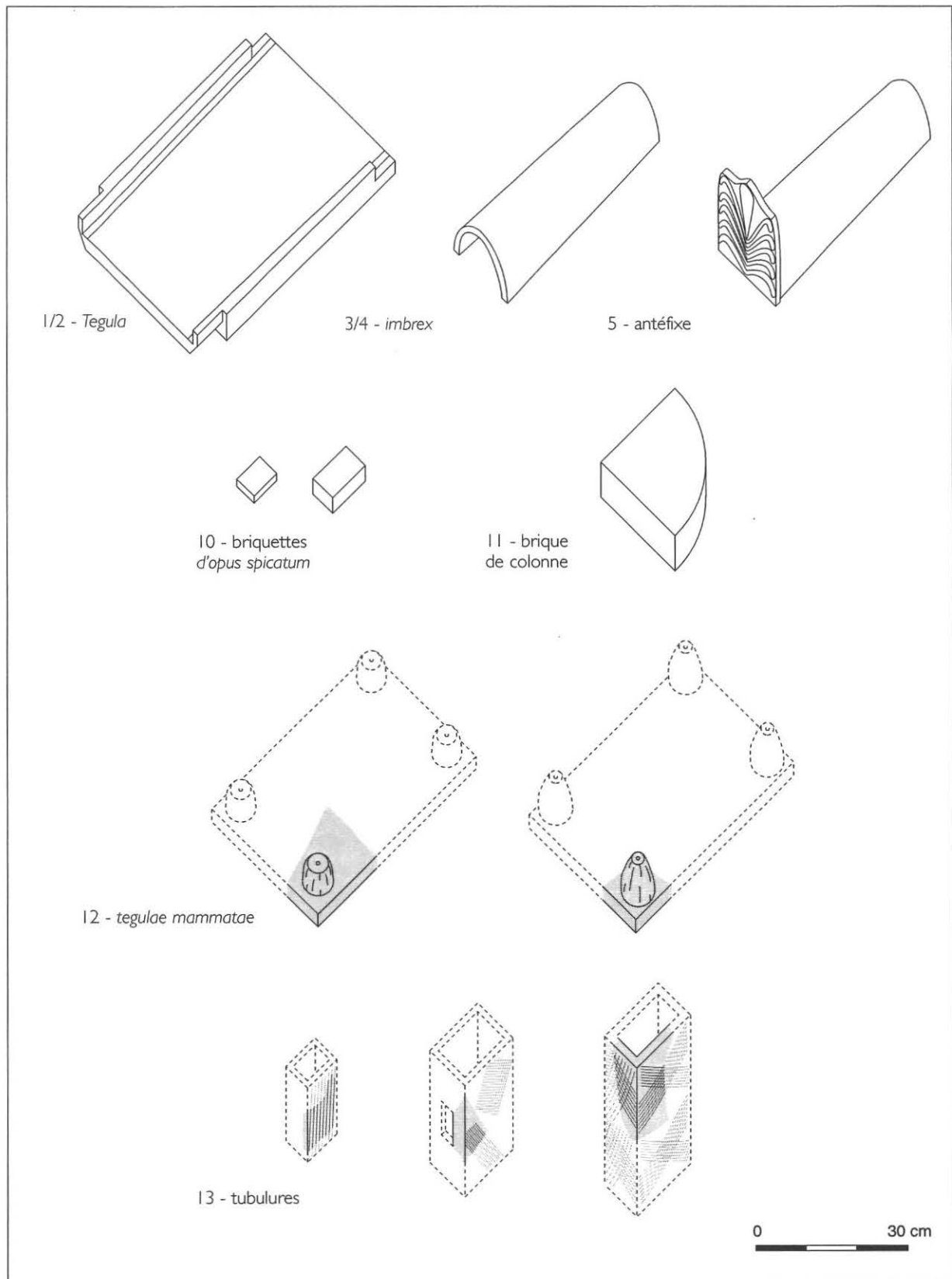
Tous les éléments jetés sont préalablement comptés et pesés, de manière à préserver une information minimale sur l'ensemble des couches.

Deux fiches sont introduites pour faciliter et établir l'inventaire. La "fiche de pré-inventaire des tuiles antiques", uniquement sur support papier, est destinée à l'inventaire sur le terrain, en particulier pour traiter directement des lots importants de tuiles sans devoir les transporter au Centre archéologique; de cette manière, seuls arrivent en salle de travail les éléments à conserver.

La "fiche d'inventaire de la TCA", disponible sur supports papier et informatique (la base de données du Beuvray a été modifiée dans ce sens), accueille le report des résultats issus de la fiche de terrain et l'inventaire de l'ensemble des matériaux (ill. 1). La classification qui y figure résulte du dépouillement des rapports de fouille et des études spécifiques, et d'une recherche sommaire dans le dépôt. Les catégories sont présentées des plus facilement identifiables aux moins bien caractérisées, ce qui permet de travailler par élimination.

Les matériaux sont systématiquement comptés et pesés. Pour la catégorie des tuiles (*tegulae* et *imbrices*), un troisième mode de quantification est introduit par le calcul du nombre minimum d'individus (NMI), basé sur le décompte des angles des matériaux.

À la fin de chaque fouille, une fois l'inventaire de la TCA terminé, on connaît donc la quantité et la nature précise de chacun des types de matériaux mis au jour. Seule une partie des matériaux est conservée : une sélection précise des tuiles et l'ensemble des autres matériaux, qui pourront faire l'objet d'études spécialisées.



2. Matériaux antiques de Bibracte : matériaux de toiture et matériaux particuliers.

(Sources : 1/2 : Capers 1966, I, p. 49, p. 43-45; 3/4 : sans source; 5 : sans source; 10 : Zwald 1996, p. 35-36; 11 : UF [B995.24.364]; 12 : UF [B988.7.4601], Déchelette 1904, p. 38 et pl. 21, 7, Guillaumet 1994, pl. 56; 13 : UF [B988.8.1].)

PREMIÈRES REMARQUES SUR LE CORPUS DU MONT BEUVRAY

D'une manière générale, il faut souligner la nouveauté d'un inventaire concernant l'ensemble du site. Jusque-là en effet, quelques chantiers avaient fait l'objet d'une étude spécifique (PC 1; chantier de l'université Libre de Bruxelles à la Pâture du Couvent), qui ne couvraient évidemment que partiellement l'éventail typologique.

En faisant la synthèse – encore relativement sommaire – de la documentation à disposition¹, on a ainsi pu identifier, en incluant la période post-antique, une quinzaine de types de matériaux différents. Si cette typologie regroupe vraisemblablement la très grande majorité des matériaux du site, elle est sans doute encore appelée à s'enrichir, en particulier avec la reconnaissance systématique des matériaux prévue dans le protocole. Nous présentons ici quelques observations à propos de certains matériaux antiques.

Tuiles

Pour les *tegulae* (ill. 2, n° 1/2), les caractéristiques morphologiques liées au mode de fabrication (moulage et/ou découpage des encoches basses) permettent de distinguer clairement deux types : le premier, fortement majoritaire, a des encoches moulées et découpées, alors que les encoches du second type, identifié pour l'instant à la Fontaine St-Pierre [B988.8.1] et peut-être au temple de la Chaume (collection musée Rolin, n° 3228, 3229, 3231 et 3232, de provenance incertaine), sont simplement découpées. La nature des pâtes, rouge et grossière pour le premier type, claire et fine pour le second, vient renforcer cette distinction, qui, outre l'aspect technique, a vraisemblablement une valeur chronologique. Quant à discerner des modules différents, les dimensions recueillies sont encore trop peu nombreuses pour permettre une approche statistique. Enfin, une série d'observations a porté sur les marques digitées. Celles-ci, réalisées au doigt par le tuilier sur l'extrémité avant du matériau à la fin du moulage et souvent interprétées comme des marques de tâcherons, permettent de rapprocher les tuiles porteuses d'une même marque. Malgré la relative diversité des marques observées sur les tuiles de Bibracte, nous avons déjà pu définir quelques types et mettre en évidence la présence d'une marque identique sur des *tegulae* présentes dans plusieurs bâtiments.

Pour les *imbrices* (ill. 2, n° 3/4), on ne dispose encore d'aucun élément entier.

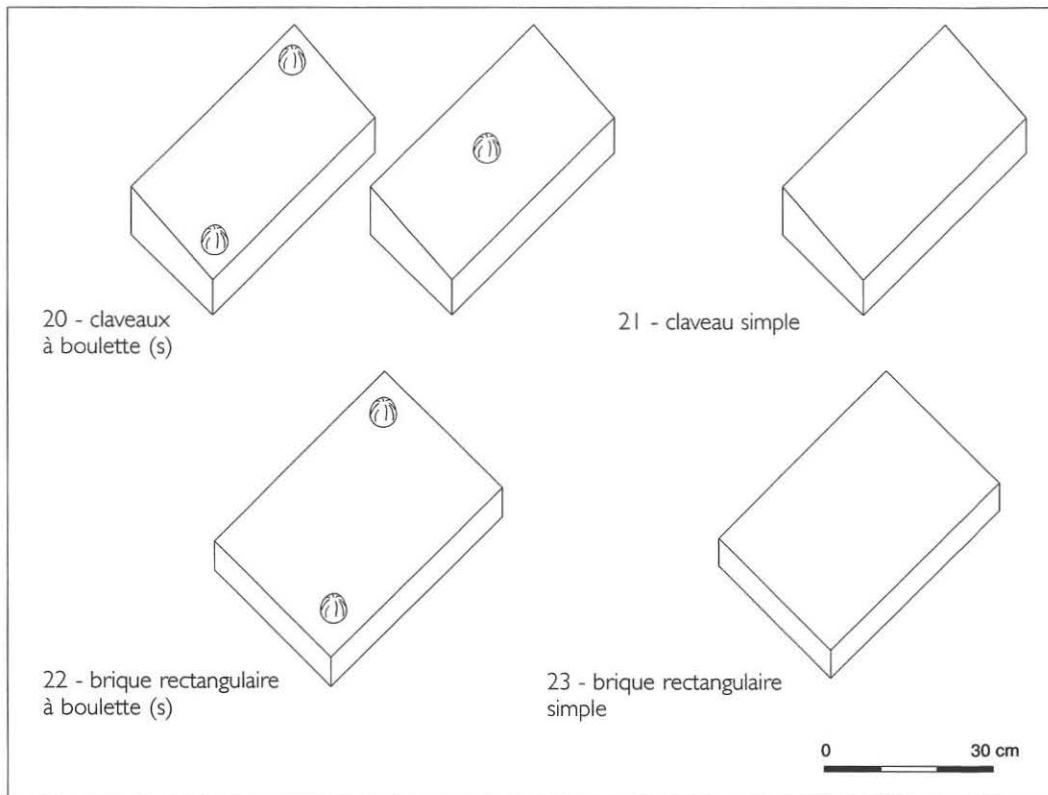
Briques de colonne

Recueillies en abondance dans la Maison des Pierriers (chantier 24) et mentionnées à plusieurs reprises dans les rapports de fouille du siècle dernier (en particulier PC 1), les briques de colonne (ill. 2, n° 11) semblent pour l'instant se trouver préférentiellement dans la zone du Parc aux Chevaux. Toutefois, les premiers résultats issus de l'application du protocole (notamment quelques éléments, très fragmentaires, sur le chantier hongrois à la Pâture du Couvent) semblent indiquer une diffusion plus large sur le site de ce type de matériau, qui peut s'avérer difficile à identifier suivant la taille des fragments. Ici encore, l'examen attentif des matériaux précisera ces tendances. Par ailleurs, il ressort d'une première approche métrologique, entre autre sur les ensembles de la Maison des Pierriers [B995.24.253, 353, 358, 359, 366 et 367], que l'on peut distinguer plusieurs modules par le diamètre, qui s'échelonne entre 25 et 50 cm; quant à leur forme, on n'a pas constaté d'ouverture angulaire supérieure à l'angle droit.

Tegulae mammatae et briques à boulette(s)

Les matériaux dotés de protubérances et habituellement tous qualifiés de *tegulae mammatae* doivent être répartis dans deux catégories morphologiques et fonctionnelles différentes :

- Les *tegulae mammatae* (ill. 2, n° 12) servent à isoler les murs en créant un espace vide derrière la paroi. L'épaisseur de la plaque est faible (de 1 à 2 cm d'après nos mesures) et les mamelons sont hauts de 4 à 8 cm.
- Les briques à boulette(s) (ill. 3, n° 22) sont plus épaisses et dotées de une à quatre protubérances hautes de 1 à 3 cm, placées généralement aux angles et dont parfois seule subsiste une trace d'arrachement. La fonction de ces boulettes est pour l'instant peu claire, mais leur application en général soignée sur le matériau semble exclure un rôle ponctuel lors de la fabrication (séchage ou cuisson). Elles doivent donc jouer un rôle dans la mise en œuvre, mais leur dimension ne semble pas favorable à un usage comparable à celui des *tegulae mammatae*, et les hypothèses actuelles (amélioration de la stabilité d'une maçonnerie par contact direct entre les matériaux, meilleure cohésion entre le matériau et le liant, etc.) demandent confirmation.



3. Matériaux antiques de Bibracte : briques rectangulaires.

(Sources : 20 : UF [B994.9.2406.19]; 21 : Capers 1996, I, p. 44; 22 : UF [B994.9.2400.24]; 23 : UF [B995.9.3407.1].)

PRÉLÈVEMENTS AUX ALENTOURS DU MONT BEUVRAY : SITES DES SOURCES DE L'YONNE ET D'ARGENTOLLE, REMARQUES GÉNÉRALES

Dans la perspective de confronter les données du Mont Beuvray à celles de son environnement immédiat, des échantillonnages ont été opérés sur deux sites voisins : le sanctuaire des Sources de l'Yonne, et le bâtiment à hypocauste d'Argentolle.

Sources de l'Yonne (intervention 472, [B999.300.1-3])

Des matériaux ont été prélevés sur trois tas de déblai des fouilles menées à partir de 1974 (Péquinot *et al.* 1996). On a pu observer deux types de tegulae : le premier, très minoritaire, correspond au type le plus commun au Mont Beuvray (encoches basses moulées et découpées, pâte grossière rouge), alors que le second type en diffère nettement, se rapprochant des

tuiles (tardives?) de la Fontaine St-Pierre (encoches basses simplement découpées, pâte fine claire). A également été constatée la très forte proportion des logements de clous, réalisés avant ou après cuisson, aussi bien sur les tegulae que sur les *imbrices* : cette caractéristique, rencontrée habituellement sur les tuiles d'égout et donc en faible proportion, pourrait témoigner d'une mise en œuvre particulière (forte inclinaison de la toiture par exemple). Enfin, quelques fragments de briques de colonne ont été recueillis, donnant un éclairage supplémentaire sur l'architecture de ces bâtiments.

Site d'Argentolle (intervention 473 [B999.303.4])

Retrouvé sur le terrain avec l'aide gracieuse de J.-P. Guillaumet, ce site fouillé en 1977 (Olivier 1983, p. 211-213) abrite un bâtiment à hypocauste, sur lequel on a pu prélever quatre dalles de pilette. Actuellement sans parallèles conservés sur le Mont Beuvray, ces matériaux pourront tout au moins servir de référent régional.

ANNEXE : PROJET D'ANALYSES MINÉRALOGIQUES (avec F.Boyer)

Objectifs

On cherche à déterminer si les éléments grossiers (les dégraissants) entrant dans la composition de la pâte peuvent constituer une "signature" caractérisant d'une part des groupes de matériaux de construction en terre cuite, indiquant d'autre part la provenance (lieu de production) de ces matériaux. On voudrait déterminer s'ils sont d'une origine régionale (le Sud-Morvan et l'Autunois) ou plus éloignée du Mont Beuvray (la vallée de la Saône et au-delà).

Méthodes et moyens

On propose de procéder à des analyses minéralogiques et pétrographiques des dégraissants (lames minces). Les éléments permettant de diagnostiquer la provenance des matériaux sont les suivants (lieux de production ou de prélèvement, qu'on supposera voisins ; on fixe généralement à quelques dizaines de kilomètres, en milieu terrestre, la distance maximale entre la production et l'utilisation) :

- spécificité des minéraux :
certain minéraux (micas blancs, micas noirs, feldspaths potassiques ou calcosodiques, minéraux métamorphiques, etc.) peuvent s'avérer de très bons marqueurs ;
- caractère monominéral du dégraissant :
il s'agit des cas où un seul minéral entre dans la composition de la pâte (quartz par exemple) ;
- assemblages de minéraux ou de minéraux et de débris de roches :
on considère ici les associations de plusieurs éléments (quartz et feldspath, avec ou sans mica, présence de débris de roches, auquel cas on dispose d'une signature pétrographique), qu'elles soient d'origine géologique ou qu'elles résultent de la fabrication (mélange de plusieurs éléments) ;
- forme des minéraux :
permet dans certains cas d'identifier la nature de la roche source. Une forme roulée indique une origine alluviale, alors qu'une forme anguleuse trahit une proximité de la roche source, mais renvoie également au mode de fabrication (broyage) ;

- granulométrie :
permet d'appréhender la relation entre la source géologique et le lieu de prélèvement. Dans l'exemple d'un sable alluvial, la taille de l'élément peut informer sur la distance séparant la roche source et le lieu de dépôt.

En parallèle, pour disposer de points de comparaison régionaux, on envisage de procéder à des échantillonnages sur des sites de production et de mise en œuvre connus.

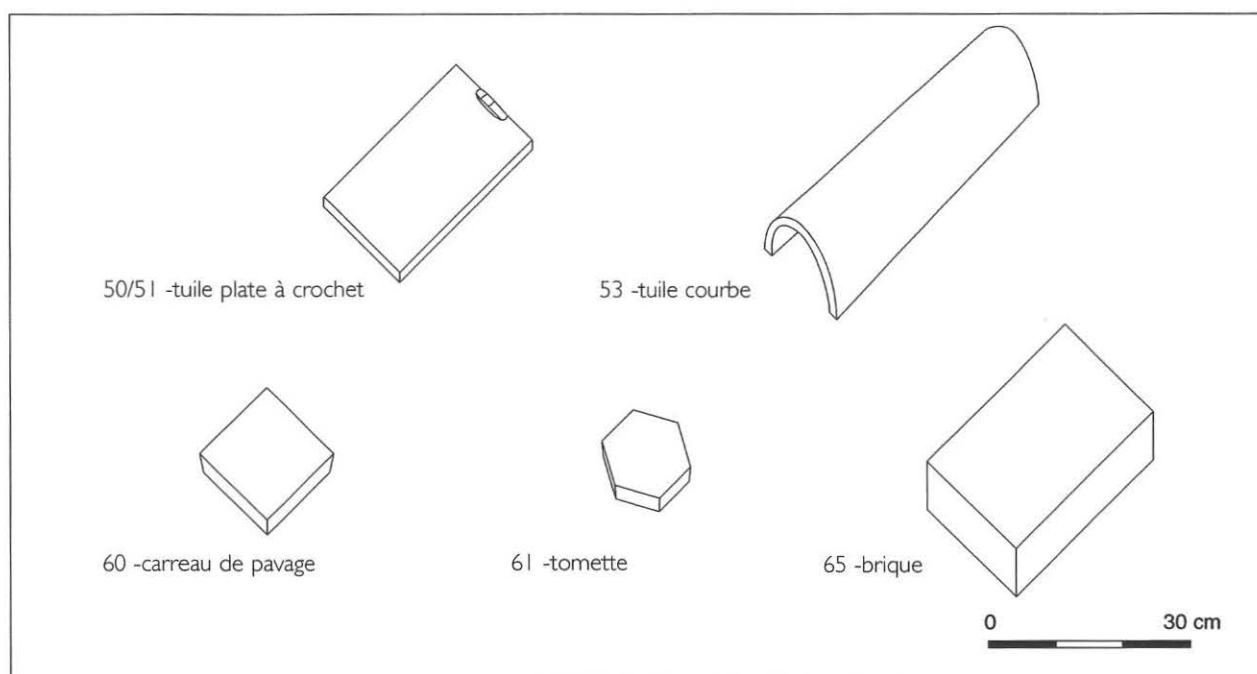
Propositions d'orientation de la recherche (sans ordre de priorité)

1. Perspective chronologique : PC 1, Fontaine St-Pierre.
2. Détermination de groupes : exemple de PC 8
3. Confrontation données morphologiques/données minéralogiques.
4. Confrontation avec échantillons régionaux (Sources de l'Yonne, Argentolle, etc.).
5. Confrontation avec les autres catégories de TCA du site (ill. 4).
6. Confrontation avec mobilier céramique local/régional (céramique grossière type Besançon, etc.).

1. Comparaison des tuiles recueillies dans les différentes phases stratigraphiques de PC 1, entre la période II (90/80 à 50 av. J.-C., voir Oberli 1998, p. 9), et l'état 5 (mise en place vers 15/20 ap. J.-C., occupation jusque vers 30/40)

Seule cette zone, en l'état actuel des recherches, a livré des matériaux à une date très précoce, intéressant directement la problématique de la romanisation.

- Peut-on distinguer des provenances extérieures à la région, témoignant de l'importation de matériaux, en particulier dans les premières phases ?
- Peut-on préciser ces provenances ?
- Y a-t-il une évolution, entre le bas et le sommet de la stratigraphie, dans la diversité minéralogique, puis dans les provenances des matériaux (en prenant garde au problème de récupération et à la faiblesse quantitative du corpus à disposition) ?



4. Matériaux post-antiques de Bibracte.

(Sources : 50/51 : UF [B990.10.110.3]; 53 : sans source; 60 : UF [B994.10.1195.1]; 61 : sans source; 65 : [B994.10.1157.1].)

Pour aborder ces questions, on peut s'appuyer sur quelques premières observations d'ordre morphologique.

Dès les premières phases, on constate une diversité de types : deux types dès la période II, une tuile aux rebords étroits et au plateau fin, une tuile aux rebords larges et au plateau épais. Si cette typologie semble s'enrichir dans les phases suivantes (à confirmer), on constate encore la présence à l'état 5 du premier type de la période II. Peut-être s'agit-il d'un phénomène de récupération.

On propose d'adjoindre à ce corpus certaines tuiles trouvées à la Fontaine Saint-Pierre, qui par leur morphologie et leur contexte stratigraphique (UF [B988.8.1], à préciser) semblent plus tardives, et peuvent étendre la fourchette chronologique considérée.

2. Validation minéralogique de la détermination de groupes par l'observation visuelle des pâtes, sur deux lots issus des couches de démolition de PC 8 [B995.24.32 et 995.24.41].

- La distinction visuelle de groupes de pâtes est-elle corroborée par l'analyse minéralogique ?
- Ces groupes sont-ils révélateurs d'origines différentes, ou d'autres phénomènes (préparation de la pâte, mélanges d'argiles, degrés de cuisson, etc.) ?

D'un point de vue méthodologique, on cherche à savoir par un test comparatif si l'observation visuelle peut être une source fiable pour caractériser et distinguer un certain nombre de pâtes, ce qui éviterait de recourir à des analyses plus fines et plus longues (lames minces). Cela permettrait, à l'aide d'identifications de routine, de cartographier aussi bien stratigraphiquement qu'horizontalement les occurrences des groupes de pâtes. On en attend des indices sur d'éventuelles relations entre les sites de mise en œuvre, et par suite sur les phases de construction et de récupération.

3. Confrontation entre un groupe morphologiquement cohérent et la signature minéralogique de ses composants. Cas d'un groupe de tuiles caractérisé par une marque digitée de deux arcs ogivaux emboîtés (B995.24.141, 995.24.41, 999.9.6352.4, 999.9.6352.14, 999.9.6350.4).

- L'hypothèse de la relation directe entre une série de marques identiques et un seul et même atelier est-elle corroborée par l'analyse des pâtes ?

Le même type d'étude peut viser d'autres particularités morphologiques (encoches par exemple).

4. Confrontation des données du Mont Beuvray avec des échantillons régionaux; cas des Sources de l'Yonne.

Existe-t-il des différences minéralogiques entre les tuiles des deux sites? Si ces différences existent, révèlent-elles une profonde diversité d'origine?

Il nous paraît essentiel d'insérer les éléments du Mont Beuvray dans l'environnement direct de celui-ci. Dans l'attente de l'échantillonnage des sites voisins (Argentolle, Poil, Autun, etc.), le site des Sources de l'Yonne fournit un premier lot de matériaux (999.300.1-3). Il présente en outre l'avantage d'avoir en commun une partie de sa chronologie avec le Mont Beuvray. Deux types de tuiles ont été récoltés sur les tas de déblais des fouilles de 1974 : le premier, minoritaire, est très semblable au type majoritaire au Mont Beuvray (encoches avant moulées et découpées, pâte grossière rouge) ; le second en diffère nettement (encoches avant simplement découpées, pâte fine claire, type très proche de quelques tuiles de la Fontaine St-Pierre).

5. Confrontation entre les divers matériaux en TCA du Mont Beuvray. Une quinzaine de types de matériaux antiques ont été mis en évidence sur le Mont Beuvray, parmi lesquels on distingue visuellement des pâtes très différentes

- Ces différences reflètent-elles des lieux de production distincts, des préparations spécifiques aux types de matériaux, ou encore des variations chronologiques?

6. Confrontation des matériaux en TCA avec d'autres mobiliers en terre cuite d'origine locale, pour évaluer le degré de similitude des signatures minéralogiques.

Ce point rejoint le point n° 4, dans l'idée de caractériser les productions locales. On fait appel ici à des éléments d'origine certainement régionale (en particulier certaines catégories de céramique grossière). On s'interroge toutefois sur la pertinence du rapprochement entre des matériaux très différents.



BIBLIOGRAPHIE

Charlier, Meylan 1999 : CHARLIER (F.), MEYLAN (F.). — *Inventaire de la terre cuite architecturale (TCA) : principes et méthodes*. Glux-en-Glenne : Centre archéologique européen du Mont Beuvray, 1999 (multigraphié).

Capers 1996 : Capers (P.). — *La construction à Bibracte : de la tradition celtique à l'aculturation : ou essai sur les influences gréco-romaines sur l'art de bâtir en pays éduen, au premier siècle avant notre ère : Étude comparative des matériaux et techniques mis en œuvre à la Pâturage du Couvent, au Mont Beuvray (Secteur des fouilles belges)*. Bruxelles : Université Libre de Bruxelles, 1996. Mémoire de 2e Licence.

Déchelette 1904 : DÉCHELETTE (J.). — *Les fouilles du Mont Beuvray de 1897 à 1901*. Paris : Picard ; Autun ; Dejustieu, 1904.

Guillaumet 1994 : GUILLAUMET (J.-P.). — *Les Fibules de Bibracte, technique et typologie*. Edition augmentée, Dijon, université de Bourgogne : Centre de Recherche sur les Techniques Gréco-Romaines, 1994 (Publications du CRTGR ; 14).

Olivier 1983 : OLIVIER (L.). — *Le Haut Morvan romain. Voies et sites*. Dijon, 1983.

Oberli 1998 : OBERLI (D.). — *Bibracte, Maison 1 du Parc aux Chevaux : les vestiges des occupations antérieures aux constructions maçonnées, matériaux et techniques de construction*. Lausanne : université de Lausanne, Institut d'archéologie et d'histoire ancienne, 1998. Mémoire de licence en archéologie gallo-romaine (2 vol.).

Péquinot et al. 1996 : PÉQUINOT (C.), PICARD (G.), PASQUET (A.), FISCHER (B.), MEISSONNIER (J.). — *Le sanctuaire des sources de l'Yonne : commune de Glux - Nièvre. Revue archéologique de l'Est*, 47, 1996, p. 209-231.

Zwald 1996 : ZWALD (V.). — *Bibracte : Maison 1 du Parc aux Chevaux : Matériaux et techniques de construction des états maçonnés*. Lausanne : université de Lausanne, Institut d'archéologie et d'histoire ancienne, 1996. Mémoire de licence en archéologie gallo-romaine.

NOTES

1 Documentation et ensembles pris en compte : ensemble des rapports de fouille de 1984 à 1998. Capers 1996 (mémoire de licence, chantier de l'université de Bruxelles) (9) ; Zwald 1996 (mémoire de licence, chantier de l'université de Lausanne - PC 1, jusqu'à 1993) (7) ; chantier de l'université de Lausanne - PC 1, dès 1994) (7) ; Fontaine St-Pierre, (partiellement) (8) ; chantier de l'université de Budapest, partiellement dont prélèvements de toitures effondrées ([B999.9.6350 et 6352]) (9) ; chantier du Couvent (selon les informations de PBeck) (10) ; PC 8, Maison des Pierriers (24) ; PC 14, PC 15 (25) ; PC 33 (26).



8.6 LES OBJETS DE PARURE EN VERRE GAULOIS RÉSULTANT DES FOUILLES ANCIENNES DE BIBRACTE

(A.-S. Bride)

Cette étude est extraite d'un mémoire soutenu en septembre 1999 et consacré à l'étude de plusieurs grands ensembles de l'Est de la Gaule et notamment celui de la capitale des Éduens. Pour ce site, on a pris en compte l'ensemble du mobilier issu des fouilles anciennes. Le travail a été effectué à l'occasion du recouvrement des collections du musée des Antiquités nationales et du musée Rolin, sous la direction de J.-P. Guillaumet. Les résultats obtenus, que nous résumons ici, feront l'objet d'une publication détaillée sous la forme d'un article, dont le manuscrit a été livré en décembre 1999 pour être inséré dans un recueil de la collection Bibracte.

IDENTIFICATION DU MOBILIER, RÉPARTITION SPATIALE

Le corpus des fouilles anciennes de Bibracte présente 76 objets, dont 22 fragments de bracelets et 54 perles, entières ou fragmentaires. Le contexte de découverte d'une partie de ces objets a pu être retrouvé à partir des indications portées sur les inventaires des musées, ou par recoupement avec les publications, cahiers de fouille et albums de mobilier du XIX^e siècle. Ceci permet d'établir une carte de répartition des découvertes sur l'*oppidum* (ill. 1). On doit aussi noter que quelques perles de typologie inhabituelle sur le site n'apparaissent sur aucun document d'archive, ce qui laisse un doute sur leur provenance.

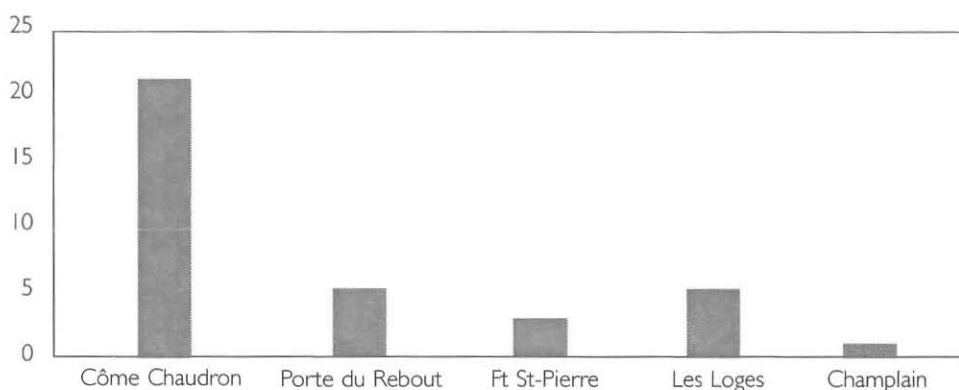
La Côme Chaudron est le quartier qui a livré le plus d'éléments de parure en verre, suivi loin derrière par les Loges (5 fragments) et la Porte du Rebout (5 fragments). Ce quartier a été identifié par J.-G. Bulliot comme recelant des ateliers d'artisans, et notamment celui d'un "orfèvre émailleur", désigné par le code "CC 18". Cet édifice est justement celui qui a livré le plus grand nombre de parures en verre.

DESCRIPTION ET ANALYSE DU CORPUS

Les bracelets

Bibracte compte 22 fragments de bracelets, dont aucun n'est conservé entier. Les formes simples prédominent, avec des bracelets à section triangulaire ou en D, qui s'insèrent dans les séries 36, 37, 38 et 39 de R. Gebhard (1989) (ill. 2).

Les bracelets à section en D sont les plus largement représentés avec 10 fragments. Ils appartiennent aux séries 36 et 38. Deux fragments de ce type ont retenu notre attention; ils présentent un décor complexe de damier, similaire à celui présent sur les perles massives de LT D1. T.E. Haevernick, qui avait inventorié en 1960 les objets de parure en verre d'Europe moyenne grâce à des données bibliographiques (Haevernick 1960) a fait de ces deux fragments, représentés sur la planche 51 de l'album de Thiollier (1899), un groupe à part entière, le gr.3d. Nous les désignons sous leur numéro de forme, soit la forme 8. Un seul fragment de bracelet pouvant s'apparenter à ceux-ci a été relevé sur le site de Stradonice. De par leur type de décor, qui s'apparente à ceux des perles massives, ils peuvent être attribués à LT D1.



1. Répartition des découvertes d'objets de parure en verre sur l'*oppidum* de Bibracte, d'après les résultats des fouilles de J.-G. Bulliot.

Un autre fragment de bracelet à section en D mérite que nous nous y arrêtions. Il s'agit d'un bracelet à tige simple, à section en D, en verre de base pourpre translucide et qui présente un décor à fils rapportés jaune opaque. Ce type, de forme 6, correspond au groupe 3b de Haevernick. D'autres fragments du même type sont présents à Besançon, Mâlain et Verdun-sur-le-Doubs, dans les mêmes teintes. Il aussi est très bien représenté à Mandeure, avec 8 exemplaires, en verre de base bleu ou pourpre, à décor jaune, alors qu'il apparaît peu sur les autres sites de référence.

Les bracelets à section triangulaire (séries 37, 39) sont en minorité. Nous pouvons noter la présence d'un fragment à section triangulaire en verre brun. Ce type de parure semble, selon l'état actuel des connaissances, peu répandu dans le monde celtique. Absent de Manching, il n'apparaît pas dans la typologie de Gebhard (1989). Des exemplaires sont cependant présents à Besançon et à Bâle.

Les bracelets moulurés sont très peu représentés sur le site, avec seulement deux fragments, l'un attribuable à LT C2 (série 11a), l'autre appartenant à la nouvelle série Z. Il s'agit d'un bracelet à 5 moulures, présentant un aspect déformé et réalisé en verre translucide pourpre, que l'on peut dater de la fin de LT C2-ou de la transition C2/D1.

Les perles

Le corpus présente une grande diversité, aussi bien au niveau morphologique que chronologique, puisqu'on dénombre 18 groupes typo-chronologiques différents (ill. 3).

On compte 13 perles à décor oculé, qui sont d'ailleurs majoritaires. Mais il convient de considérer cette présence avec précaution, car nous ne possédons d'informations sur leur provenance que pour quelques-unes d'entre elles. Certaines sont du moins attestées dans l'atelier d'"orfèvre émailleur" de la Côme-Chaudron.

Nous pouvons également mentionner la présence de 2 perles à décor spiralé et 3 à décor bourgeonnant. L'une d'elle comporte un corps cylindrique, pourvu de bourgeons très saillants. Elle appartient au type IV.2 de Zepenauer.

Outre ces perles d'attribution chronologique précoce, le site de Bibracte compte plusieurs perles présentant des décors à fils rapportés, convergents, veinés, mouchetés ou de damier. Ces perles, attribuables à LT D1, comportent des combinaisons très variables.

On note encore quelques perles moins répandues dans le monde celtique occidental, comme c'est le cas par exemple du fragment à section triangulaire et couverte interne jaune opaque ou de la perle massive à section en D et couverte interne.

lieu de cons.	n° inv.	description	d. ext.	d. int.	largeur	ép.	typo.
Rolin	25 17	sect. D, filets	70	56	11	7	forme 8
Rolin	25 18	sect. tr., pourpre	71	58	10	6,5	37
Rolin	25 19	sect. D, pourpre	69	56	8	6,5	36
Rolin	41 32	tige simple, sect. D, pourpre, zigzag jaune	69	57	9 à 9,5	6 à 7,5	forme 6
Rolin	41 33	mouluré (5), pourpre	*	*	12,5 à 13	6	nelle série Z
Rolin	41 34	tige simple, sect. D, pourpre	72	56	12 à 14	8	36
Rolin	41 35	tige simple, sect. D, bleu cobalt	45	37	6	4	38
Rolin	41 36	tige simple, sect. Triang. Brun sombre	69	54	11 à 12	7,5	nelle série O
Rolin	41 37	tige simple, sect. Triang. Bleu	*	*	8 à 8,5	5	39
Rolin	41 38	tige simple, sect. D, bleu cobalt	*	*	10 à 11	7	38
Rolin	41 39	tige simple, sect. D, bleu cobalt	*	*	9,5 à 10	6 à 6,5	38
Man	242080001	sect. D, bleu cobalt	70	56	10	7	38
Man	242080002	sect. tr., pourpre	56	44	9	6	37
Man	242080004	sect. D, blanc opaque	*	*	12,5	8	?
Man	242080005	sect. D, pourpre	72	60	9,5	6	36
Man	242080006	sect. tr., pourpre	70	56	12 à 9	7	37
Man	242080007	sect. D, pourpre	55	43	9,5	6	36
Man	242080008	sect. D, bleu azur	77	65	10	6	38
Man	242080009	sect. tr., bleu cobalt	66	53	10	6,5	39
Man	242080010	sect. D, décors de filets	*	*	10	6	abs.
Man	242080011	sect. D, bleu cobalt	74	62	9,5	6	38
Man	242080012	mouluré, décor	99	75	19	12	11a
(1) Rolin	2538	décors oculés	*	*	5	*	abs.

2. Typologie des bracelets en verre de Bibracte issus des fouilles de J.-G. Bulliot. (1) = indéterminé.

lieu de cons.	n° inv.	description	d. ext.	d. int.	largeur	ép.	typo.
Rolin	2501	décors de filets	28	5	14	11,5	VIII E
Rolin	2502	filets rapportés	27	7	12	10	VB?
Rolin	2503	décors de filets	29	14	13	12,5	absente
Rolin	2504	décors à filets	32	8	13	12	VIII B
Rolin	2505	décors de filets	33	6	15	13,5	XI E
Rolin	2506	filets rapportés	33	5	14,5	14	VB
Rolin	2507	filets rapportés	28	6	11	11	Absente
Rolin	2508	filets rapportés	27	5	9	6	XI B
Rolin	2509	décors mouchetés	26	8	8,5	9	VIII D
Rolin	2510	vert pâle	21	5	9	9	IV d
Rolin	2511	vert pâle	20	4	8	8	IV d
Rolin	2512	décors oculés	13	4	7	4,5	517 (vencl.)
Rolin	2513	décors oculés	11	3	9	4	abs.
Rolin	2514	décors oculés	11	4	8	4	abs.
Rolin	2515	décors oculés	12	5	7	3,5	514 (Vencl.)
Rolin	2516	massive, incolore	37	5	17	16	III e
Rolin	2527	vert pâle	16	4	9	6	IV c
Rolin	2545	massive, vert pâle	*	*	16	12,5	IV e
Rolin	2547	filets rapportés	33	9	15	12	XI B
Rolin	4140	grêle, zigzags	14	4	6 à 6,5	4,5 à 5	abs.
Rolin	4141	annulaire, vert semi-opaque	18	8	6 à 7,5	4,5 à 6	IV c
Rolin	4142	annulaire, zigzag	13,5	7	6 à 7,5	3 à 3,5	abs.
Rolin	4143	décors bourgeons	17	5,5	9	4	abs.
Rolin	4144	décors oculés	16,5	5,5	11,5 à 12,5	5	519 (Vencl.)
Rolin	2501	décors de filets	28	5	14	11,5	VIII E
Rolin	2502	filets rapportés	27	7	12	10	VB?
Rolin	2503	décors de filets	29	14	13	12,5	absente
Rolin	2504	décors à filets	32	8	13	12	VIII B
Rolin	2505	décors de filets	33	6	15	13,5	XI E
Rolin	2506	filets rapportés	33	5	14,5	14	VB
Rolin	2507	filets rapportés	28	6	11	11	Absente
Rolin	2508	filets rapportés	27	5	9	6	XI B
Rolin	2509	décors mouchetés	26	8	8,5	9	VIII D
Rolin	2510	vert pâle	21	5	9	9	IV d
Rolin	2511	vert pâle	20	4	8	8	IV d
Rolin	2512	décors oculés	13	4	7	4,5	517 (vencl.)
Rolin	2513	décors oculés	11	3	9	4	abs.
Rolin	2514	décors oculés	11	4	8	4	abs.
Rolin	2515	décors oculés	12	5	7	3,5	514 (Vencl.)
Rolin	2516	massive, incolore	37	5	17	16	III e
Rolin	2527	vert pâle	16	4	9	6	IV c
Rolin	2545	massive, vert pâle	*	*	16	12,5	IV e
Rolin	2547	filets rapportés	33	9	15	12	XI B
Rolin	4140	grêle, zigzags	14	4	6 à 6,5	4,5 à 5	abs.
Rolin	4141	annulaire, vert semi-opaque	18	8	6 à 7,5	4,5 à 6	IV c
Rolin	4142	annulaire, zigzag	13,5	7	6 à 7,5	3 à 3,5	abs.
Rolin	4143	décors bourgeons	17	5,5	9	4	abs.
Rolin	4144	décors oculés	16,5	5,5	11,5 à 12,5	5	519 (Vencl.)
Rolin	4181	décors oculés	23	9	16 à 17	7,5	519 (Vencl.)
Man	242040002	bleu, décor moucheté	*	*	15	11,5	VIII D
Man	242060002	décors oculés	12	2,5	10	*	514
Man	242060003	décors oculés	10	3,5	10	*	514
Man	242060004	verte, filet blanc	12	4	8	*	702 (Vencl.)
Man	242060005	incolore à grisâtre	18,5	3,5	8	*	III c
Man	242060007	décors spiralés	21	9	12,5	5,5 à 7	I,2
Man	242060008	décors bourgeonnants	31	10	20	*	IV,2 (Zep.)
Man	242070001	massive, plus. couches	31	9	14	12	abs.
Man	242070002	décors mouchetés	31	5	13,5	13	XI D
Man	242070003	filets rapportés	*	*	13	10,5	VIII B
Man	242070004	décors oculés	9	2,5	8,5	*	abs.
Man	242070005	filets rapportés	*	*	15	12	VII A
Man	242070006	filets rapportés	*	*	11	9,5	VI A
Man	242070008	massive, marbrures	43	11	18,5	16	III e
Man	242070010	brun miellé	21	11	7,5	5	VIII c
Man	242070011	décors mouchetés	24	7	10	9 à 8,5	XI D
Man	242070012	décors oculés	13	3	9	5	?
Man	242070013	décors mouchetés	32	9	11	12	ID
Man	242070014	filets rapportés	26	14	7,5	6	IX A
Man	242070015	filets rapportés	29	15	11	6,5	VIII B
Man	242070016	massive, plus. couches	44	10	19	16,5	?
Man	242070017	décors oculés	9,5	4	4	2 à 4	506
Man	242070018	filets rapportés	30	10	12,5 à 11,5	8 à 9,5	VIII B
Man	242070019	filets rapportés	26	8,5	12	9	XI A
Man	242070020	décors de filets	*	*	15	4 à 5	VIII E
Man	242070021	décors oculés	*	*	8	2 à 5	514 (Vencl.)
Man	242080003	sect. tr., inc. couv. int.	*	*	12	13	If
Man	242130037	massive, plus. couches	*	*	22	8 à 11	?

3. typologie des perles en verre de *Bibracte* issus des fouilles de J.-G. Bulliot

ATTRIBUTION CHRONOLOGIQUE DU CORPUS

Il faut d'abord noter qu'il s'agit là d'un matériel provenant des fouilles anciennes du site, dont le contexte stratigraphique exact est inconnu. La datation repose donc uniquement sur des données typologiques.

Le bracelet mouluré qui s'apparente à la série 11a, peut être daté de LT C2. Le bracelet n° 19 qui appartient à la série nouvelle Z illustre la période de transition entre LT C2 et LT D1. Les bracelets à tige simple, qui prédominent, sont bien entendu datables de LT D1.

Les perles présentent une chronologie plus longue, puisque des perles à décor oculé ou bourgeonnant, attribuables au début de La Tène jusqu'à LT C2, côtoient des perles massives à décor fileté, typiques de LT D1 ou des perles à section triangulaire, à couverte interne, appartenant à LT C2.

UN ATELIER DE VERRIER À BIBRACTE ?

Le site de Bibracte compte plusieurs perles "ratées" ou présumées comme telles. Elles présentent en effet plusieurs couches de verre de couleurs différentes, dont l'usage ne semble pas avoir de conséquences esthétiques.

De telles découvertes pourraient être interprétées comme des réutilisations d'artisans verriers et pourraient être considérées comme des preuves indirectes du travail du verre sur le site, preuves auxquelles vient s'ajouter celle d'un bloc de verre brut bleu cuivre, qui appartient également aux fouilles anciennes, mais dont la provenance nous est inconnue.

CONCLUSION

L'étude du mobilier des fouilles anciennes de Bibracte a mis en évidence un des corpus les plus intéressants du Centre-Est de la Gaule, tant au niveau typologique que chronologique, puisque presque chaque période de La Tène est représentée par un ou plusieurs objets, de LT A à LT D1, illustrant par-là même une occupation longue du site. Ces données chronologiques, bien que fournies uniquement grâce à des données typologiques, tendent à prouver pour une part, que le mont Beuvray a fait l'objet d'une occupation dès La Tène ancienne.

Par ailleurs, la richesse de cet ensemble, sa diversité, de même que la présence de plusieurs objets que nous pouvons considérer comme des exemplaires uniques, ou d'objets ayant été vraisemblablement réutilisés, permettent de supposer l'existence d'un atelier de verrier sur le site.

BIBLIOGRAPHIE

Gebhard 1989 : GEBHARD (R.). — *Der Glasschmuck aus dem Oppidum von Manching*. Stuttgart : Franz Steiner Verlag, 1989 (Die Ausgrabungen in Manching; 11).

Haevernick 1960 : HAEVERNICK (E.). — *Die Glasarmringe und Ringperlen der Mittel- und Spätlatènezeit auf dem europäischen Festland*. Bonn : Habelt, 1960.

Thiollier 1899 : THIOLLIER (F.), THIOLLIER (N.). — *Fouilles du Mont Beuvray (ancienne Bibracte) : Album*. Saint-Étienne : F. Thiollier, 1899.

8.7 ÉTUDE DES AMPHORES

(F.Olmer)

Les travaux de l'année 1999 sur les amphores ont porté essentiellement sur la mise en forme d'un ouvrage traitant des découvertes épigraphiques des fouilles 1984-1998. L'ambition de l'exercice, au départ tout au moins, se résumait à présenter les nouvelles estampilles de Bibracte, à la manière de ce qui avait été publié par F.Laubenheimer en 1991, à propos des découvertes anciennes (Laubenheimer 1991). Après avoir établi le catalogue, il a semblé opportun de présenter une première synthèse qui ferait le point sur les découvertes de Bibracte (en réunissant les données des fouilles anciennes et des nouvelles découvertes) et en y ajoutant les données épigraphiques de la région qui avaient été rassemblées à l'occasion de mon doctorat (partiellement inédites), afin de présenter un point sur le pays éduen. Le travail, soumis en janvier 2000 au comité de lecture de la collection *Bibracte*, a permis d'élaborer une série de réflexions sur Bibracte, son rôle économique à l'échelle de la Gaule, mais aussi sur l'organisation des structures de production des amphores et de fait sur l'économie du vin en Italie républicaine.

C'est l'extraordinaire collection d'estampilles de Bibracte (plus de 500 au total, dont plus de la moitié collectée depuis 1984) qui a permis de lancer cette enquête. Cette collection exceptionnelle est un très bon révélateur de l'économie antique en Gaule, tout particulièrement avant la conquête césarienne. L'observation des circuits de distribution apporte un nouveau regard sur la manière dont ils étaient organisés dans le cadre de la "zone du denier" de la Gaule du Centre-Est, qui, semble-t-il, témoigne d'une première

expression en Gaule indépendante d'une volonté d'unification monétaire et donc d'une monétarisation assez avancée de l'économie.

Du point de vue des estampilles sur amphores, on observe une grande cohérence entre les découvertes de la vallée de la Loire, du Morvan et, au delà, de la vallée de la Seine, de la Picardie, du pays trévire, de l'Alsace-Lorraine et du pays séquane, formant une sphère aux faciès communs. Il semble que la majeure partie des amphores serait originaire des ateliers de l'*ager cosanus*, manifestement très bien diffusées dans l'Est de la Gaule, ce qui n'est semble-t-il pas le cas sur l'axe Aude-Garonne.

L'autre information majeure concerne les voies empruntées par ces trafics commerciaux qui, pour rejoindre le Centre-Est de la Gaule, n'emprunteraient pas systématiquement la voie Rhône-Saône. La similitude des faciès du Morvan et du Forez (territoire séguisave) incite en effet à accorder une grande importance à la voie de la Loire, accréditant par là le récit de Strabon (*Géographie*, VI, 1, 14). Bibracte serait alors idéalement placée pour contrôler le trafic utilisant cet itinéraire commercial.

La poursuite de la collecte et de l'étude des mobiliers amphoriques (notamment les amphores non-timbrées) devrait permettre d'affiner la connaissance des sources d'approvisionnement de Bibracte et de contribuer encore à la connaissance des différents circuits commerciaux qui alimentaient la Gaule.

BIBLIOGRAPHIE

Laubenheimer 1991 : LAUBENHEIMER (F.). — *Les amphores de Bibracte : le matériel des fouilles anciennes*. Paris : Editions de la Maison des Sciences de l'Homme, 1991 (Documents d'archéologie française ; 29).



CHAPITRE 9

LE COUVENT DES CORDELIERS

Direction

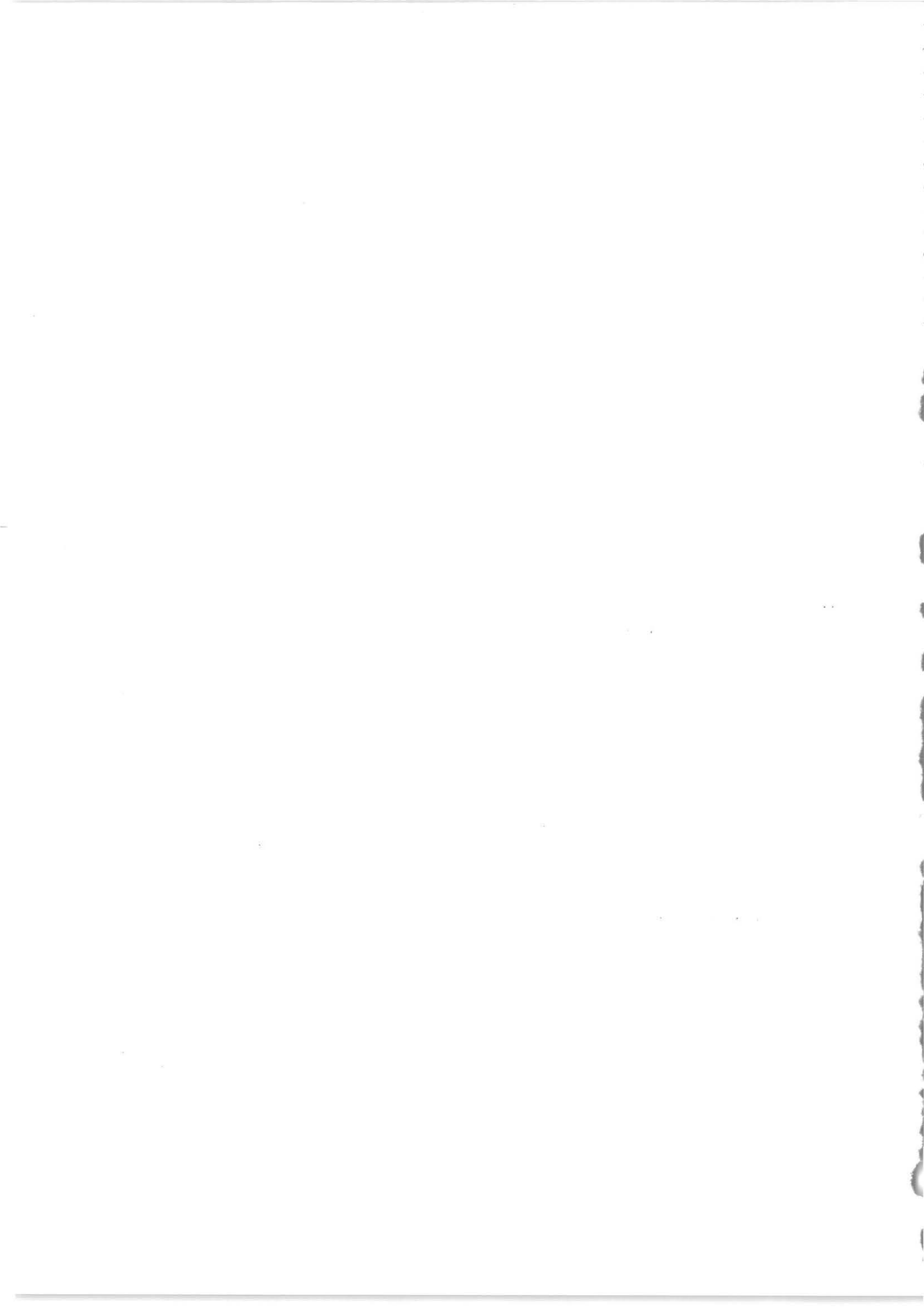
Patrice BECK (université de Tours)
Jozsef LASZLOVSKY (université Eötvös Loránd de Budapest – Hongrie)

Assistés de

Gergely BUZAS (Musée du Roi Matthias de Visegrad – Hongrie)
Christine CANAT (université de Bourgogne)
Benjamin SAINT-JEAN-VITUS (AFAN - Dijon)
Balazs SZÖKE (Musée National de Hongrie)

Collaborateurs

Juliana AGOSTON, Lajos BOZOKI (université Eötvös Loránd de Budapest)
Marta BORBIRO, Melinda FLATSKER (Académie des Beaux-Arts de Hongrie)
Antoine DESTEMBERG, Sandra FOLIGUET, Stéphane GAINOT, Sarah GILLET, Pilar GONZALVES-CORREIA
Mathilde LEDUC (Université de Paris I Panthéon-Sorbonne)
Maxime OGIER (S.I.G.)
Dora SALLAY (Central European University, Budapest)



9. LE COUVENT DES CORDELIERS

(P. Beck, J. Laszlovsky)

Sur le Couvent des Cordeliers, la fouille est arrêtée depuis l'année 1998 et la présente campagne a été exclusivement consacrée à la préparation de la publication. En 1999, des équipes réduites ont été successivement réunies en avril, juin, juillet, août et septembre, afin de poursuivre et, pour une bonne part, d'achever l'analyse de la stratigraphie et des mobiliers.

INTRODUCTION

L'ensemble de l'information réunie depuis 1989 est considérable.

La campagne de recherches réalisée en 1989 dans les archives et les bibliothèques a permis de rassembler et d'analyser 30 références bibliographiques et 71 documents manuscrits évoquant le Beuvray après Bibracte ;

La campagne de planimétrie de 1996 a permis de reconnaître et de topographier les 10 000 m² environ de l'enclos conventuel ;

Les 9 campagnes d'intervention archéologique, organisées annuellement sur trois à huit semaines de 1989 à 1995 et en 1997 et 1998, ont mis au jour l'ensemble ou presque des vestiges du couvent et de ses annexes agricoles : 1 800 m² explorés sur 50 cm à 4 m d'épaisseur, 2 132 unités de fouilles définies, sept phases majeures d'aménagement identifiées entre le I^{er} et le XVIII^e siècle.

Quant au mobilier, il est riche de 11 241 objets ou lots d'objets autres que céramique et ostéologique, dont 113 monnaies et 7 254 clous ou amas de clous, de 4 860 fragments de verre à vitre, de 13 inhumations, d'environ 30 000 fragments de poterie, de dizaines de blocs sculptés de maçonnerie, de quelques centaines de fragments osseux et de restes botaniques.

Toutes les collaborations nécessaires ont été rassemblées. Facilité par l'élaboration annuelle des résultats, le récolement d'ensemble est bien avancé et tous les fichiers d'études sont achevés ou le seront en l'an 2000 selon un plan de travail dont l'organisation générale et l'état d'avancement à ce jour sont présentés ci-après.

L'année suivante pourra alors être consacrée à la rédaction des parties synthétiques et au maquettage du manuscrit. Sa publication est prévue dans le calendrier général du Centre pour l'année 2002.



SYNOPSIS ET ÉTAT D'AVANCEMENT DE LA PUBLICATION (EN DÉCEMBRE 1999)**LE COUVENT DES CORDELIERS DU MONT-BEUVRAY****INTRODUCTION****Chronique et problématique d'une recherche** (P.Beck, J. Laszlovszky)

En attente, la rédaction est prévue en 2001.

Économie générale du site (P.Beck)

La recherche de terrain a été réalisée en 1996; la rédaction est prévue en 2001.

HISTORIQUE**Un couvent de Franciscains sur le Beuvray** (P.Beck, Ch. Canat)

D'après les témoignages écrits, comment s'insère l'implantation franciscaine dans l'histoire générale de l'occupation du site de l'ancienne Bibracte, et que sait-on de ses vicissitudes ?

Récolement et première analyse des documents réalisée en 1989; ce sera à compléter avec les résultats d'une reconnaissance des lieux, prévue en 2000; tout sera à reprendre pour la publication en 2001.

Les Franciscains du Mont Beuvray et la politique (E. Lopez)

Pourquoi trouve-t-on des Franciscains sur le Beuvray au début du xv^e siècle ? Que nous apprenent à cet égard les minutes du procès de "frère Etienne Charlot du Mont Beuvray", soupçonné en 1424 d'être un espion à la solde du camp français ?

Cette enquête est développée par Elisabeth Lopez, enseignant-chercheur de l'université de Saint-Etienne et membre du Centre d'Études et de Recherches sur les Ordres religieux, spécialiste de la réforme colettante de l'Ordre franciscain. La recherche est achevée et n'est plus qu'à aménager pour insertion dans la publication en 2001.

STRATIGRAPHIES ET STRUCTURES

(P.Beck, J. Laszlovszky, B. Saint-Jean-Vitus)

Les sept vies du site.

Présentation détaillée par phase des situations stratigraphiques et monumentales enregistrées : les vestiges augusto-tibériens ponctuellement remaniés et scellés sous des remblais; une occupation des III^e, IV^e siècles?; la ferme bénédictine?; l'arrivée des Franciscains; le premier couvent..., le second..., le troisième..., ainsi que leurs annexes (la ferme, les aménagements hydrauliques) et leurs transformations.

L'analyse stratigraphique globale et la mise en phase générale, reprenant et vérifiant toutes les données accumulées au cours des années de fouilles, ont été largement avancées en 1999 par B. Saint-Jean-Vitus; les disponibilités de ce collaborateur de la première heure, intégré récemment à l'Association pour les Fouilles Archéologiques Nationales (AFAN), n'ont pas permis d'achever le travail; il aura manqué 8 jours et quinze autres de réflexion-rédaction qui devront prendre place en 2000.

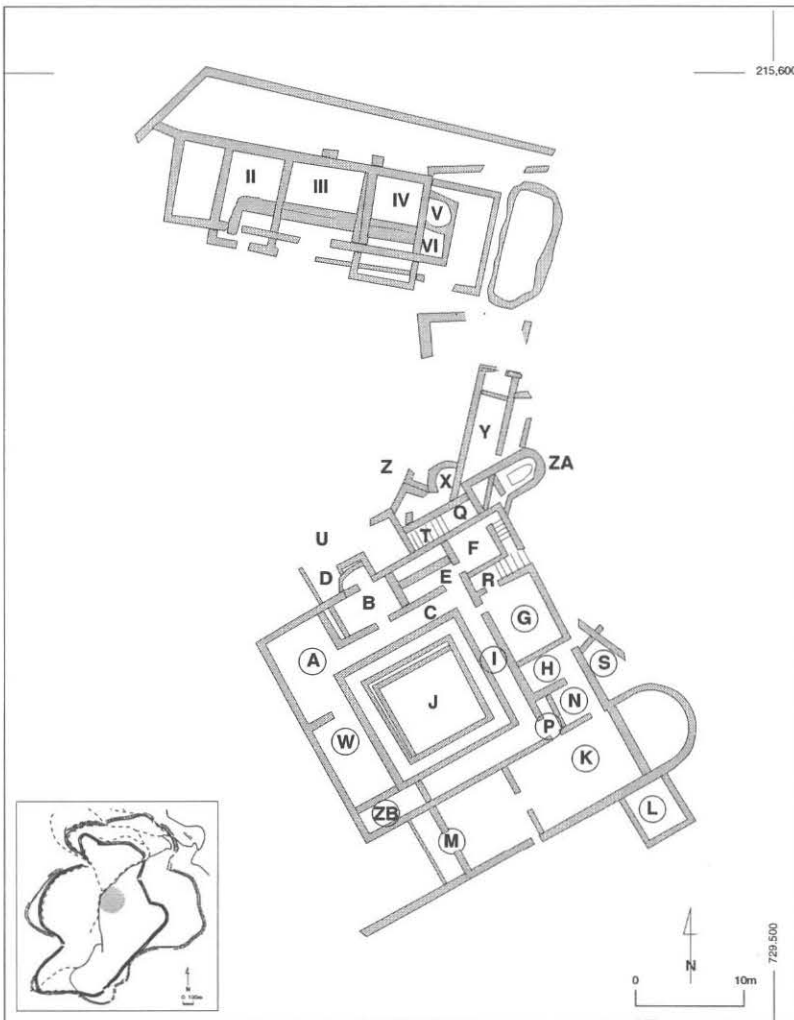
De même, la description et l'analyse des structures prendront place en 2000.

MOBILIERS**Pierre et terre dans la construction**

Typologie et chronologie des aires d'approvisionnement et des usages : héritages antiques, nouveautés médiévales et modernes.

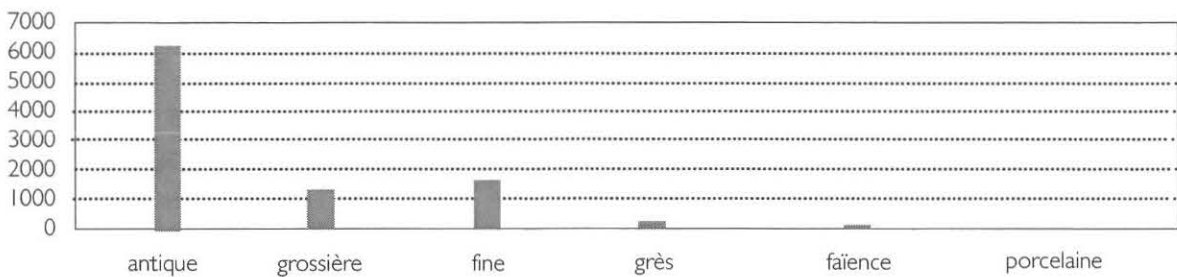
Moellons et liants (F. Boyer, Université Pierre et Marie Curie, et S. Buttner, Centre d'Études médiévales d'Auxerre)

Les protocoles d'analyse ont été mis au point et les recherches sur le terrain (cartographie géologique tant des carrières que de maçonneries échantillonnées) ont été réalisées au cours des années précédentes; les études de laboratoire sur les liants ont été effectuées par

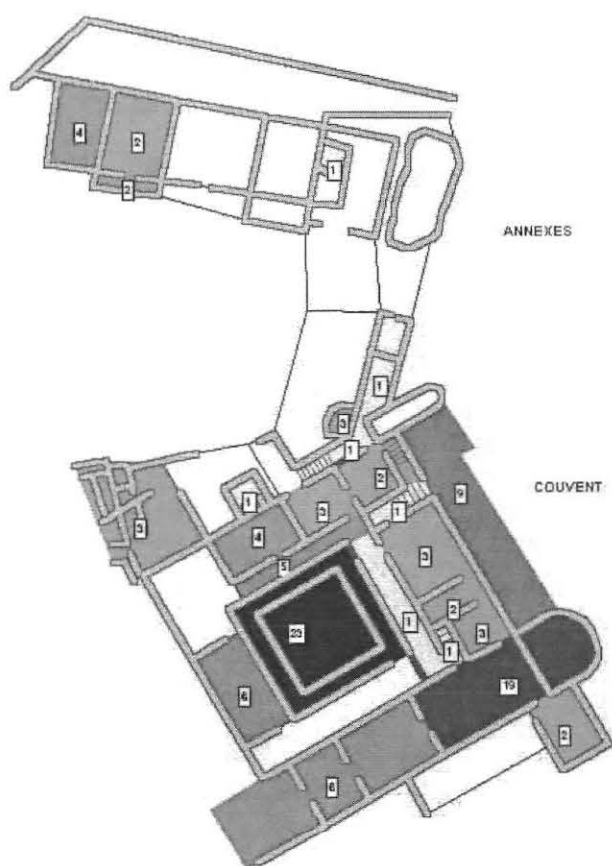


1. Le Couvent des cordeliers. Repérage des secteurs dont le mobilier céramique a été étudié en 1999 (lettres cerclées).

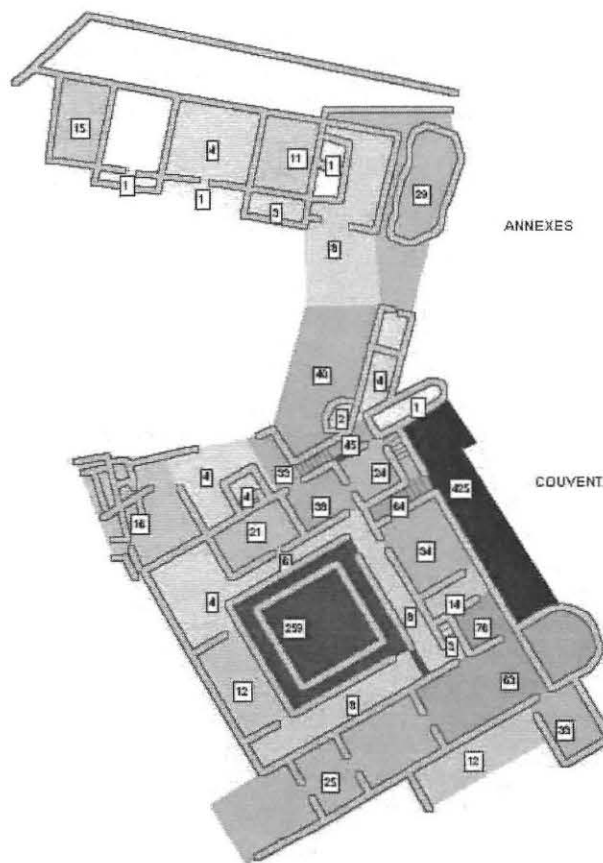
Classes/zones	K-M	L	N	S	P	I	A	W	ZB	G	H	total
1. Antique	954	521	246	1925	22	80	78	1259	506	363	289	6243
2. pâtes grossières	385	123	19	431	0	39	1	143	61	26	22	1250
3. pâtes fines	362	141	82	893	2	40	16	92	41	17	22	1708
4. grès	18	3	1	73	0	1	2	4	0	1	0	103
5. faïence	2	0	0	25	0	0	0	0	0	3	0	30
6. porcelaine	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	1721	788	348	3347	24	160	97	1498	608	410	333	9334



2. Le Couvent des cordeliers. Répartition par catégories du mobilier céramique étudié en 1999.



3. Le Couvent des cordeliers. Répartition spatiale des monnaies (toutes phases confondues).



4. Le Couvent des cordeliers. Répartition spatiale des objets en verre et en métal (toutes phases confondues).

S. Buttner en 1999 et une typo-chronologie en est désormais disponible. L'ensemble rédactionnel sera achevé en 2000.

Lapidaire et restitution monumentale

(G. Buzas et B. Romhányi, Budapest)

Catalogue raisonné, analyses morphologique et stylistique des pierres sculptées retrouvées in situ, ou en remploi dans les vestiges ou les couches de destruction; recherche et analyse d'éléments de comparaison sur les monuments de la région; propositions de restitution monumentale.

La prospection et le catalogue ont été achevés en 1999; la rédaction est en cours, à poursuivre et à achever en 2000.

Terres cuites architecturales (P.Beck et al.)

Catalogue raisonné des quelques éléments retrouvés lors des fouilles (tuiles, carreaux et briques, antiques et post-antiques).

L'étude est en cours de réalisation, conjointement à l'étude du vaisselier céramique; ce travail est à poursuivre et à achever en 2000.

Poteries (P.Beck et al.)

*Catalogue des classes techniques et des types morphologiques, **céramiques antiques** (amphores, vases à pâte grossière, vases à pâte fine grise ou claire, peints, à vernis noir ou rouge), **céramiques post-antiques** (vases à pâte grossière, vases à pâte fine, décorés à la molette, peints, gla-*

çurés, émaillés, grésés, vases en grès, en faïence, en porcelaine); recherches analogiques régionales; analyses stratigraphiques et spatiales des trouvailles.

Des 30 000 fragments environ recueillis, un tiers a fait l'objet en 1999 d'une analyse systématique et d'un échantillonnage pour établir le catalogue; ce travail est à poursuivre et à achever en 2000 (ill. 1; ill. 2).

Monnaies

Catalogue raisonné des 113 monnaies découvertes à la fouille; aperçus sur la circulation monétaire.

Monnaies antiques (K. Gruel, CNRS)

Monnaies post-antiques

(M. Dhenin, Cabinet des Médailles, Paris)

Les travaux sont en cours et devront être achevés en 2000.

Métal et verre (Ch. Canat)

Catalogue raisonné des objets de métal et de verre : construction et ameublement (feronnerie, serrurerie, clouterie, vitrerie, divers); outillage (construction, forge, cuir et tissu, agriculture); harnachement et ferrure; vaisselier (coutellerie, batterie, verrerie, divers); habillement et parure (bouclerie, épinglerie, autres); culte et culture (religion, reliure, jeux); armement.

Analyse quantitative, spatiale et chronologique des différentes matières et fonctions.

L'ensemble des données est désormais informatisé et le catalogue est en cours de réalisation. Les objets qui y sont prévus ont été pour l'essentiel restaurés, dessinés et photographiés : la fin des restaurations concernant au plus une vingtaine de pièces, l'harmonisation des dessins, la sélection des photos et l'achèvement du catalogue sont prévus courant 2000.

De même, il est prévu de développer l'analyse spatiale de tous ces mobiliers à l'aide d'un système d'information géographique dont M. Ogier, géomaticien de formation, a testé cette année les possibilités (ill. 3 et 4).

Les inhumations et les restes humains

(N. Malefroy, Centre d'Études médiévales d'Auxerre)

Les 13 sépultures repérées se répartissent dans la chapelle, dans le préau et dans les extérieurs orientaux (ill. 5) : qui a été inhumé, quand et comment ?

L'étude est en cours; les résultats sont attendus en 2000.

Les ossements animaux

(C Beck, université de Nantes)

Analyse des quelques ensembles clos que la fouille a fournis et qui peuvent apporter des données ponctuelles mais précieuses sur l'état sanitaire, l'environnement naturel, les activités d'élevage et de consommation des résidents.

L'étude et la rédaction sont prévues en 2000.

Les restes végétaux

(J. Wiethold, chercheur associé au CNRS, Dijon)

Analyse des quelques ensembles clos que la fouille a fournis et qui peuvent apporter des données ponctuelles mais précieuses sur l'environnement naturel, les activités agricoles et de consommation des résidents.

L'étude est réalisée, la rédaction est prévue en 2000.

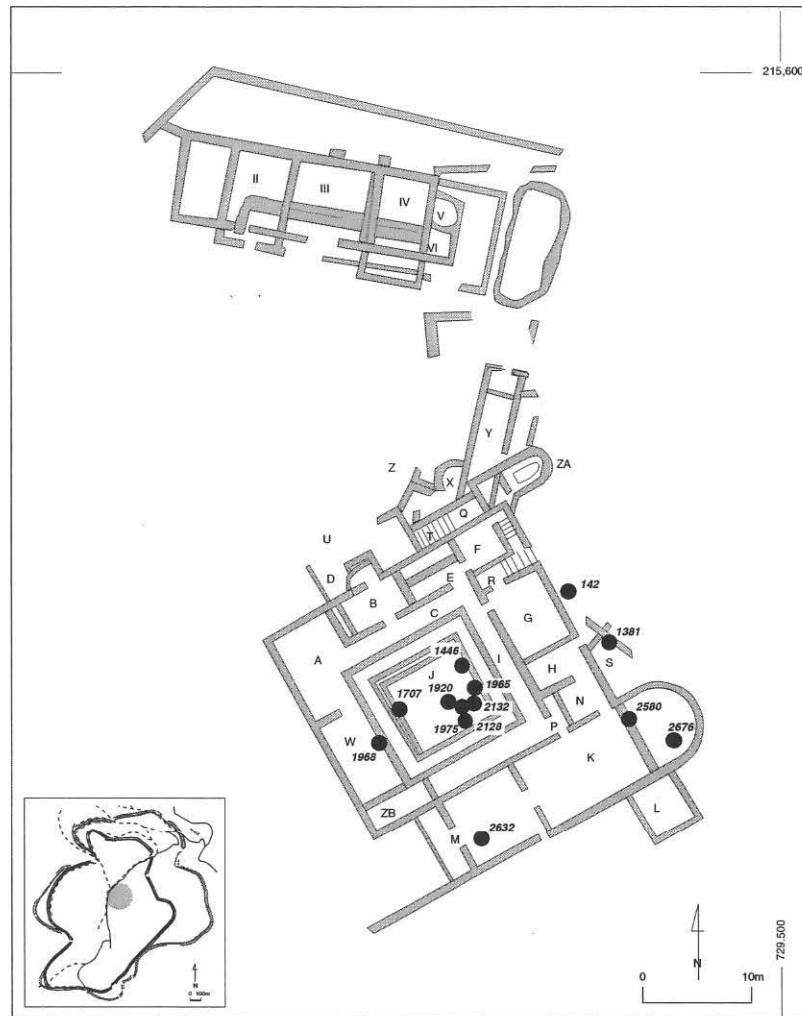
SYNTHESE (collectif)

De l'Antiquité à nos jours : ruptures et continuités dans l'occupation du site

Le site et ses aménagements : richesses et contraintes du milieu

Les aménagements conventuels et le quotidien des frères cordeliers du Mont Beuvray

Les études de synthèse sont en attente et devront être rédigées courant 2001.



5. Le Couvent des cordeliers. Répartition spatiale des sépultures liées au couvent.



Sauf mention contraire ci-dessous, les photos sont d'Antoine Maillier (Centre archéologique européen du Mont Beuvray), les relevés et les dessins d'objets sont dûs aux équipes de recherche, les mises au net des plans et dessins sont de Daniel Beucher (Centre archéologique européen du Mont Beuvray), les relevés cartographiques sont de Fabrice Laudrin (Centre archéologique européen du Mont Beuvray).

Première partie

Chapitre 6

- 1. Photo R. Goguey.
- 2, 3. Documents équipe de recherche.
- 10. Photo équipe de recherche.

Chapitre 7

- 1, 2. Relevé optique C. Thomas.

Deuxième partie

Chapitre 2

- 5. Dessins J.-J. Sassier.
- 8, 16, 21. Photos équipe de recherche.

Chapitre 3.1

- 2 b-c, 7. Photos équipe de recherche.

Chapitre 3.3

- 5. Photo équipe de recherche.

Chapitre 4

- 4, 5, 7, 8, 12, 13, 15. Photos équipe de recherche.

Chapitre 5.2

- 6. Dessin P. André.

Chapitre 5.3

- 1. Dessins N. Vuichard Piguéron.

Chapitre 7.2

- 2, 3. Cartographie F. Meylan.

Chapitre 8.2

- 1, 4. Dessins S. Ehlers.
- 2, 3. Photos A. Heitmann.

Chapitre 8.5

- 2, 3, 4. Dessins F. Charlier.

Chapitre 9

- 3, 4. Cartographie M. Ogier.





CENTRE
ARCHÉOLOGIQUE EUROPÉEN
DU MONT BEUVRAY

F - 58370 GLUX EN GLENNE / Tél. : (33) 03 86 78 69 00 / Fax : (33) 03 86 78 65 70
E-mail : bibracte@wanadoo.fr Site web : <http://bibracte.rm.fr>