



# L'archéologie à l'Université Libre de Bruxelles (2001-2005)

Matériaux pour une histoire  
des milieux et des pratiques humaines





L'ARCHÉOLOGIE  
À L'UNIVERSITÉ LIBRE DE BRUXELLES  
(2001-2005)



Études d'archéologie 1

L'ARCHÉOLOGIE  
À L'UNIVERSITÉ LIBRE DE BRUXELLES  
(2001-2005)

Matériaux pour une histoire  
des milieux et des pratiques humaines

Bruxelles  
CReA

2006

Éditeur-Diffuseur : CReA  
© Centre de recherches archéologiques (CReA)  
Université Libre de Bruxelles  
50, av. F.D. Roosevelt / CP 175  
B-1050 Bruxelles  
ISBN : 9077723358

# AVANT-PROPOS

Didier VIVIERS

Directeur du « Centre de recherches archéologiques » (CRéA)

Le 2 juillet 2001, le Conseil d'administration de l'Université Libre de Bruxelles sanctionnait la création du « Centre de recherches archéologiques ». Ce laboratoire, plus connu aujourd'hui sous l'acronyme CRéA, allait bien vite constituer un service de la Faculté de Philosophie et Lettres. Il regroupe à ce jour quelque 50 enseignants-chercheurs de l'ULB, issus de différentes Facultés. Il encadre plus directement 25 chercheurs-doctorants et accueille 5 chercheurs post-doctorants. Le CRéA est aussi une cellule d'appui logistique à l'archéologie. En ce sens, il offre actuellement les services d'un technicien-archéologue, d'un paléoenvironnementaliste et de deux infographistes. Mais on y compte aussi plusieurs chercheurs sur contrats extérieurs ; ils sont une dizaine à l'heure où je rédige ces lignes, bénéficiant d'une collaboration efficace qui s'est mise en place avec les Régions wallonne et bruxelloise.

Cinq ans après son passage sur les fonts baptismaux de notre Université, le CRéA affronte aujourd'hui le temps d'un premier bilan. Au plan humain, l'aventure s'est soldée par un large succès. Les dialogues se sont noués entre archéologues, bien sûr, préoccupés par des horizons géographiquement parfois très éloignés, mais aussi entre spécialistes de disciplines aussi différentes que la chimie, l'imagerie tridimensionnelle, l'épigraphe ou la paléobotanique. Si l'archéologie ne peut aujourd'hui se concevoir que dans un champ résolument pluridisciplinaire, encore fallait-il offrir aux archéologues une structure de recherche qui puisse favoriser ces échanges et la construction de projets scientifiquement ambitieux. Même s'il convient de faire sans cesse progresser les choses en cette matière, on peut d'ores et déjà prétendre avoir répondu à

cette première nécessité.

Au plan scientifique, les objectifs étaient clairement définis dès 2001. Le CRéA a pour ambition de couvrir l'ensemble des chaînes opératoires de l'archéologie actuelle, dans ses évolutions les plus récentes, de la prévention aux interventions d'urgence, de l'enregistrement des données à l'exploitation historique, de la gestion de programme à l'expertise « Patrimoine ». Il s'est ainsi investi tant dans la mise au point de nouveaux processus de recherche, liés au terrain (ex. enregistrement informatisé, relevés numériques, etc.), que dans la mise en œuvre historique ou sociologique des données archéologiques et des analyses techniques.

La recherche s'est articulée autour de quelques thèmes fédérateurs qui reposent sur une longue tradition au sein de l'ULB et présentent à la fois des volets pratiques et théoriques.

## L'archéologie des milieux

L'intérêt pour l'environnement des communautés humaines est devenu courant aujourd'hui en archéologie. Il convient de développer une approche globale, dans laquelle toutes les facettes du milieu et de son évolution sont prises en compte.

Cette approche concerne aussi bien la marque de l'homme dans le paysage que le climat, les séismes ou l'évolution des ressources végétales et animales. Elle implique bien sûr la collaboration de plusieurs disciplines (géologie, pédologie, chimie, botanique, palynologie, géographie, anthropologie, histoire, linguistique...) et la mobilisation de sources très diverses (sols, micro- et macro-restes organiques et minéraux, cartes anciennes, photos aériennes, images satellitaires, documents écrits et iconographiques, lexiques et toponymes...).

Plusieurs programmes de recherche eurent ainsi

pour cible principale l'exploration de villes. Structuration du réseau viaire, distribution de l'eau, délimitation de l'espace urbain, insertion des symboles du pouvoir dans le paysage de la ville, rythmes de développement de l'habitat furent abordés et continueront sans doute à susciter l'intérêt de nos chercheurs. Directement concernée par le phénomène urbain, l'ULB entend en effet développer dans ce domaine une large expertise au sein de laquelle l'approche archéologique (au sens large) trouve désormais sa place. Mais l'espace rural ne fut toutefois pas négligé. Implantation des sites d'habitat, structuration des campagnes, exploitation des ressources ou valorisation des territoires hérités furent autant de problématiques soumises à l'étude, avec une attention toute particulière pour l'évolution des terroirs sur le long terme et les rapports qui lient espaces ruraux et urbains.

#### L'archéologie des pratiques

Parallèlement, plusieurs équipes se sont plus particulièrement intéressées aux pratiques humaines. L'accent est ici placé sur la reconnaissance fine et l'interprétation de certaines activités et manifestations sociales ou symboliques. L'interprétation des phénomènes pris en compte mobilise essentiellement les sciences humaines : anthropologie, linguistique, histoire, géographie humaine. Mais la reconnaissance et la caractérisation de certaines pratiques impliquent également une collaboration étroite avec les sciences de la terre, les sciences des matériaux ou l'anthropologie physique.

Les systèmes techniques, les assemblages d'objets et les lexiques qui leur sont associés regroupent des éléments dont la nature et l'agencement correspondent aussi bien à des héritages qu'à des emprunts ou des innovations. Comme ces processus découlent de la rencontre de multiples réseaux d'interactions sociales, leur reconnaissance permet une reconstitution au moins partielle de l'histoire des contacts et des frontières entre individus et collectivités. Pour atteindre ce niveau d'interprétation, les données issues de la caractérisation des vestiges archéologiques sont cartographiées, analysées au

travers de la méthode des morphologies spatiales développée par les géographes ou confrontées aux modèles que proposent les anthropologues au sujet des interactions sociales.

#### *Archéologie des techniques, de la production et des échanges*

D'autre part, dans le débat qui anime l'histoire économique, entre histoire quantitative et schémas interprétatifs, l'archéologie joue un rôle essentiel. Principale source de renouvellement des matériaux historiques, elle est aussi indispensable à l'appréciation correcte des contextes. Il convient ici de dépasser la simple collecte des documents, la traditionnelle typologie aux fins essentiellement chronologiques, pour proposer une lecture des systèmes de production et d'échange des biens matériels au cours du temps. Le CReA s'y est résolument investi, notamment grâce à un financement ARC (Action de Recherche Concertée) sur la céramique dans les sociétés anciennes. La « céramologie » constitue en effet un champ de recherche privilégié par le CReA qui convoque une multiplicité de compétences, depuis la géologie jusqu'à l'ethnologie, en passant par l'imagerie tridimensionnelle.

#### *Archéologie des pratiques funéraires et culturelles*

Enfin, quelles que soient leurs spécialités géographiques ou chronologiques, bon nombre d'archéologues associés au CReA sont confrontés aux domaines rituels et funéraires (grottes sépulcrales, nécropoles, tombeaux, temples, sanctuaires, statuaire, art rupestre,...). Cette diversité factuelle, bien connue des chercheurs, recouvre en fait une unité de questionnement plus fondamentale. Se pose en effet le double problème de la caractérisation des pratiques rituelles et funéraires et de l'évaluation de leur rôle dans le fonctionnement des sociétés qui les ont produites.

Cet ouvrage n'offre pas, à proprement parler, un bilan exhaustif de l'activité scientifique du CReA. Il en propose tout au plus une « photographie instantanée », qui ne tient notamment pas compte de certains chantiers ou programmes d'études poursuivies dans le passé et aujourd'hui achevés. Il ne rend pas non plus

compte de l'ensemble des études menées dans le champ général de l'archéologie par les membres de ce laboratoire. Nous avons privilégié dans ces pages les programmes en cours et les études qui font l'objet d'un financement spécifique de la part de l'Université ou d'autres institutions. Parmi celles-ci, je voudrais tout particulièrement remercier les Régions wallonne et bruxelloise, dont les Services liés à l'archéologie témoignent d'un dynamisme salutaire. La collaboration entre l'Université et les administrations régionales en charge du patrimoine archéologique sont en effet une impérieuse nécessité si l'on veut maintenir la cohérence d'un patrimoine, c'est-à-dire son insertion constante dans des problématiques scientifiques qui le dépassent et le mettent en valeur, notamment au plan historique. C'est le rôle de l'Université de veiller à cette intégration nécessaire et permanente de toute découverte archéologique dans le concert des problématiques de recherche actuelles et dans une plus vaste prise en compte des contextes.

Dans cet esprit, nous avons voulu rompre avec les traditionnelles frontières du paysage académique des archéologues, en refusant les cloisons étanches entre une « archéologie nationale » et une « archéologie étrangère ». Le dialogue se renforce et les équipes se fondent. Les multiples collaborations internationales qui associent le CReA à un réseau de plus en plus riche ont de surcroît l'avantage de rendre cette antique distinction de plus en plus ténue, car ce qui nous est « national » est bien évidemment très vite « étranger » pour nos partenaires lointains... Seul le souci de rendre commode la consultation de cet ouvrage explique ainsi que les chantiers archéologiques aient été répartis ici

encore en aires géographiques.

Traduisant au mieux l'esprit de l'Université, le CReA associe aussi intimement l'enseignement à la recherche, puisqu'il est désormais chargé de l'organisation des stages d'archéologie. L'ensemble des chantiers et programmes d'études ici présentés sont ainsi ouverts aux étudiants de l'ULB qui peuvent y acquérir une pratique directe du métier et une expérience de terrain toujours très enrichissante.

Cet ouvrage, enfin, inaugure une nouvelle série de publications par lesquelles le CReA entend mettre à la disposition de la communauté scientifique les résultats de certains de ses programmes, les thèses réalisées en son sein, les actes de colloques ou autres monographies.

Il me reste à remercier l'ensemble des collaborateurs qui ont bien voulu participer aux travaux de ce jeune laboratoire et, tout particulièrement, ceux qui ont collaboré à la rédaction de ce premier volume d'« Études d'archéologie ». Un volume dont la mise en page doit tout au talent et à la patience de Nathalie Bloch. Ce livre se veut aussi un acte de gratitude envers les autorités académiques qui ont soutenu et continuent à soutenir la recherche archéologique à l'ULB. Sans pour autant oublier tous ceux qui nous ont aidés à l'une ou l'autre occasion, je voudrais ainsi tout particulièrement adresser nos remerciements collectifs et chaleureux au Professeur Jean-Pierre Devroey, Doyen de la Faculté de Philosophie et Lettres, et au Professeur Pierre de Maret, Recteur de notre Université.





# Première partie

Les chantiers archéologiques

*En Belgique*





Carte 1. Belgique. En rouge : chantiers de fouille et lieux concernés par des programmes d'étude menés par le CReA et présentés dans cet ouvrage.

# LA GROTTÉ-ABRI DU TIÈNE DES MAULINS

Marc GROENEN

La grotte-abri du Tiène des Maulins est située à Éprave (commune de Rochefort, province de Namur). Ses coordonnées Lambert sont 208.090/92.740, et elle figure dans l'Atlas du Karst wallon sous les références 592 n° 13. Elle se trouve sur la rive droite de la Lomme, dont elle n'est distante que de 50 m (fig. 1).

Les premiers travaux effectués dans la grotte-abri du Tiène des Maulins remontent à presque un demi-siècle. Entre 1955 et 1965, en effet, trois personnes de la région ont déblayé l'avant de la petite salle et y ont découvert des restes humains qu'ils ont emportés. Aucune analyse ne fut faite à l'époque, et ces restes ont disparu. Nous ignorons donc tout de leur contexte archéologique et du nombre d'individus exhumés. La grotte a ensuite été « visitée » à plusieurs reprises, avant que Bruno Marée y entreprenne des fouilles en amateur, entre 1979 et 1985. Il y a mis au jour une soixantaine d'éclats de silex taillés, ainsi que de nombreux restes de macrofaune. Après l'exploitation archéologique et paléontologique du gisement, la grotte a été abandonnée à elle-même, et des spéléologues y sont venus à diverses reprises pour y effectuer des travaux de désobstruction.

En 1999, nous avons décidé d'y entreprendre des fouilles archéologiques, afin de vérifier les conclusions du fouilleur et de faire connaître le matériel – conséquent – mis au jour dans le gisement, une seule notice de 2 pages ayant été publiée à l'époque (Marée, 1983). Depuis lors, les fouilles se déroulent chaque année avec l'aide d'étudiants de l'ULB qui viennent y effectuer leur stage. Un journal de fouille, très détaillé, a été tenu à jour par B. Marée. Il nous a été transmis, accompagné des diapositives prises au cours des travaux de terrain et du matériel exhumé. Matériel et échantillons sont actuellement en cours d'étude. Ils devraient nous permettre de

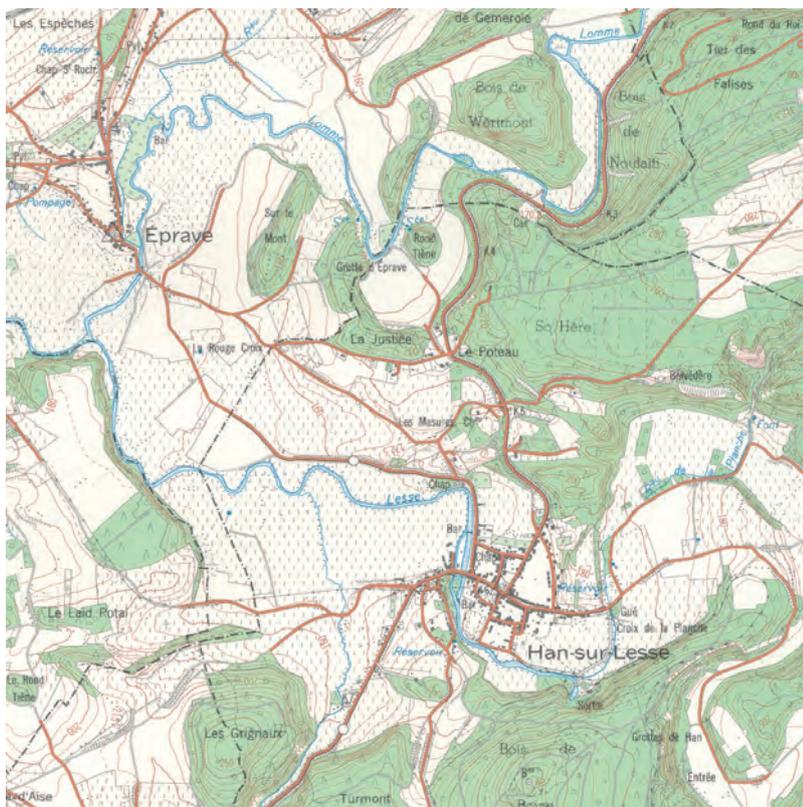


Fig. 1. Carte IGN au 1/10.000° avec situation du site du Tiène des Maulins.



Fig. 2a. Calotte crânienne, vue latérale.



Fig. 2b. Calotte crânienne, vue de la térébration.

préciser à la fois le nombre d'occupations et leur modalité.

Dans l'état actuel des travaux, il est démontré que la grotte a été utilisée ou occupée à diverses reprises au cours de trois périodes très différentes de la préhistoire. L'utilisation la plus récente, d'époque protohistorique, remonte à l'Âge du Fer. La salle a alors servi comme espace sépulcral pour abriter les corps de plusieurs individus. L'un d'eux, âgé de moins de 18 ans, vraisemblablement de sexe féminin, présente une térébration crânienne pratiquement circulaire faite après le décès (*fig. 2a-b*). Un fragment osseux remontant sur cette calotte crânienne a été daté par C14 AMS à 2.430 ± 30 B.P. (KIA-25233). Ce résultat correspond à une date calibrée oscillant entre 400 et 750 av. J.-C. Il est actuellement difficile de déterminer si ce témoin appartient à la fin de la période de Hallstatt ou au début de l'époque de La Tène.

La seconde série d'occupations du site remonte au début du Paléolithique supérieur. Le réseau a alors été occupé par un groupe de chasseurs aurignaciens qui, lors de leurs séjours, ont abandonné de nombreux restes susceptibles de nous informer sur les activités accomplies sur le site et, par le fait même, sur la raison de leur présence à cet endroit. L'analyse stratigraphique met en évidence quatre niveaux au moins appartenant à cette période. Cinq datations effectuées par la méthode du C14 AMS confirment des occupations répétées : elles s'échelonnent entre 26.250 B.P. et 39.640 B.P. (*tableau 1*). Les datations hautes obtenues pour le Tiène sont évidemment particulièrement importantes pour notre compréhension de la

diffusion de l'Aurignacien en Europe.

Enfin, la troisième série d'occupations remonte à une période plus ancienne encore : elle date du Paléolithique moyen et appartient au Moustérien. Les fouilles archéologiques menées lors des dernières campagnes permettent de démontrer que des hommes de Néandertal sont venus à plusieurs reprises, puisque plusieurs niveaux contenant des structures de combustion, d'ailleurs remarquablement conservées, ont été mis au jour dans la salle (entre autre en I8/J8). Ces foyers, d'environ 35 cm de diamètre, ont été allumés à même le sol ou dans une fosse, suivant les cas, sur un pavage constitué de petits galets de grès. Il a donc été possible d'effectuer des datations absolues par la méthode de la thermoluminescence pour les foyers de trois des cinq niveaux d'occupation repérés à ce jour. Celles-ci s'échelonnent entre 70.000 et 75.000 ans (*tableau 2*).

#### Bilan des travaux : méthodes et résultats

La grotte-abri du Tiène des Maulins est une cavité creusée dans un petit massif calcaire (Givetien B). Elle constitue le réseau moyen d'une structure à trois niveaux, dont le réseau inférieur, encore actif, est en relation directe avec la rivière Lomme, toute proche. Cette petite grotte est formée d'une salle d'environ 35 m<sup>2</sup>, de laquelle partent deux couloirs (*fig. 3*). Le premier, à droite de l'entrée actuelle, recoupe une diaclase d'une dizaine de mètres de longueur, avant de déboucher sur la terrasse qui mène en pente douce à la rivière. Le second, à gauche de l'entrée actuelle, encore partiellement comblé de sédiments limoneux, ouvre également vers l'extérieur. Aux époques anciennes, le site se

Datation	Sigma	Témoin	N° inv	C/N	Référence
39.640	625	Molaire de rhinocéros	79.III.1.2	2,70	KIA 26235
39.470	640	Molaire de cheval	02.J8.1	2,76	KIA 26227
36.540	445	Molaire de cheval	79.II.2.2	2,75	KIA 26234
34.350	370	Diaphyse osseuse	01.L10.1	2,70	KIA 26224
26.250	160	Os du pied de cheval	02.J8.1	2,70	KIA 26.491

Tableau 1. Datations C14 AMS des échantillons provenant des niveaux aurignaciens.

Datation	Sigma	Foyer	Référence
70.000	15.000	1 (- 214 cm)*	FA-04-47-05-01
75.000	15.000	2 (- 226 cm)	FA-05-09-03-01
70.000	15.000	3 (- 233 cm)	FA-05-09-03-02

Tableau 2. Datations TL des foyers moustériens (\*niveau par rapport au carroyage).

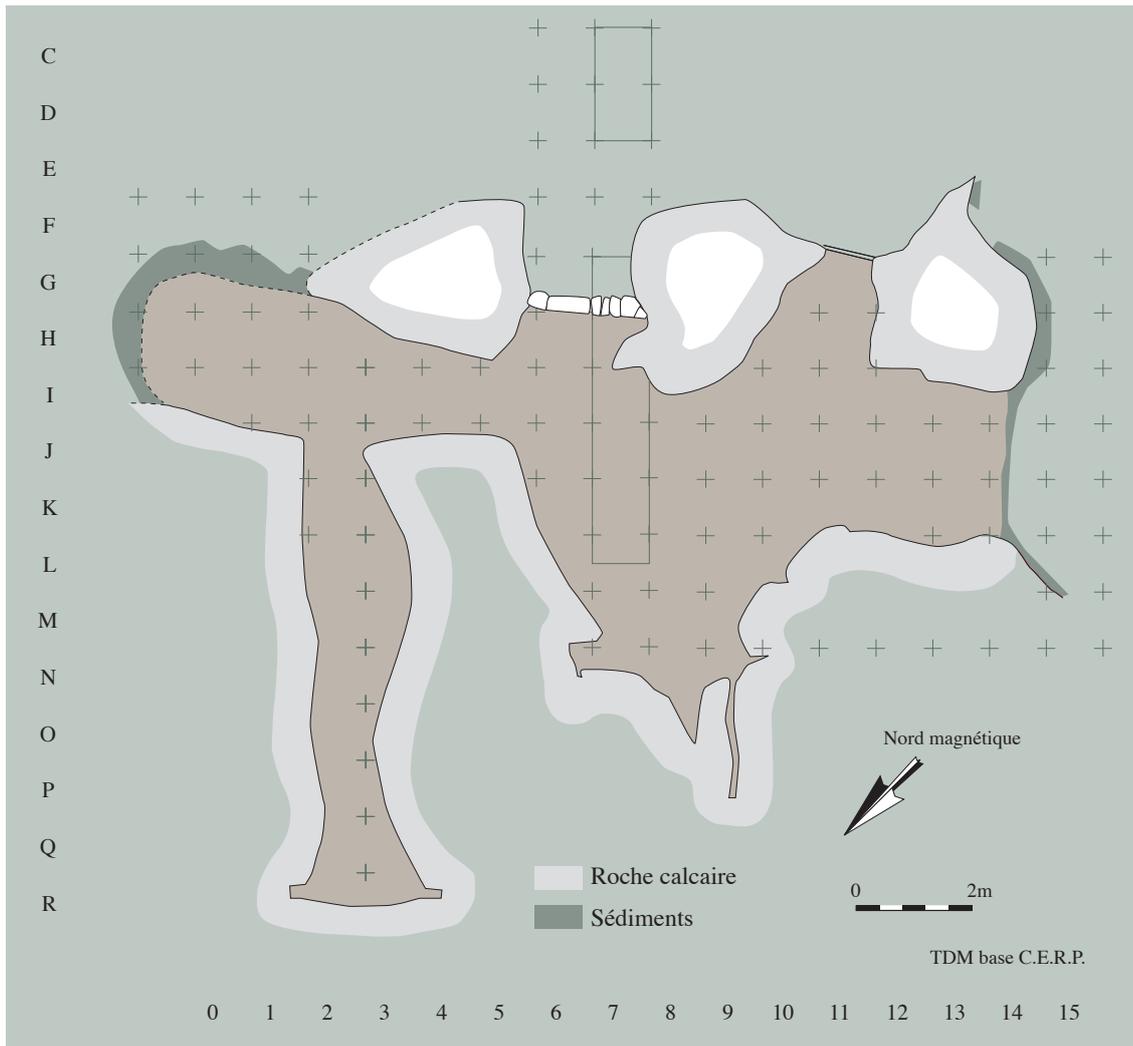


Fig. 3. Plan du site.

présentait moins comme une grotte que comme un long porche protégé par des « piliers » calcaires, mais laissant néanmoins pénétrer la lumière du jour par les diverses ouvertures naturelles. Le site était donc à la fois sécurisé et largement éclairé par sa conformation.

### 1. L'occupation protohistorique

De nombreux restes humains ont été mis au jour dans la salle. Aucun d'eux ne se trouvaient en connexion anatomique et beaucoup étaient fortement altérés, voire désagrégés au moment de leur dégagement – les os de la face, par exemple. Les corps doivent avoir été déposés sur le sol et repoussés après décharnement, ce qui explique la présence de beaucoup d'entre eux contre la paroi du fond de l'abri. Ils ne comportent cependant pas de traces de rongement, et on doit donc penser que l'espace était rendu inaccessible aux animaux charognards, soit par sa fermeture, soit par la construction d'un dispositif de

protection. Si l'on excepte deux petits éclats de silex de Spiennes, le mobilier funéraire semble totalement absent. Il est difficile de déterminer combien d'individus ont été apportés dans cette chambre sépulcrale, puisque les restes de plusieurs d'entre eux ont été emportés au cours des creusements opérés dans les années 1950. Néanmoins, l'analyse des dents mises au jour (une centaine) permet actuellement de porter le nombre minimal d'individus à plus de dix. D'une manière générale, ils étaient jeunes ou très jeunes au moment du décès.

### 2. Les occupations du Paléolithique supérieur

On le sait, la majorité des gisements belges du Paléolithique supérieur sont situés le long du sillon Sambre-et-Meuse. À cet égard, le Tiène des Maulins apparaît quelque peu décentré : il est, en tout cas, le seul gisement connu de cette période dans cette région du pays. Il est acquis que le site a été occupé à plusieurs reprises

durant l'Aurignacien, mais nous ne pouvons pas encore déterminer avec exactitude le nombre et la durée de ces occupations. Les fouilles se font par la technique du décapage horizontal – elles sont donc lentes –, et il n'est pas toujours aisé de mettre en relation les niveaux que nous fouillons avec ceux – aujourd'hui disparus – dont proviennent les pièces exhumées par les fouilleurs précédents. La remarque prend tout son sens lorsqu'il s'agit d'estimer la contemporanéité des structures mises au jour dans des parties différentes du réseau. C'est néanmoins elles que nous allons tenter de mettre en évidence, afin de comprendre la manière dont l'homme a organisé son espace domestique et les motifs de sa présence dans le site.

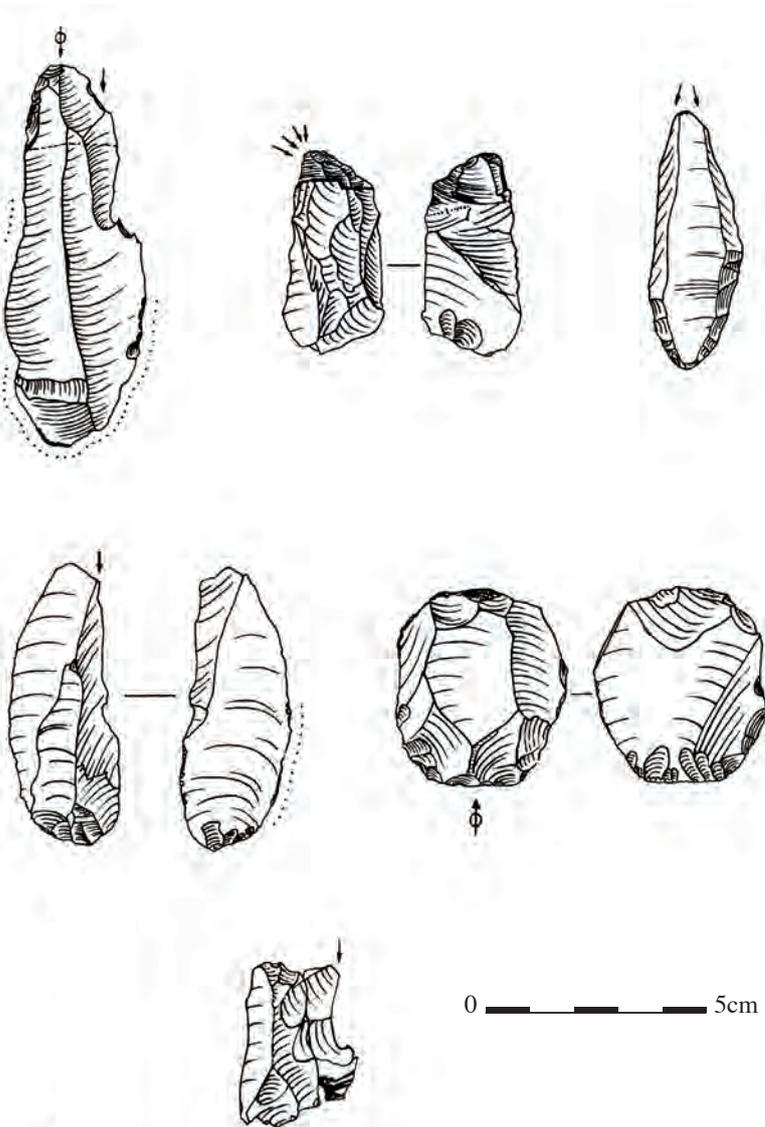
Les restes d'animaux, en cours d'étude, comprennent des centaines de fragments osseux

ou des dents provenant essentiellement du diverticule situé à droite de l'entrée principale et de la diaclase. Il s'agit de grands herbivores, comme le rhinocéros (*Coelodonta antiquitatis*), le cheval (*Equus sp.*), l'aurochs (*Bos primigenius*), le bison (*Bison priscus*), le mammouth (*Elephas primigenius*), le cerf (*Cervus elaphus*) et le renne (*Rangifer tarandus*), mais aussi des carnivores parmi lesquels figurent l'ours (*Ursus spelaeus*), la hyène des cavernes (*Hyaena crocuta spelaea*) et la panthère (*Panthera sp.*). Les restes de petits mammifères sont également présents, mais en quantité moindre, avec entre autres du lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*), du blaireau (*Meles meles*) ou du renard (*Vulpes vulpes*). De manière générale, la faune témoigne d'un climat froid, ce que confirment les premières analyses sédimentologiques effectuées par Jacques Herbauts.

Les restes osseux de grands mammifères découverts dans le diverticule et la diaclase lors des sondages anciens sont généralement fragmentaires. Ils comportent des traces nettes de percussion, d'éclatement, d'écrasement ou de sciage, ce qui démontre un traitement d'origine anthropique. La présence de grands éclats diaphysaires est évidemment caractéristique des gisements de cette époque : ils rappellent l'exploitation conjointe de la viande et de la moelle de la part de ces chasseurs de gros gibier. Cet espace de la grotte, à l'écart de la petite salle, a donc servi d'aire de boucherie à ses occupants. Étant donné la quantité de restes d'animaux, il ne fait aucun doute que la chasse était le motif principal de la présence de ces hommes. Le Tiène des Maulins est stratégiquement bien placé pour ce faire (fig. 1). Tout d'abord, nous l'avons vu, le site se trouve non loin de la rivière, et les différentes entrées du porche devaient donner à ses occupants un point de vue assez large sur le vallon. En outre, la conformation générale du paysage devait faciliter la capture des animaux. Entre Jemelle et Han-sur-Lesse, la Lomme présente une direction générale qui va du Nord-Est au Sud-Ouest. Or, la plaine qu'elle traverse est bordée de plateaux ou de « buttes », dont les flancs sont relativement abrupts. Sur la rive gauche de la rivière, la plaine est limitée par un plateau sur lequel se trouve aujourd'hui le bois de Noulaity et le Rond-Tiène ; sur sa

Fig. 4. Instruments aurignaciens.

1. burin d'angle
2. burin dièdre déjeté
3. burin à double troncature
4. burin-grattoir
5. pièce esquillée
6. burin d'angle sur troncature



rive droite, elle est successivement limitée par le bois de Wérimont et le Tiène des Maulins. Une fois engagés, les animaux étaient donc pris dans un défilé d'où ils ne pouvaient guère sortir, d'autant que la rivière forme à cet endroit des coudes étroits permettant d'acculer le gibier sans difficulté.

Ces activités de boucherie ont évidemment nécessité des outils. Ceux-ci ont été fabriqués dans la salle, face à l'une des entrées (*fig. 3, H7-J7*). Outre un chopping-tool en quartz, l'industrie est réalisée en silex. Quelque 90 pièces ont été mises au jour, parmi lesquelles on recense 1 percuteur, quelques outils, 1 nucléus, une dizaine de lames ou fragments de lames, des lamelles et, bien entendu, des déchets de débitage. Les outils proprement dits sont peu nombreux. Si l'on excepte une pièce esquillée, un grattoir-burin et un possible grattoir caréné, tous les autres types appartiennent à la catégorie typologique des burins (d'angle, d'angle sur troncature, dièdre déjeté, semi-plan) (*fig. 4*). On le sait, le silex n'existe pas dans la région. Il a été apporté dans le site sous la forme de nucléus préparé(s) ou, à tout le moins, de rognon(s) décortiqué(s), car les déchets de débitage sont le plus souvent non corticaux. Les produits de débitage laminaire ont été obtenus au départ de nucléus unipolaires. La matière première est allochtone, la parcimonie a donc été de mise. Les lames non retouchées sont minces et relativement petites. Elles comportent sur les bords des ébréchures qui attestent leur utilisation. Comme c'est le cas pour les lames, les outils ont servi de manière intensive. Les chutes et recoupes de burins signalent des réaffûtages jusqu'à exhaustion. Deux types de silex au moins ont été utilisés. Le premier, blond translucide avec des inclusions, présente une légère patine blanche : il provient peut-être de gîtes en Province de Liège. Le second, nettement dominant, est un silex de couleur noire, avec un grain fin et une texture très homogène, couvert d'une patine blanchâtre ; il provient d'Obourg, dans la Province du Hainaut. La présence de matières premières lithiques de provenances diverses, et que l'on retrouve également dans les autres gisements mosans du Paléolithique supérieur, souligne la connaissance par ces chasseurs des ressources du milieu et la possibilité

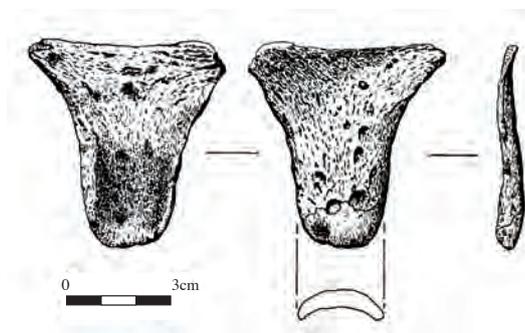
– directe ou indirecte – de les exploiter.

Des instruments en matière osseuse ont aussi été fabriqués et utilisés au Tiène des Maulins. En particulier, on a mis au jour à proximité de la paroi, le long de la seconde entrée de la salle (*fig. 3, I9-II0*), une « cache » faite de dalles en calcaire, au sein de laquelle se trouvaient, outre des dents d'animaux, des os longs de rhinocéros aménagés et une cuiller en os. L'un des os de rhinocéros (23,5 cm de long) présente non seulement des traces de débitage tout autour de la diaphyse, mais aussi le sciage en biais d'une partie de l'épiphyse, transformant ainsi cet os long en manche d'outil (*fig. 5*).



*Fig. 5. Manche d'outil en os de rhinocéros laminé.*

La cuiller a, quant à elle, été aménagée dans un éclat osseux. Elle mesure 6,1 cm de long et 5,8 cm dans sa plus grande largeur, et présente un cuilleron approximativement circulaire (2,7 cm de large) et un manche évasé. L'instrument est intact. Il comporte des traces d'usage bien visibles à l'avant du cuilleron et sur sa face inférieure (*fig. 6*).



*Fig. 6. Cuiller en os.*

Quoique en faible nombre, les cuillers, à manche étroit et cuilleron ovale ou rectangulaire, sont connues au Paléolithique supérieur. On en possède des exemplaires dès le Gravettien (ca. 27.000-20.000 av. J.-C.) à Isturitz (Pyrénées-

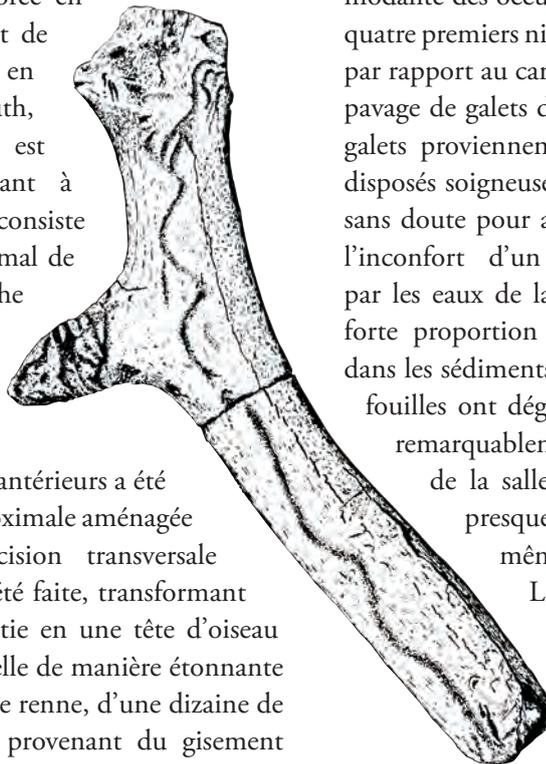
Atlantiques) ou à Dolní Vestonice (Moravie) et au Magdalénien (ca. 16.000-9.000 av. J.-C.), dans les grottes de Fontalès (Tarn-et-Garonne), de Gourdan (Haute-Garonne) ou de La Vache (Ariège). L'exemplaire du Tiène est donc non seulement important par sa forme originale, mais aussi par sa très grande ancienneté (ca. 34.000-37.000 av. J.-C.).

Fig. 7. Élément de parure en ivoire de mammoth.



Enfin, quelques manifestations esthétiques ajoutent encore à la valeur de ce gisement. Celles-ci comprennent actuellement trois éléments de parure et un objet d'art mobilier. Les éléments de parure sont, pour deux d'entre eux, caractéristiques de l'Aurignacien en Belgique. On relève une dent de renard percée, une pendeloque perforée en calcaire et un élément de forme tronconique en ivoire de mammoth, dont la perforation est cassée (fig. 7). Quant à l'œuvre d'art, elle consiste en un fragment proximal de bois de renne gauche (26,6 cm de long). La partie proximale de la meule a été ôtée par sciage, tandis qu'un des andouillers antérieurs a été éliminé et sa partie proximale aménagée en biseau. Une incision transversale évoquant un bec y a été faite, transformant adroitement cette partie en une tête d'oiseau (fig. 8). La pièce rappelle de manière étonnante un fragment de bois de renne, d'une dizaine de centimètres de long, provenant du gisement

Fig. 8. Bois de cervidé sculpté en tête d'oiseau.



rhénan d'Andernach. Elle figure le même thème iconographique, mais est plus jeune d'une vingtaine de millénaires puisqu'elle appartient au Magdalénien supérieur (Rheinisches Landesmuseum, Bonn, n° inv. 71.00.68.33). Il faut y insister : c'est l'une des très rares œuvres d'art de cette période en Belgique. Si l'on excepte deux fragments de bois de renne ornés de tracés non figuratifs provenant du Trou Magrite (Province de Namur), seule la célèbre statuette féminine en ivoire, du même gisement d'ailleurs, présente une œuvre à caractère figuratif. En outre, il est possible de déterminer la fonction de l'objet. L'analyse indique qu'il a servi comme manche dans lequel était insérée et fixée la partie active de l'instrument, sans doute une lame en silex. On peut penser qu'il a été utilisé pour découper la viande, jusqu'au moment où il s'est brisé. Ce fragment de bois a, en tout cas, été découvert dans l'aire de boucherie, parmi les restes osseux d'animaux.

### 3. Les occupations du Paléolithique moyen

Sous les niveaux aurignaciens, et séparés d'eux par une épaisse couche stérile, se trouvent au moins cinq niveaux moustériens. Ils n'ont été mis au jour que sur une surface limitée de la petite salle, et il est donc évidemment exclu d'espérer déjà pouvoir porter un regard d'ensemble sur la modalité des occupations de cette période. Des quatre premiers niveaux, le plus récent (-212 cm par rapport au carroyage) est matérialisé par un pavage de galets de grès de moyen calibre. Ces galets proviennent de la Lomme. Ils ont été disposés soigneusement en une seule épaisseur, sans doute pour assurer une protection contre l'inconfort d'un sol régulièrement inondé par les eaux de la rivière, comme l'indique la forte proportion de sable d'origine fluviatile dans les sédiments analysés. Sous ce pavage, les fouilles ont dégagé plusieurs foyers en place remarquablement bien conservés. À l'avant de la salle (fig. 3, 18-18), trois foyers, presque superposés, présentent les mêmes caractéristiques générales.

Le premier, de forme approximativement circulaire, mesure environ 35 cm de diamètre (fig. 9). Il a été aménagé

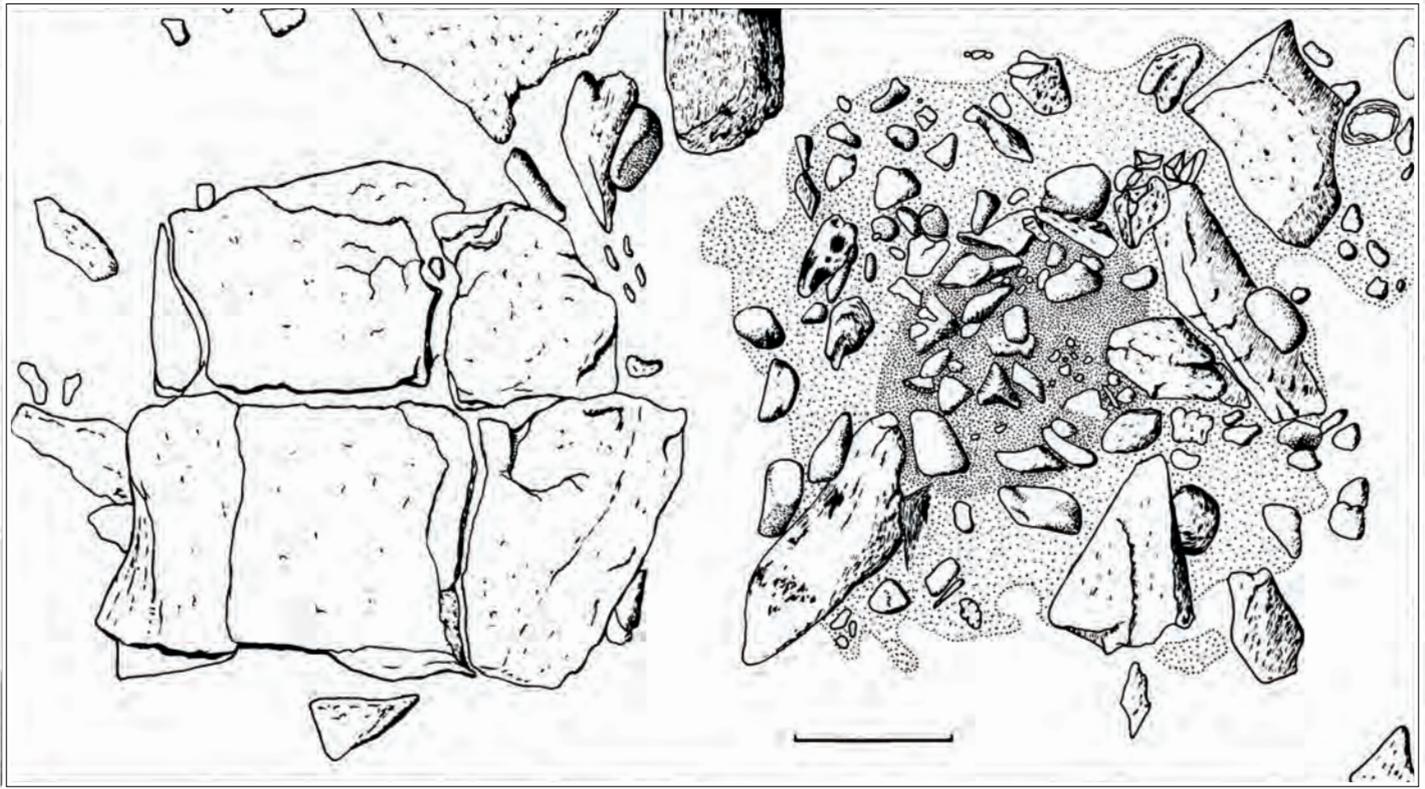


Fig. 9. Relevé du foyer 1, avec la table de travail.

dans une petite fosse de quelques centimètres, au fond de laquelle les hommes ont disposé des petits galets de grès. Tout autour, ils ont en outre déposé quelques blocs calcaires. Il est vraisemblable que cette structure de combustion ait été utilisée pendant une période relativement longue – la fosse était comblée de sédiments noircis encroûtés sur plusieurs centimètres de profondeur –, et elle semble bien avoir été entretenue ou partiellement réaménagée par l'apport de nouveaux galets. Il est acquis qu'au moment du creusement les hommes ont entamé le pavage de la seconde structure de combustion. Celle-ci avait été aménagée à même le sol ou à très faible profondeur. La surface du foyer est entièrement tapissée de petits galets de grès mêlés de petits blocs en calcaire. Son diamètre est approximativement le même que celui du foyer supérieur. À côté du second foyer et au même niveau que lui, une grosse dalle en calcaire a été déposée par l'homme. Elle gisait, brisée en plusieurs morceaux. Sa surface, partiellement délitée, présentait des stigmates de percussion. Tout porte à croire qu'il s'agit d'une table de travail dont l'homme s'est servi. La troisième structure de combustion, enfin, encore incomplètement dégagée, semble présenter une forme et des dimensions similaires à celles des

deux autres. Même si notre pays n'est pas en reste à cet égard, les gisements moustériens ne sont évidemment pas légions en Belgique. La découverte d'un site riche de plusieurs niveaux appartenant à cette lointaine période est donc toujours un événement, surtout lorsque, comme c'est le cas au Tiène, les structures découvertes laissent présager une occupation importante de la grotte. Les fouilles à venir permettront, on l'espère en tout cas, d'enrichir encore notre connaissance de ces hommes préhistoriques.

Les informations sur le Tiène des Maulins sont déjà riches et nombreuses. Pourtant, ce remarquable gisement possède encore un fort potentiel archéologique dont il nous revient d'extraire et de mémoriser le maximum d'informations. Deux grands axes de recherche ont été suivis ; ils seront maintenus. Tout d'abord, nous souhaitons poursuivre nos travaux dans le sens d'une compréhension paléoethnographique. Les techniques de fouille, de plus en plus fines, permettent aujourd'hui de tenter de répondre à des questions sur le comportement des hommes préhistoriques. Nous pouvons nous interroger sur les critères qui ont commandé le choix de l'emplacement, sur l'organisation de l'espace domestique et des

tâches qui y ont été effectuées lors de chacune des occupations, ou sur l'étendue du territoire dans lequel ces hommes ont évolué. Autant de questions qui nous conduisent finalement à approcher le fonctionnement psychologique de ces chasseurs. Mais, et c'est le second point, les questions posées sur « l'histoire culturelle » du gisement n'ont vraiment de pertinence que s'il est possible d'en comprendre l'« histoire naturelle ». C'est pourquoi, il apparaît tellement nécessaire de compléter nos travaux avec ceux des autres disciplines scientifiques. Des résultats sur la séquence des occupations – en termes de chronologie absolue et relative –, sur

le milieu, les ressources en matières premières, le climat, le couvert végétal ou les animaux sont depuis plusieurs décennies acquises grâce à des collaborations fructueuses ; mais des informations sur l'homme lui-même (nombre d'individus, stress alimentaire, pathologies...) ou sur ses productions techniques sont également essentielles pour la compréhension globale que l'on peut avoir d'un gisement archéologique. Des travaux avec des collègues provenant d'horizons très différents sont en cours. Nul doute qu'ils nous apportent un regard neuf sur l'objet de nos recherches.

## Orientation bibliographique

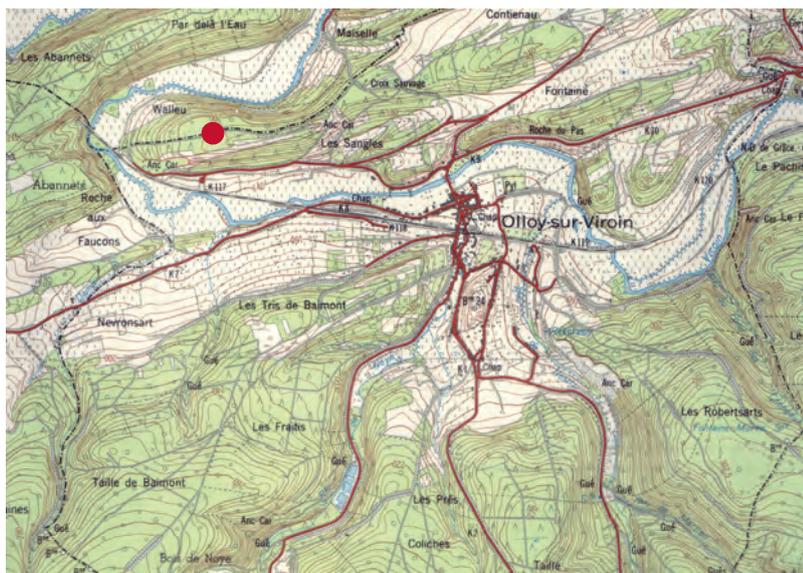
- M. Otte, « *Le Paléolithique supérieur ancien en Belgique* », Bruxelles, Musées Royaux d'Art et d'Histoire, 1979, 684 p. (Monographie d'Archéologie Nationale n° 5).
- B. Marée, « La grotte du Tiène des Maulins à Éprave (Rochefort) », *Notae Praehistoricae* 3 (1983), p. 25-26.
- M. Groenen et B. Marée, « La grotte-abri du Tiène des Maulins : premier bilan », *Notae praehistoricae* 20 (2000), p. 61-72, 6 fig.
- M. Groenen, « Rochefort/Éprave : reprise des fouilles dans la grotte-abri du Tiène des Maulins », *Chronique de l'Archéologie wallonne* 9 (2001), p. 194-198, 2 fig.
- M. Groenen, « L'occupation paléolithique du Tiène des Maulins », *Actes du 6<sup>e</sup> Congrès de l'Association des Cercles francophones d'Histoire et d'Archéologie de Belgique/53<sup>e</sup> Congrès de la Fédération des Cercles d'Archéologie et d'Histoire de Belgique (Mons, 24-27 août 2000)* (2002), p. 37-53.
- M. Groenen, R. Peuchot, D. Roels et P. Szapu, « Rochefort/Éprave : campagne de fouille 2001 dans la grotte-abri du Tiène des Maulins », *Chronique de l'Archéologie wallonne* 10 (2002), p. 234-237, 1 fig.
- M. Groenen, « Chronique des fouilles. Rochefort/Éprave : campagne de fouilles 2002-2003 dans la grotte-abri du Tiène des Maulins », *Annales d'Histoire de l'Art et d'Archéologie* 25 (2003), p. 145-148, 2 fig.
- M. Groenen, « Stratégie de gestion de l'espace au Paléolithique : l'exemple de la grotte-abri du Tiène des Maulins », *Notae praehistoricae* 24 (2004), p. 221-229.
- M. Groenen, « Rochefort/Éprave : campagne de fouille 2002-2003 dans la grotte-abri du Tiène des Maulins », *Chronique de l'Archéologie wallonne* 12 (2004), p. 200-202.
- M. Groenen, « Datations absolues aurignaciennes et moustériennes pour la grotte-abri du Tiène des Maulins », *Notae Praehistoricae* 25 (2005), p. 71-79.
- M. Groenen, « Les occupations préhistoriques de la grotte-abri du Tiène des Maulins », *Actes du colloque « Journée 2001 de Spéléologie scientifique » (Han-sur-Lesse, 17.11.2001)* (2005, sous presse).
- M. Groenen, « Rochefort/Éprave : campagne de fouille 2003-2004 dans la grotte-abri du Tiène des Maulins », *Chronique de l'Archéologie wallonne* 13 (2005, sous presse).
- M. Groenen, A. Wangen de Froidcourt et J. Paulissen-Merck, « Analyses des dents humaines de la grotte-abri du Tiène des Maulins (Rochefort) », *Anthropologie et Préhistoire* (à paraître).

# LA FORTIFICATION D'OLLOY-SUR-VIROIN

Eugène WARMENBOL

La fortification d'Olloy-sur-Viroin se localise en Caestienne occidentale, étroite bande calcaire, karstique, qui sépare les marécages de la Fagne des hauts-plateaux schisteux de l'Ardenne. Le site surplombe un méandre du Viroin, qu'il domine d'une soixantaine de mètres (*fig. 1*). La fortification se présente sous la forme d'un éperon tronqué par deux remparts distants de quelques deux cents mètres l'un de l'autre, délimitant un espace habitable d'à peu près trois hectares. Un fossé flanque chacune des levées vers l'extérieur de l'espace enclos, à l'intérieur duquel se trouvent un grand nombre de tertres de pierres (ou « marchets »). L'éperon fait par ailleurs partie d'une série d'ouvrages fortifiés jalonnant le massif calcaire, éperons barrés (Vireux, Presgaux...) et éperons tronqués (Couvain, Lompret...), ces derniers particulièrement caractéristiques de la région. Ils sont installés sur des promontoires rocheux dont l'extrémité n'est pas suffisamment escarpée que pour servir de défense naturelle, et entourés d'une boucle de rivière (*fig. 2*).

Les fouilles sur le Plateau des Cinkes d'Olloy-sur-Viroin commencent en 1885, lorsque Alfred Bequet y pratique quelques coupes pour le compte de la Société Archéologique de Namur, vraisemblablement dans l'un et l'autre rempart. Elles seront poursuivies en 1940-1942, peut-être par Jacques Breuer, qui y creuse une autre (?) tranchée dans le rempart oriental, puis en 1951, par Paul Van Gansbeke, qui y pratique encore une tranchée dans la même levée, dans laquelle il découvre un squelette « presque complet ». Les dernières recherches, enfin, datent de 1979, lorsque l'asbl Amphora, sous la direction de Jean-Marc Doyen et de l'auteur, ravive cette dernière coupe, y mettant au jour, entre autres, un deuxième squelette en connexion anatomique. C'est toutefois la découverte de deux grandes



*Fig. 1. Situation géographique (détail de la carte IGN au 1/25.000<sup>e</sup>).*



*Fig. 2. Photographie aérienne verticale.*

fiches en fer du type de celles utilisées dans un *murus gallicus* celtique, certes hors contexte, qui revêt le plus d'importance, puisqu'elle montrait qu'au moins un des états de ce rempart date du deuxième Âge du Fer.

Les travaux d'Amphora sont les seuls qui feront l'objet d'une publication quelque peu substantielle.

Le squelette découvert en 1979 était accompagné d'un aiguiseur et d'une pointe de flèche en bronze (fig. 3) qui date, d'après sa typologie, du Bronze Moyen (au plus tôt) au Bronze Final (au plus tard). Quelques armatures fort semblables ont été découvertes à Yvoir et à Han-sur-Lesse (Namur). Il nous a été possible, dans le cadre plus large d'une étude des inhumations des Âges des Métaux de nos régions, de soumettre (en 2003) les ossements à une datation au radiocarbone. La date obtenue,  $3150 \pm 25$  BP (KIA-21781), vint appuyer la date suggérée par la pointe de flèche, puisqu'elle nous donne après calibration, à 95,4% de certitude, une date entre 1520 et 1370 av. J.-C. Le squelette ayant été mis au jour dans la masse du rempart, elle semblait en tout cas confirmer que celui-ci avait connu deux états de construction, qui remonteraient donc à la fin du Bronze Moyen (?) et à la fin de l'Âge du Fer. Il n'est toutefois pas fait mention dans la littérature de fortifications de l'Âge du Bronze dans nos régions. Celles-ci sont toutefois connues dans la moitié Nord de la France, comme par exemple le Camp de César à Catenoy (Oise). Une question intéressante se trouvait ainsi soulevée, qu'il n'était possible de résoudre que par la continuation des fouilles d'Olloy-sur-Viroin.



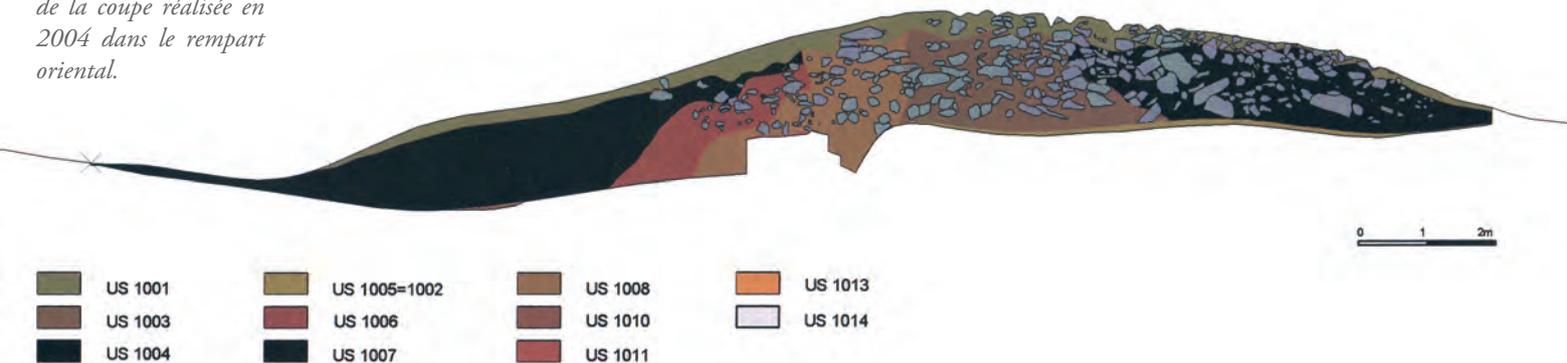
Fig. 3. Pointe de flèche découverte en 1979.

Grâce à la bienveillance des autorités de la Région wallonne (DGATLP, MRW), une première campagne a pu être organisée en juillet 2004 et une deuxième en juillet 2005, l'une et l'autre menées par le CReA en étroite collaboration avec l'asbl Forges Saint-Roch de Couvin, sous la direction de l'auteur et de Jean-Luc Pleuger. La première a permis de rafraîchir une coupe ancienne dans le rempart oriental, en l'élargissant et en l'allongeant, la deuxième une coupe ancienne dans le rempart occidental, en faisant de même.

Il ne s'agit pas seulement d'explorer les ouvrages défensifs, toutefois, mais aussi l'habitat ou, mieux, l'occupation humaine entre les murs. Ainsi la grande coupe dans le rempart oriental a été prolongée vers l'intérieur d'une tranchée de six mètres sur quatre et d'un « carré » de six mètres sur sept. Un décapage plus important prévu pour 2006 devrait nous permettre d'en apprendre un peu plus sur ce que ce rempart isolait ou protégeait à l'époque de son édification. Malgré des années de recherches menées sur les fortifications de l'Âge du Fer de nos régions, notamment par Pierre-Paul Bonenfant (ULB) et Anne Cahen-Delhay (Service National des Fouilles), nous sommes effectivement toujours largement dans l'ignorance de l'organisation interne de celles-ci.

Les « marchets » qu'abrite la fortification d'Olloy-sur-Viroin constituant une des particularités du site, un exemplaire de petites dimensions a été exploré en 2004 ; un quadrant d'un autre de grandes dimensions a été fouillé en 2005, afin de mieux comprendre la présence de ces tertres, qui scellent souvent une sépulture. Les fouilles du site protohistorique du Plateau des Cinkes s'inscrivent par ailleurs dans une étude plus large ayant pour objet les sites

Fig. 4. Profil méridional de la coupe réalisée en 2004 dans le rempart oriental.



fortifiés de l'Âge du Fer de la vallée du Viroin, de l'Eau Blanche et de l'Eau Noire, menée en collaboration avec l'asbl CEDARC de Treignes. Comme nous l'avons déjà signalé, plusieurs sites certainement comparables et vraisemblablement contemporains s'égrènent le long de ces rivières, jusqu'au confluent du Viroin avec la Meuse. Il est clair que leur quantité et leur qualité devraient permettre une approche globale touchant aux questions de territoire et de terroir aux Âges des Métaux.

#### Quelques réponses

La nouvelle coupe (fig. 4) obtenue sur le rempart oriental (en 2004) a permis d'établir qu'il y a certes plusieurs états de construction à celui-ci, mais que ces états ne concernent que le parement extérieur de l'édifice, qui a été au moins une fois refait, portant la largeur du mur à un peu plus de neuf mètres. Que le parement ait été composé au moins en partie d'un poutrage en bois peut être déduit de traces de combustion intense trouvées devant le parement extérieur, traces qui montrent que l'édifice a brûlé par endroits juste avant son abandon (fig. 5). L'ouvrage doit avoir versé en partie dans le fossé, qui venait renforcer la dénivellation, bien sûr, mais qui avait surtout eu la fonction de carrière, comme il apparaît très clairement dans la coupe du rempart occidental. Les poutres verticales étaient très vraisemblablement ancrées dans l'avant du rempart par des poutres horizontales, mais celles-ci n'ont certes pas laissé de traces indiscutables, ni à l'orient ni à l'occident.

La masse du rempart oriental doit par ailleurs exclusivement dater de l'époque de La Tène, puisqu'une grande fiche en fer (fig. 6), caractéristique des *muri gallici* de la fin de la période, a été retrouvée en place tout en bas de la construction, à un endroit non touché par nos prédécesseurs. Nous pouvons ainsi, d'emblée, écarter l'hypothèse d'un premier état du rempart à dater de l'Âge du Bronze. Il est par contre fort probable qu'au moins le rempart oriental d'Olloy-sur-Viroin ait été un *murus gallicus* à la manière du rempart oriental du Camp Romain de Lompret, un retranchement de même type, de même surface, dans la même région, fouillé il y a une vingtaine d'années par Anne Cahen-Delhay et Ivan Jadin. La masse



du rempart occidental n'a, par contre, pas livré de matériel bien datable (en 2005), mais semble structurellement identique à l'autre et donc, a priori, chronologiquement identique. À l'avant du parement gisait une meule – un objet assez inattendu à cet endroit – dont la pierre attend encore une détermination.

Fig. 5. Terre et pierres brûlées à hauteur du dernier état du parement du rempart oriental.

#### Questions nouvelles

Les dates radiométriques obtenues sur les échantillons récoltés en 2004 à Olloy-sur-Viroin sont problématiques, mais sans doute intéressantes et informatives sur l'occupation du Plateau des Cinkes, où l'implantation d'une fortification à la fin de l'Âge du Fer n'a finalement été qu'un épisode parmi d'autres.

Ainsi les poches terreuses à la base des éboulis à l'arrière du rempart oriental ont livré une date de  $4560 \pm 30$  BP, sur ossement, qui donne, après calibration, les fourchettes 3490-3470 av. J.-C. (à 2,3 %), 3380-3300 av. J.-C. (à 36,5 %) ou 3240-3100 av. J.-C. (à 56,7 %).

Ainsi les poches humifères présentes sous la masse du rempart oriental ont livré une date de  $3515 \pm 25$  BP, sur ossement, qui, une fois calibrée, donne la fourchette 1920-1740 av. J.-C. (à 95,4 % de probabilité). Le même genre



Fig. 6. Fiche en fer trouvée dans la masse du rempart oriental.

de matériel céramique et lithique qu'elles contiennent a également été rencontré sous la masse du rempart occidental ainsi que sous le marchet fouillé en partie en 2005.

Il nous semble peu vraisemblable qu'il s'agisse de matériel « isolé », puisqu'un champ situé juste à l'extérieur du rempart occidental a livré dans le passé quantité de matériaux lithiques attribués, justement, au Néolithique Moyen et au Bronze Ancien. Or l'examen pédologique des poches humifères sous le rempart, menée par Kai Fechner, l'amène à suggérer, parce qu'elles sont plus épaisses que les horizons de surface humifères rencontrés ailleurs, qu'il s'agit « de tas de terres issus d'un raclage de l'ancienne

surface ». Il faut donc tenir compte d'une occupation du plateau aux deux périodes citées. Nous rappellerons ici que la grotte Ambre de Doische a produit une date de  $3560 \pm 80$  BP pour une sépulture en grotte à inhumations et incinérations.

#### Nécropole ou métropole?

Quelques trous de poteaux ont été notés à l'arrière du rempart oriental, dont une série de trois alignés et en partie dédoublés, séparant (?) le « marchet » M 1, fouillé à l'ouest de ceux-ci, de la marge de l'enceinte. Il nous faut signaler, en effet, que toute la partie méridionale du site (au sud du chemin qui le traverse) est constellée

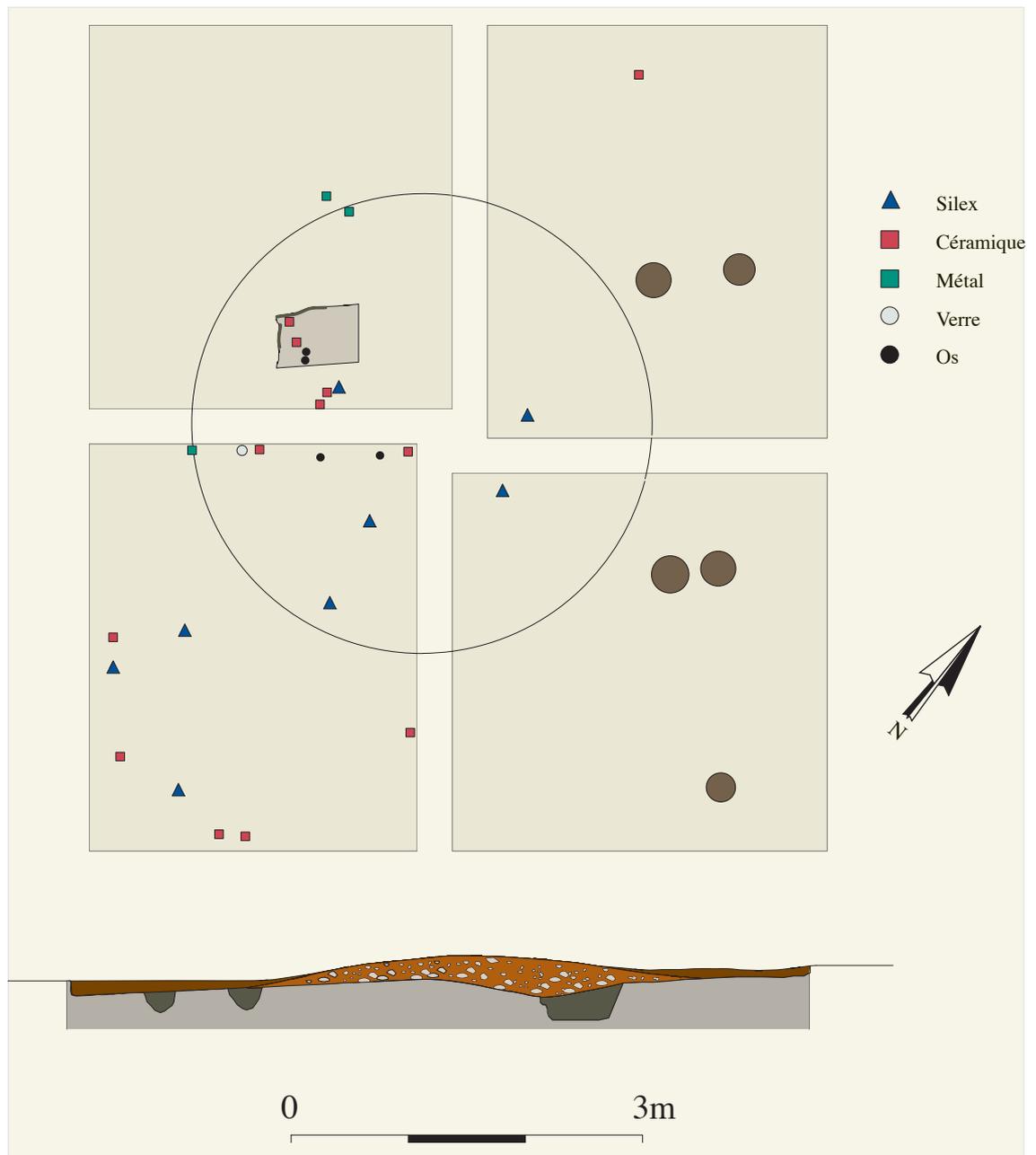
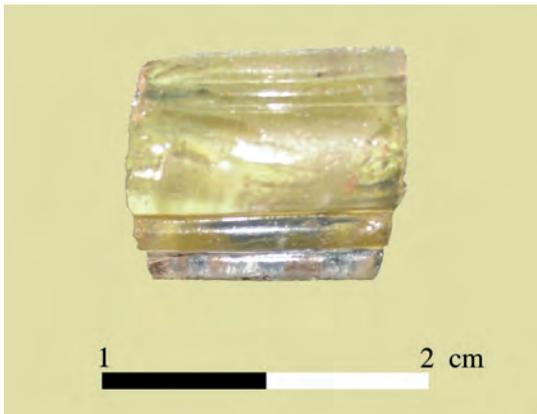


Fig. 7. Plan et coupe du marchet m 1.

d'une soixantaine de ces tertres, sinon plus. L'exemplaire fouillé entièrement en 2004 (M 1) (fig. 7), d'assez petites dimensions (moins de quatre mètres de diamètre), abritait sous son quadrant Nord-Ouest, un caisson d'à peu près 60 x 40 cm, profond d'une



trentaine de centimètres (fig. 8), contenant des ossements. Ils attendent une détermination, quoiqu'ils ne soient apparemment pas humains, mais n'attendent plus d'être datés : la datation radiométrique,  $2000 \pm 25$  BP les dit à peu près contemporains de l'enceinte, la date calibrée donnant la fourchette 50 av. J.-C. - 70 ap. J.-C. (toujours à 95,4 % de probabilité). Le tronçon de bracelet en verre transparent doublé de jaune recueilli parmi les pierres du « marchet » doit toutefois être plus ancien, puisqu'il appartient à un type (« type 7a » de Haevernick) qui apparaît déjà dans la première moitié du II<sup>e</sup> siècle av. J.-C. (fig. 9). L'exemplaire fouillé en partie en 2005 (M 19) est de dimensions plus considérables (environ huit mètres de diamètre). Il a livré dans le quadrant Sud-Ouest quelques ossements humains (dont



un fragment de calotte crânienne et quelques dents) et quelques tessons de céramique passée au peigne probablement de l'extrême fin de l'époque laténienne ou du début de l'époque romaine.

Nous sommes pour le reste convaincus que certains des « marchets » du Plateau des Cinkes remontent à l'Âge du Bronze et qu'un ou deux d'entre eux ont pu être « piégés » dans la masse du rempart oriental. Comme nous l'avons vu, celui-ci n'était certainement pas à proprement parler le réceptacle des deux squelettes qui y ont été trouvés, mais ni en 1951, ni en 1979 les archéologues n'ont vu le « marchet » que le rempart est venu coiffer. Voilà comment nous proposons de résoudre la question de la présence de ces restes humains fort anciens à cet endroit.

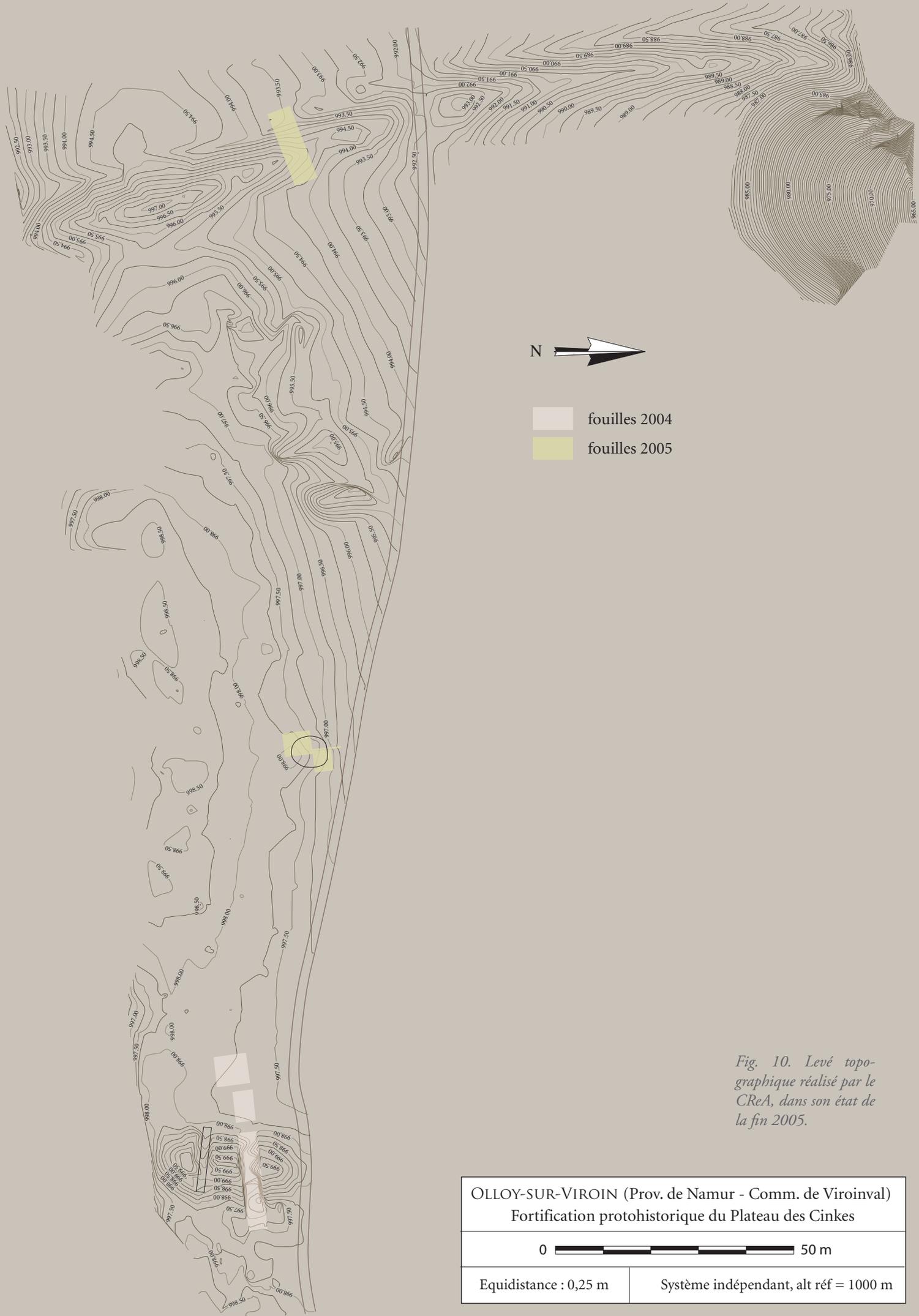
#### Topographie

Aucune couverture topographique du site n'ayant été réalisée auparavant, celle-ci a été entamée dès la reprise des fouilles au moyen de la station totale Leica TCR 307 du CReA.

Sous la direction de Laurent Bavay, la moitié méridionale du site a pu être topographiée, ainsi que la plus grande partie du rempart occidental, un levé rendu extrêmement difficile par l'épaisseur et la nature (des épineux!) des taillis, mais néanmoins d'une grande précision. Lors de la complétion du levé, il s'agira également d'enregistrer les bords du plateau, fort parlants, bien entendu, mais aussi fort dangereux parce que souvent en à-pic, en partie du fait de l'action de carrières modernes, du moins côté Sud. Un vallon sec vertigineux s'ouvrant sur le Viroin a déjà été enregistré à l'arrière du rempart occidental, un vallon qui pouvait donner accès à la rivière en contrebas, le plateau lui-même étant, à notre connaissance, dépourvu de sources (fig. 10).

Fig. 8. Le « caisson » creusé sous le marchet M 1.

Fig. 9. Fragment de bracelet en verre trouvé parmi les pierres du marchet M 1.



*Fig. 10. Levé topographique réalisé par le CREA, dans son état de la fin 2005.*

OLLOY-SUR-VIROIN (Prov. de Namur - Comm. de Viroinval) Fortification protohistorique du Plateau des Cinkes	
0  50 m	
Equidistance : 0,25 m	Système indépendant, alt réf = 1000 m

## Orientation bibliographique

- A. Bequet, « Nos fouilles en 1885 », *Annales de la Société Archéologique de Namur* XVII (1888), p. 249-251.
- A. Bequet, « Relevé des retranchements fortifiés sur les hauteurs », *Annales de la Fédération Archéologique et Historique de Belgique* VI (1890), p. 225-226.
- Anonyme, « Vestiges archéologiques », *Olloy-sur-Viroin et la région. Bulletin bimestriel de l'U.C. Olloy Syndicat d'Initiative Générale* XII (1965), p. 37-38.
- J.-M. Doyen et E. Warmenbol, *La fortification protohistorique d'Olloy-sur-Viroin* (Bruxelles 1981) (Publications Amphora, XI).
- J.-M. Doyen et E. Warmenbol, « La fortification protohistorique d'Olloy-sur-Viroin (province de Namur, Belgique) », in A. Cahen-Delhay et alii (éd.), *Les Celtes en Belgique et dans le Nord de la France. Actes du 6ème Colloque de l'A.F.E.A.F. tenu à Bavay et Mons* (Lille 1984), p. 171-179 (Revue du Nord, n° spécial hors série).
- A. Cahen-Delhay et I. Jadin, « Fouille d'un 'muris gallicus' à Lompret (Hainaut) », *Infos-Archéo* 12 (1986), p. 3-7.
- A. Cahen-Delhay, « La fortification du Plateau des Cinkes à Olloy-sur-Viroin (Province de Namur) », in G. Leman-Delerye (dir.), *Les Celtes en France du Nord et en Belgique. VI<sup>e</sup>-I<sup>er</sup> siècle avant J.-C.* (Bruxelles 1990), p. 56-57.
- A. Cahen-Delhay et I. Jadin, « La place forte de Lompret (Sud du Hainaut belge) », in G. Leman-Delerye (dir.), *Les Celtes en France du Nord et en Belgique. VI<sup>e</sup>-I<sup>er</sup> siècle avant J.-C.* (Bruxelles 1990), p. 51-55.
- K. Fechner, *Olloy-sur-Viroin. Rapport de terrain pédologique de la visite du 19 juillet 2004* (Bruxelles, 2004) (rapport interne).
- E. Warmenbol et J.-L. Pleuger, « La fortification protohistorique d'Olloy-sur-Viroin (Namur). Campagnes de fouilles 2004 et 2005 », *Lunula. Archaeologia protohistorica* XIV (2006), à paraître.



# LE SANCTUAIRE DE BLICQUY

Nicolas PARIDAENS

avec la collaboration d'Evelyne GILLET, Léonce DEMAREZ et Georges RAEPSAET

Le sanctuaire gallo-romain de Blicquy, au lieu-dit « Ville d'Anderlecht », se situe en province de Hainaut (Comm. Leuze-en-Hainaut), dans la région des sources de la Dendre, au sud-ouest de la ville d'Ath. Au centre de la Cité des Nerviens, le site de la « Ville d'Anderlecht » se trouve à 2,5 km à l'ouest de l'agglomération de Blicquy – « Camp Romain » installée à un carrefour routier. La voie romaine (dénommée « *Chaussée Brunehaut* ») qui traverse cette bourgade permettait de relier le chef-lieu (Bavay-*Bagacum*) au nord de la cité (fig. 1). Intégrée dans la Province de Gaule Belgique et dotée d'un réseau routier et fluvial bien développé, la *Civitas Nerviorum* a joui, du I<sup>er</sup> au III<sup>e</sup> siècle ap. J.-C., d'une prospérité certaine révélée notamment par les fouilles menées dans des agglomérations comme Bavay, Pommerœul et Velzeke.

Le site, très vaste, s'étend sur quelque 90 hectares, à l'est du Ruisseau de Chapelle-à-Oie. Il est établi dans une zone de fond de vallée humide (fig. 2). Le relief peu marqué, composé d'un sol limoneux, est approprié à une exploitation agricole, à l'exception des prairies situées en bordure du ruisseau. L'analyse pollinique a montré un paysage très déboisé à l'époque romaine, avec une régression de la chênaie mixte atlantique amorcée probablement dès le Néolithique et accrue aux Âges des Métaux et durant l'Antiquité. Les études menées sur le sanctuaire et le théâtre, implantés sur une faible pente, ont montré une érosion faible ou nulle de la surface depuis l'Antiquité.

Mentionné pour la première fois en 1848, le site est longtemps considéré comme un vaste domaine agricole. À partir des années 1950, des recherches sont menées par le Cercle de Tourisme et de Recherches Archéologiques de Blicquy-Aubechies (CTRA) aboutissant au

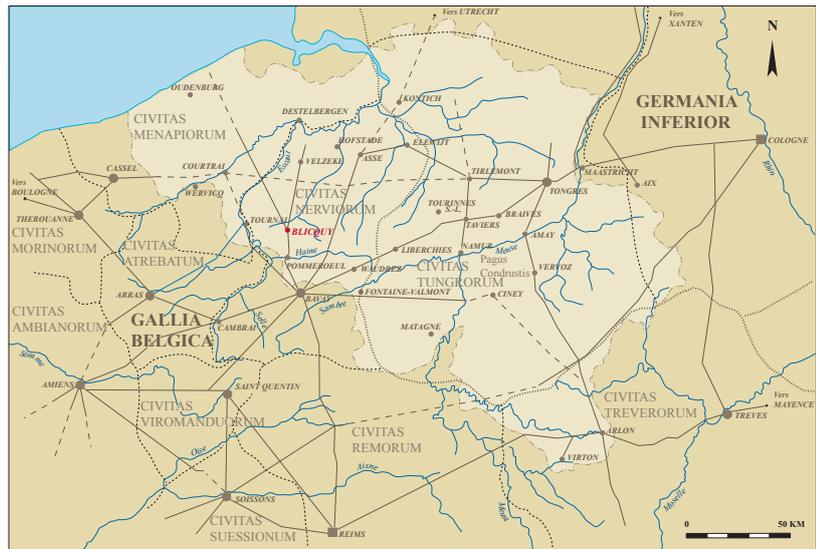


Fig. 1. Carte de la Belgique romaine avec la localisation du site de Blicquy – « Ville d'Anderlecht ».

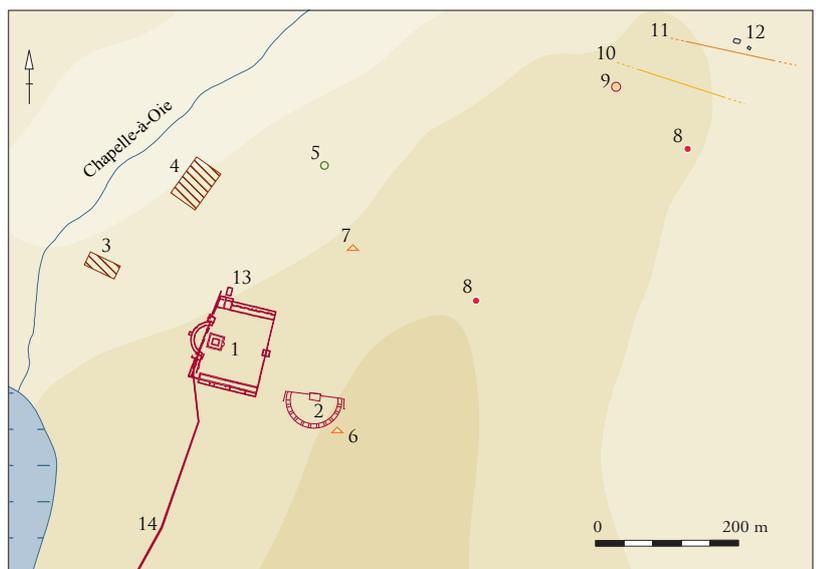


Fig. 2. Plan du site de la « Ville d'Anderlecht ».

1. sanctuaire ; 2. théâtre ; 3. bâtiment allongé repéré en 1956 ; 4. bâtiment sur hypocauste ; 5. four de bronzier ; 6. zone artisanale ; 7. bas-fourneau et bâtiment annexe ; 8. fours de potier ; 9. puits ; 10. route ; 11. fossé ; 12. bases de monuments ; 13. cuisine ; 14. aqueduc

dégagement d'un grand bâtiment de 70 m de long, d'un puits, d'un atelier de bronzier, de plusieurs fours de potier, de bas-fourneaux ainsi que d'un bâtiment à hypocauste. Toutefois, il faut attendre 1976 pour que, suite à des conditions climatiques exceptionnelles, le plan d'un temple apparaisse par photo aérienne (fig. 3). Dès 1978, le *fanum* et un hémicycle sont dégagés, permettant de reconnaître une vocation religieuse au site. La poursuite des recherches, alors axées sur le sanctuaire, aboutit à l'élaboration d'un plan comportant un temple, un *temenos* avec galeries, un portique en hémicycle, un aqueduc et un bâtiment isolé associé à une quinzaine de petits fours. Une nécropole de l'Âge du Bronze et des tombes des époques mérovingienne et carolingienne sont également découvertes. En 1993, une structure en arc de cercle est localisée à quelques dizaines de mètres au sud-est de l'enceinte du sanctuaire ; un sondage permet d'y reconnaître un théâtre gallo-romain. Plusieurs campagnes de fouilles, financées par le Ministère de la Région wallonne, permirent de fouiller le théâtre et un secteur artisanal proche (1994/95 et 1996), de reprendre la fouille sur le *fanum* et ses abords (1997), et de dégager une grande partie de l'aire sacrée du sanctuaire (1999/2000).

Depuis 2002, un programme associant le CTRA, l'Université Libre de Bruxelles et le Service de l'Archéologie du Ministère de la Région wallonne a pour but d'aboutir à la publication de ces recherches, grâce à une subvention annuelle. Il devenait urgent de finaliser la monographie

sur le théâtre gallo-romain (en cours depuis 1996), puis d'élaborer une synthèse sur l'un des grands sanctuaires civiques et religieux du Nord de la Gaule. Une dernière campagne de fouille en 2003 a permis de dégager la partie Nord du sanctuaire, de corriger le plan général du site et de mieux cerner les phases précoces de l'occupation.



Une fosse isolée, dégagée en 2003, comprenant un peu de matériel lithique permet de situer une première occupation au début du Mésolithique Récent, vers  $7695 \pm 35$  BP. Plusieurs fosses du Rubané Ancien indiquent un habitat dans

Fig. 3. Photo aérienne du fanum prise en 1976.

Fig. 4. Gobelet à épaulement issu de la nécropole Âge du Bronze.



le secteur du théâtre ; cette présence s'inscrit dans un contexte néolithique bien connu dans le Hainaut occidental, notamment grâce à de nombreux sites environnants.

Une nécropole de l'Âge du Bronze s'étend sur une cinquantaine d'ares sous la partie Nord du sanctuaire romain. Elle totalise à l'heure actuelle au moins 35 tombes, comprenant 25 incinérations en urne et 11 tombes en dépôt (fig. 4). L'étude typo-chronologique donne une fourchette chronologique allant de 1100 à 900 av. J.-C. alors que les dates radiocarbones réalisées sur le matériel osseux montrent une occupation de la nécropole de 1320 à 970 av. J.-C., indiquant un vieillissement de la nécropole vers le Bronze Moyen. L'ensemble s'inscrit dans le groupe culturel dit de « Rhin-Suisse-France orientale ».

Un sanctuaire laténien est implanté au cours du I<sup>er</sup> siècle av. J.-C., peut-être à l'époque de la Guerre des Gaules, malgré la présence de quelques objets isolés plus anciens. Ce premier sanctuaire s'inscrit dans une série de grands complexes, comme Gournay ou Ribemont-sur-Ancre ; ceux-ci se caractérisent notamment par des surfaces dégagées sur plusieurs dizaines d'hectares encloses par des fossés, permettant des rassemblements populaires à portée religieuse mais aussi souvent politique. L'apparition des premiers vestiges construits se situe à l'époque augusto-tibérienne tandis que l'aménagement du grand complexe intervient dans la seconde moitié du I<sup>er</sup> siècle ap. J.-C. lorsqu'on assiste à une « romanisation » des cultes et des pratiques religieuses marquée par l'abandon des offrandes de type militaire et trophées ainsi que par l'adoption de pratiques romaines, tels le *votum* et le don.

Par analogie avec d'autres sanctuaires du Nord de la Gaule, une grande phase de développement intervient probablement dans le courant du II<sup>e</sup> siècle, avec en outre la construction du théâtre et l'installation de secteurs artisanaux. À cette époque, le site avoisine les 90 hectares et se dote d'infrastructures capables d'accueillir les nombreux pèlerins (le théâtre peut en contenir jusqu'à 5000). Sa fréquentation semble s'arrêter dans la seconde moitié du III<sup>e</sup> siècle. Une nécropole mérovingienne se situe au sud du site mais n'a fait l'objet que de quelques

interventions. Une vingtaine de tombes carolingiennes à inhumation ont été fouillées à l'angle Sud-Ouest du *temenos*. Au fil des siècles, les matériaux de construction sont récupérés, y compris les fondations des murs et le site est remis en culture.

L'agglomération du « Camp romain », distante de 2,5 km, semble se développer selon le même schéma chronologique, avec une nécropole s'étalant de la première moitié du I<sup>er</sup> siècle de ap. J.-C. au milieu du III<sup>e</sup> siècle. La distance séparant les deux sites indique que nous n'avons pas affaire à un sanctuaire de *vicus* et l'importance des vestiges exclut un sanctuaire de *fundus* ; le sanctuaire gallo-romain semble avoir gardé le même statut qu'il occupait à l'époque de La Tène, à savoir celui d'un sanctuaire destiné à renforcer l'identité religieuse et citoyenne des habitants de la Cité.

Le sanctuaire laténien est matérialisé par une « aire d'enfouissement » où ont été trouvés de l'armement (épées, fers de lances, armes miniatures), des éléments de char (clavette, moyeux de roue, cerclages) et de harnachement (mors, anneaux passe-guide), un dépôt d'ossements humains manipulés *post mortem* (daté de 200-50 av. J.-C. par <sup>14</sup>C) et quelques dépôts d'ossements animaux (équidés) (fig. 5). Malgré l'absence de trace, cette aire était vraisemblablement délimitée par un fossé ou une palissade.

Un premier *fanum* en pierre de 6,30 m sur 5,30 m de côté date vraisemblablement de la première moitié du I<sup>er</sup> siècle ap. J.-C. (fig. 6). Il est arasé quelques décennies plus tard et est endommagé

Fig. 5. Objets protohistoriques provenant de l'aire d'enfouissement.





*Fig. 6. Plan du sanctuaire.*



*Fig. 7. Le premier temple.*

par l'installation d'une fosse à offrandes (fig. 7). Une forte proportion de matériel métallique date de cette phase, avec notamment du monnayage augustéen et des fibules. Ces objets, souvent dénués de leur contexte, témoignent peut-être d'un rituel d'offrande ou de jet (on parle alors de rite *a jactatio*).

Dans la deuxième moitié du I<sup>er</sup> siècle ou au début du II<sup>e</sup> siècle, un programme de construction est entrepris. Selon une pratique courante, le temple est déplacé de quelques mètres afin de préserver la mémoire du premier monument sacré. Le nouveau *fanum* présente un plan centré avec une *cella* de 9 m de côté hors-tout et une galerie de 20 m de côté et large de 5 m. Un mur d'enceinte dessine un trapèze rectangle mesurant respectivement 124 m de côté à l'Ouest, 81 m au Nord, 119 m à l'Est et 99 m au Sud. Le *temenos* enferme une superficie de 11.190 m<sup>2</sup>, une des plus grandes de Gaule. À l'Est, un bâtiment d'entrée de 9 m sur 10 m composé de deux pièces fut dégagé de part et d'autre du mur d'enceinte, avec un seuil situé dans l'axe du temple.

Le sanctuaire est équipé de portiques au Nord et au Sud, donnant vraisemblablement sur la cour par une colonnade. Les galeries Nord sont longues de 60 m au total, avec un mur de façade rythmé par quatre niches de 5 m de large. Le portique Sud, plus long en raison de la forme trapézoïdale du sanctuaire (83 m sur 14 m de large hors tout) est rythmé par trois exèdres rectangulaires de 6 m sur 3 m. À l'ouest du temple, a été dégagée une galerie à colonnade semi-circulaire large de 3,50 m et d'un diamètre de 50 m. Au centre de cette galerie se trouve une exèdre de 12 m<sup>2</sup>.

Au nord-ouest du *fanum*, une pièce rectangulaire avec un petit bassin au centre a livré de nombreux fragments de marbre d'origines diverses. Cette pièce, servant aux ablutions rituelles et au service religieux, était alimentée en eau par un aqueduc ; en largeur, l'édifice mesure 80 cm pour un canal de 30 cm. Le tracé de l'aqueduc fut suivi hors des limites du sanctuaire, sur près de 800 m, avec, à distances régulières, des petites chambres de visite conservées sur 1,20 m de profondeur. Le captage de l'eau pourrait se situer à environ 1 km au Sud, dans l'actuel village de Tourpes qui compte encore aujourd'hui plusieurs

sources importantes. Après avoir approvisionné la pièce d'eau par une canalisation en plomb, l'aqueduc poursuit sa course sur une centaine de mètres vers un bâtiment composé d'au moins deux grandes pièces sur hypocaustes et d'un *prae-furnium* (fig. 2). Cet édifice, dont les murs n'ont pas été démontés, se situe au nord du sanctuaire à proximité du ruisseau. Il pourrait correspondre aux thermes du sanctuaire, édifice généralement rejeté à l'extérieur du domaine sacré et essentiel pour la purification.

Dans le prolongement occidental des galeries Nord, un bâtiment rectangulaire de 13 m sur 11 m hors-tout délimite un espace de 90 m<sup>2</sup>. Ses fondations, très larges et très profondes, présentent un profil asymétrique, avec une contre-butée située côté extérieur, devant jouer un rôle dans la stabilité du bâtiment (fig. 8). Les dimensions des fondations et la présence de contre-butées et de contreforts laissent apparaître un édifice imposant, certainement doté d'un ou de plusieurs étages. Aucune autre structure du site ne présente des fondations aussi larges et profondes, pas même la *cella* communément admise comme très haute. Il est tentant d'y voir une tour, ou un pavillon d'angle, dont l'archéologie n'a fourni, jusqu'à présent, aucun parallèle, mais dont il existe une représentation sur une peinture murale de Narbonne.

Directement au Nord, une pièce s'étend dans le prolongement de ce bâtiment. À l'Ouest, un espace dessine un trapèze rectangle de 16 m pour le long côté pour une largeur de

Fig. 8. Coupe dans un mur du bâtiment-tour.



7,50 m au Nord et 9 m au Sud. Il est délimité à l'Est par le « bâtiment-tour », à l'Ouest par le mur d'enceinte et au sud par un mur dont la tranchée de récupération est très peu profonde. Au niveau du mur de refend, le mur d'enceinte Ouest change légèrement de direction, indiquant vraisemblablement ici un aménagement postérieur.



Fig. 9. Restes animaux de la fosse située dans l'angle Nord-Ouest du sanctuaire.

Située au centre de cet espace, une fosse présente un certain intérêt. En plan, celle-ci apparaît allongée, mesurant 2 m sur 1,45 m. Son remplissage est de nature détritique et est daté du milieu du II<sup>e</sup> siècle ap. J.-C. Disposées directement sur le fond plat de la fosse, plusieurs couches d'ossements animaux furent dégagées, mêlées à des cendres, d'une épaisseur totale d'une vingtaine de centimètres (fig. 9). Des particules d'ossements calcinés et des cendres témoignent de restes de bûcher. Des mâchoires indiquent la présence de plusieurs individus non-complets. L'analyse de ces restes (en cours) peut nous éclairer sur le mode de découpe, les animaux sacrifiés et les modes alimentaires au sein des sanctuaires. Si elle ne reflète évidemment qu'un moment très bref dans la durée d'activité du site, cette fosse pourrait témoigner d'un repas cérémoniel qui aurait suivi un sacrifice ou une crémation.

Fig. 11. Plan de la culina.

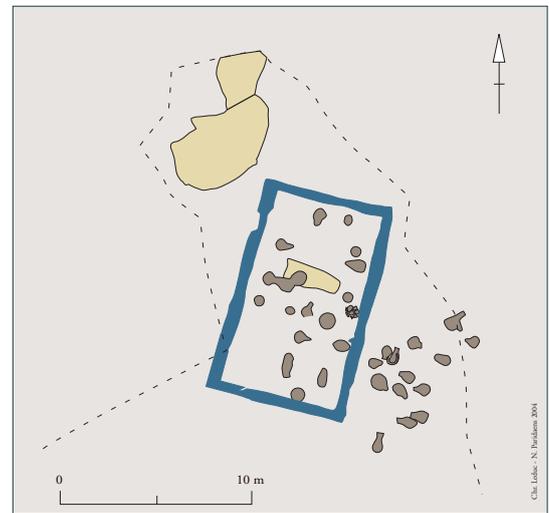


Fig. 12. Four associé à la culina.

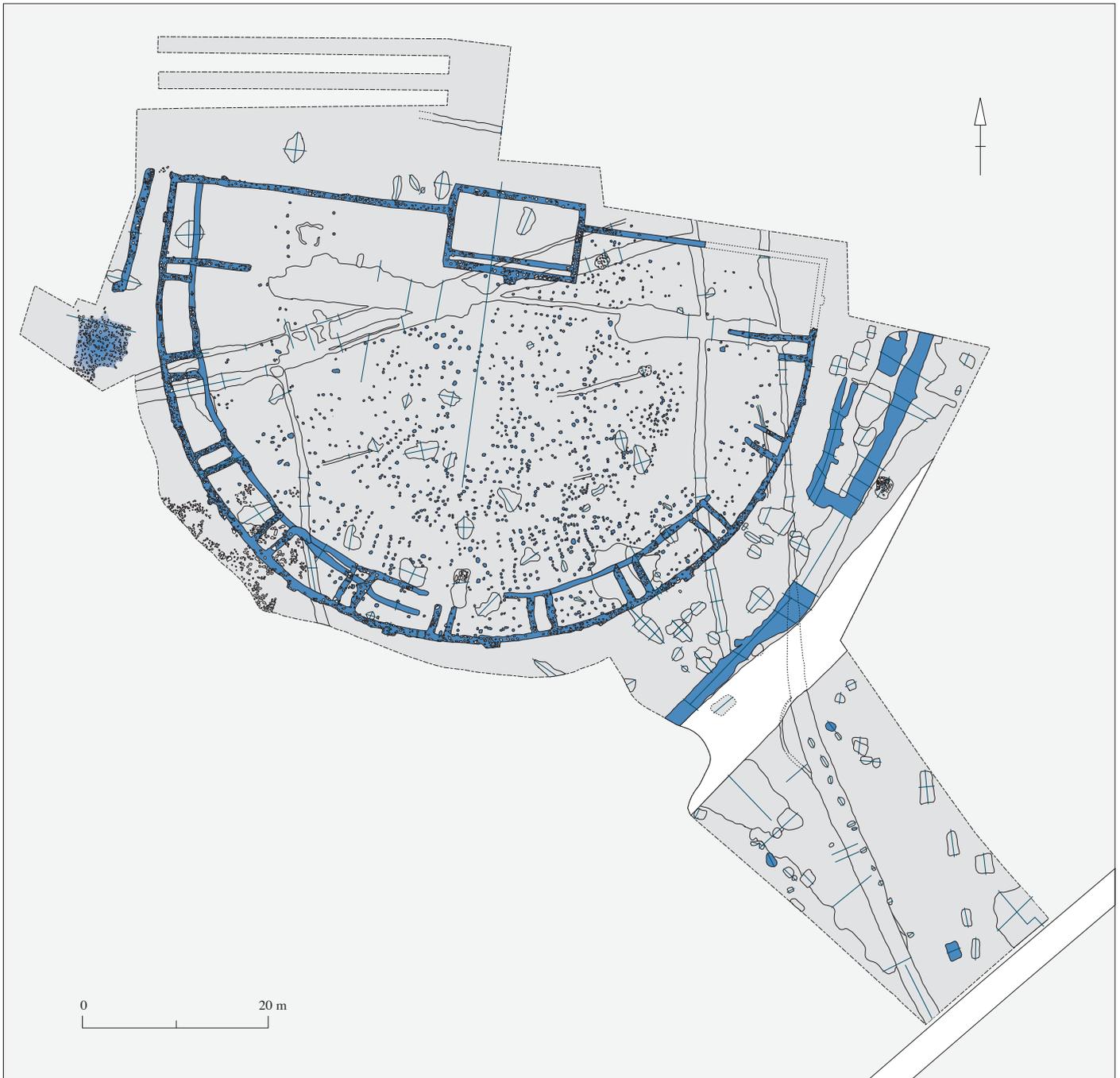


Au nord du sanctuaire a été dégagé un complexe artisanal composé d'un bâtiment, de fours et de plusieurs grandes fosses détritiques (fig.

Fig. 10. Vestiges d'un chemin dallé.



11). Le bâtiment dessine un rectangle de 7 m sur 11,25 m, soit un espace de 61 m<sup>2</sup>. Au centre de cette pièce, une grande fosse rectangulaire interprétée comme un cellier présente un profil légèrement en cloche et un fond parfaitement plat. Situées à l'intérieur et autour du bâtiment, 31 structures liées à la cuisson ont été relevées dont une quinzaine de petits fours. Ces derniers présentent un plan soit allongé, circulaire ou en « trou de serrure » dont les bords sont rubéfiés (fig. 12). Au nord-ouest du bâtiment, deux grandes fosses de plusieurs mètres de côté ont



été partiellement dégagées. Leur remplissage est composé d'épaisses couches successives, contenant beaucoup de charbon de bois et une grande quantité de matériel détritique. L'étude du matériel céramique issu de ces fosses montre une grande proportion de céramique culinaire, à savoir des plats à cuire, des couvercles et des pots à provisions. Très peu de vaisselle fine a été reconnue. Par ailleurs, un certain nombre d'ossements de volatiles a déjà été identifié. Ces constatations nous invitent à reconnaître dans ce secteur artisanal une *culina*, un équipement bien attesté par l'épigraphie religieuse, indispensable

à la préparation des repas rituels. La présence de formes céramiques basses et ouvertes ainsi que des plats à vernis rouge pompéien attestent plutôt de modes culinaires romaines. Ce secteur est occupé dans la seconde moitié du II<sup>e</sup> siècle et la première moitié du III<sup>e</sup> siècle.

Dans le courant du II<sup>e</sup> siècle, un théâtre est construit au sud-est du sanctuaire (fig. 13). Cet édifice de 70 m de diamètre était composé d'une charpente de bois. Plus de 1300 trous de poteaux ont été localisés à l'emplacement de la *cavea* et de l'*orchestra*. L'utilisation de bois, répondant vraisemblablement aux ressources

Fig. 13. Plan du théâtre.

naturelles disponibles dans la région, rappelle le *theatrum ligneum*, à l'exception des murs externes, rectilignes et curvilignes, le bâtiment de scène et une partie de l'ossature supérieure de la *cavea*, réalisés en maçonnerie de pierre (fig. 14). Situé à l'extérieur de l'enceinte cultuelle, cet édifice doit cependant être considéré comme un espace à vocation religieuse, où se retrouvent les dieux et les membres d'une communauté.

\* J. Scheid, « Réflexions sur la notion de lieu de culte dans les Gaules romaines », in W. Van Andringa, 2000, p. 22-23.



Fig. 14. Le théâtre en cours de fouilles.

À l'extérieur du sanctuaire, plusieurs secteurs artisanaux ont été fouillés : des fours de potier destinés à produire des cruches et de la céramique culinaire, un atelier de bronzier ayant livré

Fig. 15. Statuette du Dieu Mars.



une grande quantité d'objets destinés à la refonte, des bas-fourneaux avec bâtiment associé et un quartier artisanal à proximité du théâtre. Ces activités s'expliquent par les travaux liés à la construction et à la maintenance du site ainsi que par sa fréquentation sur plusieurs siècles (accueil et approvisionnement des visiteurs). Citons encore la présence de quelques tombes et monuments funéraires des II<sup>e</sup> et III<sup>e</sup> siècles ap. J.-C. situés

à l'extrême Nord du site, à proximité d'une voie en pierre orientée Nord-Ouest/Sud-Est.

En accord avec le Service de l'Archéologie du Ministère de la Région wallonne, le CReA souhaite aboutir à la publication des fouilles menées sur le site de la « Ville d'Anderlecht ». Depuis quelques années, l'Université Libre de Bruxelles apporte son soutien à la publication de monographies de sites archéologiques gallo-romains de Wallonie. Après la finalisation d'un premier tome consacré au théâtre (en cours de publication), il serait souhaitable de livrer une synthèse du sanctuaire proprement dit. Depuis quelques années, la vision des sanctuaires et de la religion gallo-romaine a été considérablement modifiée, notamment grâce aux travaux de John Scheid et de William Van Andringa. Il apparaît maintenant que certains sanctuaires ont aussi joué un rôle civique important dans le cadre de l'organisation des provinces romaines en cité (cité = le chef-lieu et son territoire). Selon John Scheid, « la cité possède des lieux de cultes privés et publics. Les lieux de cultes publics sont situés dans le chef-lieu et sur le territoire ; tous ces temples sont directement gérés par les autorités suprêmes de la cité »\*. Dans le cas de Blicquy, le choix du site s'expliquerait par la présence du lieu de culte laténien ; il n'a d'ailleurs pas été remplacé mais bien « transformé » petit à petit. Il est équipé d'éléments romains (portiques, théâtre, thermes), vraisemblablement à l'initiative des élites locales, désireuses de s'intégrer dans leur nouveau cadre institutionnel. L'intérêt du site de la « Ville d'Anderlecht » réside également dans sa continuité au moins du I<sup>er</sup> siècle av. J.-C. au III<sup>e</sup> siècle ap. J.-C. À défaut d'inscriptions qui pourraient nous éclairer sur les cultes et le cadre institutionnel précis, ce site illustre la romanisation des rites et des pratiques.

Pour cette étude, le CReA s'associe par ailleurs à différents centres belges et étrangers, notamment dans la problématique des nécropoles de l'Âge du Bronze et de leur datation par radiocarbone (avec l'Institut Royal du Patrimoine Artistique), pour une modélisation 3D du site (avec la Faculté des Sciences Appliquées de l'ULB)\*\*, dans la mise au point d'un appareil de restauration à

\*\*voir infra p. 195.

plasma (avec la Faculté des Sciences Appliquées de l'ULB) et pour la compréhension de ces institutions religieuses et civiques que sont les « grands » sanctuaires de Blicquy, Allonnes,

Ribemont, Vieil-Evreux ou Gournay (avec le Collège de France, le Centre G. Glotz à Paris et le Centre belge d'épigraphie latine).

## Orientalion bibliographique

Sur le site de Blicquy

S. De Laet, A. Van Doorselaer *et alii*, *La nécropole gallo-romaine de Blicquy, Dissertationes Archaeologicae Gandenses*, 14, 2 Vol. (Brugge 1972).

M. Amand, « Atelier de bronzier d'époque romaine à Blicquy », *Archaeologia Belgica* 171 (1975), p. 1-46.

L. Demarez et N. Herchuée-Barrois, « Le sanctuaire gallo-romain de Blicquy. Des thermes ? », *Coup d'œil sur Beloeil* 2, n°10 (1983), p. 48-50.

N. Barrois et L. Demarez, « Blicquy, “ Ville d'Anderlecht ”. “ Zone industrielle ” de l'époque romaine (nouvelle campagne de fouilles, août-septembre 1983) », *Coup d'œil sur Beloeil* 3, n°18 (1984), p. 60-65.

A. Henton, L. Demarez et N. Barrois, « Blicquy (Ville d'Anderlecht) : une huitième campagne de fouilles sur le sanctuaire », *Coup d'œil sur Beloeil* 7, n°46 (1991), p. 40-43.

L. Demarez, E. Gillet et A. Henton, « Leuze-en-Hainaut / Blicquy – “ Ville d'Anderlecht ” : un sanctuaire... et un théâtre », *Chronique de l'Archéologie wallonne* 2 (1994), p. 47-49.

E. Gillet, L. Demarez et D. Deroissart, « Leuze-en-Hainaut/Blicquy : un édifice de spectacle gallo-romain sur le site du sanctuaire de la “ Ville d'Anderlecht ” », *Chronique de l'Archéologie wallonne* 4-5 (1996-1997), p. 23-26.

A. Henton *et alii*, « Leuze-en-Hainaut. Blicquy. Une nécropole à incinération de l'Âge du Bronze final », in M.-H. Corbiau (éd.), *Le patrimoine archéologique de Wallonie* (Namur 1997), p. 216-218.

E. Gillet, L. Demarez et A. Henton, « Leuze-en-Hainaut. Blicquy. Le sanctuaire et le théâtre gallo-romains de la “ Ville d'Anderlecht ” », in M.-H. Corbiau (éd.), *Le patrimoine archéologique de Wallonie* (Namur 1997), p. 307-310.

E. Gillet, L. Demarez et D. Deroissart, « Leuze-en-Hainaut/Blicquy : le sanctuaire de Blicquy, nouvelles recherches sur le fanum », *Chronique de l'Archéologie wallonne* 6 (1998), p. 21-24.

E. Gillet et L. Demarez, « Leuze-en-Hainaut/Blicquy : nouvelles recherches à l'intérieur de l'enceinte cultuelle du sanctuaire gallo-romain », *Chronique de l'Archéologie wallonne* 8 (2000), p. 47-48.

E. Gillet, L. Demarez et A. Henton, « Leuze-en-Hainaut/Blicquy : suite des recherches à l'intérieur de l'enceinte cultuelle du sanctuaire gallo-romain de la “ Ville d'Anderlecht ” », *Chronique de l'Archéologie wallonne* 9 (2001), p. 50-51.

E. Gillet, N. Paridaens et L. Demarez, « Leuze-en-Hainaut/Blicquy: fouilles menées sur la partie nord-ouest du sanctuaire de la “ Ville d'Anderlecht ” », *Chronique de l'Archéologie wallonne* 12 (2004), p. 44-47.

E. Pleuger, N. Paridaens, E. Gillet et M. Van Assche, « Une fosse mésolithique découverte à Leuze-en-Hainaut/Blicquy “ Ville d’Anderlecht ” (Hainaut) lors de la campagne de fouille 2003 », *Amphora* 83 (2005), p. 19-24.

E. Gillet, L. Demarez et A. Henton, *Le sanctuaire de Blicquy « Ville d’Anderlecht »*. Vol. 1. *Campagne 1994-1996. Les vestiges néolithiques et proto-historiques, le théâtre gallo-romain, le secteur artisanal sud-est*, Etudes et Documents, Fouilles (Namur, sous presse).

E. Gillet et N. Paridaens, « Le sanctuaire de Blicquy – “ Ville d’Anderlecht ” », in M. Dondin-Payre et M.-Th. Raepsaet-Charlier (éd.), *Religion, sanctuaires et vie civique dans l’Occident romain* (Bruxelles 2006).

#### Sur la religion gallo-romaine

V. Rey – Vodoz, « Les offrandes dans les sanctuaires gallo-romains », in J.-L. Brunaux (éd.), *Les sanctuaires celtiques* (Paris 1991), p. 215-220.

T. Derks, *Gods, Temples and Ritual Practices. The Transformation of Religious Ideas and Values in Roman Gaul*, Amsterdam Archaeological Studies 2 (Amsterdam 1998).

L. Bourgeois (dir.), *Le sanctuaire rural de Bennecourt. Du temple celtique au temple gallo-romain*, Documents d’Archéologie Française 77 (Paris 1999).

W. Van Andringa, (dir.), *Archéologie des sanctuaires en Gaule romaine* (Saint-Etienne 2000).

J. Scheid, *La religion des Romains* (Paris 2002).

W. Van Andringa, *La religion en Gaule romaine* (Paris 2002).

P. Arcelin et J.-L. Brunaux (dir.), « Cultes et sanctuaires en France à l’âge du Fer », *Gallia* 60 (2003), p. 1-268.

M. Dondin-Payre et M.-Th. Raepsaet-Charlier (éd.), *Religion, sanctuaires et vie civique dans l’Occident romain* (Bruxelles 2006).

# LE SANCTUAIRE DE MATAGNE-LA-GRANDE

Pierre CATTELAIN et Laurent BAVAY

Avec la collaboration de Nicolas PARIDAENS

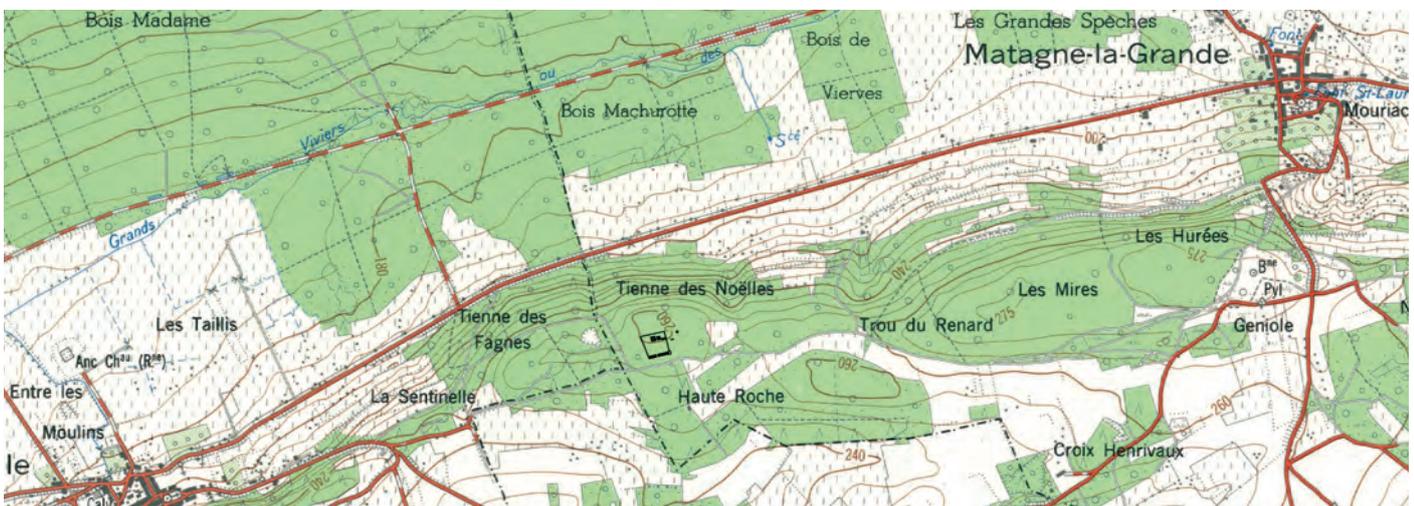
Situé aux confins des territoires communaux de Doische, Philippeville et Viroinval, le sanctuaire gallo-romain du « Bois des Noël » est installé sur la frange Nord du plateau calcaire de la Calestienne, en bordure du versant abrupt plongeant vers la dépression schisteuse de la Fagne. Large de quelques kilomètres, cette bande de terres très fertiles, séparant la Famenne au Nord de l'Ardenne au Sud, a connu une occupation intense durant l'époque romaine. Le sanctuaire se situe dans la partie Sud du territoire de la Cité des Tongres, à proximité des limites de la Cité des Nerviens et de celle des Rèmes. Le « Bois des Noël » (ou « Tienne des Noëlles ») se développe autour d'une petite éminence culminant à 260 m, sur un terrain descendant en pente douce vers le Sud en direction du Viroin (fig. 1). Il est bordé au Sud par le chemin forestier reliant Fagnolle à Matagne-la-Grande, qui correspond peut-être à une voie antique, diverticule de la chaussée romaine conduisant de Saint-Quentin à Cologne.

Découvert en 1893 par A. Bequet, le site gallo-romain de Matagne-la-Grande fit l'objet d'une première exploration par la Société archéologique de Namur. Les sondages menés au cours de cette

brève campagne ne permirent pas, toutefois, d'identifier la nature exacte des structures mises au jour. Les fouilles ne reprirent qu'en 1975, conduites par le Cercle de Recherches et d'Études Archéologiques (CEREA) de Doische, sous la direction d'A. Rober, en collaboration avec le Service National des Fouilles. Après avoir, dans un premier temps, attribué les vestiges à une grande villa romaine, les travaux mirent en évidence l'importance de ce vaste ensemble culturel datant du Bas-Empire romain. En dépit du classement du sanctuaire du « Bois des Noël » comme monument et site par Arrêté Royal du 30 septembre 1981, la période d'abandon qui suivit la fin des fouilles, la même année, vit la forêt reprendre son emprise sur les vestiges. En l'espace de quelques années, le site avait presque totalement disparu sous la végétation.

À partir de 1994, le Centre d'Étude et de Documentation Archéologiques (CEDARC) de Treignes entreprit des travaux de restauration et de mise en valeur du site, sous la direction de P. Cattelain et S. Bott. Ces travaux, menés avec l'aide du Ministère de la Région wallonne, s'accompagnèrent de nouvelles fouilles, qui permirent de compléter et parfois de revoir certaines données des fouilles antérieures.

*Fig. 1. Extrait de la carte topographique IGN 58/1-2 Sautour - Surice au 1/25 000.*



Depuis 2003, les recherches se poursuivent dans le cadre d'une collaboration étroite entre le CEDARC et le CReA, sous la direction conjointe de P. Cattelain et E. Warmenbol. Toujours soutenu par le Ministère de la Région wallonne, ce nouveau projet s'intègre, avec l'étude du site de Blicquy en province de Hainaut, dans un programme de recherches consacré aux sanctuaires romains de Gaule Belgique. Il renforce par ailleurs l'ancrage de l'Université Libre de Bruxelles dans la région du Viroin, où le CReA a également entrepris l'étude de la fortification protohistorique d'Olloy-sur-Viroin\* et dispose, avec les bâtiments de l'ancienne gare et l'Ecomusée du Viroin à Treignes, propriétés de l'ULB, d'une base et d'un appui logistique indispensables. Enfin, le stage de fouille organisé chaque année sur le site répond à la mission pédagogique du CReA, en offrant la possibilité à une trentaine d'étudiants en histoire de l'art et archéologie de l'ULB de s'initier ou de se perfectionner aux techniques de fouille, d'enregistrement et de gestion du mobilier, ainsi qu'aux méthodes actuelles de relevé topographique.

L'occupation du « Bois des Noël » remonte à une époque bien antérieure à la construction du sanctuaire gallo-romain. Si quelques silex d'aspect épipaléolithique et mésolithique indiquent probablement une fréquentation sporadique du site durant ces périodes, le Néolithique Final marque sans doute la première occupation durable. Sur le flanc Nord du plateau, une sépulture collective a été mise au jour dans la terrasse précédant le porche de la grotte Ambre, distante d'une centaine de mètres de l'angle Nord-Ouest du *temenos*. L'ossuaire contenait les restes, très perturbés, d'au moins huit individus, ainsi qu'un matériel céramique attribuable à la civilisation de Seine-Oise-Marne. On notera l'existence de sépultures sous tertres de pierres (appelés « marchets ») attribuées à cette culture à proximité du village voisin de Fagnolle. La présence néolithique à Matagne-la-Grande est encore illustrée par un polissoir fixe, situé à 9,50 m à l'extérieur du mur Ouest du *temenos* gallo-romain (fig. 2). Le bloc monolithique en roche quartzreuse, d'une longueur maximale de 2,30 m, présente plusieurs zones polies, dont

deux cuvettes et une rainure à section en U. En l'absence de matériel associé, une datation plus précise du polissoir (Néolithique Moyen ou Final) reste toutefois incertaine.

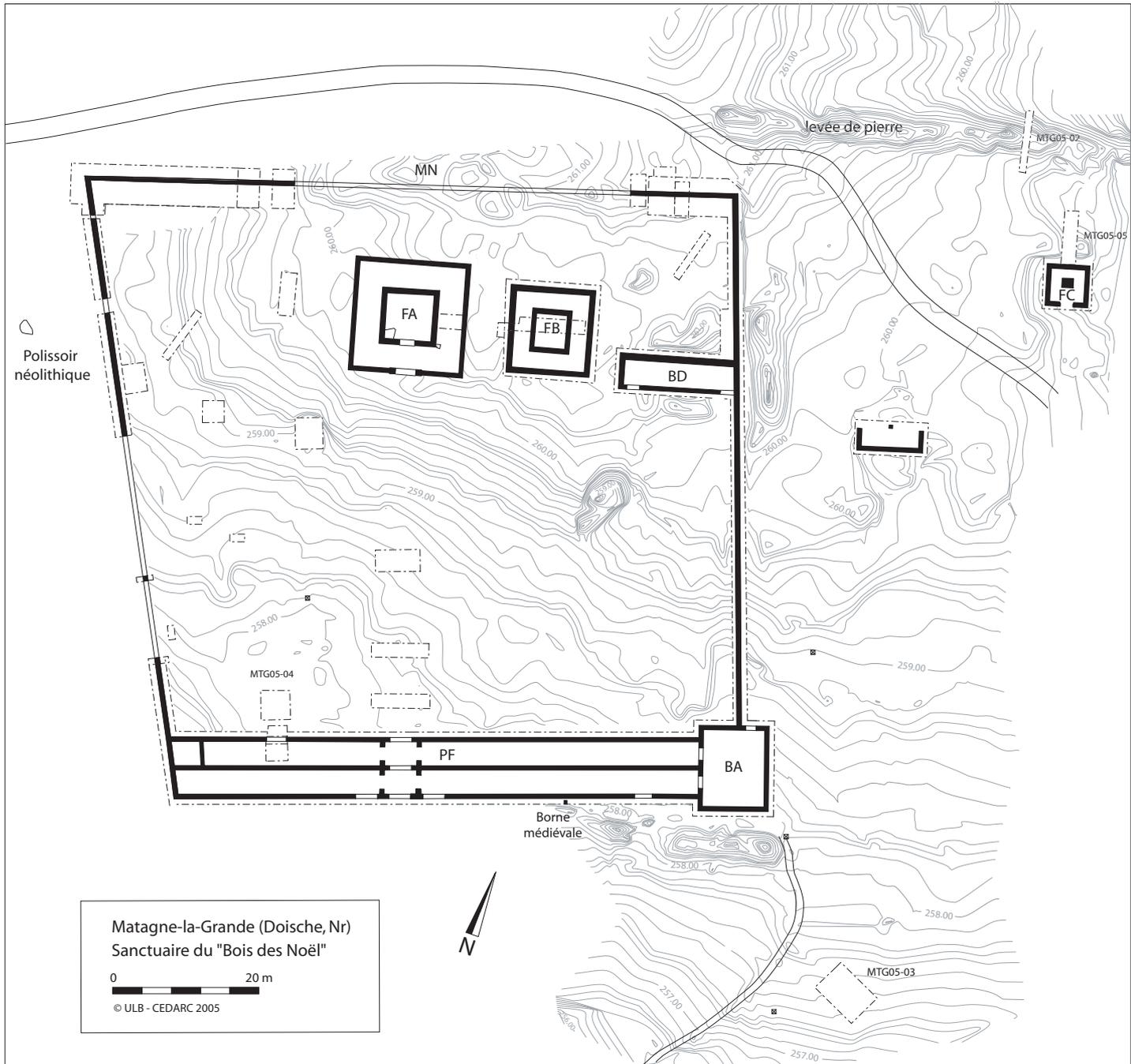
La construction du sanctuaire gallo-romain semble remonter au début du Bas-Empire. Les vestiges plus anciens sont très peu nombreux, et consistent exclusivement en quelques monnaies du Haut-Empire, très usées, qui ont probablement été perdues ou déposées en offrande à une date plus tardive. Ce n'est qu'à partir de 260 ap. J.-C., époque des premières invasions, que le matériel devient abondant et que le lieu de culte est fréquenté de manière continue. Cette particularité fait du sanctuaire de Matagne-la-Grande un cas très rare en Gaule romaine, où les lieux de culte du Bas-Empire trouvent habituellement leur origine dans un établissement daté du Haut-Empire, voire même de l'Indépendance gauloise. Notons que si cette image repose principalement sur les trouvailles monétaires, critère parfois contestable, celles-ci présentent ici une indiscutable valeur statistique grâce à leur abondance – un millier de monnaies a été découvert sur le site à ce jour. Elle se trouve par ailleurs confirmée par l'absence de céramique datée du Haut-Empire.

Les fouilles du CReA ont permis de distinguer deux grandes phases dans la construction du sanctuaire, sur la base de différences dans les techniques de construction. Ces observations ont pu être confirmées et complétées par les travaux récents (fig. 2).

Le premier état se composait d'un enclos sacré de forme trapézoïdale, le *temenos*, délimité par un simple mur d'enceinte et comprenant un *fanum* principal à *cella* carrée et déambulatoire, situé dans l'axe de l'entrée. Il faut probablement attribuer au même état un deuxième temple de plan semblable mais de plus petites dimensions, découvert en 1996. À l'extérieur de l'enceinte, un petit bâtiment à trois côtés semble également appartenir à cette première phase.

Dans une deuxième phase de construction, le sanctuaire fit l'objet d'importants travaux d'embellissement. La façade de l'enceinte du péribole fut transformée en portique à deux galeries, fermé à l'Est par une salle d'angle rectangulaire, tandis qu'un nouveau bâtiment, destiné au dépôt d'offrandes, fut accolé au mur

\*Voir supra p. 21-27.



Nord-Est de l'enceinte. Un petit temple annexe, apparemment sans déambulatoire, fut encore implanté à l'extérieur du péribole. Ces travaux de transformation du sanctuaire, datés d'après 350 ap. J.-C. par plusieurs monnaies prises dans les maçonneries, sont peut-être à mettre en relation avec l'active politique de réhabilitation des lieux de culte païens menée sous le règne de Julien l'Apostat (361-363).

La découverte, dans le petit *fanum* extérieur, d'une bague en verre bleu ornée d'un Christe témoigne de la présence des premiers Chrétiens dans la région. De nombreuses traces d'incendie, dans le *temenos* (bâtiment d'angle) comme à

l'extérieur (*fanum* annexe), semblent montrer que le sanctuaire fut détruit par le feu au début du V<sup>e</sup> siècle.

Plusieurs siècles après l'abandon du site, les monuments ont été exploités comme carrière de blocs de pierre, utilisés notamment pour la construction du château de Fagnolle (XII<sup>e</sup> siècle). Arasé par les hommes et recouvert par la forêt, le site semble avoir retrouvé aujourd'hui un peu de sa spiritualité, comme en témoignent, depuis plusieurs années déjà, des couronnes de fleurs déposées, au solstice d'été, sur le podium du *fanum* annexe restauré...

Fig. 2. Extrait du plan topographique du site (état 2005).

L'enceinte du *temenos* forme un trapèze dont les côtés mesurent 79, 89, 78 et 83 m. Les murs, épais de 0,60 m, sont constitués de moellons calcaires en petit appareil régulier (*opus vittatum*), liaisonnés au mortier de chaux jaunâtre. Comme toutes les structures du site, le mur d'enceinte est largement arasé, conservé au mieux sur trois ou quatre assises de blocs, parfois seulement au niveau de ses fondations (fig. 3). La présence de nombreux fragments de tuiles en terre cuite, *tegulae* (tuiles plates) comme *imbrices* (couvre-joints arrondis), à la base du niveau de destruction du mur, amena les fouilleurs du CEREÀ à proposer l'existence d'un portique en bois recouvert de tuiles du côté intérieur. Les fouilles récentes invitent toutefois à corriger cette image et à envisager plutôt un simple faitage du mur.



Fig. 3. Tronçon du mur d'enceinte arasé du *temenos*.

Dans la seconde phase d'aménagement du sanctuaire, le mur Sud-Est de l'enceinte a été transformé en façade monumentale (fig. 2, PF), composée de deux galeries, larges de 3,30 m chacune et disposées de part et d'autre de l'ancien mur du *temenos*. La galerie extérieure était probablement ouverte et ornée de colonnes, dont plusieurs fragments ont été retrouvés ; elle était, dans le tronçon oriental, munie d'une porte, dont le seuil était en calcaire. La galerie intérieure, quant à elle, était sans doute fermée. Les murs étaient couverts d'enduits peints blancs, avec une plinthe de couleur rouge. Au milieu du tronçon occidental, une porte munie d'un seuil en pierre permettait de passer de la galerie intérieure vers le péribole. Devant cette

porte, les fouilles du CEDARC ont mis au jour une base de colonne en calcaire intacte, dont le fût présente un diamètre de 22,5 cm. À l'extrémité occidentale, une fondation transversale ménageait une petite pièce dans la galerie intérieure. L'entrée de cette façade était composée d'un portail à trois ouvertures. Le passage central traversait les deux galeries et s'ouvrait face au grand *fanum*. Les deux portes latérales ouvraient uniquement dans le mur extérieur de la galerie externe. Le passage était séparé des galeries par des pilastres carrés, accolés aux murs, supportant probablement des arcades. L'appareillage de ces pilastres montre une alternance de blocs en calcaire bleu et en tuf. Techniquement, les murs formant les galeries intérieure et extérieure se distinguent par l'utilisation d'un mortier de couleur blanche, clairement différent du mortier jaunâtre employé dans les constructions de la première phase. Le démontage des maçonneries lors de la restauration menée par le CEDARC a livré quatre monnaies, un Maximien Hercule daté de 301, deux Gloria Exercitus 1 étendard frappées en 335-340, et un Constant daté de 347-348.

Le bâtiment d'angle (fig. 2, BA), déjà sondé par A. Bequet en 1893, est une construction rectangulaire implantée en saillie sur l'angle Est du mur d'enclos initial, dont la fondation arasée était encore visible lors des fouilles du CEREÀ. Le mur Sud-Ouest était percé de deux portes donnant accès aux deux galeries de façade. Une porte, qui était encore munie de son seuil en calcaire, avec feuillure, s'ouvrait dans le mur Nord-Ouest, vers l'extérieur du *temenos*. Dans l'angle Ouest de la pièce, une petite fosse contenait 109 monnaies, formant une série continue de Valentinien I<sup>er</sup> (364-375) à Honorius (395-423). La maçonnerie du mur Nord-Ouest a également livré deux monnaies, l'une de Constantin I<sup>er</sup>, frappée en 330-331, l'autre de Magnence, datée de 350, qui fournissent un *terminus post quem* pour cet aménagement confirmant bien la position chronologique de la construction de la galerie, après 350 ap. J.-C. La fonction exacte de ce bâtiment reste toutefois discutée.

Le grand *fanum* (fig. 2, FA), construit dans l'axe du sanctuaire, présente un plan à *cella* carrée,



Fig. 4. Fanum principal, vers le Sud.

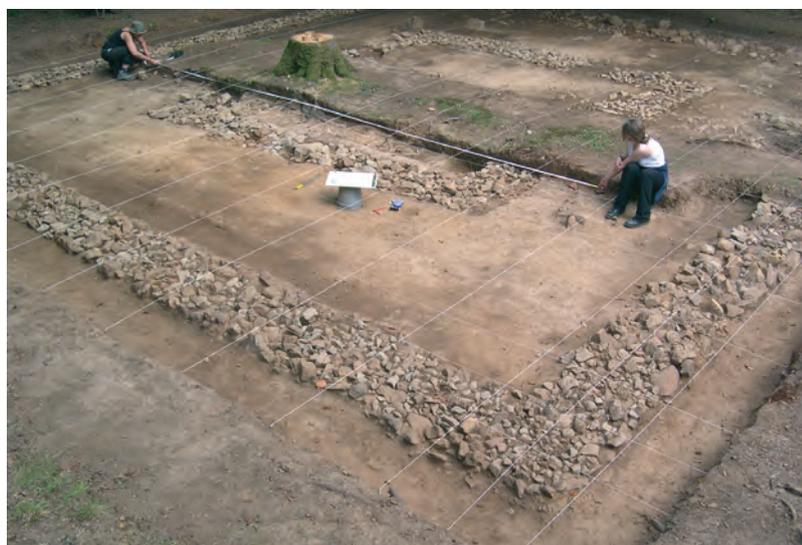
entourée d'un déambulatoire de 15,85 m de côté (fig. 4). Les murs de la *cella*, en appareil régulier de petits moellons calcaires, sont liaisonnés au mortier de chaux de teinte jaunâtre. Les murs du déambulatoire, moins épais que ceux de la *cella*, formaient peut-être le bahut d'une colonnade, dont plusieurs éléments ont été découverts aux abords immédiats. Le sol en terre battue de la *cella* comme du stylobate fut recouvert d'un dallage de calcaire ; les trouvailles monétaires permettent de situer cet aménagement après 275 ap. J.-C. (monnaies de Claude II *divus* et Tetricus I et II). Outre les monnaies, les fouilles du CEREA ont livré un matériel varié. On retiendra tout particulièrement une aile en tôle de bronze à décor incisé, appartenant peut-être à une statuette de Mercure ; un cimier de casque d'une figure de Minerve ou de Mars en bronze ; un pied de statue en calcaire et un chapiteau de colonne en calcaire givettien.

Entre le grand *fanum* et le bâtiment de dépôt, les fouilles du CEDARC ont révélé les fondations d'un autre bâtiment, plus petit mais de plan semblable au temple principal (fig. 5). Les vestiges, arasés au niveau des fondations, de ce petit *fanum* (fig. 2, FB) à *cella* carrée et déambulatoire n'ont livré que très peu de matériel. Une monnaie de bronze, découverte à l'interface entre l'argile stérile et la couche archéologique, et datée d'après 280 ap. J.C. (imitation radiée de classe 3), pourrait indiquer que le bâtiment

appartient à la première phase de construction du sanctuaire. Par ailleurs, la présence d'un lit de fragments de tuiles sur la fondation du déambulatoire Ouest vient renforcer l'idée que ce fanum existait dès le premier état, à la fin du III<sup>e</sup> siècle, et qu'il aurait été arasé et ses matériaux récupérés au moment de la restauration et de l'agrandissement du sanctuaire, dans la seconde moitié du IV<sup>e</sup> siècle.

Contre la face intérieure du mur Nord-Est de l'enceinte s'appuie un bâtiment rectangulaire de 15 m sur 3,30 m, interprété comme un « bâtiment de dépôt » (fig. 2, BD). La construction présente en effet des particularités architecturales qui permettent de la rapprocher des galeries, fréquentes dans les sanctuaires gallo-romains,

Fig. 5. Fondations du petit fanum, vers le nord.



destinées à recevoir les vœux et les offrandes des fidèles. Tout en longueur, le bâtiment comportait deux accès, situés aux deux extrémités du mur Sud, marquant probablement une circulation d'un bout à l'autre de l'édifice. Le mur Nord se distingue par une épaisseur plus importante (0,90 m contre 0,60 m pour les autres côtés), qui peut s'expliquer par la présence de niches où étaient déposés les dons à la divinité. Cette hypothèse se trouve renforcée par la découverte de nombreux vousoirs (éléments d'arc) en calcaire parmi les débris du bâtiment. Le sol intérieur était recouvert d'un béton de sol rose, lissé, posé sur un radier de pierres et muni, le long des parois, d'une plinthe en chanfrein. La maçonnerie de ce bâtiment, réalisée en blocs de calcaire liaisonnés au mortier blanc, a livré deux monnaies, l'une de Constant, émise en 348-350, l'autre de Valens, datée de 363-367, qui en situent la construction dans la deuxième moitié du IV<sup>e</sup> siècle ap. J.-C.

Au sud du bâtiment de dépôt, le CEREAA avait partiellement dégagé une fosse d'allure ovale creusée dans le rocher, qui avait été interprétée comme un bassin destiné à recueillir les eaux d'une source aujourd'hui tarie. La reprise du dégagement de cette structure énigmatique et un examen géologique ont permis d'établir qu'il s'agissait en réalité d'une fosse de dissolution du calcaire encaissant, n'ayant laissé en place que les têtes de filon de quartz silicifié (fagnolithe) plus résistantes à l'érosion chimique. Cette fosse est donc naturelle et ne résulte en rien d'un aménagement dû aux Gallo-Romains.

Deux bâtiments ont été identifiés à l'extérieur du sanctuaire.

À 42 m au nord-est du *temenos*, un petit *fanum* annexe (fig. 2, FC) de forme carrée, mesurant 5,90 m sur 5,80 m, est implanté suivant la même orientation que le temple principal (fig. 6). La face intérieure des murs était revêtue d'un parement de blocs calcaires grossièrement taillés et enduite d'un stuc rose peint en blanc. La pièce a conservé un socle central, destiné à recevoir une statue de culte. En revanche, aucune trace n'a, pour l'instant, pu être relevée d'un déambulatoire. La *cella* a livré un matériel archéologique important, comprenant une série monétaire continue de Constantin (326) à Honorius (402). On notera encore la présence

d'*ex-voto*, sous la forme d'une plaquette de bronze figurant une poitrine féminine, et d'une feuille en tôle de bronze ornée de nervures et percée de deux trous cerclés, ainsi que la bague en verre portant le chrisme, déjà mentionnée. La présence de bâtiments de culte implantés à proximité de l'enceinte du temple principal est un phénomène bien connu sur d'autres sanctuaires, comme à l'Altbachtal de Trèves, où plusieurs dizaines de petits temples ont été dédiés par des personnages influents de la cité. Au Sud, la seconde annexe est un bâtiment en longueur de 9 m sur 3,10 m, entièrement ouvert du côté Nord-Ouest. Un bloc de calcaire placé au centre du côté ouvert servait probablement de base au pilier qui soutenait une couverture en appentis. La fonction de cette construction n'est pas identifiée.



Les recherches menées en collaboration avec le CEDARC visent à poursuivre l'étude du site en fonction de trois problématiques, étroitement liées : l'architecture du *temenos*, la place de celui-ci dans l'établissement gallo-romain du « Bois des Noël » et le statut du sanctuaire dans le territoire de Tongres au Bas-Empire.

Bien que l'essentiel des fouilles ait porté jusqu'à présent sur le *temenos*, moins de vingt-cinq pour cent de sa surface totale ont été explorés. La découverte du petit *fanum*, en 1996, montre à cet égard l'intérêt de sondages dans le périmètre de l'enceinte. Par ailleurs, les structures déjà connues méritent elles aussi un réexamen approfondi. Depuis 2003, les travaux portent plus particulièrement sur le mur d'enceinte du *temenos* et son mode de couverture. L'abondance de fragments de tuiles à la base du niveau d'effondrement du mur

Fig. 6. *Fanum annexe, à l'extérieur du temenos.*

indiquait en effet clairement que ce dernier était muni d'une protection (fig. 7). L'aspect exact de cette couverture restait cependant incertain. Les données obtenues par l'étude des proportions entre *imbrices* et *tegulae*, calculées sur la base du poids des fragments par mètre carré, conduisent à privilégier la reconstitution d'une faîtière à double pente coiffée par une rangée de tuiles arrondies. Elles permettent en tout cas d'écartier définitivement l'hypothèse d'une galerie couverte longeant le mur d'enceinte, proposée par A. Rober.

Le deuxième axe de recherche vise à mieux définir l'occupation à l'extérieur du *temenos* principal. D'autres sanctuaires de nos régions, comme celui de Blicquy\* ou de Fontaine-Valmont, montrent en effet l'existence de structures



vraisemblablement liées à l'accueil des fidèles, ainsi que des activités artisanales en rapport avec la production des offrandes consacrées aux divinités. Si la présence de bâtiments en dehors du péribole est attestée depuis les fouilles du CERE, le repérage de ces vestiges reste difficile dans le milieu forestier du « Bois des Noël ». Un relevé topographique complet du site a été entrepris depuis 2003 au moyen d'une station totale, afin de disposer de la base cartographique nécessaire à cette étude (fig. 8). Le résultat est un plan détaillé des structures déjà dégagées, auquel se superpose un relevé du terrain en courbes de niveaux offrant une image précise des micro-reliefs. La topographie autour du sanctuaire est marquée par plusieurs levées de blocs de pierre, au nord-est et au sud-ouest du *temenos*, formant des alignements qui peuvent atteindre plusieurs dizaines de mètres de longueur et dont les orientations semblent correspondre à celles des murs du péribole. Ces amoncellements de pierres avaient été repérés dès 1893 par A. Bequet, qui y vit une fortification du Bas-Empire. Un premier sondage a été réalisé au cours de la campagne 2005 à travers l'épaisseur de la levée située au nord-est du *temenos*. La coupe n'a révélé aucune organisation dans la structure du tas de pierres, formé de blocs à l'état brut, non équarris. Il faut dès lors peut-être envisager que ces levées sont le résultat d'un épierrement de la surface du site, peut-être réalisé au moment de la construction du sanctuaire. L'achèvement du relevé topographique, accompagné de nouveaux sondages, permettra sans doute d'apporter de nouveaux éléments de réflexion. Ces premières recherches à l'extérieur du péribole ont néanmoins déjà permis de mettre en évidence l'existence de constructions à caractère moins permanent que les bâtiments de culte. Un sondage mené à environ 25 m à l'est de la salle d'angle du *temenos* (fig. 2, MTG05-03) a livré un matériel archéologique particulièrement abondant – céramique, verre, ossements, fragment de meule –, ainsi que quatre trous de poteaux, distants de 2,5 à 3 m. Ceux-ci forment un angle droit appartenant probablement à une structure construite en matériaux périssables. L'exploration de ce secteur se poursuivra lors des prochaines campagnes, afin de mieux définir la fonction de ce bâtiment contemporain du

\*Voir supra p. 28-38.

Fig. 7. Tuiles à la base du niveau d'effondrement du mur d'enceinte Nord.

Fig. 8. Levé topographique du site à l'aide de la station totale.

fonctionnement du sanctuaire (une monnaie frappée à Lyon entre 343 et 347).

Les travaux récents font également apparaître l'ampleur de l'extension du site. En 2003, deux archéologues amateurs ont déposé au Musée du Malgré-Tout de Treignes trois poteries presque complètes, datables du IV<sup>e</sup> siècle, et plusieurs ardoises perforées, découvertes dans les années 1980 sur une petite terrasse, située à 150 m au nord-est du sanctuaire. Un sondage de contrôle a été implanté à l'endroit indiqué. Si la nature exacte de l'occupation de cette terrasse semi-artificielle n'a pas encore pu être déterminée, sa relation avec le sanctuaire est illustrée par un fragment d'anse découvert en 2004 dans le niveau d'effondrement du mur d'enceinte près de l'angle Nord-Est du *temenos*, qui a pu être remonté sur l'un des vases trouvés sur la terrasse. Cet exemple spectaculaire confirme surtout l'importance d'envisager le site dans sa totalité.

L'ensemble de ces données permettra de replacer le site dans son contexte le plus large et d'adresser les questions liées à la place du sanctuaire dans le territoire. L'étude des tuiles, notamment, dépasse le cadre du site et offre une perspective régionale. Un grand nombre de *tegulae* sont marquées du sigle TRAVCPSB, également

attesté sur de nombreux sites régionaux tels que le sanctuaire gallo-romain de la « Plaine de Bieure » à Matagne-la-Petite, les *villae* des « Bruyères » à Treignes, de « La Crayellerie » à Roly ou des « Machénées » à Neuville. Les fouilles récentes ont livré en outre un fragment marqué d'un svastika ; unique jusqu'à présent à Matagne-la-Grande, cette marque apparaît en revanche sur la fortification du Bas-Empire de la « Roche-à-Lomme » à Dourbes et le sanctuaire de Matagne-la-Petite. Le lien qui unit ces différents sites à travers leur approvisionnement en matériaux de construction de terre cuite contribue ainsi à reconstituer les circuits économiques régionaux. C'est par rapport à ce contexte régional que devront être envisagées les raisons de l'implantation du sanctuaire à cet endroit et les problèmes posés par la chronologie du site. Le statut du culte – public, organisé par les autorités de la cité, ou privé et lié à un domaine agricole comme c'est le cas des temples de Matagne-la-Petite – se trouve également au centre de cette problématique. Installé sur une hauteur dominant le paysage, mais aussi sans doute à proximité des limites de la cité, le sanctuaire de Matagne-la-Grande pourrait avoir joué un rôle important dans la vie religieuse et politique de la *civitas*.

## Orientalion bibliographique

- A. Bequet, « Nos fouilles 1891-1894 : Fagnolle », *Annales de la Société Archéologique de Namur XXI* (1895), p. 111-112.
- A. Rober, *Le sanctuaire gallo-romain de Matagne-la-Grande*, *Archaeologia Belgica* 252 (1983), 38 p., 20 fig.
- J. Lallemand, « Les monnaies du sanctuaire de Matagne-la-Grande », *Revue belge de Numismatique CXXXI* (1985), p. 29-132.
- Y. Cabuy, « Les temples gallo-romains des Cités des Tongres et des Trévires », *Publications Amphora XII* (1991), p. 227-233.
- P. Cattelain et A. Colonval, « Polissoir fixe à Matagne-la-Grande », *Archéo-Situla* 9 (1991), p. 2-8.
- S. Bott et P. Cattelain, « Doische/Matagne-la-Grande : Grotte 'Ambre' », *Chronique de l'archéologie wallonne 1989-1992* (1993), p. 100.

- S. Bott et P. Cattelain, M. Toussaint, « Doische/Matagne-la-Grande : l'ossuaire de la grotte 'Ambre' », *Chronique de l'archéologie wallonne* 2 (1994), p. 138.
- C. Bellier, S. Bott et P. Cattelain, « Doische/Matagne-la-Grande : le sanctuaire gallo-romain du « Bois des Noël », *Chronique de l'archéologie wallonne* 2 (1994), p. 139-140.
- S. Bott et P. Cattelain, « Doische/Matagne-la-Grande : le sanctuaire gallo-romain du 'Bois des Noël'. Recherches 1994-1996 », *Chronique de l'archéologie wallonne* 4-5 (1997), p. 174-179.
- S. Bott et P. Cattelain, « Recherches récentes dans le sanctuaire gallo-romain du " Bois des Noël " à Matagne-la-Grande (Doische) », in J. Plumier (dir.), *Cinquième journée d'Archéologie namuroise*, Namur (1997), p. 75-86.
- S. Bott et P. Cattelain, « Doische/Matagne-la-Grande : le soi-disant bassin du sanctuaire gallo-romain du 'Bois des Noël' », *Chronique de l'archéologie wallonne* 6 (1998), p. 163.
- P. Cattelain, L. Bavay, N. Bozet, D. Lorand et E. Warmenbol, « Doische/Matagne-la-Grande : fouilles et sondages 2002-2003 au sanctuaire gallo-romain du 'Bois des Noël' », *Chronique de l'archéologie wallonne* 12 (2004), p. 204-209.
- P. Cattelain, L. Bavay, N. Bozet et E. Warmenbol, « Doische/Matagne-la-Grande : fouilles et sondages 2004 au sanctuaire gallo-romain du 'Bois des Noël' », *Chronique de l'archéologie wallonne* 13 (2005), sous presse.



# INTERVENTIONS ARCHÉOLOGIQUES EN PROVINCE DE HAINAUT

Nicolas AUTHOM, Sylvie DASSELER, Gaëlle DUMONT, Anne-Cécile GHIGNY et Axelle LETOR

Pour faire face aux multiples interventions archéologiques, le Service de l'Archéologie de la Direction de Hainaut 1 du Ministère confie la réalisation de certaines de ses missions à des institutions extérieures, par le biais de marchés de service. C'est ainsi que depuis 2002, le CReA collabore à la surveillance, aux sondages, aux fouilles préventives et à leur publication ou encore au repérage de sites archéologiques en Hainaut. Le CReA a également participé au projet européen Interreg IIIB Planarch 2.

Parmi les interventions préventives réalisées, on notera des évaluations et des fouilles préalables à un contournement routier (Leuze-en-Hainaut), à une extension de carrière (Antoing), à l'implantation de lotissements (Dour, Ath, Ath/Meslin-l'Évêque et Binche/Waudrez), aux aménagements d'une zone d'activité économique (Enghien/Marcq) et d'un centre commercial (Mouscron/Estaimpuis). Des archéologues du CReA ont encore collaboré avec des architectes lors de restaurations de monuments (Mouscron, Chimay et Soignies).

Le contournement méridional de la ville de Leuze-en-Hainaut a nécessité la réalisation de sondages (*fig. 1*) en 2002 sur une superficie de 3,6 ha. Les structures découvertes étaient implantées sur le sommet d'une colline de faible relief dominant la vallée de la Dendre occidentale. Il s'agit principalement de fosses-dépotoirs dont le comblement peut être daté de l'Âge du Bronze Final IIIa-b et dont le matériel a été comparé à plusieurs sites du Hainaut occidental, notamment à des découvertes réalisées dans un rayon de 2 km, dans la commune de Leuze-en-Hainaut. La réalisation de datations au C14 (IRPA – 1339, M. Van Strijdonck : - 1048 et 962 ou 3000 ± 40 BP) enrichit un corpus peu fourni pour les sites wallons de la période

concernée et s'inscrit dans la lignée des analyses réalisées pour des sites comparables du Nord-Est de la France. Si les « sites de fosses » de l'Âge du Bronze livrent peu d'informations sur le mode de vie des habitants, ils sont cependant précieux en matière de répartition spatiale de l'occupation humaine durant une période encore mal cernée en Wallonie.



Oblitérant cette occupation protohistorique, un ensemble de structures a encore été découvert sur ce site de Leuze-en-Hainaut : fosse à incinération rectangulaire (2,9 x 1,1 m) datée au radiocarbone de 82-162 ap. J.-C. (IRPA – 138, M. Van Strijdonck), tronçon de fossé et dépotoir daté de la première moitié du II<sup>e</sup> siècle ap. J.-C. Le matériel céramique montre des influences septentrionales, avec des pâtes locales bien que non scaldiennes, et une connexion avec la production de Bavay, particulièrement au niveau des mortiers. Ces découvertes confirment la densité de peuplement de la région à l'époque romaine (le site de Blicquy – « Ville d'Anderlecht »\* est voisin et la commune de Leuze-en-Hainaut est parsemée de traces d'occupations plus modestes). Les structures s'inscrivent donc dans un contexte déjà bien documenté et trouvent des parallèles évidents vers le Sud, à Tourpes (chemin de Damas).

*Fig. 1. Leuze-en-Hainaut, vue des fouilles.*

\*Voir *supra* p. 29-38.

À Antoing, des fouilles archéologiques ont été menées de février à mi-mai 2003 sur le site de la future extension des carrières. Cette intervention a suivi une campagne d'évaluation de 125 ha financée par l'aménageur (SA carrières d'Antoing) dans le cadre d'une étude d'incidences.

La fouille a été effectuée dans une parcelle contiguë au tumulus fouillé par M. Amand dans les années 1950 ; elle a permis de dégager l'autre moitié de l'enclos funéraire déjà localisé (fig. 2).

Longs de 27 et 33 m, les murs Nord et Ouest sont conservés en fondation. Un mur de refend comportait probablement un passage en dalles de pierres entre lesquelles deux vases en sigillée datés du II<sup>e</sup> siècle ap. J.-C. ont été découverts. Dans la petite partie de l'enclos, sept sépultures à incinération des II<sup>e</sup> et III<sup>e</sup> siècles ap. J.-C. ont été mises au jour ; six sont de type loculus et contenaient plusieurs céramiques en pâte commune sombre, commune claire, terre sigillée et céramique belge. La septième sépulture est en pleine terre et recelait, outre la céramique, une

paire de fibules.

Au centre de l'enclos se trouvait un caveau de 5 m sur 5,2 m, haut de 1,5 m et construit en gros blocs de pierre (fig. 3). Ceux-ci reposaient sur un dallage formé de grands blocs calcaires posés à plat. À l'intérieur du caveau, six grosses pierres délimitaient un espace en forme de « T » constituant la chambre funéraire et son couloir d'accès. Le caveau était comblé de terre contenant une forte charge de cailloux calcaires. Quelques ossements fauniques, des morceaux de fer, deux monnaies et un peu de céramique locale y ont été découverts mais aucun mobilier funéraire n'a été repéré.

Fig. 3. Antoing, vue du caveau.



Fig. 2. Antoing, vue d'ensemble du tumulus et de l'enclos funéraire.



Autre opération préventive de grande ampleur, l'intervention en amont de la mise en place de la zone d'activité économique de Enghien/Marcq a été réalisée en 2002 à la demande de l'Intercommunale IDETA. Sur une superficie de plus de 24 ha (fig. 4), trois zones archéologiques y ont été repérées et fouillées. Dans une première zone, l'installation d'un camp militaire durant l'hiver 1944-45 a laissé des traces sous forme de trous de poteaux, fossés, fosses, tracés linéaires, piquets et fils barbelés. Un deuxième secteur a livré quelque 58 structures, fosses, trous de poteaux et foyers. Trois fossés appartiennent à une enceinte formant un quadrilatère de 56 m sur 43,5 m ; deux tessons de céramique protohistorique ont été découverts dans leur comblement. Les trous de poteaux relevés à l'intérieur de l'enceinte dessinent le plan d'un bâtiment de type mononef et de trois structures carrées laténiennes. Les mêmes types de structures ont été mis au jour dans la troisième zone : deux ensembles de poteaux assimilés à des greniers laténiennes et un autre groupe dessinant une structure circulaire de 15 m de diamètre qui rappelle certaines structures circulaires connues dans nos régions depuis le Néolithique jusqu'à l'Âge du Bronze.

Suite à un diagnostic positif entrepris au lieu-dit « Tombois » à Dour, la Région wallonne et le CReA ont fouillé en 2003 un terrain de 34 ares, préalablement à sa division en lots. Ce site occupe la pente occidentale d'un petit plateau proche de sources, propice à l'implantation humaine et doit être mis en liaison avec des structures médiévales fouillées par la Région wallonne à quelques dizaines de mètres au Sud. Outre un tronçon de fossé circulaire comblé par du matériel protohistorique, cette intervention a révélé un ensemble de 37 structures de datation homogène : l'occupation est située de la période carolingienne aux XIII<sup>e</sup>-XV<sup>e</sup> siècles. Les structures médiévales s'apparentent à trois concentrations de fosses de fonction indéterminée (fig. 5), une fosse « cendrier », un groupe de trous de poteaux ainsi qu'une fondation en moellons démantelée. L'absence de trous de poteaux organisés, de structures d'habitat excavées ou d'indices domestiques dans les comblements rend l'hypothèse d'un

habitat rural peu probable, mais des aires de travail pourraient être reconnues dans les concentrations de fosses. Un premier aperçu de la céramique montre qu'une fabrique locale inédite peut en être dégagée.

Fig 4. Enghien/Marcq, vue de l'évaluation archéologique.



Sur une emprise de 2,1 ha, une autre intervention archéologique (fig. 6) a été réalisée en 2003 en amont de l'aménagement d'un lotissement à Ath/Meslin-l'Evêque. En fond de vallée ont été découvertes de nombreuses structures (fosses, longs fossés, puisard, foyer) que la rareté du matériel récolté ne permet pas de dater avec précision (de la fin du Moyen Âge aux Temps Modernes).

Fig 5. Dour/Blaugies, décapage.



Fig 6. Ath/Ormeignies, décapage des structures.



Fig. 7. Mouscron, puits F340.



Fig 8. Mouscron, vue de la courtine septentrionale et de sa tour d'angle.

Entre février et août 2003, le CReA et l'asbl « Recherches et prospections archéologiques en Wallonie » (RPAW) ont procédé à l'évaluation puis à la fouille d'un terrain de 40 ha sur les communes de Mouscron et d'Estaimpuis, destiné à l'aménagement d'un centre commercial.

Les recherches ont permis de mettre en évidence les vestiges de trois périodes d'occupation qui s'échelonnent de La Tène ancienne au II<sup>e</sup> siècle ap. J.-C. Les structures de l'Âge du Fer sont peu nombreuses, l'occupation se faisant plus dense dès le milieu du I<sup>e</sup> siècle ap. J.-C. Les vestiges mis au jour sur le site attestent la présence d'un habitat : fosses-dépotoirs et à rejets de foyer, argilières, deux puits au cuvelage en bois parfaitement conservés (fig. 7) et céramique domestique en abondance. Des greniers et de la céramique de stockage indiquent que la communauté assurait elle-même sa subsistance. Par contre, aucune trace d'activité artisanale n'a été repérée.

Au centre de la ville de Mouscron, un autre projet a nécessité l'intervention des archéologues du CReA. Il s'agit de la réhabilitation du Château des Comtes en un lieu public à vocation touristique. Celle-ci impliquait la réalisation de travaux de rénovation et de construction qui devaient être précédés d'études archéologiques visant le sous-sol et le bâti. Deux campagnes consécutives effectuées par le CReA en 2002 et 2003 ont porté sur la fouille de deux zones situées de part et d'autre du corps de logis. Parallèlement, le corps de logis a fait l'objet d'une étude de bâti menée par l'asbl RPAW. Les vestiges s'échelonnent chronologiquement du XV<sup>e</sup> au XX<sup>e</sup> siècle. Les recherches ont permis de poursuivre l'étude de la fortification, dont les prémices avaient été définies par Fr. Jurion dans les années 1980. L'enceinte, érigée entre 1431 et 1444, présente un plan quadrangulaire. La défense s'articule autour d'un donjon décentré au Nord-Ouest, de tours cornières et de douves (fig. 8). Le lien entre haute et basse-cour s'effectue par un pont terminé en pont-levis avec porche d'entrée intégré à la courtine occidentale. Le château atteint son extension maximale dans le second quart du XVII<sup>e</sup> siècle. La vocation défensive du site est

alors abandonnée au profit de la conception d'un vaste château de plaisance. Deux ailes se greffent de part et d'autre du logis, augmentant considérablement l'espace habitable. L'une au Nord, rejoint l'ancienne tour d'habitation tandis que l'autre au Sud ferme la haute-cour. Entre 1645 et 1744, le site fait les frais des occupations successives des soldats. L'aile méridionale disparaît et l'aile septentrionale se réduit de moitié en surface et ne compte plus qu'un seul étage. Elle est définitivement supprimée lors de la seconde grande phase de travaux entreprise en 1744 et dont le but est de remettre la demeure au goût du jour. Aux XIX<sup>e</sup> et XX<sup>e</sup> siècles, de petites annexes se réinstallent à l'emplacement des anciennes ailes méridionale et septentrionale.

Les recherches accompagnant la restauration de l'enceinte du château de Chimay sont détaillées plus bas dans ce volume\*.

Enfin, à Soignies, la réhabilitation de la maison « espagnole » a nécessité un suivi des travaux. Prolongeant une étude archéologique préalable menée par la Division du Patrimoine, l'objectif de ce suivi était double : d'une part, récolter le plus grand nombre d'informations sur l'évolution chronologique de cette demeure patricienne et d'autre part, suivre les travaux en sous-sol. Les observations qui ont pu être faites sur le bâti ont pour la plupart corroboré les éléments mis en évidence au cours de l'étude préalable. Par contre, lors du démontage du mur de pignon Ouest, des vestiges d'un niveau de sol en parfait état de conservation ont été dégagés. Ce sol est constitué de carreaux savamment disposés sur une couche de mortier. Les carreaux dessinent des motifs géométriques dont un ensemble de quadrilatères posés sur pointe composant des triangles bicolores (*fig. 9*). Deux murs en moellons sont associés à ce sol ; ils délimitent une pièce d'une habitation antérieure à la maison « espagnole » et qui pourrait dater du XV<sup>e</sup> siècle.

À la demande du Service de l'Archéologie en Hainaut, le CReA a également participé à la gestion du patrimoine archéologique en réalisant le recensement des sites archéologiques connus

dans les communes de Braine-le-Comte, Leuze-en-Hainaut et Soignies.

Grâce au projet Planarch 2, ce sont encore les communes de Mons (*fig. 10*) et de Charleroi (*fig. 11*) qui ont été étudiées. Le but de ce projet européen Interreg IIIB consiste à mettre en évidence les liens étroits qui doivent unir l'aménagement du territoire et l'archéologie dans la zone métropolitaine du Nord-Ouest de l'Europe. Il s'agit de concrétiser des méthodologies communes en matière d'environnement historique et de protection du patrimoine archéologique, au regard de la Convention de Malte (La Valette, 1991). Le CReA a participé aux quatre actions qui articulent ce projet : l'identification, l'évaluation, la gestion et la diffusion du patrimoine archéologique.

\* Voir infra p. 57-63.



*Fig 9. Soignies, vue du niveau de sol.*



*Fig 10. Mons, silhouette de la ville.*

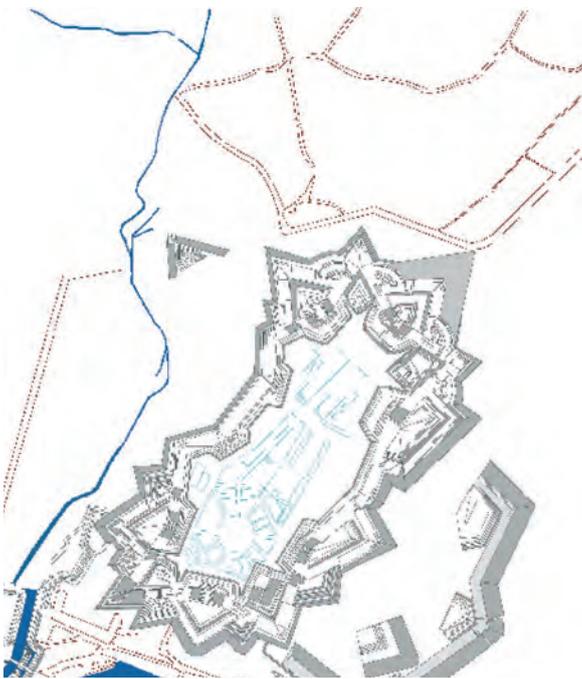


Fig 11. Charleroi, plan de la fortification hollandaise.

Au moment de rédiger ces lignes, une villa gallo-romaine est en cours de dégagement à Merbes-le-Château dans le cadre de l'extension du Parc d'activités économiques de Solre-sur-Sambre. Le domaine antique, composé d'un vaste corps de logis et de deux bâtiments annexes, est situé en bordure de Sambre. Le bâtiment principal, long d'une septantaine de mètres, est constitué d'au moins douze pièces dont certaines ont conservé leur béton de sol (fig. 12). Le fossé-limite occidental du *fundus* a pu être suivi sur plusieurs dizaines de mètres. La poursuite des fouilles jusqu'au printemps 2006 et l'étude du matériel devront permettre de préciser la chronologie et les spécificités du site, d'ores et déjà à considérer parmi les grands domaines ruraux gallo-romains de nos régions, au même titre que les villa d'Ath/Meslin-l'Evêque ou de Champion.



Fig 12. Merbes-le-Château, le bâtiment principal en cours de dégagement.

## Orientation bibliographique

- N. Authom et G. Dumont, « La céramique de l'Âge du Fer du site du Cora à Mouscron/Estaimpuis (lieu-dit « Quevaucamps ») », *Lunula* 13 (2005), p. 89-93.
- S. Dasseler, M. Dosogne et I. Deramaix « Mouscron/Mouscron : étude archéologique au château des Comtes », *Chronique de l'Archéologie wallonne* 11 (2003), p. 75-77.
- S. Dasseler et M. Dosogne, « Mouscron/Mouscron : le château des Comtes, suite et fin de l'intervention archéologique », *Chronique de l'Archéologie wallonne* 12 (2004), p. 70-71.
- S. Dasseler, M. Dosogne et I. Deramaix « Le Château des Comtes de Mouscron : étude archéologique préalable à la réhabilitation du site », *Archaeologia Mediaevalis* 26 (2003), p. 109-110.
- S. Dasseler, M. Dosogne et I. Deramaix, « Mouscron, Le Château des Comtes, campagnes de fouilles 2002 et 2003 », *L'archéologie en Hainaut occidental 1999-2003* (2003), p. 73-77 (Amicale des archéologues du Hainaut occidental, 7).
- S. Dasseler et M. Dosogne, « Deux années de recherches au Château des Comtes de Mouscron : résultats finaux », *Archaeologia Mediaevalis* (2004), p. 27.
- J. Deveseleer, « La maison " espagnole " à Soignies. Reconversion réussie d'une demeure patricienne du xvi<sup>e</sup> siècle en six logements sociaux », *Les cahiers de l'urbanisme* 57 (2005), p. 61-68.
- G. Dumont, N. Authom et O. Vrielinck, « Mouscron/Dottignies et Estaimpuis/Saint-Léger : occupations protohistorique et romaine sur le site du futur centre commercial Cora », *Chronique de l'Archéologie wallonne* 12 (2004), p. 68-70.
- G. Dumont, « Les fouilles préalables à l'aménagement d'un centre commercial Cora à Mouscron-Estaimpuis (« Quevaucamps »), in J.-M. Léotard (dir), *Recherches archéologiques préalables à l'aménagement des zones d'activités économiques. Journées d'archéologie en Wallonie, Amay, 26-27 novembre 2004* (Liège 2005), p. 125-135.
- A. -C. Ghigny et F. Laurent, « Enghien/Marcq : enceinte quadrangulaire, structures protohistoriques et autres occupations », *Chronique de l'Archéologie wallonne* 11 (2003), p. 63-66.
- A. -C. Ghigny et L.-E. Venditti, « Antoing/Antoing : enclos funéraire », *Chronique de l'Archéologie wallonne* 12 (2004), p. 41-44.
- A. Letor, « Dépotoir et fosse à incinération de la fin du 1<sup>e</sup>-début du 2<sup>e</sup> siècle de notre ère à Leuze-en-Hainaut », *Journée d'Archéologie romaine – Romeinendag* (Leuven 2003), p. 41-44.
- A. Letor, « Fouille préventive de fosses-dépotoirs de l'Âge du Bronze final IIIa à Leuze-en-Hainaut », *Lunula* 13 (2003), p. 11-18.
- A. Letor, « Leuze-en-Hainaut/Chapelle-à-Oie : mise en évidence de fosses romaines et d'anciens chemins lors d'une surveillance archéologique », *Chronique de l'Archéologie wallonne* 11 (2003), p. 70-71.
- A. Letor, « Leuze-en-Hainaut/Chapelle-à-Oie : suivi du tronçon oriental de la route de contournement », *Chronique de l'Archéologie wallonne* 12 (2004), p. 64.
- A. Letor, « Ath/Meslin-L'Evêque : traces d'occupation diverses repérées en amont de l'aménagement d'un lotissement », *Chronique de l'Archéologie wallonne* 12 (2004), p. 56-57.
- A. Letor et C. Ansieau, « Dour/Dour : site artisanal médiéval et fossé circulaire protohistorique au lieu-dit " Tombois " », *Chronique de l'Archéologie wallonne* 12 (2004), p. 61.



# LE CHÂTEAU DE CHIMAY

Frédéric CHANTINNE

C'est dans le cadre d'un projet de mise en valeur du château de Chimay, de son histoire encore mal connue et de son évolution tumultueuse, qu'est intervenu le Ministère de la Région wallonne en finançant la recherche et la mise au jour des anciennes structures conservées sur l'extrémité occidentale de l'éperon rocheux que le château occupe encore partiellement aujourd'hui (fig. 1). Ces recherches ont été déléguées au CReA en collaboration avec le Service de l'Archéologie du Ministère de la Région wallonne en province de Hainaut. Celui-ci fournit le soutien logistique nécessaire, une équipe d'opérateurs expérimentés et régulièrement un technicien, Pierre-Philippe Sartieaux. Une technicienne engagée par le CReA, Sylvie Leduc, assista à l'enregistrement des dessins durant les trois premiers mois de la première campagne.

Les recherches faisaient suite aux travaux de dégagement déjà entrepris de février à juillet 2002 par le Service de l'Archéologie, sous la direction de Didier Dehon, en parallèle au chantier de restauration d'une partie de la courtine. En même temps, une longue tranchée d'évaluation avait alors été effectuée à travers la pelouse du jardin à l'arrière du château afin d'avérer les données fournies par les deux campagnes de prospection géoradar menées par l'asbl « Argephy », l'une en août 2001, l'autre en avril 2002.

En près de 12 mois de fouille, de mars à décembre 2004 et d'août à novembre 2005, ce sont près de 700 m<sup>2</sup> qui furent appréhendés sur l'esplanade à l'arrière du château actuel. La fouille est encore en cours, et les données récoltées tout comme le matériel archéologique n'ont pas encore fait l'objet d'une étude approfondie. C'est pourquoi nous ne pourrions partager ici que les observations de la campagne passée, complétées



d'une première esquisse sommaire des éléments récoltés au cours de la campagne de 2005. Nous tenterons néanmoins, tant que faire se peut, de retracer brièvement l'évolution complexe de ce site castral (fig. 2).

Fig. 1. Vue aérienne du château.



Fig. 2. Plan du cadastre actuel de Chimay, on y distingue (surligné en pointillés rouges) le tracé des remparts de la ville entourant ses deux édifices essentiels : le château (A) et la collégiale (B).

### Situation géographique

Sis à la pointe d'un éperon rocheux barré à l'Ouest et au Nord par l'Eau Blanche, le château de Chimay est encore aujourd'hui à quelques pas du centre de la ville. Géographiquement, Chimay se situe au sein de la Calestienne. Dessinant une bande large d'environ 5 km, orienté d'Est en Ouest, elle fait la transition entre le massif ardennais au Sud et la bande de la Fagne au Nord. La rivière de l'Eau Blanche prend sa source au sud de Seloigne et se dirige le long de la bande calcaire de la Calestienne vers l'Est pour rejoindre la Meuse.

### Cadre géopolitique

La Calestienne constitue un couloir propice tant aux échanges commerciaux qu'aux incursions militaires. En son axe, une dorsale routière, dont l'ancienneté est avérée, témoigne du transit important qui existait entre les pays de Hainaut, de Meuse et de Champagne. Sa richesse en eaux vives, son sol fertile, ses gisements de minerai de fer à proximité de zones forestières furent autant d'éléments qui privilégièrent l'implantation du château et de sa bourgade, ce à quelques pas seulement de l'entité de Saint-Rémy, siège de la paroisse-mère. La situation géopolitique de Chimay joua certainement un rôle dans son établissement et son développement. À proximité d'une frontière internationale dont le tracé remonte en partie au traité de Verdun, la terre chimacienne avait une position plutôt inconfortable dans une région aux confins des terres d'Empire et en lisière des domaines royaux. En outre, elle se trouvait aux limites d'influence de suzerains tant laïcs que religieux ; conjoncture propre à susciter la tentation d'un remembrement selon des schémas d'intérêt renouvelés. En somme, il s'agit d'une terre abondamment contestée, souvent convoitée et dont le contrôle fut autant attrayant que périlleux. C'est en faisant jouer adroitement les appétences concurrentielles des suzerains par des mariages favorables et par leur ambition que les dynastes chimaciens réussirent ce difficile exercice politique...

### Bref contexte historique

Longtemps considérée comme une localité

organisée dès le IX<sup>e</sup> siècle, Chimay n'apparaît en réalité dans les textes qu'au milieu du XI<sup>e</sup> siècle. En outre, une organisation urbaine élaborée n'y est avérée qu'à la fin du XII<sup>e</sup> siècle. Aux environs de 1050, il y avait là une famille noble dont un membre nous est connu par une mention des Miracles de Saint-Trond. Peu de temps après, un certain Gauthier de Chimay est attesté dans un acte comtal, en 1065 et en 1070. Il est possible qu'une famille importante était alors installée sur l'escarpement dominant l'Eau Blanche, contrôlant de la sorte le seul passage qui permettait alors de la traverser. Les fouilles sont venues confirmer cette hypothèse puisque, sur l'éperon rocheux chimacien, des indices significatifs sembleraient avérer une occupation quelque peu antérieure à ces mentions. Malgré que le développement de la ville et de la terre de Chimay au Moyen Âge nous soit relativement connu, celui du château demeura jusqu'il y a peu très flou. Après avoir atteint l'apogée de sa domination vers 1200, la branche principale des « Chimay » s'éteint en 1226 et ses terres passent aux mains des comtes de Soissons. Ceux-ci conserveront Chimay jusqu'en 1317. La châtelainie revient alors en héritage à Jean dit « de Beaumont », frère de Guillaume I<sup>er</sup>, comte de Hainaut, puis à un cadet du comte de Blois en 1356. Après de longs avatars familiaux et la division de la seigneurie en deux parties distinctes, la terre tombe dans l'escarcelle de Jean II de Croÿ qui achète ensuite, en 1445, la ville à Philippe le Bon. Elle restera entre les mains des Croÿ, à quelques rares exceptions près, jusqu'en 1612. De 1465 à 1469, le procès et l'exil des Croÿ mettent Chimay et son château sous séquestre. De leur retour en grâce, il résultera l'érection en comté de la terre chimacienne, pour ensuite atteindre en 1486 son élévation magistrale lorsque Charles I<sup>er</sup> est fait « prince illustre de la principauté de Chimay ». Le début du XVI<sup>e</sup> siècle ouvre une nouvelle ère de prospérité, même si la principauté est à la veille de douloureuses épreuves. L'invasion française de 1552 amène Henri II sous les murs de Chimay et de son château alors pris et incendiés. Charles III, devenant premier duc de Croÿ en 1598, occupe de hautes fonctions militaires et diplomatiques. Peu de temps après, en 1603, il les abandonne

pour se consacrer entièrement à la gestion et à l'embellissement de ses biens. Il décide dès lors de réédifier le château en 1606 et 1607. Une incursion française vient éventrer à nouveau ses murs en 1638-1640. Le château résiste quelques jours mais sa situation ne lui permet plus depuis longtemps de faire face à une armée moderne. Il s'agit de la dernière fois qu'il eut un rôle militaire à jouer. La vieille fortification tomba petit à petit en ruine, suivant les affres d'un procès de succession qui la mit sous scellés, de 1654 à 1783. La terre de Chimay connaît à la fin de l'Ancien Régime le même sort que celle de Hainaut. C'est à ce moment que de nouveaux hôtes viennent occuper ce qui restait habitable du château. Ils le remettent au goût du jour et le transforment en un château néo-gothique durant la deuxième moitié du XIX<sup>e</sup> siècle, avant qu'il ne soit fortement restauré après le grave incendie de 1935.

La problématique de l'intervention archéologique au château de Chimay est multiple. Les fouilles (*fig. 3*) s'inscrivent dans un cadre de mise en valeur dont l'objectif est le dégagement et l'analyse d'anciennes structures conservées dans le jardin du château.

D'un point de vue pratique, la progression des recherches est affectée par la gestion des terres dont l'évacuation ne peut se faire qu'en contrebas du côté de l'aile Nord qui n'a donc encore fait l'objet d'aucune exploration.

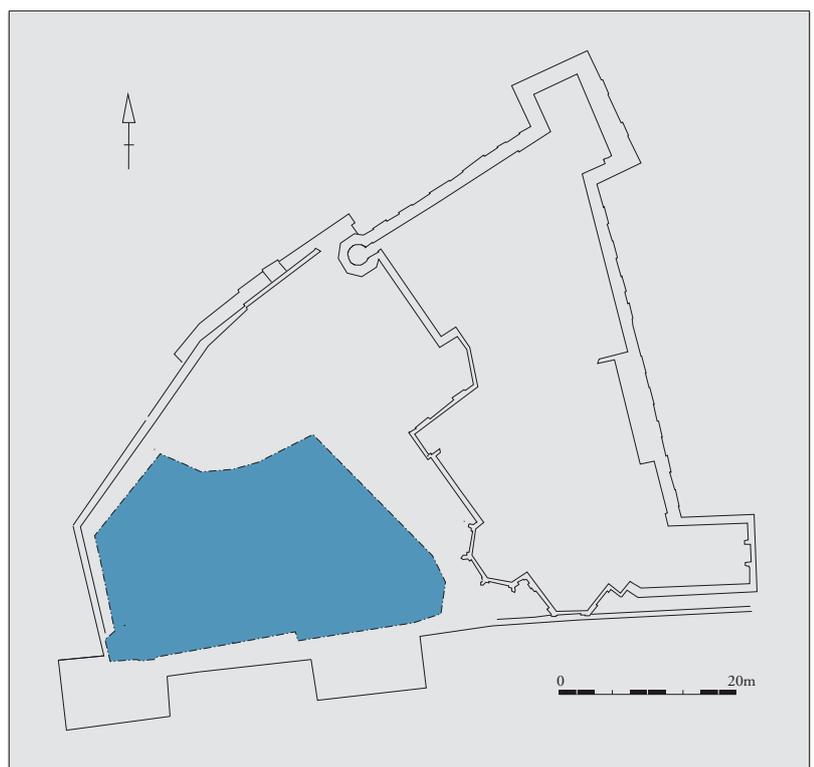
Par ailleurs, la description phasée des structures que nous tenterons ici doit seulement être considérée comme un essai.

Des éléments d'un premier édifice en pierre  
C'est le long de la courtine Sud actuelle que les structures les plus anciennes ont été rencontrées. Leur compréhension est actuellement limitée par l'extension des fouilles et leur état de conservation, ce qui ne nous permet pas pour l'instant d'en proposer un plan. Il s'agit d'un bâtiment en pierre conservé en élévation jusqu'à près de deux mètres dans certaines parties. Au vu de son importance et des premières observations, il ne semble pas téméraire de penser qu'il s'agit d'un bâtiment religieux et même certainement de la première collégiale chimacienne. Conservée sur une longueur d'environ 29,5 m, la largeur

de sa nef est de près de 15 m. Ses proportions exactes restent à ce jour inconnues car elle fut par après partiellement intégrée dans la structure de la courtine méridionale du château. La chapelle, fonctionnant jusqu'au milieu du XVI<sup>e</sup> siècle, remploie aussi une partie de son chœur après son abandon. Nous ne pouvons en dire davantage à l'heure actuelle, sinon que des traces d'occupation contiguë à l'ouest de celle-ci semblent prouver son fonctionnement au tournant du XI<sup>e</sup> siècle.

Les premières substructions du château médiéval  
Il est difficile de donner une idée générale de l'aspect de la fortification à première vue édifiée dans le courant du XII<sup>e</sup> siècle, comme semble le montrer le matériel archéologique. Elle faisait suite à une importante destruction révélée entre autres par des traces d'incendie explicites. Cette édification continuera à servir d'armature aux réfections et aux reconstructions du château jusqu'au XVII<sup>e</sup> siècle. De cette époque, a été découverte une partie de la courtine, intégrant le collatéral Sud de l'ancienne collégiale, à laquelle correspond un niveau de sol mal conservé. En outre, les remblais de destruction de l'édifice religieux viennent s'accoler à l'angle dégagé de l'aile Nord, témoignant de son ancienneté.

*Fig. 3. Plan général du château avec l'indication de la zone en cours de fouille.*



La chapelle (*fig. 4*) contiguë à la tour médiane de la courtine Sud a pu faire partie de ce même programme d'édification, ou lui être légèrement postérieur. Celle-ci a été arasée avant la reconstruction du château par Charles III de Croÿ au début du XVII<sup>e</sup> siècle, puis éventrée dans le courant de la deuxième moitié du XIX<sup>e</sup> siècle lors du comblement de la tour médiane, ne laissant apparaître aujourd'hui qu'environ un tiers de sa surface. L'éventrement du XIX<sup>e</sup> siècle a par contre créé un profil irrégulier à travers le bâtiment, montrant ainsi l'évolution des aménagements. La chapelle devait être en relation avec la tour médiane, mais cet agencement reste difficile à déterminer en raison des bouleversements postérieurs. C'est dans son prolongement que fut aussi édifiée, quelques temps après, une aile Sud-Ouest dans l'alignement du mur goutterot de la chapelle. Un dernier élément date de cette même période ou de celle qui l'a précédée : le puits. En surface, sa structure apparente date du XVII<sup>e</sup> et du début du XIX<sup>e</sup> siècle pour la couverture qui le scella sans que celui-ci n'ait été comblé.

*Fig. 4. Vue des substructions de la chapelle et de son éventrement lors du rebouchage de la tour médiane à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle.*



Restructuration du château à la fin du Moyen Âge  
Vraisemblablement dans le courant du XV<sup>e</sup> siècle, le château de Chimay connaît de nouvelles transformations (*fig. 5*). Le long de la courtine Sud, elle-même reparementée de gros blocs assisés, une aile est aménagée, délimitée au Nord par un mur toujours dans le prolongement de la chapelle. Sa pièce occidentale était pourvue de deux âtres, celui aménagé dans le mur occidental étant divisé en trois foyers. Une aile est alors aussi édifiée à l'Ouest, séparée de la nouvelle aile méridionale par un mur préexistant : l'ancienne courtine partiellement reconstruite.

Mais l'ouvrage le plus surprenant et le plus impressionnant de cette époque est, à n'en pas douter, ce qui était appelé autrefois la « saillie » (*fig. 6*). Située à l'extrémité Ouest de l'éperon, il s'agissait d'un viaduc traversant l'Eau Blanche et l'enceinte de la ville pour rejoindre la colline d'en face. Cette majestueuse construction avait sans doute été élaborée à l'époque des Croÿ, marquant ainsi magistralement le paysage de leur présence au début de la seconde moitié du XV<sup>e</sup> siècle. Datation confirmée par les observations faites de ces structures par Frans Doperé à propos des techniques de taille des blocs de parements et par l'analyse de Pierre Anagnostopoulos des caractéristiques du montant central de la tourelle d'escalier, seul élément architectural conservé *in situ*. Outre les aménagements d'une porte et d'une rampe communiquant à la cour du château, le versant opposé semble avoir conservé entre autres à l'extrémité Ouest de cette « saillie », un mur servant d'appui aux maisons qui lui sont accolées dans la rue de la Bouchère. Quelques rares représentations plus tardives viennent étayer les faibles connaissances de cette étonnante construction qui mériterait, étant donné sa singularité, d'être mieux étudiée.

Le « manoir » de la fin du XVI<sup>e</sup> siècle

En 1552, Chimay est assaillie par Henri II. Le château est pris et incendié par les troupes françaises. Les traces de combustion dans l'aile Sud témoignent encore de la violence des flammes. Des comptes conservés dans des archives privées non recensées mentionnent en 1567 des travaux de restauration au château, par ailleurs fortement réduit puisque ne reste

alors à peu près plus que l'aile Nord, celle des appartements princiers.

C'est en effet principalement cette aile qui servit de résidence à l'époque de Philippe III de Croÿ ; en atteste d'ailleurs la représentation d'un « manoir » par Adrien de Montigny dans les Albums de Croÿ à la fin du XVI<sup>e</sup> siècle. Alors que l'aile Sud avait été détruite, un nouveau bâtiment est implanté dans l'aile occidentale, au sud de la saillie, comme l'ont montré les aménagements d'une nouvelle façade et d'un sol. Ce bâtiment communiquait avec la tourelle de la saillie grâce à deux marches découvertes *in situ* dans son angle Nord-Est.

De la fin du XVI<sup>e</sup> siècle, un massif piriforme a été mis au jour dans la cour. Erigé après l'abandon de l'aile Sud, il s'agissait vraisemblablement de la fontaine représentée par Adrien de Montigny, entourée de quatre arbres au milieu de l'esplanade et à proximité de la tour médiane.

La « forteresse » du XVII<sup>e</sup> siècle

Philippe III de Croÿ avait porté peu d'intérêt au château de Chimay. En dépit de l'emplacement de l'éperon militairement suranné depuis longtemps face aux perfectionnements de l'artillerie moderne, son fils Charles III de Croÿ va entreprendre de remettre au goût du jour la vieille bâtisse. Pour développer son dessein, Charles va faire rédiger un « besogné » décrivant par des textes et des croquis le projet qu'il souhaite mettre en place. La fortification est reconstruite en fondant profondément des murs épais, souvent jusqu'à la roche, mais aussi en reparementant les murs anciens pour donner à l'ensemble un aspect extérieur plus cohérent. Le château, qui développait ainsi un caractère ostentatoire, est disposé en un plan trapézoïdal avec six tours à canons (*fig. 7*), au milieu duquel est établie une cour pavée agrémentée d'une fontaine. Bien qu'elle ait subi de lourds bouleversements, une partie de cette édification constitue le château actuel. Quelques trop rares documents iconographiques, mais néanmoins significatifs, montrent à quel point l'aspect visuel de ce château était important (*fig. 8*).

Le peu de structures et de niveaux de sol conservés dans les limites de la fouille, ainsi que les changements qui ont suivi l'attaque française de 1640 ne facilitent pas l'interprétation. Ces



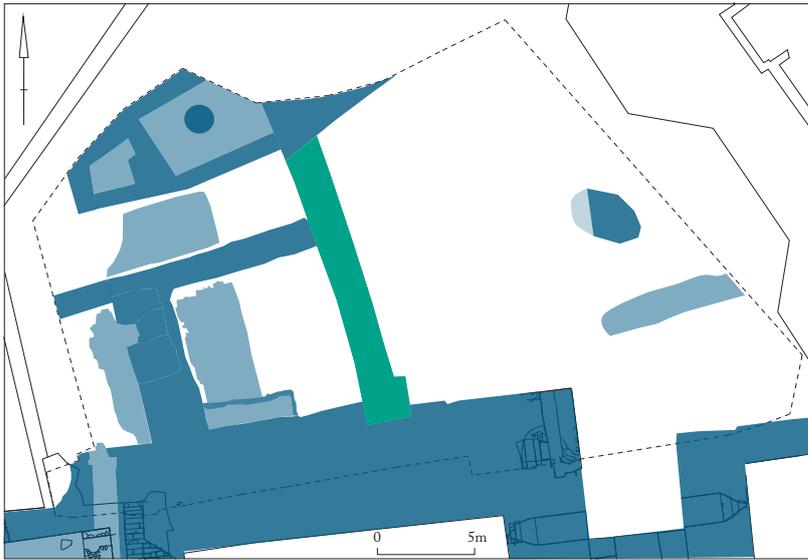
Fig. 5. Plan des structures de la phase XV-milieu XVI siècles montrant les aménagements de l'aile Sud dans le prolongement de la chapelle et l'aboutissement de la saillie dans la cour intérieure du château. En beige: surfaces de circulation.



Fig. 6. Vue des structures du couloir d'entrée de la saillie, comprenant (à gauche) la tourelle d'accès à l'aile Ouest et (à droite) le mur parementé délimitant au Sud la tour Nord-Ouest.

changements mêmes sont mal connus. La tour Nord-Ouest, par ailleurs antérieure à la reconstruction de Charles III, a alors été minée, entraînant avec elle une partie de l'aile Ouest. Cette partie du château a alors fait l'objet de travaux de renforcement, principalement rencontrés dans la partie occidentale de la courtine Sud. Perpendiculairement à elle, un mur a été ajouté à travers la cour, à une dizaine de mètres et parallèlement à l'ancienne façade de l'aile occidentale.

*Fig. 7. Plan des structures du château au début du XVII<sup>e</sup> siècle (en bleu, avec en clair les surfaces de circulation conservées) et les modifications du milieu du XVII<sup>e</sup> siècle (en vert).*

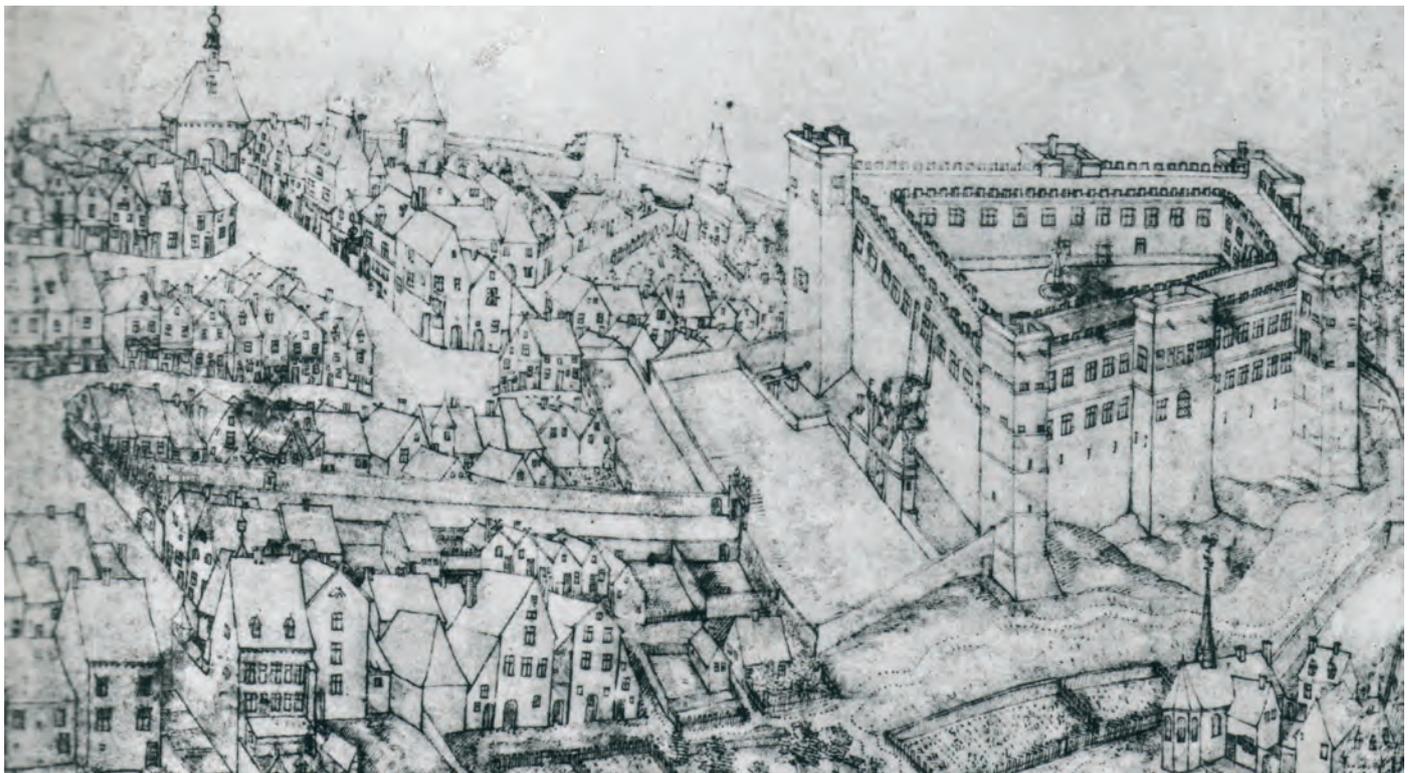


L'abandon du château à la fin des Temps modernes et la restauration du XIX<sup>e</sup> siècle

La mise sous scellés du château va mener à son inoccupation durant plus de cent ans. Le bâtiment a beaucoup souffert de cet abandon, à tel point que des travaux de démolition deviendront inéluctables en raison des problèmes de stabilité évidents liés entre autres au manque d'entretien. C'est ainsi qu'entre le milieu du XVIII<sup>e</sup> siècle et 1774, la tour Sud-Est est entièrement démontée et que les deux autres tours de la courtine méridionale sont amputées de leurs deux étages supérieurs.

Dans le courant du siècle qui suit, le château fait l'objet de travaux de restauration de l'enceinte sur son versant Ouest et Nord-Ouest. Le puits est alors scellé, abandonné et progressivement oublié. Dans la seconde moitié du XIX<sup>e</sup> siècle, le premier niveau de la tour médiane, qui avait été conservé jusqu'alors, est définitivement abandonné. La tour est remplie par des remblais de destruction. Pour ce faire, un trou important est creusé au Nord de celle-ci, causant d'irréparables dégâts aux substructions de la chapelle et du chevet du premier édifice qui s'y trouvaient.

Le château est alors remis au goût du jour et



*Fig. 8. Détail d'un dessin à la plume, anonyme, représentant la ville de Chimay au début du XVII<sup>e</sup> siècle.*

transformé dans un style néo-gothique. Les caves sont agrandies vers la cour intérieure, où un imposant bassin agrémenté d'une fontaine vient prendre place.

L'évolution et l'histoire du château de Chimay, malgré leur indéniable intérêt, étaient jusqu'il y a peu mal connues. Les fouilles ont pour l'instant permis d'entreapercevoir ses origines et les raisons du choix de son emplacement. Elles ont amené la mise au jour de composantes essentielles à sa genèse, mais aussi d'éléments plus surprenants, tels que cet important édifice religieux ou la

saillie qui paraît pour l'instant être un élément tout à fait singulier. Malheureusement, l'analyse complète du produit de la fouille fait encore défaut. Restent à découvrir les structures de l'aile Nord conservée en élévation comme le prouve le parement extérieur de son angle dégagé, mais aussi une partie de l'aile Sud et de la cour médiévales afin de compléter le plan et la compréhension de la première collégiale de Chimay, ainsi que des bâtiments conventuels qui doivent nécessairement avoir existé à proximité de celle-ci.

## Orientation bibliographique

L. Dardenne, *Histoire de la Ville et de la Terre de Chimay* (Chimay 1969).

L.F. Genicot, *Les églises mosanes du XI<sup>e</sup> siècle* (Louvain 1972) (Recueil des travaux d'histoire et de philologie, 4<sup>e</sup> série, n° 48).

C. Billen, « Terre, pouvoir, revenus. La formation de la châtellenie de Chimay, XI<sup>e</sup>-XIII<sup>e</sup> siècle », in J.-M. Cauchies et J.-M. Duvosquel (dir.), *Recueil d'études d'histoire hennuyère offert à Maurice Arnould*, t. II (Mons 1983), p. 59-74.

J. Buchin, « La principauté de Chimay des origines au début du XVII<sup>e</sup> siècle », in J.-M. Duvosquel (dir.), *Albums de Croÿ, Propriétés des Croÿ*, t. I (Bruxelles 1988), p. 19-30.

J.-M. Duvosquel (dir.), *Albums de Croÿ, Propriétés des Croÿ*, t. I (Bruxelles 1988), p. 78-87.

D. Dehon, « Chimay/Chimay : suivi du chantier de restauration des remparts du château », *Chronique de l'Archéologie Wallonne* 11 (2003), p. 60-61.

J. Buchin et L. Fassiaux, *La collégiale de Chimay* (Namur 2005) (Carnets du Patrimoine, n° 38).

Fr. Chantinne, « Chimay (Ht) : première campagne de fouilles à l'arrière du château de Chimay », *Archaeologia Mediaevalis, Chroniques* 28 (2005), p. 84-85.





# Première partie

Les chantiers archéologiques

*À l'étranger*





Carte 2. En rouge : chantiers de fouille et régions concernées par des programmes d'étude menés par le CReA et présentés dans cet ouvrage.

# CHEIKH ABD EL-GOURNA / THÈBES

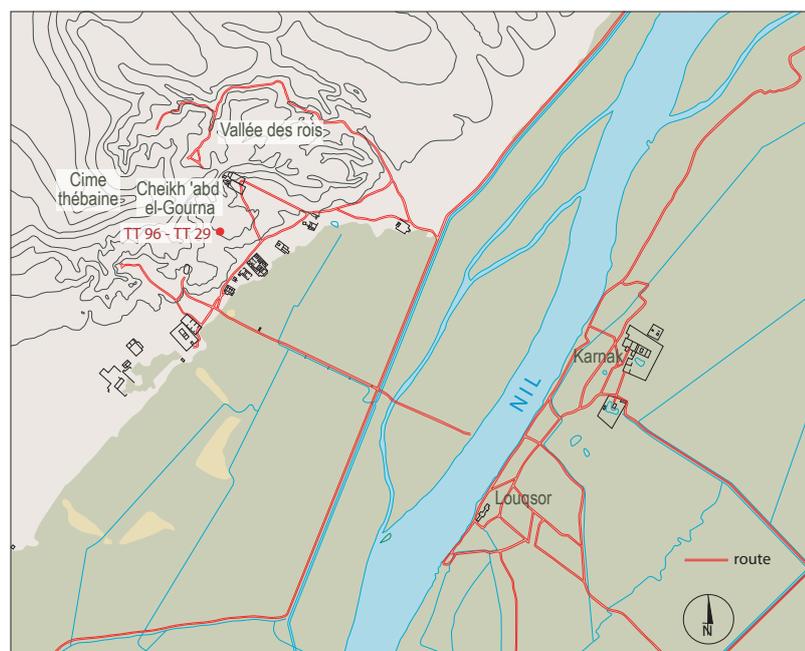
Laurent BAVAY et Roland TEFNIN

Sur la rive occidentale du Nil, face à la ville moderne de Louqsor et en bordure de la plaine alluviale cultivée, s'étend la nécropole de l'antique cité de Thèbes, capitale religieuse de l'Égypte durant deux millénaires (fig. 1 a-b). Les pharaons du Nouvel Empire (vers 1550-1050 av. J.-C.) s'y firent enterrer dans une vallée sèche au cœur de la montagne, associant ainsi les rois défunts au parcours nocturne du soleil vers la renaissance divine. Dominée par la pyramide naturelle de la cime de l'Occident, la montagne thébaine abrita aussi les cimetières des hauts dignitaires de l'administration, de l'armée, du clergé, des proches de la maison royale. Réparties sur environ deux kilomètres, entre les villages de Gournet Marei et de Dra Abou el-Naga, plus de quatre cents tombes privées ont été creusées dans le calcaire et décorées, formant le plus important « musée » de peintures antiques parvenu jusqu'à nous, inscrit par l'Unesco sur la liste du Patrimoine mondial. L'Université Libre de Bruxelles a entrepris la conservation, l'étude et la publication de deux tombes situées sur le flanc Sud de la colline de Cheikh abd el-Gourna (fig. 2). La première appartenait au Prince de la ville de Thèbes Sennefer, et porte le numéro 96 (ou TT 96, pour Tombe Thébaine 96). La seconde, voisine d'une trentaine de mètres vers le Sud, était celle de son cousin, le vizir Aménémopé (Imen-em-ipet), inventoriée sous le numéro 29 (fig. 3 et 4). Ces deux grands personnages ont servi sous le règne d'Amenhotep II (vers 1427-1401 av. J.-C.) et appartenaient au premier cercle de l'entourage du roi ; l'épouse de Sennefer, Senetnay, a même occupé la fonction de « Grande Nourrice Royale ».

La plus ancienne mention moderne des tombes d'Aménémopé et de Sennefer apparaît dans le manuscrit laissé par Robert Hay, un voyageur britannique qui séjourna plusieurs mois à



Fig. 1a. Carte d'Égypte avec localisation de la Nécropole thébaine.  
Fig. 1b. La région thébaine.



Gourna en 1826. Les conditions exactes de leur découverte nous restent malheureusement inconnues. La tombe de Sennefer reçut la visite de Jean-François Champollion lors de son séjour



Fig. 2. La colline de Cheikh abd el-Gourna dominée par la Cime thébaine.



Fig. 3. Les tombes d'Aménémopé TT 29 (gauche) et de Sennefer TT 96 (droite).

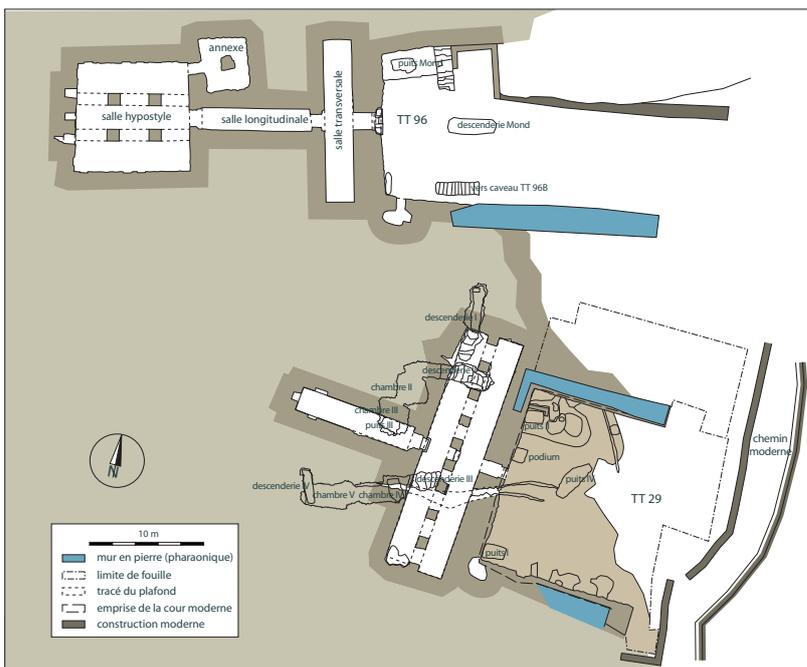


Fig. 4. Plan des deux tombes.

égyptien. Ce n'est pourtant qu'en 1903 qu'elle fut entièrement dégagée par Robert Mond, qui ne laissera de ses travaux qu'un bref rapport dans les *Annales du Service des Antiquités*. La même année, l'égyptologue Howard Carter – alors inspecteur en chef des antiquités de Haute-Égypte – transforma, en la dotant d'une porte de coffre-fort, la chapelle en magasin pour y recevoir les antiquités découvertes dans ce secteur de la nécropole. Elle conserva ce statut jusqu'au milieu des années 1990, lorsque les antiquités les plus importantes furent transportées vers de nouveaux dépôts officiels. Le caveau décoré, quant à lui, fut rapidement ouvert au public et continue à recevoir chaque année plusieurs milliers de visiteurs. La situation de la tombe d'Aménémopé était toute différente. Redécouverte en 1895 par l'égyptologue anglais Percy Newberry, elle ne fit l'objet que d'une exploration très limitée, surtout destinée à copier l'un des textes conservés dans la chapelle. Aucun dégagement archéologique n'avait encore été entrepris et la cour présentait un important remplissage lorsque la Mission archéologique dans la Nécropole thébaine (MANT), sous l'égide du Séminaire d'art et d'archéologie de l'Égypte ancienne de l'ULB et, plus tard, du CREA, obtint la concession des deux tombes, en juin 1999. La première campagne de fouille et de restauration fut organisée la même année, et se poursuit avec le soutien financier de l'ULB, d'un Crédit aux chercheurs du Fonds National de la Recherche Scientifique, et, depuis 2000, d'un crédit d'initiative ministérielle du Ministère de l'Enseignement supérieur, de la recherche scientifique et des relations internationales de la Communauté française, accordé d'abord par Madame Françoise Dupuis et reconduit par Madame Marie-Dominique Simonet. La conservation-restauration des peintures murales est menée avec le soutien du « Centre de recherche et d'étude technologique des arts plastiques » de l'ULB dirigé par le Professeur Catheline Périer-d'Ieteren, tandis que l'étude archéologique fait intervenir diverses collaborations scientifiques : l'Université de l'État à Liège avec le Professeur Dimitri Laboury (épigraphie) ; le « Centre de recherche sur l'histoire des textes » du CNRS avec le Professeur Anne Boud'hors et Chantal Heurtel (ostraca et papyri coptes) ; l'Université

de Paris IV (Sorbonne) avec le Professeur Pierre Tallet (documents hiéroglyphiques) ; l'Institut français d'archéologie orientale du Caire avec le Dr Claire Newton (restes végétaux). Le travail de la mission est mené en étroite collaboration et avec l'assistance du Conseil Suprême des Antiquités de l'Égypte.

La tombe thébaine n° 29 fut creusée pour le maire de la ville de Thèbes et vizir Aménémopé, sous le règne d'Amenhotep II. Une inscription hiéroglyphique découverte sur le mur Sud de la cour mentionne une transformation ou un embellissement de la tombe débutant le quatrième mois de la saison *peret* de l'an 11, qui situe ainsi le monument dans la première moitié du règne. Il semble pourtant que le vizir n'occupait jamais cette tombe. Comme quelques autres proches du roi, dont peut-être aussi Sennefer, Aménémopé reçut l'insigne privilège d'être inhumé dans la Vallée des Rois, à proximité immédiate de la tombe de son souverain. Le petit caveau KV 48, découvert en 1906 par E. Ayrton, a livré en effet des fragments de cercueil en bois et plusieurs statuettes funéraires au nom du vizir Aménémopé. La fouille de la TT 29 a pourtant révélé la présence de plusieurs puits et descenderies menant à des chambres funéraires souterraines. Ces appartements ont probablement été occupés par des personnages apparentés au propriétaire ou des descendants. Plusieurs objets, dont deux couvercles de vases



canopes en calcaire ornés d'une tête humaine d'un style caractéristique (fig. 5), peuvent être attribués au règne de Touthmosis IV ou d'Amenhotep III et indiquent la présence d'inhumations de peu postérieures au décès du vizir. Parmi ces personnages figurent un Menkheper, Premier Prophète du dieu Montou-Seigneur-de-Thèbes (fig. 6), ainsi qu'un Louay, « père divin » et orfèvre d'Amon. L'ensemble de ces chambres funéraires a malheureusement été trop perturbé par divers pillages – sans doute dès l'Antiquité – pour permettre d'attribuer aux différents personnages les vestiges de ces mobiliers funéraires (fig. 7).

La réoccupation de la tombe s'est probablement

Fig. 6. Vase factice en bois au nom de Menkheper.

Fig. 7. Momie de femme reposant dans la Chambre V.



poursuivie pendant l'époque tardive, au cours du premier millénaire av. J.-C., comme en atteste le matériel datable de la Troisième Période Intermédiaire (cercueils, ouchebti) et de la 26<sup>e</sup> dynastie (céramique contenant des déchets d'embaumement, cercueils, cartonnages). L'époque ptolémaïque et le Haut-Empire romain sont toutefois absents, comme c'est d'ailleurs le cas dans la quasi-totalité des tombes de ce secteur de la colline de Cheikh abd el-Gourna. La tombe resta alors abandonnée, la cour et la chapelle jonchées des débris laissés par les pillards, amoncellements disparates recouverts par la poussière, les puits funéraires béants. L'ensemble de la cour se trouva ensuite

Fig. 5. Couvercle de vase canope en calcaire provenant de la Chambre IV.



Fig. 8. Fosse de métier à tisser dans la cour de TT 29 (VIII<sup>e</sup> siècle ap. J.-C.).

recouvert par une épaisse couche de gravats calcaires (environ 80 cm), presque sans terre intersticielle. La céramique copto-byzantine contenue dans ce comblement indique une date tardive, probablement vers le VI<sup>e</sup> ou le VII<sup>e</sup> siècle ap. J.-C. Cet amoncellement important et, semble-t-il, rapide doit sans doute être mis en rapport avec un tremblement de terre de grande amplitude, qui a ouvert une large faille traversant la chapelle de part en part. Au début du VIII<sup>e</sup> siècle ap. J.-C., un anachorète copte trouva un abri dans la tombe abandonnée, comme bien d'autres coreligionnaires dans la nécropole. Dans la cour, il installa, directement sur le niveau de gravats calcaires, diverses petites constructions de briques crues et aménagea une fosse allongée destinée à recevoir le cadre en

Fig. 9. Ostraca coptes de l'anachorète Frangé (VIII<sup>e</sup> s. ap. J.-C.).

bois d'un métier à tisser (fig. 8). Les archives de l'anachorète, nommé Frangé, comprenant plus d'un millier d'ostraca écrits sur fragments de poterie ou de calcaire (fig. 9), livrent une image très complète et inédite de la vie des premiers Chrétiens dans la montagne thébaine au début de l'occupation arabe. La présence médiévale est attestée par quelques fragments de céramiques glaçurées et des productions locales à décor géométrique, mais elle se trouve le plus souvent mélangée aux vestiges les plus récents. Le village actuel de Gourna existait déjà au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle, et s'est largement développé au début du siècle dernier. C'est probablement vers les années 1905 que s'est installée, dans la partie Sud de la cour de TT 29, une maison villageoise, transformant en étable l'aile Sud de la salle transversale de la chapelle. L'un de ses derniers propriétaires travaillait aux fouilles françaises de Deir el-Médina, marquant ainsi la continuité de 3500 ans d'occupation de la nécropole thébaine.

Les tombes thébaines de la 18<sup>e</sup> dynastie se composent de trois éléments architecturaux principaux : une cour, une chapelle taillée dans le rocher et destinée au culte funéraire, et un ou plusieurs caveaux souterrains où étaient déposés le cercueil et le mobilier accompagnant le défunt. Ce caveau, habituellement non décoré, se trouve le plus souvent au fond d'un puits profond de plusieurs mètres creusé dans la montagne. La tombe de Sennefer constitue à cet égard une exception pour son époque. Une longue descenderie coudée, ouverte dans la partie Sud de la cour, donne accès à une antichambre et une salle à quatre piliers (portant le numéro TT 96B), entièrement décorées de





*Fig. 10. Scène agricole dans la chapelle de Sennefer, paroi Sud de la salle longitudinale.*

peinture ; le plafond, volontairement laissé irrégulier, ondulant, est peint à l'imitation d'une treille, à l'origine de son appellation moderne de « caveau aux vignes ». La chapelle (TT 96A), de dimensions imposantes et orientée Est-Ouest, comporte une première salle large et étroite, puis une salle en longueur donnant accès à une grande pièce carrée à quatre piliers et une petite annexe à pilier unique. L'ensemble des parois était décoré de peintures, bien qu'aujourd'hui partiellement détruites. Alors que le caveau présentait de grandes figures tracées rapidement, aux proportions parfois mal assurées, qui ne sont pas sans rappeler la décoration des piliers de la tombe royale, les peintures de la chapelle appartiennent au meilleur style de cette époque de transition que représente le règne d'Amenhotep II, entre le style marqué par la tradition sous Touthmosis III et les chefs-d'œuvre du règne de Touthmosis IV. La salle transversale présente des tableaux évoquant les fonctions officielles de Sennefer, dont les principales, de Directeur du Jardin d'Amon (paroi Sud-Ouest) et de Directeur du Double Grenier (paroi Nord-Ouest). Une scène de moisson rappelle encore les titres du propriétaire dans la salle longitudinale (paroi Sud, *fig. 10*), qui contient également le tableau classique de la chasse et pêche dans les marais, manifestation



*Fig. 11. Travée Sud-Est de la salle transversale de TT 29, dégagée.*

essentielle de la domination de l'ordre sur le chaos (paroi Nord). Au fond de cette salle sont représentés des membres de la famille, parmi lesquels le cousin de Sennefer, Aménémopé, et son épouse (paroi Sud). La grande salle à piliers, plus endommagée, conserve divers tableaux à caractère religieux, tels que le pèlerinage en Abydos.

Entièrement dégagée par les travaux de la MANT, la chapelle d'Aménémopé TT 29 présente un plan similaire, à salle transversale et salle longue (toutefois dépourvu de salle à piliers), suivant le schéma en T classique des tombes thébaines de la 18<sup>e</sup> dynastie (plan *fig. 4*). Large de 18 mètres, la salle transversale est divisée par une rangée de piliers carrés (*fig. 11*). Une descenderie, soigneusement taillée, s'ouvre entre les piliers II et III (Descenderie II) et s'enfonce vers l'Ouest, en donnant accès à deux chambres souterraines (Chambres II et III) ; ces appartements funéraires appartiennent probablement à l'aménagement d'origine de la tombe. Une autre descenderie (Descenderie I), creusée en direction du nord sous la paroi Nord, est restée inachevée. Enfin, une troisième descenderie (Descenderie III) s'enfonce entre les piliers VI et VII vers l'Ouest et deux chambres souterraines (Chambres IV et V). Au fond de la dernière, un début de creusement correspond probablement à une quatrième descenderie, également inachevée. Trois puits ont encore été creusés dans la cour de la tombe. Dans l'angle Sud-Ouest, un puits vertical de 5,50 m de profondeur (Puits I) donne accès à une chambre grossièrement taillée (Chambre I). Dans l'angle opposé, un puits profond de 3,30 m est resté inachevé (Puits II). Enfin, un dernier puits, dans l'axe de la chapelle mais orienté en oblique par rapport à la cour (Puits IV), appartient probablement à une phase tardive de réoccupation. Contre la façade de la chapelle, au nord de la porte, un petit podium réservé dans le calcaire a probablement servi durant les funérailles à ériger la momie pour la cérémonie de l'Ouverture de la bouche, une scène fréquemment représentée sur les vignettes illustrant le Livre de Morts. Taillée dans le rocher dans sa partie occidentale, la cour a été agrandie vers l'est par une terrasse artificielle, composée de blocs et de gravats calcaires provenant probablement du creusement du monument. Les peintures de la chapelle sont beaucoup moins bien conservées que celles de la tombe de Sennefer. Dans la salle transversale, seule la paroi Nord-Est présente encore des restes du décor, rendus très difficiles à lire du fait de la suie et surtout des nettoyages à l'eau commis par les premiers égyptologues à copier les

inscriptions. La paroi conserve en effet l'une des quatre versions connues d'un texte important pour l'étude de l'administration sous le Nouvel Empire, les « Devoirs du Vizir ». Lors des fouilles menées aux abords de la cour, la mission a pu retrouver deux ostraca préservant une copie écrite en hiéroglyphes cursifs de passages de ce texte, probablement des brouillons ayant servi à la mise en place des colonnes d'inscriptions sur la paroi. Les peintures de la salle longitudinale sont mieux conservées et moins souillées. La paroi Sud montre notamment une scène de banquet où figurent, parmi les convives, Sennefer, son épouse et leur fille Moutnefert, qui invite ses parents à « faire un jour heureux » dans la tombe d'Aménémopé. Disposée au même endroit dans les deux chapelles (partie Ouest de la paroi Sud dans la salle longue), les représentations des deux cousins se répondent, formant ainsi un chiasme (Sennefer chez Aménémopé, et vice versa) qui unit les deux monuments dans une structure décorative commune. La paroi Nord de cette salle, inachevée, montre le défunt assistant à un rituel original, impliquant la crémation d'offrandes dans des foyers rougeoyants. Les inscriptions font référence à l'oasis de Kharga, mais n'éclairent pas la nature exacte de ce rite, dont on ne connaît par ailleurs qu'une seule autre attestation, dans la TT 20 de Montouherkhepchef à Dra Abou el-Naga.

Les travaux entrepris par la MANT depuis 1999 comportent deux volets.

Le premier concerne la conservation, la restauration et l'étude des peintures murales qui décorent les deux chapelles. Ce travail important est indissociable de l'étude scientifique et archéologique des monuments, chaque mission travaillant en Égypte s'engageant à prendre en charge la sauvegarde et la mise en valeur du patrimoine qui lui est confié. Bien que les mesures de protection mises en place par les autorités égyptiennes aient mis un terme aux pillages qui ont, un temps, lourdement frappé la nécropole thébaine, d'autres dangers menacent gravement ce patrimoine unique au monde : modification de l'humidité de la région, dégâts liés au tourisme de masse etc. Les peintures de la chapelle de Sennefer présentent en outre de nombreuses altérations dues tant à des défauts

structurels de la roche (perte d'adhérence des enduits peints à la paroi, lacunes de la couche picturale) qu'à l'histoire du monument (noircissement par la suie de feux, dégâts aux peintures, parois partiellement recouvertes de boues, lessivages des peintures par les premiers égyptologues, etc) ou à l'environnement (souillures de mouche, micro-organismes, nids d'abeilles maçonnes). Après la phase de documentation minutieuse de l'état des enduits et des peintures préalable à toute intervention, la priorité a porté sur la consolidation des enduits et le fixation des couches picturales, en particulier sur les plafonds, très fragilisés. Ce travail, mené par une équipe internationale de conservateurs-restaurateurs spécialisés, est maintenant achevé dans les salles transversale et longitudinale de la chapelle. Le nettoyage des peintures a été entrepris, et, malgré les difficultés liées à l'accumulation de différents types d'altérations sur une même paroi, fournit déjà des résultats spectaculaires (fig. 12). L'objectif n'est pas de rendre aux peintures leur fraîcheur d'origine, état à jamais perdu, mais de rendre aux images une lisibilité en même temps que d'assurer leur conservation et leur sauvegarde.

À l'issue des travaux de conservation, une copie en facsimilé et en photographies de l'ensemble des peintures servira de base à une étude iconographique et stylistique des représentations. Elle permettra, pour la première fois, d'envisager le monument funéraire de Sennefer dans son intégralité et toute sa complexité, en posant notamment la question des différences de style entre le caveau et la chapelle, mais aussi des relations entre les tombes de Sennefer et de son cousin Aménémopé. D'une façon plus large, il s'agira de replacer les peintures dans le contexte de la production des peintres thébains du milieu de la 18<sup>e</sup> dynastie. Dans cette optique, une ambitieuse enquête comparative a été entreprise dans les tombes

peintes datant des règnes de Toutoumose III, Aménhotep II et Toutoumose IV, afin de tenter de mettre en évidence, au moyen de photographies numériques systématiques d'un catalogue de motifs jugés représentatifs de « façons de faire » (détails de profils, de certains signes hiéroglyphiques, etc.), des personnalités d'artistes thébains.

Le second volet du projet concerne l'étude archéologique de la tombe d'Aménémopé. Deux axes de recherche ont guidé ce travail. Le premier, dans une perspective synchronique, vise à mieux comprendre la structure et le fonctionnement d'une tombe thébaine de la 18<sup>e</sup> dynastie. Rares sont en effet les exemples de tombes pour lesquelles on dispose de données archéologiques complètes, la plupart ayant été sommairement dégagées dans les premières décennies du vingtième siècle. La fouille s'étend également aux environs immédiats de la tombe, afin de mettre en évidence les relations de celle-ci avec les monuments voisins. En effet, l'étude archéologique des tombes thébaines s'arrête

Fig. 12. Chapelle de Sennefer, paroi peinte avant (gauche) et après (droite) nettoyage.



habituellement à la limite de leur cour, laissant presque totalement inconnues les circulations qui devaient exister dans la nécropole, telles que les chemins empruntés par les processions et surtout les aménagements permettant d'accéder aux différents étages de la colline. Le deuxième axe de recherche, dans une perspective diachronique, s'attache à reconstituer l'histoire de ce secteur de la nécropole, depuis le creusement de la tombe sous le règne d'Amenhotep II jusqu'à l'intervention de la mission. Là encore, et bien que la situation évolue aujourd'hui dans le bon sens, il faut constater que très souvent,

les fouilles n'ont guère porté d'intérêt aux vestiges des périodes postérieures à l'occupation principale de la tombe, et en particulier aux époques post-pharaoniques. On ne peut toutefois nier que le village moderne installé sur la colline de Gourna fait partie intégrante de l'histoire de la nécropole, au même titre que l'importante occupation copte des VII<sup>e</sup> et VIII<sup>e</sup> siècles ap. J.-C. Ces vestiges modernes méritent sans doute un intérêt d'autant plus grand que les efforts récents du gouvernement égyptien visent à déplacer les villageois et effacer les traces de cette ultime occupation pré-touristique.

## Orientation bibliographique

Sur la nécropole thébaine et la tombe de Sennefer :

R. Mond, « Report on work done in the Gebel esh-Sheikh Abd el-Kurneh at Thebes. January to March 1903 », *Annales du Service des Antiquités de l'Égypte* 5 (1904), p. 97-101.

A. Mekhitarian, *La peinture égyptienne* (Genève 1954).

Chr. Desroches Noblecourt *et al.*, *Sen-nefer. Die Grabkammer des Bürgermeisters von Theben* (Mayence 1986).

F. Kampp, *Die Thebanische Nekropole, Theben XIII* (Mayence 1996).

Sur les travaux de la Mission archéologique dans la Nécropole thébaine :

R. Tefnin et C. Périer-d'Ieteren, « Archéologie et conservation-restauration dans les chapelles de Sennefer (TT 96) et Aménémopé (TT 29) », *Bulletin de la Société Française d'Égyptologie* 30 (2002), p. 7-28.

R. Tefnin, « A Coptic workshop in a pharaonic tomb », *Egyptian Archaeology* 20 (2002), p. 6.

Ch. Heurtel, « The Coptic ostraca from the tomb of Amenemope », *Egyptian Archaeology* 20 (2002), p. 7-9.

Ch. Heurtel, « Nouveaux aperçus de la vie anachorétique dans la montagne thébaine : les ostraca coptes de la tombe TT 29 », *Bulletin de la Société Française d'Égyptologie* 30 (2002), p. 29-45.

Ch. Heurtel, « Que fait Frangé dans la cour de TT 29? Fouilles dans la cour de la tombe TT 29 », in *Dixième Journée d'Études, Lille 14-16 juin 2001, Cahiers de la Bibliothèque Copte 13 – Études Coptes VIII* (2003), p. 177-204.

L. Bavay, « Cheikh Abd al-Gourna, TT 29. Une installation copte du 8<sup>e</sup> siècle apr. J.-C. », *Bulletin de Liaison du Groupe International d'Étude de la Céramique égyptienne* 22 (2004), p. 65-67.

P. Tallet, « Un nouveau témoin des "Devoirs du Vizir" dans la tombe d'Aménémopé (Thèbes, TT 29) », *Chronique d'Égypte* LXXX, fasc. 159-160 (2005), p. 66-75.

L. Bavay, « Les amphores d'un anachorète copte de la montagne thébaine », *Cahiers de la Céramique égyptienne* 8 (2006), 11 p.

# TELL BEYDAR-NABADA

Véronique VAN DER STEDE

**T**ell Beydar, l'antique cité de Nabada, est un site de Haute Mésopotamie, plus précisément de Haute Djezireh syrienne, localisé dans la partie occidentale du triangle formé par les tributaires du Khabour, principal affluent de l'Euphrate en Syrie (fig. 1). Le tell est situé, par 36°44' N et 40°35' E, à 35 kilomètres au nord-ouest de la ville moderne de Hassake, sur la rive droite du Ouadi 'Awaidj (« le ruisseau tortueux »), un affluent du Khabour.

La topographie du tell *stricto sensu* (Beydar I) reflète la morphologie particulière des villes en couronne (Kranzhügel) caractéristiques du Bronze Ancien en Haute Mésopotamie (fig. 2). La cité, s'étendant sur une superficie de 28 hectares, est protégée par deux enceintes. Un premier anneau de fortification, long de deux kilomètres, entoure la ville basse. Large de 4,5 m, il est entièrement construit en pisé et sept larges brèches, percées à intervalles réguliers, doivent être identifiées comme les accès principaux à la cité. Ces portes s'ouvrent sur la ville basse, un espace annulaire non bâti qui s'étend jusqu'à la base de l'enceinte intérieure de la cité. Ce rempart, également percé de sept portes, protège la ville haute au centre de laquelle se dressait avant les fouilles une petite acropole.

À l'ouest du tell (Beydar I) s'étend une seconde ville (Beydar II) de plus de 50 hectares fondée à l'époque mitanienne (XIV<sup>e</sup> siècle av. J.-C.) et réoccupée à l'époque néo-assyrienne (X<sup>e</sup>-VII<sup>e</sup> siècle av. J.-C.). Enfin, il faut encore mentionner un troisième gisement archéologique (Beydar III) situé à environ un kilomètre au sud du tell et ayant livré des structures remontant au Chalcolithique Récent 1 et 2 (4300-3700 av. J.-C.).

L'Université Libre de Bruxelles, à l'initiative du Professeur Ph. Talon, participe au projet archéologique euro-syrien de Tell Beydar depuis



Fig. 1. Carte de Syrie avec localisation de Tell Beydar.



Fig. 2. Vue aérienne de Tell Beydar.

l'année de sa création en 1992. L'équipe de l'ULB est dirigée par Ph. Talon et V. Van der Stede, sous l'égide du CReA. Financé en partie par l'ULB, le projet a bénéficié pendant de nombreuses années du soutien de la Société Générale de Belgique. La dernière campagne de fouilles a, quant à elle, pu être organisée grâce à l'appui du Fonds National de la Recherche Scientifique.

Le projet archéologique euro-syrien de Tell Beydar, dirigé par Marc Lebeau et Antoine Suleiman, repose sur la collaboration de plusieurs universités européennes et de la Direction Générale des Antiquités et des Musées de Syrie. Les institutions européennes sont regroupées au sein de l'European Centre for Upper Mesopotamian Studies (ECUMS), un réseau scientifique dont le but est d'organiser, de financer et de publier les recherches archéologiques réalisées sur le site de Tell Beydar et de promouvoir les études consacrées à la Haute Mésopotamie (série Subartu). À ce jour, son conseil scientifique regroupe le Président (Marc Lebeau) et les représentants des universités européennes officiellement adhérentes au projet : Philippe Talon/Véronique Van der Stede (Université Libre de Bruxelles), Lucio Milano (Università Ca'Foscari di Venezia), Walther Sallaberger (Ludwig-Maximilians Universität, München) et Maria Covadonga Sevilla Cueva (Universidad Autónoma de Madrid).

La mission archéologique de Tell Beydar s'intègre dans un programme de recherches international, le projet ARCANE (Président : P. de Miroschedji, coordinateur : M. Lebeau), dont l'objectif est de synchroniser les chronologies régionales de l'ensemble du Proche-Orient ancien et qui a récemment reçu le soutien de la « Fondation européenne de la Science ».

L'occupation principale du site (Beydar I) remonte au III<sup>e</sup> millénaire av. J.-C. À cette époque, Tell Beydar est une ville circulaire entourée de deux remparts annulaires, morphologie caractéristique des villes en couronne ou « kranzhügel » qui se concentrent essentiellement dans la région du Djebel Abd-el-Aziz et dans la région comprise entre le Balikh et le Khabour (fig. 1-2). Ces sites sont les témoins architecturaux de la première culture urbaine

de Haute Mésopotamie qui se développe entre la fin de l'EJ I et le milieu de l'EJ II, soit aux environs de 2700-2650 av. J.-C. La question de la date de fondation du « kranzhügel » de Tell Beydar fait encore l'objet de discussion. De cette période de fondation, seul le tracé urbain de la cité avec ses deux remparts est parvenu jusqu'à nous.

La civilisation urbaine de Haute Mésopotamie atteindra son apogée à l'EJ III (2600-2350 av. J.-C.), période dont la seconde moitié, l'EJ IIIb (2500-2350 av. J.-C.), est particulièrement bien représentée à Tell Beydar\*. Non seulement une importante partie du centre ville a pu être reconnue (voir ci-dessous) mais, en plus, la dernière phase d'occupation de cette période est documentée par un ensemble de 219 tablettes. Ces textes, rédigés dans un dialecte akkadien, émanent pour la plupart d'une administration centrale dont le siège se trouvait au sein du complexe palatial et qui avait en charge la gestion économique de la cité et des établissements placés sous sa juridiction. À cette époque, la cité de Nabada, auparavant indépendante, est intégrée au royaume de Nagar (ancien nom de Tell Brak) (fig. 1) et devient la capitale de l'une de ses provinces. Les textes de Tell Beydar ouvrent un nouveau chapitre de l'histoire de la Mésopotamie car ils sont les seuls textes présargoniques découverts en Syrie du Nord-Est. Ils nous éclairent sur l'organisation d'une capitale provinciale et illustrent les divers aspects des activités qui s'y déroulaient.

Vers 2350 av. J.-C., au début du règne de Sargon, le site est occupé par de nouveaux arrivants dont la culture matérielle relève de la période d'Akkad. Cette occupation akkadienne, dont il ne sera pas question plus bas, se concentre essentiellement dans le secteur Sud de la ville haute où certains bâtiments sont réoccupés à l'identique tandis que d'autres sont totalement remaniés. L'un des temples de la ville (temple D) est ainsi transformé en demeure de notable. Enfin, vers 2100 av. J.-C., Tell Beydar est quasiment abandonné et seul subsiste au sommet du tell un bâtiment à vocation cultuelle. Ce n'est qu'à l'époque hellénistique que le site reprendra vie sous la forme d'une grosse bourgade dominée par un vaste palais, siège d'un pouvoir local indigène ou d'une

*\* L'occupation extensive de la ville haute à l'EJ IIIb est précédée d'une séquence ininterrompue de niveaux d'occupation remontant à l'EJ IIIa et au moins à l'EJ II. Les vestiges de ces occupations anciennes ont surtout été identifiés dans les pentes Nord (chantier G) et Nord-Est (chantier I) du tell bien que des structures appartenant à l'EJ IIIa soient également attestées sous le complexe palatial et le temple A.*

représentation du pouvoir central séleucide ou parthe.

Les fouilles menées dans la ville haute et sur l'acropole au cours de ces treize dernières années permettent d'entrevoir la cité telle qu'elle se présentait à l'EJ IIIb, soit aux environs de 2500-2350 av. J.-C. (fig. 3, 4 et 5).

La ville haute, dont le plan est fondé sur une succession d'espaces annulaires, est aménagée en terrasses s'élevant plus ou moins abruptement vers le centre de la cité (fig. 5-6). Le réseau viarie s'organise sur le mode de la « toile d'araignée » avec des axes rayonnants et des rues transversales qui, outre leur fonction de voie de circulation, jouent également un rôle de premier plan dans l'évacuation des eaux de pluie hors des remparts. Une longue canalisation équipée par exemple « Main Street », l'un des axes principaux de la cité dont le tracé rectiligne traverse les terrasses qui se développent dans la moitié méridionale du centre ville (fig. 7). Cette voie monumentale conduit de la porte Sud de la ville haute à l'entrée du Palais en passant par un vaste parvis pavé de briques cuites disposées en arête de poisson. Ce parvis, qui occupe la dernière terrasse reconnue, la plus basse, est dominé par la face méridionale de la terrasse suivante soutenue par une rangée de six puissants contreforts. Un escalier en basalte permet d'accéder à cette seconde terrasse qui abrite trois grands temples de la cité. Il conduit à une place empierrée dont l'unique rôle consiste à distribuer la circulation. À l'Est, elle s'ouvre directement sur la porte d'entrée du temple D, tandis qu'à l'Ouest elle conduit à une ruelle transversale flanquée d'un côté par les temples C et B, ainsi que par une sorte de boulangerie, et de l'autre par un vaste bâtiment combinant les fonctions d'atelier et d'entrepôt de stockage. La rue se resserre à ses deux extrémités à l'emplacement probable de postes de contrôle. Du côté Ouest, elle croise une rue rayonnante bordée de part et d'autre de constructions à vocation artisanale.

De la place empierrée, un escalier en basalte aux proportions monumentales conduit à la terrasse supérieure sur laquelle se dresse le complexe palatial, centre politique et administratif de la cité. Cet édifice, aussi appelé « Bloc officiel », fut édifié aux alentours de 2500 av. J.-C. (phase 1).



Fig. 3. Vue aérienne de la ville haute.

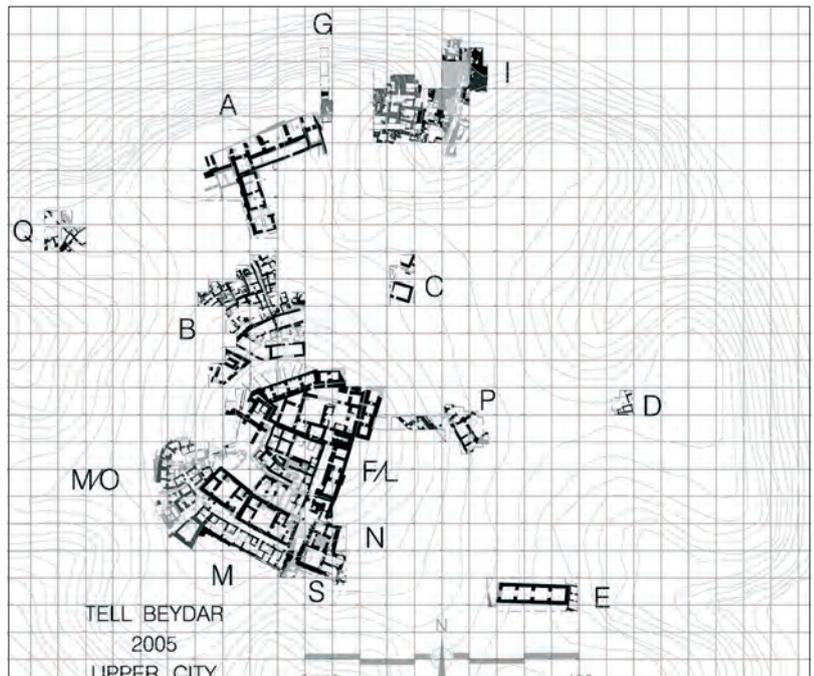


Fig. 4. Plan topographique de la ville haute.



Fig. 5. Reconstitution graphique de la ville haute.

1. le Bloc officiel (phase 3)
2. le temple A
3. le temple D
4. le temple C
5. le temple B
6. les bâtiments à caractère économique (ateliers ou magasins)
7. le bâtiment Ouest
8. le glacis
9. le complexe en « U »
10. le bâtiment B1
11. le quartier d'habitation



*Fig. 6. Vue de Tell Beydar prise du Sud après les travaux de restauration.*



*Fig. 7. Vue de la voie monumentale (« Main Street ») traversant la moitié méridionale de la ville haute.*



*Fig. 8. Vue aérienne du « Bloc officiel » (phases 1-2) avec la cour à gauche, la salle de réception au centre et la pièce équipée d'un podium à droite.*



*Fig. 9. Vue de la cour du « Bloc officiel ». En haut à gauche, au moment de sa découverte ; en haut à droite, dix ans plus tard ; en bas à gauche, lors de sa restauration ; en bas à droite, après la restauration.*

Il connaîtra deux phases de réaménagement (phases 2 et 3) au cours desquelles son plan sera agrandi et partiellement modifié. Le bâtiment originel (phase 1), au plan trapézoïdal, est formé d'une douzaine de pièces, d'une vaste cour et de deux cages d'escalier livrant accès à un étage (fig. 8). La cour, pavée de briques cuites, s'ouvre sur les pièces environnantes par de larges arcades reposant sur un pilier orné de décrochements. À l'Ouest, elle est limitée par un mur massif renforcé par de puissants contreforts (fig. 9). Ces dispositifs créent un subtil jeu d'ombres et de lumière et confèrent à la cour une monumentalité certaine. Parmi les pièces, on distinguera plus particulièrement la grande pièce centrale dont le plafond devait culminer à près de dix mètres de hauteur et qu'il est tentant, par comparaison avec d'autres palais mésopotamiens, d'identifier comme une salle de réception. On distinguera également la petite pièce triangulaire adjacente qui, équipée d'un podium plâtré, devait jouer un rôle de premier plan dans le fonctionnement de l'édifice.

Les premiers travaux de réaménagement du « Bloc officiel » (phase 2) n'altèrent que très peu sa structure originelle : trois nouveaux blocs de pièces sont simplement ajoutés le long de ses façades Nord et Est (fig. 5 et 8). En revanche, les travaux suivants (phase 3) bouleversent en partie son plan (fig. 5). La moitié Ouest du bâtiment fait l'objet d'une reconstruction totale : les murs y sont arasés et l'espace vide ainsi obtenu est entièrement comblé de briques créant une plate-forme sur laquelle de nouvelles pièces sont érigées. La moitié Ouest du « Bloc officiel » surplombe à présent de deux mètres sa moitié Est qui est, quant à elle, réoccupée à l'identique.

Le « Bloc officiel » est entouré de différentes constructions (fig. 5). Au Sud-Est, il est prolongé par un bâtiment formé de quatre pièces placées en enfilade et identifiées comme des entrepôts ou ateliers. Au Sud, il jouxte un vaste édifice culturel, le temple A



Fig. 11. Tablette portant un texte littéraire rédigé en sumérien.

qui, malgré ses dimensions supérieures, présente de nombreux points communs avec les autres sanctuaires du centre ville (fig. 10). Tous ont une pièce d'entrée pavée de briques cuites disposées en chevron. Chacun d'eux est pourvu d'un espace central cérémoniel équipé d'un bloc ornamental à niches et à redans, d'une banquette courant à sa base et d'un podium bas rectangulaire. Chaque temple est également doté de deux pièces sanitaires équipées d'une installation de type toilette à siège et d'un nombre variable de pièces annexes dont la véritable fonction, faute de matériel, est difficile à préciser. En revanche, seul le temple A comportait un étage auquel un escalier à double volée permettait d'accéder. Une ruelle pavée de briques cuites sépare le temple A d'un entrepôt marquant la limite méridionale de la terrasse supérieure. Son extrémité Ouest jouxte une petite place faisant face à l'entrée du sanctuaire.

La plupart des constructions et aménagements urbains reconnus dans la ville haute sont contemporains de la phase 3 du palais et l'environnement architectural des deux premières phases du bâtiment reste encore largement méconnu. Dès l'origine, il paraît jouxter à l'Ouest un édifice public (Bâtiment Ouest) auquel son plan a dû s'adapter (fig. 5). C'est dans ce bâtiment que fut trouvé un fragment de texte littéraire rédigé en langue sumérienne, probablement une incantation (fig. 11). Il ne

s'agit que d'un fragment isolé mais il est la preuve qu'il existait à Tell Beydar une activité littéraire et que des prêtres ou lettrés étaient à même de manipuler des œuvres sumériennes. Le vaste bâtiment aux murs incurvés s'étendant à l'ouest du temple B paraît quant à lui contemporain de la

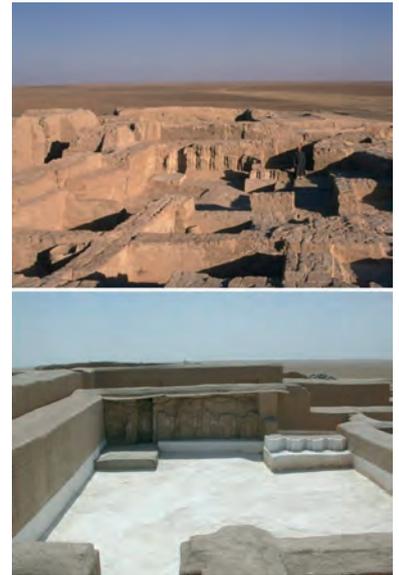


Fig. 10. Vues du temple A, en haut, au moment de sa découverte ; en bas, après la restauration de l'espace cérémoniel.

seconde phase du palais (*fig. 4*). Cet édifice est pour l'instant formé de sept pièces disposées en arc de cercle et s'ouvrant chacune sur un espace central à ciel ouvert. Cet ensemble architectural a livré un abondant matériel céramique en place.

Du côté Nord, la terrasse supérieure de la cité est protégée par un épais glacis de pisé s'étendant sur neuf mètres de long et dont la base aplanie servait de voie de circulation (*fig. 4-5*). Deux bâtiments publics se dressent en contrebas. Le premier, appelé « complexe en U », présente un plan unique formé de deux ailes de pièces séparées par un espace à ciel ouvert (*fig. 12*). Les vastes pièces s'ouvrent vers le centre du complexe occupé par diverses constructions dont les façades délimitent deux étroits couloirs de circulation. Ces constructions représentent une phase de réaménagement du complexe et il est probable que l'espace central ait originellement été conçu comme un espace vide. Il est encore trop tôt pour se prononcer sur la fonction de cet édifice mais ses proportions imposantes et sa localisation au pied du palais laissent entendre qu'il était placé sous le contrôle de l'administration centrale de la cité. C'est également le cas du bâtiment voisin (Bâtiment B1), séparé du « complexe en U » par une rue rayonnante (*fig. 13*). Ce bâtiment, au plan trapézoïdal, est formé d'une grande pièce et d'une imposante cage d'escalier témoignant de la présence d'un étage. Il fut construit bien avant le « complexe en U » et fait partie des rares édifices contemporains de la seconde phase du palais. Réaménagé, il est cependant toujours en usage au cours de sa troisième phase.

*Fig. 12. Vue du « complexe en U » et du glacis.*



d'habitation de la cité (*fig. 4-5*). Celui-ci s'étend vraisemblablement jusqu'en bordure de la ville haute. Les maisons, serrées les unes contre les autres, se répartissent de part et d'autre d'une rue en pente, équipée d'une canalisation en pierre. Le tissu urbain est extrêmement dense et ne laisse aucune place à des espaces ouverts de type jardin ou place publique. La taille variée des maisons reflète une certaine mixité sociale : de petites maisons formées de trois pièces côtoient des habitations beaucoup plus vastes comprenant jusqu'à dix pièces (*fig. 14*). Au vu de l'absence de moyen ascensionnel et de la faible épaisseur des murs, aucune maison du quartier ne paraît avoir été dotée d'un étage. Des aménagements fixes équipant les pièces reflètent les activités domestiques qui s'y déroulaient. Ainsi, certaines maisons sont équipées d'un banc

*Fig. 13. Vue du bâtiment B1.*





*Fig. 14. Vue de l'une des maisons du quartier d'habitation Nord.*

à meule fixe et de bassins à goulot témoignant d'activités de mouture. Chaque maison est par ailleurs pourvue d'un four à pain.

À l'extrême fin de l'EJ IIIb, probablement peu avant l'abandon définitif de la cité, les ruines des maisons sont utilisées pour ensevelir de jeunes enfants. Deux types de sépultures ont été reconnues : de simples tombes en fosse et des tombes à coffrage de briques plus élaborées. Le défunt y repose invariablement en position fœtale, la tête tournée vers l'Ouest. Il porte à chaque fois des parures (collier de perles, pendentifs et bijoux en bronze) et est entouré d'un nombre plus ou moins important de céramiques.

Le côté Est de la terrasse supérieure est également protégé par un glacis de pisé (*fig. 4*). Plusieurs bâtiments publics, se répartissant de part et d'autre d'une rue, s'étendent à sa base. Cette situation tend à confirmer que la terrasse supérieure de la ville haute était entourée d'un anneau de bâtiments officiels. Ce n'est qu'au-delà que se développent les quartiers d'habitation.

Un autre édifice, également contrôlé par le pouvoir central, mais destiné à entreposer les récoltes de céréales, est aménagé à mi-chemin entre le Palais et le rempart intérieur de la cité, dans la partie orientale de la ville haute (*fig. 3 et 4*). Cet édifice rectangulaire est formé de quatre grandes pièces séparées par de larges baies voûtées. Il est construit sur un soubassement en grille destiné à protéger le grain stocké de l'humidité du sol.

Aux environs de 2700 av. J.-C., la Haute Mésopotamie connaît un bouleversement

culturel sans précédent parfois qualifié de « seconde révolution urbaine ». En effet, en peu de temps, cette région adopte un mode de vie urbain et voit fleurir des cités-états contrôlant un territoire formé de villes plus modestes, de villages et de hameaux. Cette civilisation nouvelle, qui se développera pendant près de trois siècles avant de disparaître sous les coups de l'État akkadien, est encore mal connue car, pendant longtemps, l'attention des chercheurs s'est concentrée sur la Mésopotamie du Sud. De nombreuses questions relatives à sa genèse mais aussi à son organisation politique, économique, sociale ou encore religieuse restent dès lors à aborder.

Le projet archéologique euro-syrien de Tell Beydar offre une opportunité unique d'étudier cette société urbaine dans ses différents aspects au moment même où elle atteint son apogée au XXIV<sup>e</sup> siècle av. J.-C. En effet, le niveau représentatif de cette période, bien que par endroits surmonté de vestiges plus récents (akkadiens et hellénistiques), affleure en surface dans une grande partie du site. Cette particularité du dépôt archéologique autorise la pratique d'une fouille extensive permettant de collecter sans trop de peine une somme importante de renseignements. Par ailleurs, contrairement aux sites de très grande superficie, Tell Beydar, avec ses 28 ha, possède les dimensions idéales pour aborder dans des délais raisonnables l'ensemble des problématiques liées à l'urbanisme d'une cité. Enfin, la mise en commun des ressources, humaines et financières, d'équipes pluridisciplinaires (archéologues, assyriologues, paléozoologues, paléobotanistes, géomorphologues, architectes, topographes, dessinateurs etc.) issues de différentes universités européennes et du « Département des Antiquités et des Musées de Syrie » permet de mener simultanément différents programmes de recherches dans le but d'obtenir une vision globale de l'urbanisme d'une cité de la seconde moitié du III<sup>e</sup> millénaire av. J.-C. ainsi que de son environnement.

Le programme de recherches développé par l'équipe de l'Université Libre de Bruxelles a pour objectif d'appréhender le plus précisément possible le mode de vie des habitants de la cité et, pour ce faire, la fouille d'un îlot urbain (le quartier

Nord), situé dans le secteur septentrional du plateau de la ville haute, a été reprise. L'objectif est tout d'abord d'analyser chaque habitation en tant qu'unité architecturale indépendante afin d'obtenir des informations relatives aux techniques et matériaux mis en œuvre lors de sa construction, à son organisation spatiale, aux activités qui s'y déroulaient (domestiques ou artisanales), à la structure familiale de ses habitants, à leurs habitudes alimentaires ou encore à leur statut social au sein du quartier. Dans un second temps, l'habitat sera replacé dans son contexte et c'est l'organisation spatiale, fonctionnelle et sociale du quartier qui retiendra notre attention.

Au-delà de la stricte étude scientifique du site et de son environnement, les chercheurs engagés dans ce projet ont également à cœur de former des étudiants, de préserver le patrimoine mis au jour et de partager les résultats de leurs travaux avec le grand public. Cette démarche se traduit par l'organisation d'expositions et de conférences, par la publication d'ouvrages de vulgarisation ou encore par la réalisation de reconstruction virtuelle des édifices, mais surtout, depuis peu, par le développement d'un ambitieux programme de restauration, de

préservation et de mise en valeur du site.

À ce jour, tous les bâtiments du centre ville ont fait l'objet de travaux de consolidation et de restauration et les visiteurs bénéficient d'une occasion exceptionnelle de visualiser le cœur d'une cité du III<sup>e</sup> millénaire av. J.-C. (fig 6, 7, 9, 10 et 15). Ces édifices ont été restaurés au moyen de matériaux traditionnels : briques crues, briques cuites, pisé, plâtre, bitume et enduit de terre paillée. Les briques crues ont été produites dans des moules aux dimensions anciennes avec de la terre provenant des déblais des bâtiments à restaurer. Dans les rares cas où les faces des murs anciens étaient encore en bon état, l'intervention s'est limitée à la pose de deux enduits de terre, le premier de réparation, le second de finition. Une intervention plus lourde s'est imposée pour les murs dont les faces étaient fortement érodées. Ceux-ci ont été retaillés et munis de nouveaux parements de briques. Enfin, lorsque le cœur même des murs était décomposé, il a fallu les démonter jusqu'aux fondations avant de les reconstruire. Les murs sont systématiquement pourvus d'un sommet arrondi pour éviter la stagnation de l'eau de pluie. Les aménagements fixes équipant les pièces ont également fait l'objet



Fig. 15. Vue de la seconde terrasse du centre ville après restauration. À l'avant plan, le temple D ; à l'arrière plan, le temple C et les magasins qui en dépendent.

de restauration et les sols ont été replâtrés au moyen de *djuss*, un revêtement traditionnel conçu à base de chaux et utilisé en couches plus ou moins épaisses. Les sols ont au préalable été préparés, selon la technique ancienne repérée en cours de fouilles, par une couche de gravier

qui assure un meilleur drainage des eaux sous le *djuss*. Par ailleurs, afin d'assurer une évacuation efficace des eaux de pluie durant l'hiver, les systèmes de drainage (canalisations et puisards) retrouvés dans les différents bâtiments ont été remis état de marche.

## Orientation bibliographique

F. Ismaïl, W. Sallaberger, Ph. Talon et K. Van Lerberghe, *Subartu II. Administrative Documents from Tell Beydar (Seasons 1993-1995)* (Turnhout 1996).

A. Suleiman et M. Lebeau, « Tell Beydar », *Exposition Syro-Européenne d'Archéologie: Miroir d'un partenariat* (Damas 1996), p. 81-86.

M. Lebeau et A. Suleiman (éd.), *Subartu III. Tell Beydar, Three Seasons of Excavations (1992-1994). A Preliminary Report* (Turnhout 1997).

Ph. Talon et K. Van Lerberghe (éd.), *En Syrie: Aux Origines de l'Écriture* (Brepols 1997).

J. Bretschneider et G. Jans, « Palast und Verwaltung-Synchronismen im Haburgebiet im 3. Jahrtausend v. Chr. », in M. Dietrich, O. Loretz (éds.), *Internationales Jahrbuch für die Altertumskunde Syrien-Palästinas* (Ugarit-Forschungen 29) (Münster 1998), p. 67-93.

Ph. Talon, P.-L. van Berg et V. Van der Stede, « Syrie pré-hellénistique : Tell Beydar », *Annales d'Histoire de l'Art et d'Archéologie* 21 (1999), p. 193-197.

K. Van Lerberghe, G. Voet (éd.), *Subartu VI. Tell Beydar. Environmental and Technical Studies* (Turnhout 2000).

Ph. Talon, P.-L. van Berg et V. Van der Stede, « Huitième campagne de fouilles à Tell Beydar », *Annales d'Histoire de l'Art et d'Archéologie* 22 (2000), p. 164-168.

Ph. Talon et V. Van der Stede, « Syrie pré-hellénistique : Tell Beydar », *Annales d'Histoire de l'Art et d'Archéologie* 23 (2001), p. 180-187.

M. Lebeau et A. Suleiman (éd.), *Subartu X. Tell Beydar, The 1995-1999 Seasons of Excavations. A Preliminary Report* (Turnhout 2003).

L. Milano, W. Sallaberger, Ph. Talon et K. Van Lerberghe, *Subartu XII. Third Millenium Cuneiform Texts from Tell Beydar (Seasons 1996-2002)* (Turnhout 2004).

A. Pruss et W. Sallaberger, « Tierhaltung in Nabada/Tell Beydar und die Bilderwelt der Terrakotten als Spiegel von Wirtschaft und Umwelt », *Archiv für Orientforschung* 50 (2003-2004), p. 293-307.

M. Lebeau et A. Suleiman (éd.), *Tell Beydar/Nabada. Une cité du Bronze ancien en Jezireh syrienne : 10 ans de travaux (1992-2002)* (Documents d'archéologie syrienne VI) (Damas 2005).

M. Debruyne et V. Van der Stede, « Canals and Drains in the Early Jezireh Palatial Complex of Tell Beydar », in I. Thuesen (éd.), *Near Eastern Archaeology at the Beginning of the 3<sup>rd</sup> Millennium AD. 2<sup>nd</sup> International Congress on the Archaeology of the Ancient Near East. Carsten Niebuhr Institute, University of Copenhagen, Copenhagen, 22-26 mai 2000* (Copenhague à paraître).

M. Lebeau, *Les temples de Tell Beydar et leur environnement immédiat à l'époque Early Jezirah IIIb* (à paraître dans Subartu XVII).



# KHISHÂM ET LE PLATEAU DU HEMMA

## ARCHÉOLOGIE ET ART RUPESTRE EN SYRIE

Paul-Louis van BERG

Le système volcanique du Hemma couvre plus de 500 km<sup>2</sup> au nord-ouest de la ville de Hassake, dans le Nord-Est de la Syrie (fig. 1a-b). Il comporte plusieurs coulées de lave dont les principales ont engendré la formation d'un plateau de basalte à deux étages. La première, qui est aussi la plus étendue, avec une altitude moyenne de 400 m, domine d'une trentaine de mètres les plaines alluviales du wadi Aweidj, à l'Est, du Khabour, au Sud, et du wadi Zerqan, à l'Ouest. La seconde coulée, issue d'un cratère aujourd'hui peu marqué, a engendré, au centre de plateau, une élévation supplémentaire, le Djebel Gudj (alt. 493 m). La Mission belgo-syrienne de Khishâm (Direction générale des Antiquités et des Musées, Damas [DGAM]/ Université Libre de Bruxelles), dirigée par P.-L. van Berg, pour la partie belge, et par un co-directeur pour la partie syrienne, est basée au village actuel de Khishâm, au pied de la façade orientale du plateau, dans la plaine du wadi Aweidj.

1995 - Découverte des premières surfaces gravées (Khishâm-1), à l'ouest du village actuel de Khishâm par Tom Broekmans et Rodrigo Martín Galán, membres de la Mission euro-syrienne de Tell Beydar.

1997 - Seconde visite des lieux par Tony Wilkinson et Eleanor Barbanes (Oriental Institute, Chicago), lors d'une prospection systématique des environs de Tell Beydar. Cinq ou six surfaces gravées sont reconnues. Des habitants du village signalent à T. Wilkinson l'existence d'un autre ensemble de roches gravées dans la vallée du Kakhort, 400 m plus au Sud (Khishâm-2).

1998 - T. Wilkinson fait part à P.-L. van Berg, (membre de la Mission de Tell Beydar de 1997 à 2000) de la présence de pétroglyphes à Khishâm-1. Quelques surfaces gravées sont



Fig. 1a. Carte de Syrie avec localisation du plateau du Hemma.



Fig. 1b. Le plateau du Hemma et les principaux sites archéologiques et d'art rupestre.

photographiées et relevées, sur un total estimé à une trentaine. Des vestiges de constructions en pierres sont observés en bordure du plateau et sur les pentes.

1999 - Une centaine de surfaces gravées sont documentées à Khishâm-1. Le site de Khishâm-2 (art rupestre et structures archéologiques) est signalé à P.-L. van Berg par Taha al-Dakhil, du village de Khishâm. Des centaines de roches gravées, un grand desert-kite (KH2-Kite-1) et d'autres structures en pierres y sont découverts. Des tessons de poterie sont récoltés en surface. L'étude des sites de Khishâm est prise en charge par le projet *Organisation de l'espace et émergence des sociétés complexes : archéologie, anthropologie et linguistique* du Centre de Recherche Interfacultaire « Espaces et Sociétés - approches comparatives » (ULB).

2001 - Création de la Mission belgo-syrienne de Khishâm. Cartographie, sondages et relevés de gravures à Khishâm-2, découverte en prospection des sites de Dhaba'an, Bashkoy et Kefra, topographie de la moitié occidentale de la vallée du Kakhort. La DGAM propose l'élargissement du programme à tout le plateau du Hemma.

2002 - La mission s'adjoint la collaboration des Musées royaux d'Art et d'Histoire (MRAH). Topographie du reste de la vallée du Kakhort, sondages à Khishâm-2, Quartier V, documentation de gravures rupestres à Khishâm-2 et Kefra, prospections en bordure du plateau (Haramshadad, Qasrek, Kefra, Bashkoy, el-Barfoïya, Umm el-Masamir, al-Rahmaniya).

2003 - Signature d'une convention entre la DGAM et l'ULB pour l'exploration du plateau du Hemma pendant une durée de 5 ans. Prise en charge partielle du projet par le CReA. Poursuite de la documentation topographique de Khishâm-1 et 2, ouverture de trois sondages à Khishâm-2, Quartiers IV, V et VII, documentation de l'art rupestre à Khishâm-1-Nord 3, Khishâm-2 et Kefra.

2004 - Première approche géomorphologique du Hemma et topographie des vestiges archéologiques de Khishâm-2, Quartier IV, grâce à la collaboration de l'Université Gent (Faculté des Sciences, Département de Géographie), poursuite des sondages à

Khishâm-2 (Quartier IV), documentation des gravures rupestres de Khishâm-1-Sud et Nord 1-2 et à Kefra, découverte en prospection des sites de Mensef, 'Ain al-Abd et Umm er-Gubba-1 et 2.

2005 - Poursuite de l'étude géomorphologique du Hemma, topographie de Khishâm-1, Nord-3 et de Bashkoy, sondages à Khishâm-2 (Quartier IV), documentation des roches gravées de Bashkoy et de Kefra, découverte en prospection des sites de 'b n-Naga, al-Harbawi, Kon Attar, Makbara et du Djebel Gudj.

Les dizaines de sites archéologiques et les quelque quatre mille roches gravées découverts depuis 1998 montrent que les pentes qui délimitent le plateau et les wadis qui l'entaillent ont été intensément occupés pendant les trois derniers millénaires av. J.-C. et les premiers siècles suivants. Les collectes de céramique en surface indiquent un bruit de fond néo-assyrien. Les témoins d'occupations plus anciennes ou plus récentes (Paléolithique Moyen, VII<sup>e</sup> millénaire, cultures de Halaf et d'Obeid, période islamique) sont plus rares et, jusqu'ici, hors contexte.

Les prospections ont révélé la présence de plusieurs séries de constructions en pierres sèches dont les plus importantes sont reprises ci-dessous.

Desert-kites : constructions monumentales en pierres constituées d'un grand enclos polygonal ouvert d'un côté et de petites cellules circulaires ou semi-circulaires placées le plus souvent aux angles du polygone. Deux murs d'accès, souvent longs de plusieurs centaines de mètres, convergent vers l'entrée de l'enclos et se prolongent fréquemment à l'intérieur. La longueur de l'enclos varie de ca 50 à ca 150 m. En général, ces desert-kites sont bâtis sur des pentes ; l'un des murs d'accès longe le rebord du plateau, tandis que l'autre recoupe la pente, de manière à barrer la moitié, voire la totalité d'une vallée (*fig.2*). L'entrée peut être rétrécie par un ou plusieurs murs transversaux. La fonction primaire de tels dispositifs ne peut être que la capture d'animaux sauvages. Ce point est confirmé par l'installation récurrente de l'entrée sur une crête, de manière à ce que l'enclos soit invisible à qui arrive entre les murs d'accès (Khishâm-1 Kite 2, Bashkoy, el-Barfoïya, Kefra

Kite-1, Makbara, 'b n-Naga Kites 1 et 3, Djebel Gudj). Bien entendu, ces constructions ont pu servir aussi à parquer des animaux domestiques, comme c'est encore le cas aujourd'hui. Dix-sept monuments de ce type ont été inventoriés : 2 entre Tell Beydar et Qasrek, 2 au Djebel Gudj, 2 à Kefra, 1 à Bashkoy, 2 à Khishâm-1, 3 à Khishâm-2, 1 à el-Barfoïya, 1 à Braykan et 3 à 'b n-Naga.

Environ 700 desert-kites, généralement réputés appartenir aux IV<sup>e</sup> et III<sup>e</sup> millénaires, sont répartis dans l'ensemble du Proche-Orient. Par ailleurs, l'art rupestre du Hemma en a livré plus de 200 représentations en plan. Des arguments thématiques et stylistiques amènent à placer quelques-unes de celles-ci au II<sup>e</sup> ou au I<sup>er</sup> millénaire av. J.-C. La question de la position chronologique de ces monuments reste donc ouverte.

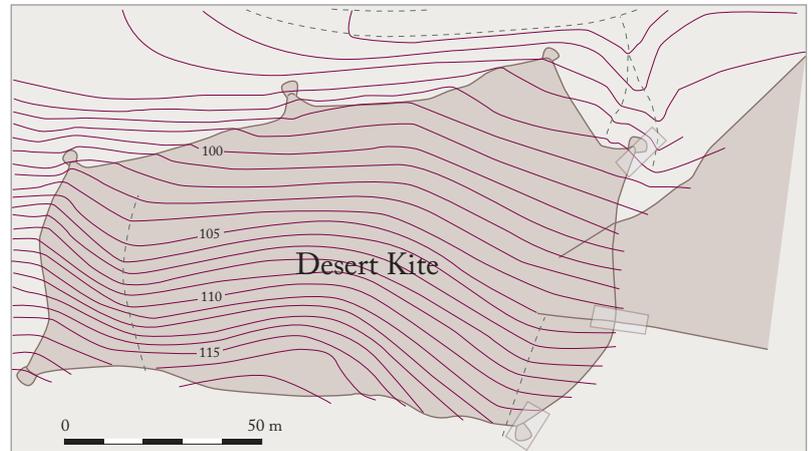
**Cercles de pierres :** ces constructions (diam. 10-20 m) ont été découvertes en bas de pente, à proximité immédiate de la plupart des wadis qui incisent le plateau. Elles peuvent être isolées ou agglutinées par 2 ou 3 et sont parfois munies d'une entrée aménagée. Dans la mesure où les wadis ne sont remplis que par des eaux de ruissellement, on peut supposer à ces structures une occupation temporaire en saison des pluies, probablement en relation avec l'élevage des ovicaprinés. Dans plusieurs cas, un des murs d'un desert-kite est interrompu par un ou plusieurs cercles ou détruit au voisinage de ceux-ci (Djebel Gudj, Makbara, Bashkoy, Khishâm-2 Kite-2). Les cercles sont donc postérieurs à l'abandon du desert-kite qui a probablement servi de carrière pour leur construction.

**Maisons et enclos semi-circulaires :** de petits hameaux (100/150 x 30/50 m) constitués de constructions rectangulaires que jouxtent des enclos semi-circulaires ont été découverts, entre autres, à Qasrek, Kefra, Khishâm-2, Umm el-Masamir, Makbara, 'b n-Naga et au Djebel Gudj.

**Maisons rectangulaires :** isolées ou en groupement lâche, de telles habitations ont été reconnues à Bashkoy, Khishâm-1, Makbara et 'b n-Naga.

**Grandes agglomérations :** deux sites couvrant plusieurs dizaines d'hectares ont été identifiés à Khishâm-2 (époque néo-assyrienne) et à Kefra. On distingue encore des enclos isolés circulaires

et rectangulaires, des sépultures islamiques et préislamiques ainsi que de petits tells à Mensef, Haramshadad, Kefra, et probablement à Kon Attar.



*Fig. 2. Khishâm-2 : Desert-kite-1. Le plan ne montre qu'une partie des murs d'accès.*

### Sondages à Khishâm-2

Le site de Khishâm-2 s'étend sur les deux rives du wadi Kakhort. Il est divisé en XII Quartiers séparés par des wadis ou des zones vides. Les Quartiers I, IV et V comportent des bâtiments quadrangulaires et sont entourés de longs murs. Une route encore partiellement visible relie les Quartiers IX et I.

#### 1. Quartier V : Bâtiments 1-3 et nécropoles

Implanté en rive gauche du wadi Kakhort, le Bâtiment 1 (13 x 6,5 m) est flanqué au Sud d'un enclos semi-circulaire de plus de 150 m<sup>2</sup>. Ses murs, en assises de gros blocs de basalte, sont conservés sur plus de 1 m, au Sud, et sur ca 50 cm, au Nord. Deux roches gravées en place se trouvaient sous les murs Nord et Ouest. Un sol gris jonché de tessons néo-assyriens fut mis au jour à l'intérieur du bâtiment. Une fibule en bronze trouvée sur ce sol permet d'assigner l'occupation à la fin du VIII<sup>e</sup> ou au VII<sup>e</sup> siècle av. J.-C. À l'extérieur, les sondages révélèrent les vestiges de deux phases de construction ultérieures, parmi lesquels un bâtiment quadrangulaire de ca 20 m<sup>2</sup> (Bâtiment 3) jouxtant le Bâtiment 1 à l'Est (fig. 3).

Une vingtaine d'inhumations, réparties en deux niveaux, furent découvertes dans la colluvion superposée au sol néo-assyrien. Les corps étaient inhumés en position repliée selon un axe Est-Ouest, la tête à l'Est ou à l'Ouest, regard vers le

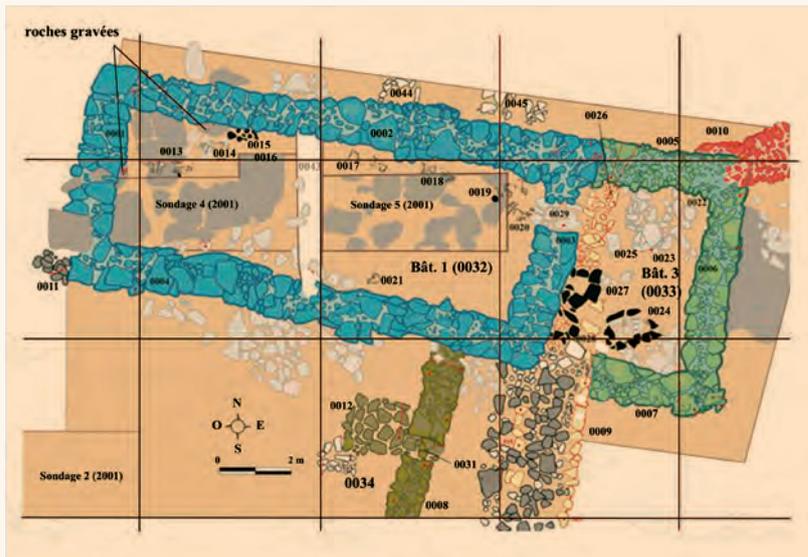


Fig. 3. Khishâm-2, Quartier IV : Bâtiments 1 et 3.



Fig. 4. Khishâm-2, Quartier IV, Tombe 0016 (détail). Hachette polie en roche verte, bague en argent et cube en hématite au niveau du cou ; fibule en bronze à l'épaule droite.

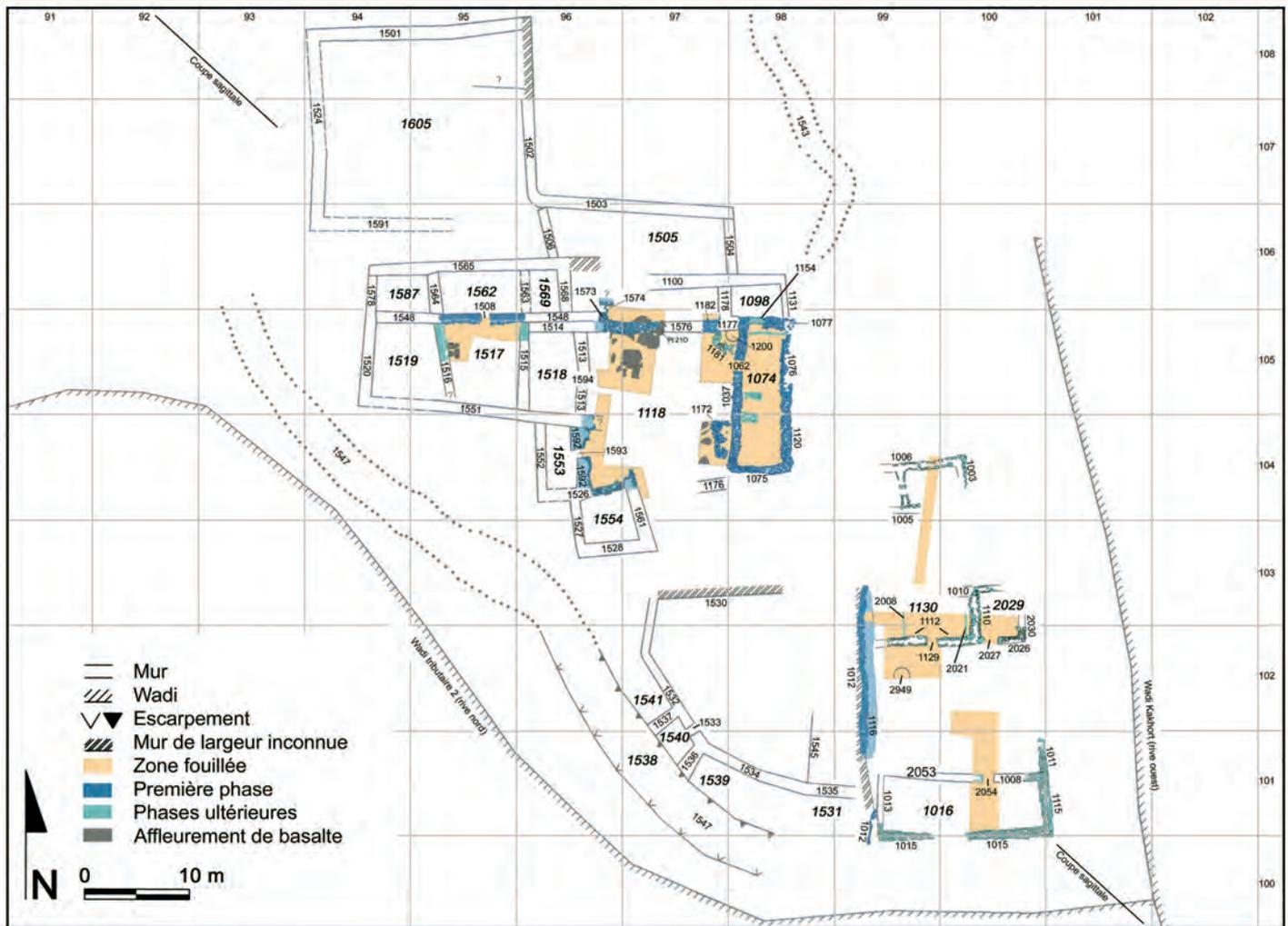


Fig. 5. Khishâm-2, Quartier IV, cartographie des vestiges archéologiques. Situation en 2004.

Nord ou le Sud et reposant sur le côté gauche ou droit. Deux enfants (5-7 ans) étaient inhumés côte à côte. Le matériel funéraire comportait des boucles d'oreille en cuivre, une perle en pâte de verre, et quelques perles en os. L'une des tombes les plus anciennes livra une fibule anguleuse du type « arm and hand » permettant d'assigner le début des inhumations à la fin de la période néo-assyrienne ou à la période néo-babylonienne (fig. 4). Une seconde nécropole, comportant 5 inhumations dans de petites cistes en basalte, occupait le Bâtiment 3.

## 2. Quartier IV : un complexe néo-assyrien

Dans l'interfluve du wadi Kakhort et d'un wadi tributaire occidental, le Quartier IV couvre environ 0,5 ha. Il s'articule en une Partie Basse (Terrasse 1, alt. ca 382/383 m), le long du Kakhort, et une Partie Haute (Terrasses 2 - 6, alt. 385 - 389 m), à l'Ouest. Ce complexe est ceinturé de murs épais (1,10 - 2 m). Au nord de l'enceinte, la pente qui relie le Quartier IV au Quartier I est entièrement dénudée (fig. 5).

– Les Terrasses 5 et 6 (non sondées) sont occupées au Nord-Ouest par un espace carré (1605 ; 22 x 22 m) délimité par les murs d'enceinte. Au Sud-Ouest, une grande entrée (ca 3,60 m) ou rue donne accès à ce niveau et à la Terrasse 4. Cette rue paraît aboutir à un autre espace subrectangulaire (1505), jouxtant l'angle Sud-Est du précédent. Au sud-ouest de la terrasse 5, trois pièces appartiennent à un autre bloc de constructions qui se prolonge sur la 4<sup>e</sup> Terrasse.

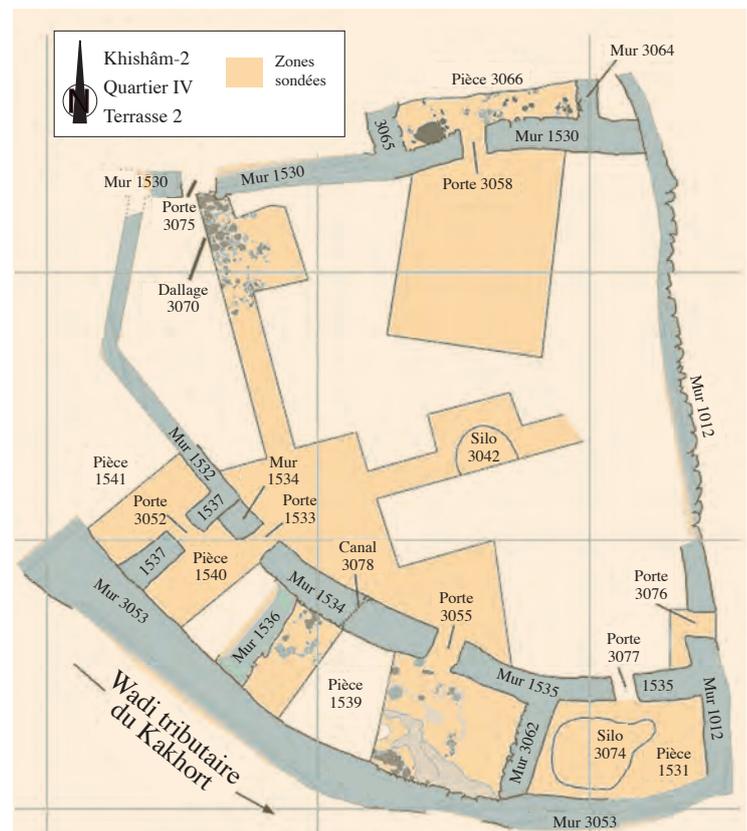
– Les sondages de la Terrasse 4 (pièce 1074, angle Sud-Ouest de la cour 1118, pièce 1517) révèlent des activités d'artisanat et de stockage et montrent la succession d'au moins deux occupations. Au cours de la seconde, des modifications ont été apportées au bâti, parfois de façon anecdotique, tels de petits aménagements réalisés dans la pièce 1074, mais opérant parfois des transformations plus profondes, telle la construction des murs 1515 et 1516 permettant la création de trois nouvelles pièces. À l'Ouest et au Sud, cinq pièces sont disposées autour d'une cour centrale de 250 m<sup>2</sup>. À l'Est, la pièce 1074 (15 x 6,5 m) comportait deux sols successifs séparés par un remplissage de colluvions. Le sol le plus ancien a livré trois tannours, des cendres, des restes fauniques et de grandes jarres ; il s'agit

d'un espace culinaire à ciel ouvert, récupéré au même usage lors de la seconde phase.

– Terrasse 3 : non sondée.

– Terrasse 2 : la plus grande partie de la Terrasse 2 est occupée par une cour intérieure (3071) en forte pente, sur le pourtour de laquelle se distribuent les portes donnant accès aux espaces limitrophes (fig. 6). Au Nord, cette cour est délimitée par le mur de soutènement (1530) de la 3<sup>e</sup> Terrasse, et à l'Est, par un autre mur de soutènement qui la sépare de la Terrasse 1 (fig. 6). Au Sud et à l'Ouest, elle est bordée de bâtiments disposés en quart de cercle, en bordure du wadi tributaire du Kakhort : pièce 1541, d'abord, pièces 1539 et 1531, ensuite. Ces pièces ne contenaient que de grandes jarres à provision ou des récipients à cuire. La cour était accessible, depuis la Terrasse 1, par la porte 3076 et, depuis la Terrasse 3, par deux portes (3058 et 3075) ouvertes dans le mur 1530. Au cours de la seconde phase d'occupation, seul un accès à la cour depuis la 3<sup>e</sup> Terrasse fut maintenu. Pourtant le secteur fut réoccupé, ainsi qu'en témoignent les rehaussements de seuils et la construction d'au moins un mur supplémentaire (1536). La perte de tout mobilier empêche de préciser le rôle de cette terrasse pendant la seconde phase.

Fig. 6. Khishâm-2, Quartier IV, plan de la Terrasse 2, en 2005. Quadrillage : maille de 10 m.



La stratigraphie de la 1<sup>ère</sup> Terrasse comporte plusieurs niveaux. L'érection des murs jumeaux 1012 et 1116 qui soutiennent les Terrasses 2 et 3 eut lieu d'abord, sur un niveau naturel de saprolithes de basalte colluviés. Un silo (2012) et une citerne (2049) creusés à la base des murs appartiennent également à cette phase. Le niveau suivant est représenté par un dépôt cendreux (20-50 cm) qui a livré de grandes quantités de céramique. Le 3<sup>e</sup> niveau est celui de la construction des pièces 1016, 1130 et 2029, de part et d'autre de la cour 1001. La chronologie relative de ces bâtiments n'a pu être déterminée jusqu'ici, mais la céramique découverte dans les sondages montre qu'ils furent en usage vers la fin de la période néo-assyrienne.

### 3. Interprétation

Le matériel retrouvé dans l'ensemble des sondages ne révèle jusqu'ici que des activités d'artisanat et de stockage. Il semble donc, pour le moment, que le Quartier IV ait été une aire de services dépendant d'un centre résidentiel néo-assyrien probablement situé au Quartier I, plus haut sur la pente. Ce site et bien d'autres pourraient relever de la politique de colonisation entamée par le roi Assur-Dan II (934-912) et continuée par ses successeurs, parmi lesquels Adad-Nirari III (810-783), connu pour avoir fondé 300 villages sur le moyen Euphrate et en Djézireh orientale.

## Art rupestre

### 1. Distribution des roches gravées

Les roches gravées montrent une distribution irrégulière autour du plateau du Hemma (*tabl. 1*). Ces irrégularités dépendent de la nature du paysage (disponibilité et orientation des surfaces rocheuses, abondance relative de l'eau et confort relatif du lieu) et des occupations qui se sont succédé sur et autour du plateau. Plusieurs acteurs ont pu intervenir : habitants sédentaires des tells et des villes basses de la plaine, sédentaires du plateau, bergers transhumants, grands nomades chameliers, etc.

La qualité des gravures différant d'un site à l'autre, il s'ensuit que n'importe quel individu n'avait pas accès à n'importe quel lieu. Certains groupes, suffisamment vastes pour comporter

des graveurs habiles, durent se réserver les vallées les plus confortables et les plus spectaculaires, tandis que d'autres se contentèrent du reste.

Site	Nombre de roches gravées
<i>Khan-Mera</i>	+/- 100
<i>en-Nabiya</i>	123
<i>Ain al-Abd</i>	125
<i>Haramshadad</i>	14
<i>Kefra, Secteurs A-J</i>	998
<i>Kefra-Est</i>	+/- 480
<i>de Tell Beydar à Qasrek</i>	8
<i>Bashkoy</i>	87
<i>Khishâm-1, Nord et Sud</i>	219
<i>Khishâm-2</i>	500
<i>Dhaba'an</i>	5
<i>De Dhaba'an à Umm el-Masamir</i>	+/- 47
<i>Umm el-Masamir</i>	+/- 43
<i>ar-Rahmaniya</i>	+/- 21
<i>Kon Attar</i>	+/- 130
<i>al-Harbawi</i>	+/- 110
<i>Umm er-Gubba-1 et 2</i>	170
<i>'b n-Naga</i>	+/- 1000
<b>TOTAL</b>	<b>+/- 4330</b>

Tableau 1. Nombre de roches gravées par site. Le signe +/- indique que le décompte n'est pas définitif.

### 2. Données techniques

Les faces gravées sont surtout orientées au Sud. Les autres faces, soumises à des conditions plus humides, sont en général colonisées par les lichens. Les surfaces les plus propices à recevoir des gravures sont couvertes d'un vernis noir, en partie d'origine bactérienne. Avec le temps, selon leur âge, leur exposition et d'autres conditions micro-locales, les gravures, blanchâtres au départ, se repatinent en gris clair ou foncé, beige, brun rouge ou brun.

Quatre techniques de gravure ont été observées :

- Le bouchardage au percuteur de pierre ;
- l'incision à l'aide d'un instrument tranchant ;
- le raclage à l'aide d'un galet rugueux ;
- le bouchardage à l'aide d'un outil métallique.

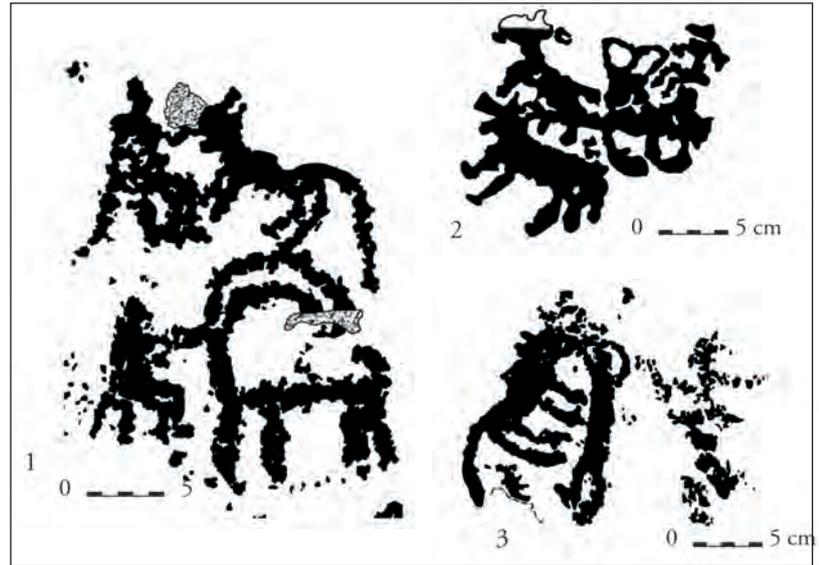
### 3. Thématique

L'inventaire comprend surtout des figures anthropomorphes, zoomorphes (bouquetins, bovins, félins, canidés, équidés, dromadaires, scorpions, serpents) ou hybrides, quelques représentations d'armes (arcs, haches lances, bâtons, épées, boucliers : *fig. 8.5, 10, 12.2, 14.1*), d'ustensiles (chars, bateaux, récipients), d'outils (araire) et de végétaux, ainsi que des représentations en plan de desert-kites. Les figures sont isolées ou intégrées dans des scènes ou des compositions principalement cynégétiques ou religieuses et, plus rarement, relatives au pastoralisme ou à l'agriculture (*fig. 8.3*).

### 4. Chronologie

La comparaison stylistique et thématique avec l'iconographie mésopotamienne traditionnelle suggère que l'art rupestre du Hemma couvre une période comprise entre la fin du IV<sup>e</sup> millénaire av. J.-C. et le III<sup>e</sup> siècle ap. J.-C.

Au III<sup>e</sup> millénaire, quelques scènes sont copiées de l'imagerie urbaine, probablement diffusée par les sceaux-cylindres retrouvés en abondance sur



les tells des environs : scènes de banquet, lion assaillant un bovin par derrière, combat contre un animal, chars à quatre roues (*fig. 7 et 8.1*). Une partie des représentations de desert-kites doit appartenir à cette période.

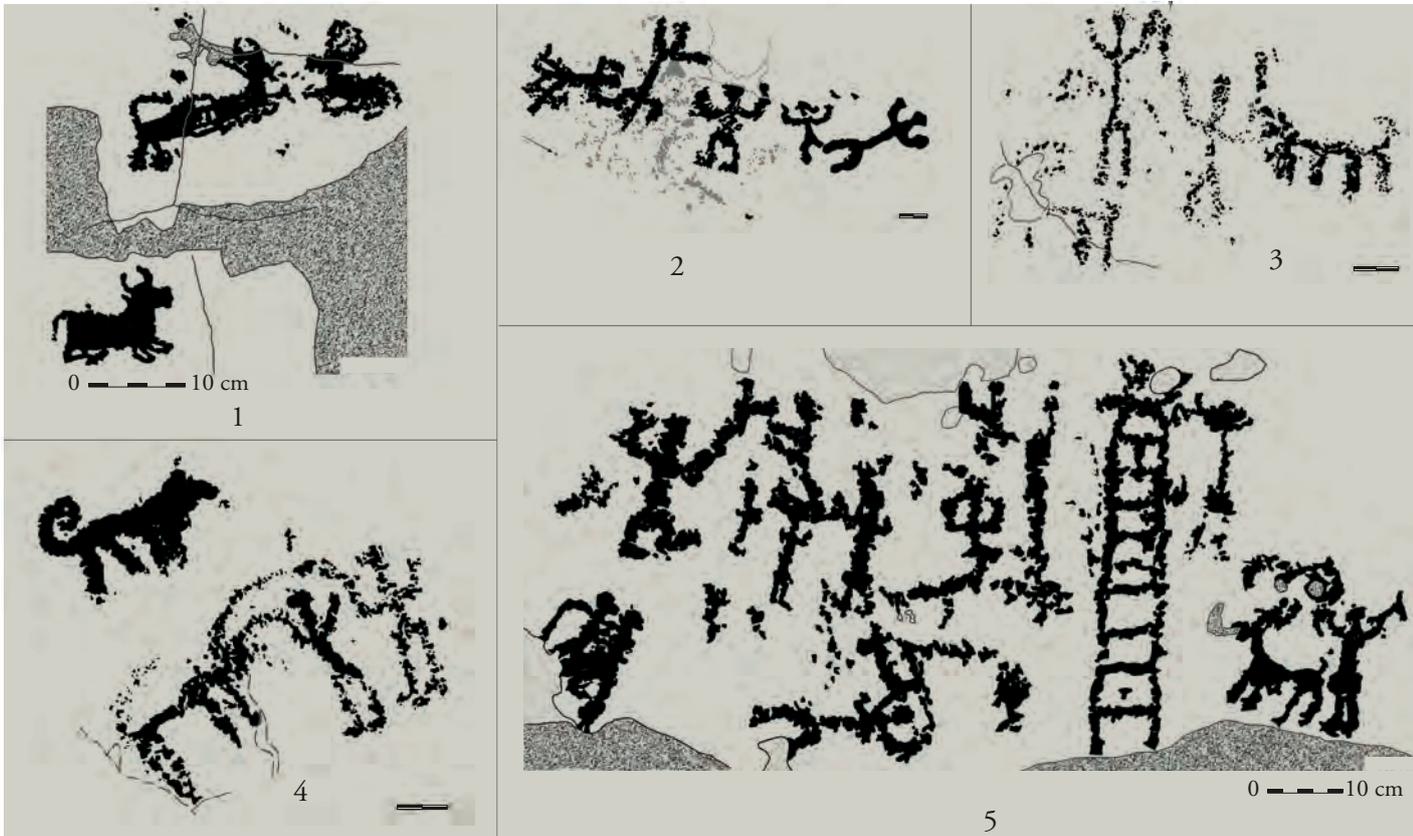
Les gravures de la fin du III<sup>e</sup> et du II<sup>e</sup> millénaire (*fig. 8.2-5*) sont identifiées avant tout par la typologie des figures anthropomorphes (jambe arrière arquée, tracé armes (haches en croissant,

*Fig. 7. Khisham-2.*

1. Roche F81b (détail), « scène de banquet ».

2. Roche F81c, char à quatre roues tiré par deux animaux.

3. Roche E53, combat contre un lion.



*Fig. 8. Khishâm-2. 1 : roche D42, un lion attaque un bovin par derrière ; 2-5 : pas d'interprétation ; 2 : roche B21a-b ; 3 : roche C31 ; 4 : roche E26 ; 5 : roche B74.*



Fig. 9. 'b n-Naga, desert-kite.  
À l'intérieur : deux capridés piquetés.  
À l'extérieur : dromadaire.



Fig. 10. Umm er-Gubba. 1 : lancier monté face à un archer à pied. 2 : 'b n-Naga, en haut, lion (?) suivant un capridé ; en bas, anthropomorphe armé d'une épée et d'une rondache. 3 : 'b n-Naga, cavalier affrontant un fantassin. 4 : 'b n-Naga, lancier monté face à un archer à pied.

Fig. 11. 'b n-Naga. Scène centrale.

À gauche : haut bâtiment au toit à double pente surmonté d'une palme et de deux oiseaux symétriques.

À l'intérieur : une figure anthropomorphe est assise devant un autel (?) et tient une palme.

À droite et de haut en bas : un ou deux personnages sur une barque ; trois porteurs d'offrandes ; un personnage paraît soutenir le sol sur lequel se tiennent les précédents.

En périphérie : quatre figures anthropomorphes inachevées ajoutées ultérieurement.



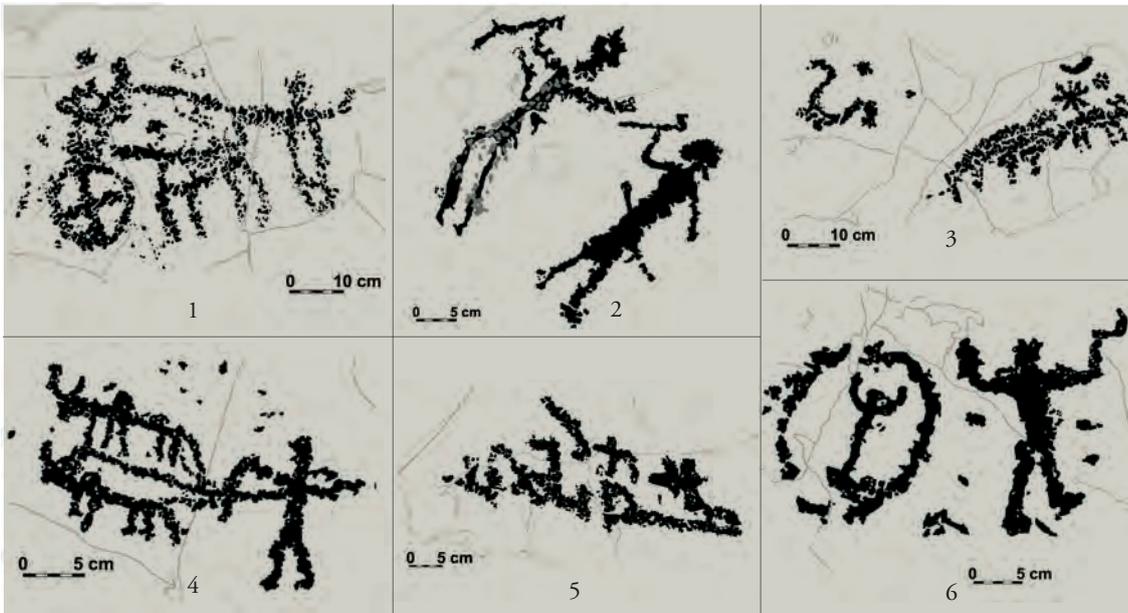


Fig. 12. 'b n-Naga.  
 1. Char à deux roues.  
 2. Combat à la hache, le personnage de gauche est une imitation maladroite de celui de droite.  
 3. Deux quadrupèdes et symboles de divinités (Ishtar, Sin, Pléiades).  
 4. Labour à l'araire attelé de deux zébus.  
 5. Inscription syriaque en alphabet estrangelo.  
 6. À gauche, divinité debout sur un animal couché, à droite : figure humaine armée d'une épée courbe.

haches fenestrées), la manière de représenter les animaux (en deux parties, en double triangle). La chasse au lion et au grand canidé constitue un thème privilégié. Les chars à deux roues à 4 rayons (fig. 11.1) appartiennent également à cette période ainsi que quelques figures de desertkites (fig. 9) et une scène cultuelle (fig. 11).

Au I<sup>er</sup> millénaire et ensuite, de nouveaux thèmes et formules stylistiques apparaissent, tandis que les types des millénaires précédents disparaissent. L'arc devient l'arme la plus représentée (fig. 10.1 et 4). Le bestiaire s'enrichit des chevaux, souvent montés par un lancier, et des dromadaires, isolés, montés ou en caravane. Les scénographies montrent des cavaliers et méharistes chassant à la lance ou à l'arc (fig. 14.1). Le combat du lancier monté contre un fantassin apparaît à plusieurs reprises (fig. 10.1, 3 et 4). Les représentations de divinités (fig. 13.4) souvent debout sur un animal (fig. 12.6) sont nombreuses ; s'y ajoutent des démons (fig. 13.1-3) et des symboles religieux (étoile, croissant, Pléiades : fig. 12.3). Quelques gravures montrent des personnages en costume parthe, avec jupe et pantalon (fig. 14.2). À noter, une inscription syriaque ou hatréenne, trouvée à 'b n-Naga et datable vers le début de notre ère (fig. 12.5).

5. Art et société : quelques réflexions

Le caractère limité de l'inventaire des figures et des scènes exclut toute forme de représentation anecdotique aux III<sup>e</sup> et II<sup>e</sup> millénaires. Au contraire, la sélection des figures, leur distribution spatiale et les ressemblances éventuelles avec l'imagerie des sceaux-cylindres montrent un art formulaire et strictement codé. Le I<sup>er</sup> millénaire paraît montrer un peu plus de liberté. Si l'on en juge par ce que nous savons de l'iconographie mésopotamienne urbaine, les intentions sous-jacentes à l'art rupestre du Hemma peuvent être multiples : marque personnelle, efficacité magique (éloignement des maladies, naissances,

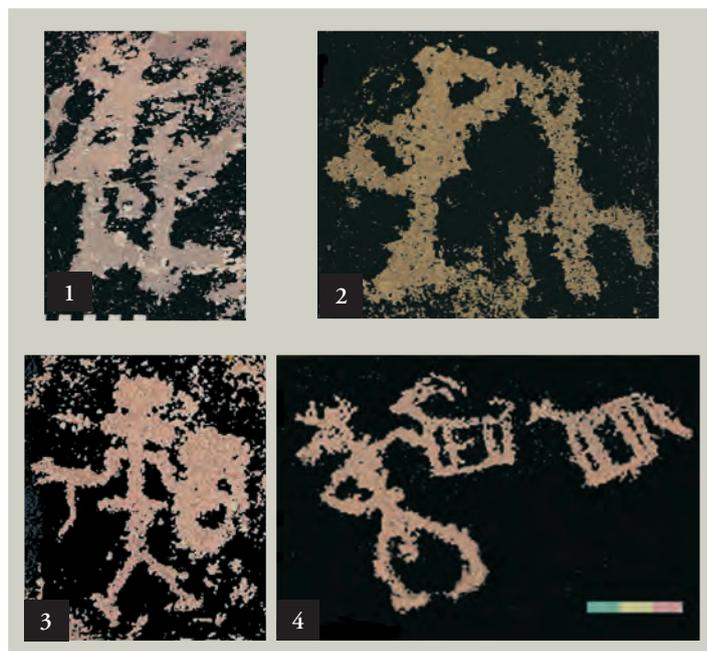


Fig. 13.  
 1. Qon Attar : scène traditionnelle dite « la punition du pécheur » ; un dieu ou un démon précipite, tête en bas, un homme, qu'il tient par un pied.  
 2. Umm er-Gubba-2, même scène que la précédente.  
 3. 'b n-Naga, démon aux pattes d'oiseau. 4 : 'b n-Naga, le dieu Bes portant sa couronne de plumes et deux animaux.

richesse, chasse fructueuse), gratitude envers les dieux, etc.

Les différences stylistiques observées dans les desert-kites gravés suggèrent que ceux-ci connurent un usage prolongé. Toutefois, s'il paraît exclu qu'ils aient encore été en usage à l'époque néo-assyrienne dans l'Est du plateau alors densément peuplé, leur exploitation peut s'être prolongée à l'Ouest et au Sud.

De même, l'art du II<sup>e</sup> millénaire paraît surtout concentré sur la lisière orientale du Hemma. On observe ensuite une diminution du nombre des gravures. Il n'en va pas de même à l'Ouest et au Sud, où on ne trouve que de petits sites d'habitat, beaucoup d'art rupestre du I<sup>er</sup> millénaire et peu de céramique néo-assyrienne. Il se peut donc que l'art rupestre ait été une activité surtout rurale et/ou nomade.

Enfin, le nombre des représentations de dromadaires dans l'Ouest et le Sud-Ouest (n= 50 – 60) suggère que la route des nomades chameliers devait longer le Khabour et éventuellement le wadi Zerqan, mais qu'elle ne passait pas par la vallée du wadi Aweidj où on ne connaît que quatre représentations de cet animal.

Les occupations du plateau ne furent certainement pas homogènes au cours du temps ; l'étude des gravures rupestres peut nous aider à en préciser la nature et à apporter ainsi des éléments de réponse à des questions que l'archéologie urbaine traditionnelle ne permet guère d'aborder.

Le projet *Organisation de l'espace et émergence des sociétés complexes : archéologie, anthropologie et linguistique* (cf. § 2, 1999) est conçu dans une

perspective comparatiste opposant les cultures issues des steppes d'Eurasie septentrionale à celles du Proche-Orient. Le cas du Hemma appartient au volet méridional de ce projet.

Les tentatives d'explication de l'émergence des sociétés complexes à la fin de l'Âge du Cuivre et pendant l'Âge du Bronze exploitent surtout des modèles démographiques et économiques, bien adaptés aux recherches concernant l'apparition de surplus, l'appropriation des moyens de production et la formation d'élites. Ce changement débute au IV<sup>e</sup> millénaire et entraîne une restructuration des idéologies, perceptible entre autres dans la réorganisation du panthéon à l'image de la cour royale. De tels modèles commandent une archéologie centrée sur la fraction urbaine dominante de la société, mise au jour par la fouille des tells.

Or, d'autres fractions de la population sont différemment impliquées dans le fonctionnement des États : pasteurs, chasseurs, bédouins ... L'existence de populations (semi-) nomades, nécessairement en interaction avec les sédentaires accroît la complexité sociale et pose les problèmes d'intégration correspondants.

L'étude du Hemma vise à mettre en lumière les relations qui unissent archéologie, arts, idéologies, espaces et modes de vie, afin de compléter une vision trop partielle, de l'évolution sociale et culturelle de la région. Concrètement, il s'agira entre autres de voir si l'ambiance plus individualiste et agonistique, que nous soupçonnons dans l'art rupestre du I<sup>er</sup> millénaire est en relation avec les interactions des mondes iranien et mésopotamien qui se produisent à cette époque.

Fig. 14. 'b n-Naga.

1. Méharistes chassant un capridé.

2. Figure anthropomorphe en costume parthe ; la relation avec les deux figures de droite n'est pas claire.



## Orientation bibliographique

- P.-L. van Berg, « Art rupestre en Syrie », *L'archéologue - Archéologie nouvelle* 52 (2001), p. 32-36.
- P.-L. van Berg, « Art rupestre et archéologie à Khishâm (Hassake, Syrie) ». *Paleo-Express* 8 (oct. 2001), p. 9-12.
- P.-L. van Berg et V. Picalause, « L'art rupestre à Khishâm », *Les Annales archéologiques arabes syriennes* XLIV (2001), p. 97-105.
- P.-L. van Berg, « Art rupestre et archéologie en Syrie », *Anthropologica et Praehistorica* 113 (2002), p. 144-146.
- P.-L. van Berg, N. Cauwe, J.-P. Hénin, S. Lemaitre, V. Picalause et M. Vander Linden, « La campagne 2002 aux sites archéologiques et rupestres du Hemma (Hassake, Syrie) », *Bulletin de l'Association scientifique liégeoise pour la Recherche archéologique* XXIV (2000-2002), p. 137-168.
- P.-L. van Berg et V. Picalause, « Archéologie et gravures rupestres en Djézireh septentrionale » *Les Annales Archéologiques Arabes Syriennes* L (2002-2003), p. 181-188.
- P.-L. van Berg, N. Cauwe, J.-P. Hénin, S. Lemaitre, V. Picalause, Kh. Ahmo et M. Vander Linden, « Fieldwork at the archaeological and rock art sites of the Hemma plateau (Hassake, Syria) : season 2002 », *Adumatu* 7 (2003), p. 7-20.
- P.-L. van Berg et V. Picalause, « Structures archéologiques et art rupestre à Khishâm (Hassake, Syrie) », *Subartu* X (2003), p. 571-584.
- P.-L. van Berg, M. Vander Linden, S. Lemaitre, N. Cauwe et V. Picalause, « Desert-kites of the Hemma Plateau (Hassake, Syria) », *Paléorient* 30/1 (2004), p. 89-100.



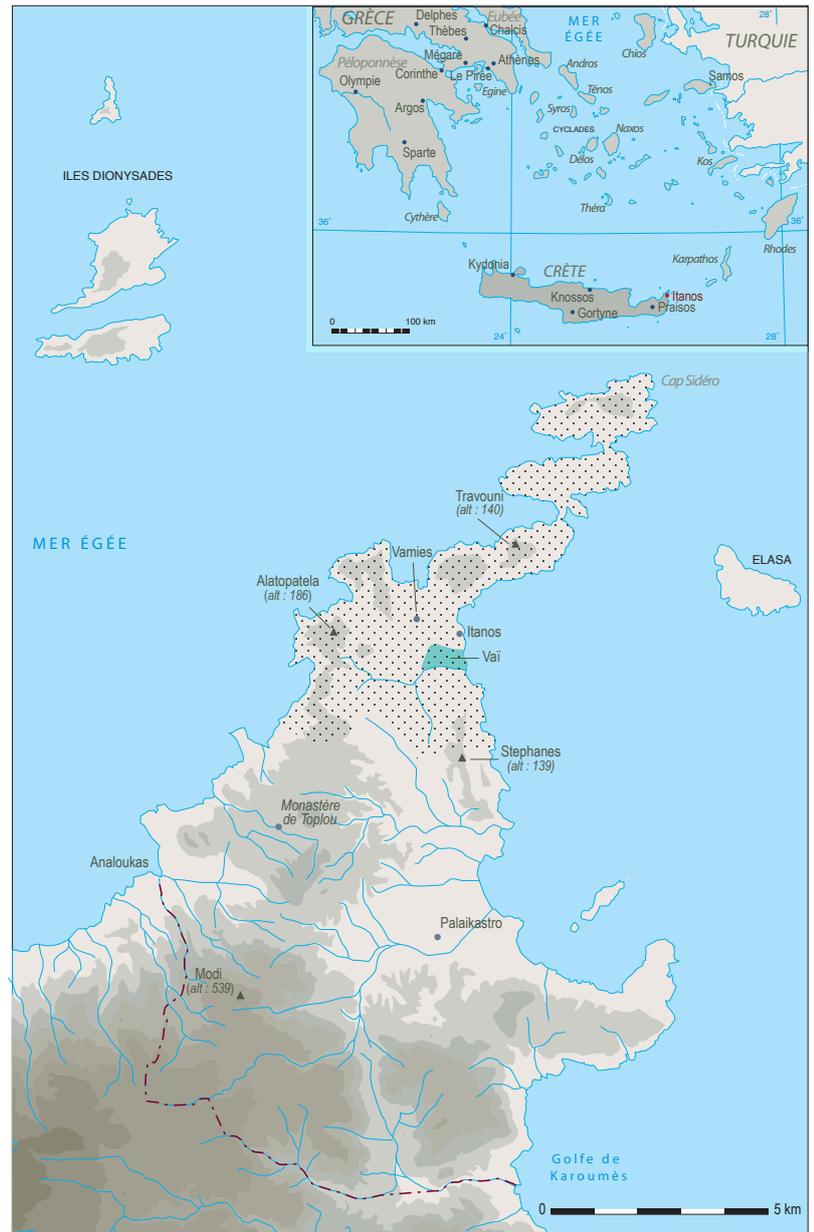
# ITANOS

## ARCHÉOLOGIE D'UNE CITÉ CRÉTOISE

Didier VIVIERS

La cité antique d'Itanos est située à l'extrémité Nord-Est de l'île de Crète et fait partie de cette majorité de cités grecques dont le territoire n'excède pas 150 km<sup>2</sup> (fig. 1). Ville portuaire – ce qui, paradoxalement, constitue une rareté dans l'île –, elle est tournée, comme les villes minoennes qui l'ont précédée dans cette région (Palaikastro, Zakro), vers l'Orient, alors que la majorité du flanc occidental du territoire n'offrait aucune escale aux navires qui doubleraient le cap Sidéro. Ce dernier accueillait un sanctuaire dédié à la déesse Athéna, divinité tutélaire de la cité d'Itanos ; il constituait aussi la pointe d'un triangle dont la base était constituée des hauts-plateaux qui relient le golfe de Karoumès, à l'Est, au golfe de Sitia, à l'Ouest. Cette frontière méridionale fut l'objet de nombreuses contestations, courantes entre cités voisines de l'île, qui nous sont révélées, en même temps que le tracé de la frontière, par les sources épigraphiques. Profitant d'une baie bien abritée, le centre urbain (fig. 2) – qui fut avant tout un port fréquenté – s'installa à la pointe d'une petite plaine orientée Nord-Sud, au nord d'une large colline qui sépare le site de la baie de Vaï et qui accueillit, à l'époque hellénistique, une garnison lagide dont nous reparlerons. L'activité sismique dans cette région a cependant causé de fortes perturbations du niveau de sol. Celui-ci s'est affaissé d'environ 4 m depuis l'époque de la fondation de la ville, nous privant d'une perception directe des côtes de la cité antique.

Même si plusieurs voyageurs prirent la peine de décrire les vestiges réparables en surface sur le site (tels Buondelmonti au XV<sup>e</sup> siècle ou le Capitaine T.A.B. Spratt au XIX<sup>e</sup> siècle), c'est à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle que le site de l'antique Itanos fut, pour la première fois, localisé à Érimoupolis par l'épigraphiste romain Federico Halbherr. L'École française d'Athènes y mena, en 1899,



une toute première fouille, sous la direction de Joseph Demargne qui confia bien vite le dossier itanien à Adolphe-J. Reinach, lequel ne publia que les résultats épigraphiques de son enquête. Les travaux ne furent ensuite repris que ponctuellement, en 1950, lorsque Hubert Gallet de Santerre, André Dessenne et Jean Deshayes

Fig. 1. Carte de la cité antique d'Itanos (trame : secteur couvert par la prospection de surface).



Fig. 2. Centre urbain d'Itanos.

1. Acropole Est
2. Acropole Ouest
3. Basilique A
4. Basilique B
5. Quartier d'habitation
6. Nécropole

tentèrent en vain d'y découvrir un site majeur de l'Âge du Bronze. Il fallut alors attendre 1994 pour que l'exploration du site puisse être poursuivie de manière plus intensive, sous l'égide scientifique de l'École française d'Athènes et de l'Institut d'Études méditerranéennes de Réthymnon (Crète), instituts avec lesquels collabora, à partir de 1999, la XXIV<sup>e</sup> Éphorie des antiquités préhistoriques et classiques de Crète orientale. Aux côtés de l'Université Libre de Bruxelles qui fut associée, dès le début, à ce nouveau programme de recherche, ce projet rassembla ainsi plusieurs universités (Paris 1, Paris 8, Istituto Orientale di Napoli) et profita du concours de plusieurs laboratoires du CNRS ainsi que de l'Institut Polytechnique de Crète. Le programme de recherche mené sur le site depuis 1994 – et actuellement en cours de publication – vise, avant toute chose, à publier les résultats des sondages effectués lors des explorations antérieures, mais aussi à offrir une base à la compréhension globale de la ville et du territoire de cette cité crétoise dont l'importance historique apparaît clairement à travers les sources textuelles, à tout le moins dès le VII<sup>e</sup> siècle av. J.-C. Il s'agissait ainsi de reconstituer l'évolution et les transformations de la cité (centre urbain et territoire rapproché), selon une approche qui tire parti tant de

l'archéologie traditionnelle que des méthodes récentes d'investigation du paysage antique. Les cités portuaires étant assez rares dans l'île, l'ouverture d'Itanos sur le monde extérieur à la Crète autorisait par ailleurs la reprise d'un certain nombre de problématiques crétoises – notamment en matière de céramologie – pour lesquelles des données archéologiques précises faisaient jusqu'ici défaut.

Le territoire d'Itanos présente une double particularité, justifiant l'intérêt spécifique qui lui fut apporté. D'une part, nous disposons d'une description antique des frontières, mentionnées dans une inscription de la fin du II<sup>e</sup> siècle av. J.-C., qui nous autorise à établir, avec une relative précision, les limites territoriales de la cité. D'autre part, une partie non négligeable de ce territoire a longtemps été désertée, avant de faire partie de la propriété foncière du Monastère de Toplou qui en a fort peu modifié le paysage. Nombreux furent ainsi les vestiges archéologiques conservés. La prospection, qui s'est achevée en 2005, sous la direction d'Alain Schnapp (Professeur à l'Université de Paris 1) et en collaboration avec la XXIV<sup>e</sup> Éphorie des antiquités préhistoriques et classiques de Crète orientale, a couvert environ 25% du territoire de la cité hellénistique, qui correspondent à

la partie septentrionale du pays, l'hinterland immédiat du centre urbain (*fig. 1*).

À l'issue de cette prospection, un grand nombre de sites ont pu être cartographiés et étudiés, de manière à produire un premier tableau de l'occupation de la zone, depuis le Néolithique Final jusqu'à nos jours. Si les premiers sites d'occupation (Néolithique Final/Minoen Ancien) se situent sur des hauteurs du paysage et ne couvrent pas très densément la région, ceux de l'époque néopalatiale (Minoen Moyen-Minoen Récent I) sont davantage accessibles et tout particulièrement nombreux. À cette époque, des habitats, constitués de grosses maisons de plan carré et souvent entourés d'un enclos, jalonnent un véritable réseau routier dont on a pu retrouver plusieurs traces (*fig. 3*).

Tantôt organisés en hameaux, tantôt isolés, ces habitats ne succèdent donc pas directement aux sites d'occupation prépalatiale, et, dans l'état actuel de nos connaissances, il semble que la région n'a pratiquement pas été occupée à l'époque protopalatiale. Quant à la transition entre les phases néo- et postpalatiales, elle n'est pas encore clairement établie, mais la structure nucléaire suggérée pour le Minoen Récent III à Praisos, au sud-ouest de cette zone, par les chercheurs anglais pourrait se voir ici confirmée.

La cité proprement dite ne semble pas remonter, dans l'état actuel de son exploration, au-delà du IX<sup>e</sup> siècle av. J.-C. Sa fondation doit-elle être mise en rapport avec la présence phénicienne à cette époque en Crète, comme le laisse entrevoir la légende qui faisait directement descendre de Phoinix le héros éponyme de la cité ? C'est là encore une question non résolue. Mais il est évident que la position géographique de cette cité portuaire, aux confins de la Grande île, tournée vers le Dodécanèse et le bassin oriental de la Méditerranée, explique en grande partie son ouverture sur les relations maritimes qui lient, à tout le moins, la côte africaine (Cyrénaïque et Égypte) à la Mer Égée. Itanos servira ainsi de relais, non seulement à l'influence orientale vers le reste de l'île mais également aux relations commerciales – et politiques – entre le bassin oriental de la Méditerranée et les cités grecques de l'Égée.

Au moment de l'expédition coloniale menée par

les Théréens à Cyrène au VII<sup>e</sup> siècle av. J.-C., Itanos est déjà familière des relations avec la côte libyenne (Hérodote IV 151). On ne s'étonnera donc pas de la trouver, à l'époque classique, au rang des premières cités crétoises à frapper monnaie, et sa position-clé dans les relations maritimes en Méditerranée orientale explique en grande partie le rôle important que jouera la cité dans l'histoire de la Crète orientale. À partir du III<sup>e</sup> siècle av. J.-C., elle accueillera une garnison lagide qui servira de base d'appui à la politique égenne des souverains grecs d'Égypte. En vertu de l'alliance qui l'unissait à Athènes et à Sparte, le roi lagide avait en effet envoyé une aide militaire aux Athéniens, en guerre contre Antigone Gonatas. Le Macédonien Patroklos, officier de Ptolémée II Philadelphie, commandait le contingent et, sur la route qui le menait en Attique, vers 266 av. J.-C., imposa un protectorat lagide à la cité d'Itanos, qui ne prit fin qu'au milieu du II<sup>e</sup> siècle av. J.-C. Le territoire prospecté a également révélé la trace d'une présence grecque, au moins à partir du VII<sup>e</sup> siècle ; la période hellénistique y est toutefois mieux encore représentée et témoigne, pour sa part, d'une véritable exploitation du pays, récupérant fréquemment les vestiges minoens comme bases de nouvelles constructions.

À partir de l'époque romaine, l'histoire de la cité est moins bien documentée ; seules quelques dédicaces aux empereurs nous sont parvenues,



*Fig. 3. Vestiges d'une route minoenne dans le secteur de Vamiès.*

laissant à l'archéologie le soin d'éclairer l'évolution ainsi que l'organisation de la ville et de son territoire. Il en va de même pour l'époque protobyzantine, durant laquelle Itanos semble avoir connu une occupation importante, si l'on en juge par la construction d'au moins deux basiliques. C'est dans le courant du VII<sup>e</sup> siècle ap. J.-C. que le site urbain fut abandonné, pour ne plus être réoccupé, semble-t-il, avant le début du XX<sup>e</sup> siècle. Ce long abandon provoqua ainsi une « fossilisation » du paysage antique.

Les sanctuaires jouent un rôle essentiel dans la structuration non seulement de l'espace urbain, mais également de l'ensemble du territoire des cités grecques. Nous avons déjà évoqué le sanctuaire d'Athéna Samonia qui signalait l'emprise de la cité sur le promontoire septentrional qui constitue la pointe de l'île et l'extrémité de son propre territoire. Un autre sanctuaire de limite doit probablement être reconnu dans la vallée de l'antique Karymai (actuel Karoumès) où passait la frontière méridionale de la cité. Plus près du centre urbain, la prospection du territoire a permis

la découverte d'un sanctuaire dédié à la déesse Déméter et situé sur une petite colline qui surplombe la plaine à l'ouest de la ville. Ce lieu de culte, sans doute agraire, participait à la prospérité de cette cité traditionnelle qu'il ne faudrait pas uniquement rendre dépendante des activités maritimes. Enfin, au cœur de la ville et selon un schéma relativement fréquent en Crète, deux petites acropoles, au nord d'une colline plus haute et relativement étendue, offrent des repères topographiques particulièrement remarquables. Aucune des deux acropoles n'a conservé la trace des bâtiments qui les couronnaient. Seul un mur de soutènement d'époque hellénistique, très soigné, a partiellement survécu au flanc Nord de l'acropole occidentale. Il est toutefois assuré qu'elles structuraient le paysage urbain d'Itanos et répondaient, à travers les lieux de culte qu'elles accueilleraient très probablement, à une organisation symbolique de la cité.

On ne peut évaluer actuellement la superficie du centre urbain, faute de connaître avec précision les limites de l'habitat sur l'ensemble du pourtour de la ville. On rappellera par ailleurs que la forte activité sismique à cet

Fig. 4. Acropole Est.



endroit a considérablement contribué à la modification du paysage ; une partie de la cité antique a probablement sombré dans la mer (fig. 4) et une étude géophysique (fig. 5), confirmée par un sondage stratigraphique, a montré qu'un colluvionnement important de la zone située au nord de la « grande colline », tout au long de l'histoire de la ville et essentiellement à la fin de l'Antiquité, avait largement modifié la configuration des lieux.

Dans le vallon qui sépare les deux acropoles (fig. 2 : 5), une fouille, entreprise en 1950 et étendue de 1995 à 1998, sous la direction d'Emanuele Greco (actuel Directeur de la Scuola archeologica italiana ad Atene), a mis au jour un quartier d'habitation proto-byzantin, dont la stratigraphie trahit les changements importants que connut la structure urbaine à cet endroit. Les contraintes du terrain (nappe phréatique) n'ont toutefois pas autorisé une exploration au-delà des niveaux du IV<sup>e</sup> siècle av. J.-C. (fig. 6). À ce moment et durant l'époque hellénistique, toute la partie occidentale de l'espace fouillé constitue une aire ouverte, une place, longée à l'Est, probablement dès l'époque classique, par un axe viaire Nord-Sud. La nature exacte de cet espace est encore inconnue, mais le matériel qui y fut découvert tendrait à faire croire à un usage religieux. La rue sera élargie à l'époque romaine (fin du I<sup>er</sup> siècle-début du II<sup>e</sup> siècle ap. J.-C.) et bordée d'un « portique » sur une partie de son tracé ; on procèdera aussi au réaménagement de la « place » par apport d'un remblai d'une épaisseur d'environ 1,50 m. C'est à cette même époque que l'on construit des bâtiments, de plan rectangulaire, situés de l'autre côté de la rue et reposant sur les sols dallés des édifices des phases précédentes. On note ensuite, soit après le III<sup>e</sup> siècle, un hiatus qui correspond à un abandon de la zone, abandon sur lequel viendront s'édifier, probablement au V<sup>e</sup> siècle, les bâtiments proto-byzantins qui empiètent sur l'espace de l'ancienne rue, désormais condamnée (fig. 7). Les maisons fouillées forment deux ensembles distincts, séparés par une ruelle Est-Ouest qui sera ensuite obstruée en son extrémité orientale. Le quartier fut abandonné, après plusieurs réorganisations, dans le courant du VII<sup>e</sup> siècle ap. J.-C.

Appartiennent aussi à cette ultime phase



Fig. 5. Prospection géophysique du centre urbain.



Fig. 6. Quartier d'habitation du centre urbain. Sondage sous la place romaine.



Fig. 7. Quartier d'habitation proto-byzantin recouvrant entre autres les vestiges d'une rue romaine à égout central.



*Fig. 8. Nécropole : bâtiment archaïque.*

d'occupation de la cité deux basiliques paléochrétiennes. L'une fut établie au pied de la « grande colline » (Basilique B), l'autre sur le versant occidental de l'acropole Est (Basilique A) (fig. 2 : 3 et 4). Seule cette dernière fit l'objet d'une exploration en 1899 ainsi que de plusieurs campagnes de fouille et d'étude de 1995 à 1998, afin de compléter le plan du bâtiment et d'en comprendre l'organisation des annexes. L'extension de la fouille, essentiellement au Sud-Ouest, a en effet mis en évidence l'insertion du monument dans un tissu de constructions qui forment un ensemble ecclésial relativement vaste. Celui-ci repose sur des constructions antérieures dont la fouille n'a pas encore pu être poursuivie. L'étude de la Basilique A,

bâtie probablement au VI<sup>e</sup> siècle ap. J.-C., a également permis de distinguer plusieurs phases de réfection du bâtiment, à la suite de destructions visiblement très violentes.

Durant plus d'un siècle, aux III<sup>e</sup> et II<sup>e</sup> siècles av. J.-C., la ville fut le siège d'une garnison lagide qui s'installa sur la colline située au sud de la ville antique. Cette colline fut, à ce moment, enceinte d'un rempart dont seule la base est aujourd'hui repérable à certains endroits, ayant probablement beaucoup souffert des nombreux tremblements de terre qui ont secoué la ville. Peu de tours ont été construites, mais la défense des courtines s'effectuait par un système de redans ou crémaillère, de technique hellénistique. C'est également à cette époque que renvoie l'appareil



*Fig. 9. Nécropole : abandon du foyer de la pièce centrale du bâtiment archaïque.*

des murs, constitué de carreaux d'un calcaire gris extrait sur place, assez soigneusement travaillés en bossage et assemblés à joints obliques, dont l'apparition dans l'architecture grecque est traditionnellement datée de la fin du IV<sup>e</sup> siècle av. J.-C. Un sondage pratiqué sur la tour Sud-Ouest, bâtie sur une éminence qui domine la vallée en direction de

Vaï et offre un point d'observation remarquable sur les deux côtes du territoire, à l'Est et au Nord-Ouest, n'a pas infirmé une datation dans la première moitié du III<sup>e</sup> siècle av. J.-C., à l'époque de l'expédition de Patroklos. Selon toute vraisemblance, et en comparaison avec d'autres sites de la même époque, également soumis au contrôle lagide, l'édification de cette enceinte pourrait être associée à la présence militaire des Ptolémées, dont la flotte trouvait à Itanos un mouillage utile sur la route entre Alexandrie et les cités égéennes. La garnison surplombait vraisemblablement le port, que celui-ci soit à localiser dans la baie de Vaï ou entre la colline fortifiée et l'ancienne cité, là où une prospection géophysique a mis en évidence un important colluvionnement qui fut peut-être responsable du comblement d'un bassin portuaire qui aurait largement pénétré à l'intérieur des terres.

La participation du CReA au programme de recherche mené sur le site d'Itanos concerne plus particulièrement l'exploration de la nécropole ainsi que l'étude de la céramique du I<sup>er</sup> millénaire av. J.-C. retrouvée dans l'ensemble des chantiers et au cours de la prospection du territoire environnant. La reconstitution 3D de plusieurs monuments du site est également en cours de réalisation par une équipe de la Faculté des Sciences Appliquées de l'ULB, étroitement associée au CReA\*.

Ainsi, parmi les secteurs explorés rapidement en 1950, la nécropole antique, située à proximité immédiate de la ville, sur une petite colline qui surplombe la mer au nord de la cité (*fig. 2 : 6*), avait révélé quelques structures que leurs inventeurs avaient majoritairement datées de l'époque hellénistique. Conformément aux objectifs scientifiques du programme, l'examen des vestiges fut repris dès 1995 et une nouvelle fouille y fut conduite.

À l'issue de la reprise de l'exploration archéologique de ce secteur – qui ne constitue qu'une très petite partie du cimetière antique –, on peut faire remonter l'occupation funéraire à cet endroit au VII<sup>e</sup> siècle av. J.-C. À la fin de ce siècle, les inhumations s'interrompent pour laisser la place à un bâtiment, accolé à une vaste terrasse, structuré à la manière des habitations



*Fig. 10. Nécropole : disque et haltère en pierre.*

à *pastas* (*fig. 8*). Au nord d'un corridor (*pastas*) qui ouvre sur la rue par la porte principale du bâtiment, la fouille a mis en évidence deux pièces, dont la principale donne sur le corridor et présente un foyer central (*fig. 9*). Dans l'axe de la porte de cette salle principale et de l'autre côté du corridor, on accédait à une cour ouverte, traversée par une canalisation. Seule la partie orientale du bâtiment a pu être fouillée et il n'est pas encore possible d'en restituer un plan complet. On peut toutefois assurer qu'il fut volontairement abandonné dans le 2<sup>e</sup> quart du V<sup>e</sup> siècle av. J.-C., avant de connaître une réoccupation plus ponctuelle, sans doute associée aux activités qui avaient lieu sur la terrasse supérieure, située au Nord. La découverte d'un disque et d'haltères destinés au saut (*fig. 10*) semblerait indiquer que ces activités étaient liées au monde du gymnase, dont le « bâtiment archaïque » a pu constituer l'infrastructure nécessaire aux pratiques de sociabilité des participants. Il faudrait alors y voir le plus ancien « gymnase » connu du monde grec. L'ensemble de ce périmètre, quoique désaffecté à partir du IV<sup>e</sup> siècle, fut préservé, à tout le moins jusqu'au I<sup>er</sup> siècle av. J.-C.

À partir de la fin du IV<sup>e</sup> siècle ou du début du III<sup>e</sup> siècle av. J.-C., ce secteur de la nécropole – à l'exception des ruines archaïques évoquées

\*voir *infra* p. 195-196.



*Fig. 11. Nécropole hellénistique.*

ci-dessus – fut à nouveau réinvesti par des sépultures, de plus en plus nombreuses (*fig. 11-12*) et parfois relativement riches (*fig. 13*). Leur disposition en enclos semble respecter un principe familial qui pousse à entourer un imposant monument funéraire de tombes plus modestes qui lui sont topographiquement associées. Le secteur exploré comportait vraisemblablement deux enclos dont l'un présente la trace d'une table d'offrandes sans doute décorée de protomés de taureaux (*fig. 14*).

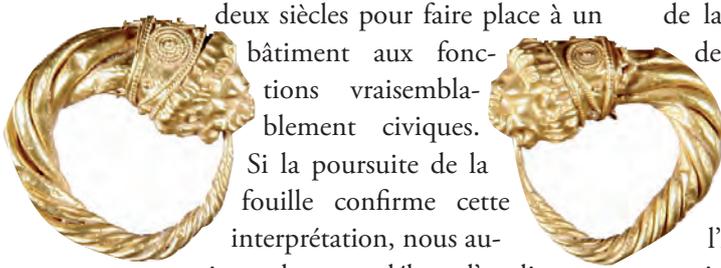
Une destruction de ce cimetière intervint

aux environs de 200 av. J.-C. et entraîna une réorganisation des sépultures qui ne tint plus compte des enclos et permit une disposition en étages de la nécropole. Celle-ci se développa considérablement par aménagements successifs, jusqu'au I<sup>er</sup> siècle av. J.-C., moment où l'espace « réservé » des ruines archaïques fut partiellement réoccupé par une unique sépulture.

On insistera tout particulièrement sur le profil relativement exceptionnel de l'occupation de ce secteur de la nécropole qui voit l'activité funéraire s'interrompre durant un peu plus de



*Fig. 12. Nécropole : superposition des sépultures.*



deux siècles pour faire place à un bâtiment aux fonctions vraisemblablement civiques. Si la poursuite de la fouille confirme cette interprétation, nous aurions alors un début d'explication de l'absence généralisée de cimetières aux époques archaïque et classique dans les cités crétoises. Loin de signifier une désaffection des sites, ce hiatus archéologique devrait être mis en relation avec l'interdiction d'inhumer que certaines cités, comme Sparte, ont appliquée pour réduire les marques de différenciation sociale au sein de la population civique. Le gymnase fut en revanche un instrument particulièrement efficace du maintien d'une solidarité entre citoyens qui sauva peut-être les cités crétoises de graves crises sociales. À l'aune de ces découvertes, c'est en tout cas la question de la continuité des lieux et des pratiques funéraires en Crète qui peut désormais se voir posée, avec d'autant plus de pertinence qu'en raison de sa proximité du centre urbain et de sa situation bien en vue, cette portion du cimetière est sans doute l'une des plus prestigieuses de la cité. Ceci explique en partie l'extrême densité de son occupation, puisque, au total, ce secteur

de la nécropole a livré pas moins de 62 tombes, complètes ou partiellement détruites. En dépit du pillage systématique dont le cimetière eut à souffrir dès l'Antiquité, on peut ainsi restituer plusieurs monuments funéraires, constitués de bases à degrés (fig. 15) et supportant une stèle dont des exemples ont été retrouvés en surface au nord de la zone fouillée. L'organisation topographique du cimetière nous est dès lors mieux connue. Reste à préciser, par la poursuite de la fouille du cœur de la ville antique, si les grandes phases d'aménagement de ce secteur de la nécropole correspondent à des moments significatifs de l'histoire de cette cité crétoise et de sa région.

Enfin, le site d'Itanos, de par sa localisation côtière et la présence d'un port qui fut à l'origine d'un volume d'importations plus grand que ce que l'on peut appréhender dans la plupart des cités crétoises, laissait espérer quelques progrès en matière d'histoire des échanges. Il autorisait de surcroît, par associations stratigraphiques, l'étude de la céramique locale, encore largement méconnue. Ce fut l'un des objectifs de l'équipe

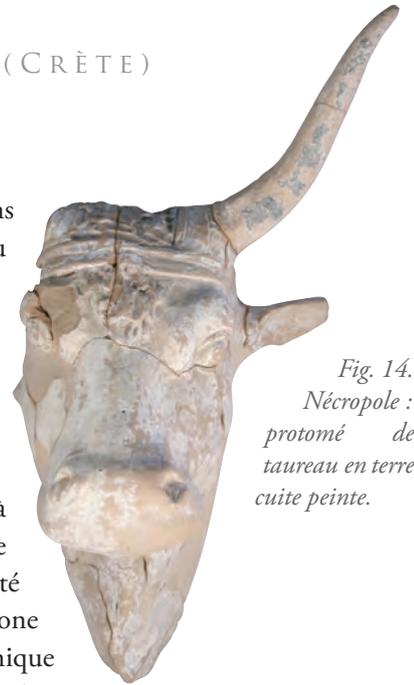


Fig. 14. Nécropole : protomé de taureau en terre cuite peinte.

Fig. 13. Nécropole : boucles d'oreilles en or à protomés de lion.



Fig. 15. Nécropole : base de stèle à degrés.

de céramologues du CReA qui s'attaqua à l'examen du matériel du I<sup>er</sup> millénaire av. J.-C. (fig. 16-17).

Le profil d'importations qui se dégage de cette étude, encore en cours, est d'une part assez diversifié, d'autre part assez différent de ce que l'on trouve sur d'autres sites crétois. Les productions de Grèce de l'Est sont bien présentes, dès l'époque archaïque, mais aussi celles des Cyclades, de l'Attique, de Corinthe ou de Rhodes. Les produits de la côte levantine semblent, en revanche, absents. Au plan de la céramique crétoise, on retrouve à Itanos des vases façonnés à Cnossos, à Gortyne, à Éleutherna et, sans doute, en Crète centrale (Aphrati ?). Enfin, les productions locales sont désormais mieux connues et plusieurs fabriques



ont été définies sur plusieurs générations de potiers.

C'est ainsi, peu à peu, une image beaucoup plus précise du développement d'une cité crétoise, ouverte sur le trafic maritime entre la côte africaine et le bassin égéen, qui se dégage des travaux encore en cours. Il est rare de pouvoir dresser un portrait complet de l'organisation territoriale et urbaine d'une cité grecque de la Crète antique. L'exploration d'Itanos pourrait en partie combler cette lacune, mais elle nous montre d'ores et déjà comment, et avec quelles tensions, la cité a confronté ses propres traditions aux nouveautés de contrées lointaines avec lesquelles son port et, parfois, une population étrangère la mettaient en contact.

Fig. 16. Hydries miniatures (III<sup>e</sup> siècle av. J.-C.) en pâte de verre.



Fig. 17. Mobilier funéraire d'époque hellénistique.

## Orientation bibliographique

Sur l'histoire d'Itanos :

St. Spyridakis, *Ptolemaic Itanos and Hellenistic Crete* (Berkeley 1970).

S. Kreuter, *Aussenbeziehungen kretischer Gemeinden zu den hellenistischen Staaten im 3. und 2. Jh. V. Chr.* (Munich 1992).

D. Viviers, « Economy and territorial dynamics in Crete from the Archaic to the Hellenistic Period », in A. Chaniotis (éd.), *From Minoan Farmers to Roman Traders: Sidelights on the Economy of Ancient Crete* (Stuttgart 1999), p. 221-233.

Sur les anciennes fouilles :

J. Demargne, « Monuments figurés et inscriptions de Crète », *Bulletin de Correspondance Hellénique* 24 (1900), p. 222-246, sp. p. 238-241.

A.-J. Reinach, « Inscriptions d'Itanos », *Revue des Études Grecques* 24 (1911), p. 377-425.

J. Deshayes, « Tessons géométriques et archaïques d'Itanos (Crète) », *Bulletin de Correspondance Hellénique* 75 (1951), p. 201-209.

H. Gallet de Santerre, « Chronique des fouilles. Itanos et environs (Crète orientale) », *Bulletin de Correspondance Hellénique* 75 (1951), p. 190-198.

H. Gallet de Santerre, « Note sur les recherches archéologiques entreprises par l'École française d'Athènes en 1950 dans la région d'Itanos (Crète orientale) », *Revue Archéologique* (1951), p. 134-146.

Les résultats des campagnes de fouille et d'étude menées depuis 1994 ont régulièrement été publiés dans le *Bulletin de Correspondance Hellénique* :

Th. Kalpaxis, A. Schnapp et D. Viviers, « Rapport sur les travaux menés en collaboration avec l'École française d'Athènes en 1994. Itanos (Crète orientale) », *BCH* 119 (1995), p. 713-736.

E. Greco, Th. Kalpaxis, A. Schnapp et D. Viviers, « Travaux menés en collaboration avec l'École française d'Athènes en 1995. Itanos (Crète orientale) », *BCH* 120 (1996), p. 941-952.

E. Greco, Th. Kalpaxis, A. Schnapp et D. Viviers, « Travaux menés en collaboration avec l'École française d'Athènes en 1996. Itanos (Crète orientale) », *BCH* 121 (1997), p. 809-824.

E. Greco, Th. Kalpaxis, A. Schnapp et D. Viviers, « Travaux menés en collaboration avec l'École française d'Athènes en 1997. Itanos (Crète orientale) », *BCH* 122 (1998), p. 585-602.

E. Greco, Th. Kalpaxis, A. Schnapp et D. Viviers, « Travaux menés en collaboration avec l'École française d'Athènes en 1998. Itanos (Crète orientale) », *BCH* 123 (1999), p. 517-532.

E. Greco, Th. Kalpaxis, N. Papadakis, A. Schnapp et D. Viviers, « Travaux menés en collaboration avec l'École française d'Athènes en 1999. Itanos (Crète orientale) », *BCH* 124 (2000), p. 547-559.

E. Greco, Th. Kalpaxis, N. Papadakis, A. Schnapp et D. Viviers, « Travaux menés en collaboration avec l'École française d'Athènes en 2000. Itanos (Crète orientale) », *BCH* 125 (2001), p. 637-644.

E. Greco, Th. Kalpaxis, N. Papadakis †, A. Schnapp et D. Viviers, « Travaux menés en collaboration avec l'École française d'Athènes en 2001. Itanos (Crète orientale) », *BCH* 126 (2002), p. 577-582.

E. Greco, Th. Kalpaxis, A. Schnapp et D. Viviers, « Travaux menés en collaboration avec l'École française d'Athènes en 2002. Itanos (Crète orientale) », *BCH* 127 (2003), p. 546-553.

St. Apostolakou, E. Greco, Th. Kalpaxis, A. Schnapp et D. Viviers, « Travaux menés en collaboration avec l'École française d'Athènes en 2003-2004. Itanos (Crète orientale) », *BCH* 129 (2005), sous presse.

D. Mylona, « Fishing in late antiquity the case of Itanos, Creta », in E. Kotjabopoulou, Y. Hamilakis, P. Halstead, Cl. Gamble et P. Elefanti (éd.), *Zooarchaeology in Greece. Recent Advances, British School at Athens. Studies* 9 (2003), p. 103-110.

A. Vafodos, M. Manakou, G. Kritikakis, D. Vognatesis, A. Sasis et Th. Kalpaxis, « Mapping the Ancient Port at the archaeological Site of Itanos (Greece) using Shallow Seismic Methods », *Archaeological Prospection* 10 (2003), p. 163-173.

# APAMÉE DE SYRIE

## ARCHÉOLOGIE DE L'URBANISME ROMAIN EN ORIENT

Didier VIVIERS

Le site archéologique d'Apamée est situé en bordure orientale d'une vaste dépression (le Ghab) qu'irrigue le fleuve Oronte, entre le Djebel Ansariye et le plateau steppique de la Syrie du Nord (Massif Calcaire) (*fig. 1*). Son acropole (Qal'at el-Mudiq) surplombe la plaine d'une centaine de mètres et fut le siège des premiers établissements humains (*fig. 2*).

Identifié à la cité antique d'Apamée depuis le milieu du XIX<sup>e</sup> siècle, le site ne connut sa première exploration archéologique qu'en 1928, à l'initiative de Franz Cumont qui convainquit la Belgique d'y conduire des missions régulières, placées alors sous la direction de Fernand Mayence et d'Henri Lacoste. Sept campagnes furent menées avant le déclenchement de la Seconde Guerre mondiale (*fig. 3*) ; deux autres, plus brèves, s'ensuivirent pour tenter de reconstituer une part de la documentation qui avait péri dans deux incendies survenus en 1944 et 1946, à Louvain et aux Musées royaux d'art et d'histoire de Bruxelles. À partir de 1965, à la demande de la Direction générale des antiquités et musées de Syrie, la Belgique reprit régulièrement ses missions archéologiques et constitua un « Centre belge de recherches archéologiques à Apamée de Syrie », désormais accueilli par l'Académie royale de Belgique. Jean Charles Balty, Professeur à l'Université Libre de Bruxelles, assumait la direction des fouilles durant de nombreuses années.

L'histoire du site est tout particulièrement riche. La fouille d'un atelier de débitage de silex à l'ouest de la ville a montré son occupation depuis le Paléolithique Moyen, mais c'est surtout à l'Âge du Bronze que le tell connut un établissement important ; des fouilles de sauvetage viennent peut-être d'en retrouver l'imposante enceinte qui fut sans doute celle d'une ancienne capitale



Fig. 1. Carte de la Syrie.



Fig. 2. Vue du site avec la citadelle de Qal'at el-Mudiq en arrière-plan, face au Djebel Ansariye.



Fig. 3. Premières campagnes de fouille à Apamée.

de royaume des II<sup>e</sup> et I<sup>er</sup> millénaires (Nija) dont nous parlent les textes égyptiens, ougaritiques ou hittites. L'occupation du site sous l'empire perse est archéologiquement fort peu connue en raison de la difficulté de fouiller le tell, occupé par le village moderne, mais l'on sait qu'il avait pour nom Pharnakè et quelques rares trouvailles attestent également de son ouverture aux produits de la Grèce.

Dans la foulée des victoires d'Alexandre le Grand, le lieu reçut une garnison macédonienne, sous le nom de Pella, nom qu'il perdit bien

vite pour celui d'Apamée, lorsque Séleucos I<sup>er</sup> Nicator, en 300/299 av. J.-C., une fois son trône assuré sur le royaume hellénistique de Syrie, y installa une fondation coloniale, rebaptisée en l'honneur de son épouse, la princesse perse Apama. La ville, forte de sa position stratégique sur la route de la capitale du royaume, Antioche, et d'un arrière-pays très fertile, fut une importante base militaire des rois séleucides et connu, à tout le moins à partir du II<sup>e</sup> siècle, un réel développement urbanistique dont seules les parties basses du rempart nous conservent aujourd'hui quelques traces. Les limites maximales de la ville sont établies dès cette époque et il en va sans doute de même – du moins globalement – de son plan hippodamien, organisé en îlots réguliers.

En 64 av. J.-C., lorsque Pompée réduisit la Syrie en province romaine, la citadelle d'Apamée fut détruite, mais le pouvoir romain ne tarda pas à encourager le développement de cette ville, dont la population (ville et campagne) s'élevait probablement à environ 500.000 habitants au tout début de notre ère, d'après le témoignage d'un texte exceptionnel (*CIL* III 6687) (fig. 4). Elle fut ainsi l'objet de l'attention particulière de l'empereur romain Claude et, à n'en pas douter, bénéficia encore des largesses impériales lors de sa reconstruction au lendemain du tremblement de terre désastreux de 115, qui fut

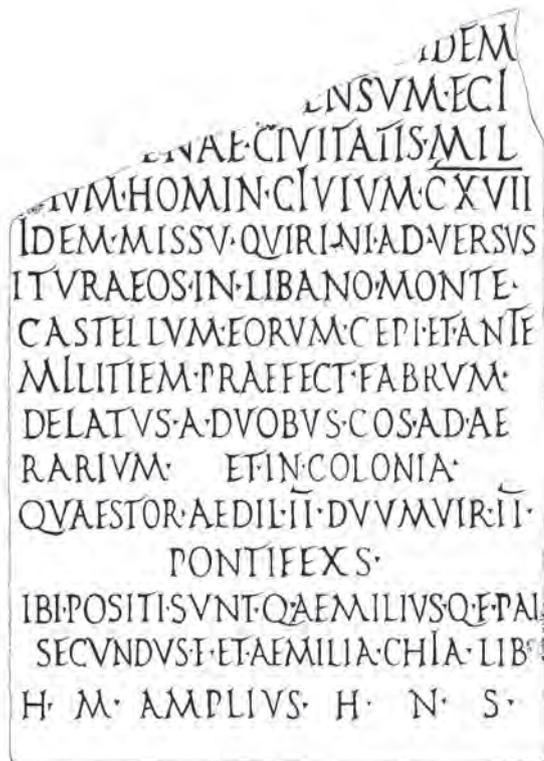


Fig. 4 (à gauche). Facsimilé de l'épithaphe de Q. Aemilius Secundus, conservée au Musée archéologique de Venise.

Fig. 5 (à droite). Stèle funéraire d'Aurelius Ingenuus, tesserarius de la II<sup>e</sup> Légion Parthique (242-244 ap. J.-C.).



à l'origine d'un renouvellement important de son urbanisme. Sa position stratégique lui valut encore l'installation durant plusieurs hivers de la II<sup>e</sup> Légion Parthique (215-218, 231-233, 242-244), lors des expéditions romaines contre les Parthes (fig. 5). La ville tomba cependant brièvement aux mains du roi sassanide Shapur en 252.

Le prestige de l'oracle de Zeus Bêlos entraîna également à Apamée une affluence de visiteurs, au nombre desquels on compte l'empereur Septime-Sévère. Le paganisme s'y développa ainsi de manière très vivace, au moins jusqu'à

la destruction, en 384-385, du grand sanctuaire de Zeus qui surplombait l'agora. Apamée fut alors le siège d'un important évêché, qui sera aussi l'un des foyers de la résistance au monophysisme dans la seconde moitié du V<sup>e</sup> siècle et dans la première moitié du siècle suivant. À cette époque, Apamée est promue capitale de la province de Syrie Seconde et chef-lieu d'archevêché. Mais les attaques arabes et perses, en dépit du renforcement de la défense des villes de l'Empire d'Orient sous le règne de Justinien, finissent par avoir raison de la place-forte, ravagée et incendiée en 573, reprise par

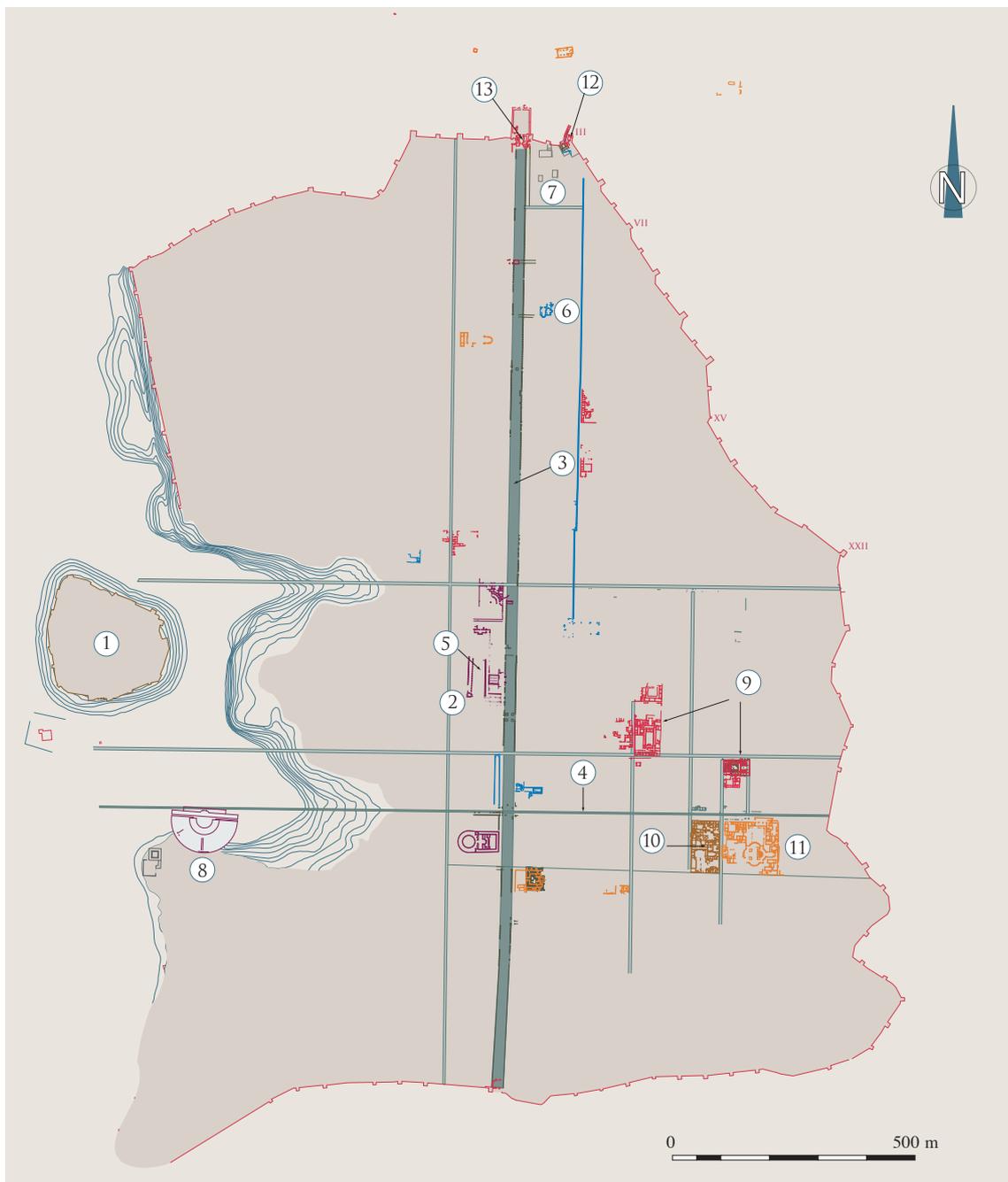


Fig. 6. Plan d'Apamée.  
 1. Acropole-Qal'at el-Mudiq  
 2. Emplacement du temple de Zeus Bêlos  
 3. Cardo maximus  
 4. Decumanus maximus  
 5. Agora  
 6. Thermes de L. Julius Agrippa  
 7. Quartier Nord-Est  
 8. Théâtre  
 9. Maisons  
 10. Édifice au triclinos  
 11. Cathédrale de l'Est  
 12. Tour III  
 13. Porte Nord



Fig. 7. Flanc Nord du rempart.

Héraclius en 628 après six ans d'occupation perse, avant qu'elle n'ouvre ses portes aux Arabes à l'issue de la bataille du Yarmouk en 636. Si cette conquête scelle l'histoire de la ville antique dans certaines de ses composantes traditionnelles, elle ne signifie pas pour autant son abandon. L'acropole continuera à être un enjeu stratégique de tout premier ordre pour les Byzantins, les Francs d'Antioche ou les Musulmans, et les fouilles ont révélé la poursuite de l'occupation des quartiers de la vieille ville, selon des modes et des densités qui varient d'une période à l'autre du Moyen Âge certes, mais sans réelle solution de continuité jusqu'aux derniers et très violents tremblements de terre de 1157 et 1170.

Fig. 8. Cardo maximus depuis la porte Nord.



La ville d'Apamée s'étend sur une superficie d'environ 260 hectares (fig. 6), enceinte d'une fortification de quelque 7 km de long qui, fidèle au mode d'implantation grec, épouse le tracé de la ligne de crête du plateau en englobant vraisemblablement le tell qui lui fait office d'acropole. Ce rempart ne semble avoir été édifié qu'une centaine d'années après la fondation de Séleucos et connut de multiples phases de réfection (fig. 7). Il fut ainsi reconstruit, au moins en partie, à la fin de l'époque hellénistique ou, peut-être, sous le règne de Claude et, de manière conséquente, après le tremblement de terre de 115, en recourant à un nouveau matériau, un calcaire dur, et un nouveau module de blocs. Dans le courant du III<sup>e</sup> siècle, sans doute en raison de la menace perse, le nombre de tours qui flanquent la courtine fut doublé pour atteindre la centaine. Mais les siècles suivants furent ceux d'une paix générale en Syrie et le rempart perdit alors, peu à peu, sa fonction première de défense de la ville pour en devenir



essentiellement la marque de son *urbanitas*. À partir du début du V<sup>e</sup> siècle, il est vraisemblable que la hauteur des courtines diminua, à la suite d'un rehaussement des niveaux de circulation au pied du rempart, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur, signe d'un relatif désintérêt pour la défense de la ville. La politique justinienne de redéploiement du système défensif de l'Empire romain et sans doute aussi les tremblements de terre de 526 et 528, qui ébranlèrent également la cité voisine d'Antioche, furent à l'origine d'une reprise importante de l'œuvre et de la réfection de certains tours, dont les dernières traces d'aménagement datent des années qui précèdent la reddition de la ville.

À l'intérieur de ce périmètre urbain, le plan suit une organisation orthogonale, dite hippodamienne, en s'articulant principalement sur un axe Nord-Sud (*cardo*) et sur un, voire deux, axes Est-Ouest (*decumanus*). Le réseau viaire se décline ensuite à partir de ces axes

directeurs en une multitude d'îlots réguliers de 150 sur 300 pieds, soit 52,80 m sur 105,60 m. Le *cardo maximus* fit l'objet d'un soin tout particulier (fig. 8); on le dota de portiques à colonnade de part et d'autre, qui contribuèrent à en faire un élément majeur du paysage urbain (fig. 9). On discute sur la date de création de ce décor urbain très impressionnant, sorte de « Champs Élysées » qui relie la Porte Nord (Porte d'Antioche) à la Porte Sud, sur une distance d'un peu plus de 1800 m (fig. 10-12). Mais il est assuré que sa forme actuelle lui est donnée à la suite du tremblement de terre de 115 et que les travaux commencèrent à cette date au Nord pour atteindre le cœur de la ville, aux environs de l'agora, vers 166 (fig. 12), avant de se poursuivre vraisemblablement en direction du Sud. C'est donc un véritable « monument » que cette voie à portiques, dont le style de l'architrave, des chapiteaux et même des fûts de colonnes varie au gré des modes de l'Empire.

Fig. 9. Portique Est de la rue principale au Nord.



Les différentes campagnes de fouille entreprises sur le site depuis 1928 ont bien sûr mis au jour un nombre très important de monuments qu'il ne peut être question de détailler ici. Peu



d'édifices antérieurs aux V<sup>e</sup>-VI<sup>e</sup> siècles nous sont toutefois connus archéologiquement. Le temple de Zeus Bêlos fut détruit au IV<sup>e</sup> siècle, comme on l'a vu plus haut, et nous n'en connaissons plus aujourd'hui que les imposants massifs de fondation. À ses pieds, l'agora, dont l'aménagement romain s'achève probablement au début du III<sup>e</sup> siècle, connu aux V<sup>e</sup> et VI<sup>e</sup> siècles de profondes restructurations qui modifient souvent son organisation initiale, même si l'on peut légitimement restituer les grandes lignes de son plan originel. L'image que l'on peut se faire de la ville romaine des II<sup>e</sup>-IV<sup>e</sup> siècles est ainsi parfois imprécise ; quant à celle de la ville grecque, elle est pour l'heure encore trop évanescence. Fontaines, marché, boutiques se laissent souvent appréhender sur une durée exceptionnellement longue. Certains édifices, en dépit d'une occupation intense durant plusieurs siècles, remontent clairement au début du II<sup>e</sup> siècle ap. J.-C. et conservent parfois une large part de leur maçonnerie originelle. On citera ainsi les thermes d'Agrippa dont la construction remonte à 116/117 ou les thermes de la Porte Nord, dont nous reparlerons ci-dessous. Le théâtre de la ville, quant à lui, est l'un des plus vastes du monde antique et, en tout cas, le plus grand de Syrie, avec ses 139 m de diamètre. Sa construction remonte vraisemblablement à la fin du II<sup>e</sup> siècle.

L'essentiel des découvertes depuis le début de l'exploration de la ville antique nous renvoie

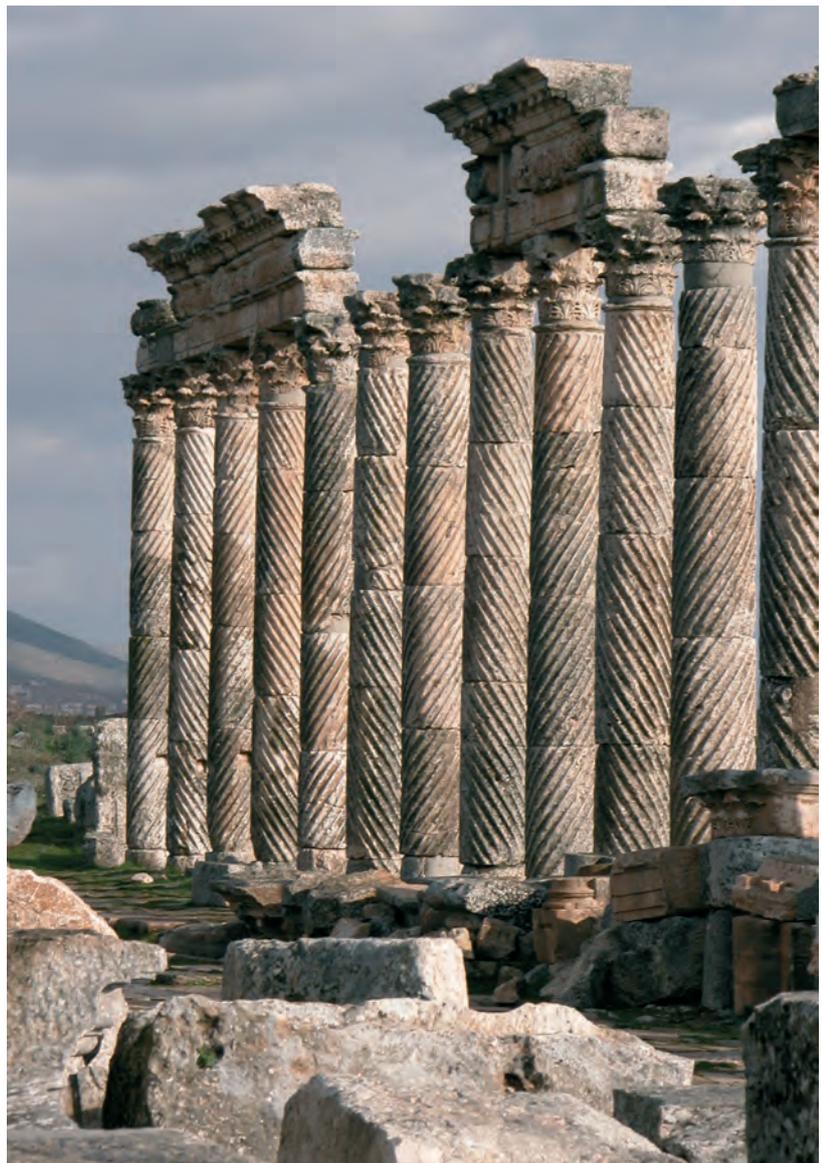
pendant à la cité des V<sup>e</sup> et VI<sup>e</sup> siècles que nous appréhendons par son habitat (et notamment ses grandes maisons patriciennes), ses églises... ou ses latrines publiques. La Grande Colonnade est alors transformée en une succession de places, parfois limitées par quelques marches (fig. 11), qui bénéficient à l'occasion de l'évergétisme de l'un ou l'autre notable, comme cette Kyrôna qui fit refaire le dallage de la rue en face du « Tycheion » en invitant le passant à admirer l'œuvre.

Les différentes campagnes ont dégagé un ensemble assez important de maisons patriciennes dont les sols mosaïqués et l'architecture soignée sont le reflet de la vie raffinée des élites locales. Leurs plans, quoique variant d'une maison à l'autre,

Fig. 10 (page de gauche). Grande Colonnade.

Fig. 11. Détail d'un tronçon central de la Grande Colonnade et des trottoirs byzantins.

Fig. 12. Tronçon central de la Grande Colonnade face à l'agora.





s'organisent à partir d'une ou plusieurs cours à péristyle (fig. 13), auxquelles on accède par une chicane depuis la porte d'entrée. Les salles de réception ouvrent sur ces espaces qui sont à la fois la principale source de lumière de ces demeures et un lieu de distribution des accès. Parmi elles, il faut ici faire une place toute particulière à l'édifice dit « au triclinos », qui occupe les deux tiers d'un îlot et dont on soulignera la qualité des pavements mosaïqués, comme cette délicate personnification de la Terre, entourée des Saisons (fig. 14) ou la célèbre « grande mosaïque de chasse », conservée aujourd'hui aux Musées royaux d'art et d'histoire de Bruxelles (fig. 15). C'était là peut-être la résidence d'un des hauts dignitaires de la province, sinon celle du gouverneur lui-même.

L'Apamée chrétienne, chef-lieu d'archevêché, devait par ailleurs compter un nombre impressionnant d'églises. Nous n'en connaissons qu'une petite dizaine (y compris celles hors-les-murs), au premier rang desquelles il faut citer la Cathédrale de l'Est (fig. 16). Celle-ci occupe deux îlots du plan hippodamien, soit un ensemble de près de 12.000 m<sup>2</sup> qui jouxte à l'Est l'édifice dit « au triclinos ». On y pénétrait par le *decumanus* sur lequel ouvrait un porche



monumental qui donnait sur un narthex. Au-delà, une vaste cour à portiques assurait la transition avec la cathédrale proprement dite, dont le plan quadrilobé, prolongé à l'est par une longue chapelle, rappelle l'église antérieure, sans doute du V<sup>e</sup> siècle, que l'on identifiera à un martyrium, construit probablement pour abriter la relique de la Sainte Croix que possédait Apamée. La transformation en cathédrale remonte vraisemblablement aux années 530 et se marque par des re-

maniements importants, dont la construction d'une abside dans l'exèdre orientale du quadrilobe central, munie d'un synthronon dont l'axe était souligné par le trône archiépiscopal. L'ensemble des travaux peut être attribué à l'évêque Paul, farouche opposant au monophysisme, au début des années 530. La cathédrale était entourée d'une multitude de pièces qui permettaient de répondre aux besoins de l'administration de l'archevêché, mais aussi à ceux de la liturgie (ensembles baptis-

*Fig. 13 (page de gauche, colonne de gauche). Cour à péristyle de la Maison aux Consules.*



*Fig. 14 (page de gauche, colonne de droite). Détail de la mosaïque de la Terre et des Saisons (Édifice dit « au triclinos »). Personnification de la Terre (Gé).*

*Fig. 15. Grande mosaïque de chasse (Édifice dit « au triclinos »).*



Fig. 16. Cathédrale de l'Est (déambulatoire).

maux, salle de réunion des catéchumènes lors de leur préparation au baptême, chapelles diverses...). Le Palais épiscopal, qui n'a pas été fouillé entièrement, s'étendait à l'Ouest, avant l'édifice dit « au triclinos », incorporant à cette occasion d'anciens thermes du III<sup>e</sup> siècle. Cet ensemble architectural est l'un des plus importants de l'Orient chrétien, mais ici aussi, une fouille en profondeur a laissé entrevoir des niveaux antérieurs, ornés de pavements mosaïqués du milieu du IV<sup>e</sup> siècle que J. Balty a proposé de mettre en relation avec la célèbre école de philosophie néoplatonicienne d'Apamée, dans laquelle enseigna notamment Jamblique. Le dynamisme culturel de la ville – soutenu par des ressources indéniables – ne se démentira pas tout au long du VI<sup>e</sup> siècle, si l'on en croit les nombreux programmes de construction, et parfois même encore au début du VII<sup>e</sup>. Mais on ne sous-estimera pas non plus l'occupation médiévale du site, comme, notamment, dans le Quartier Nord-Est ou dans l'îlot de l'édifice dit « au triclinos » où pas moins de 62 boutiques ou ateliers ont été fouillés entre 1968 et 1970, le long du *decumanus* sur lequel ils empiètent d'ailleurs, créant un véritable *souk* dont l'activité semble se prolonger jusqu'au XII<sup>e</sup> siècle.

L'Université Libre de Bruxelles, si elle fut étroitement associée à la fouille d'Apamée depuis 1965, y est encore plus directement impliquée depuis quelques années. Le programme qui y est mené concerne essentiellement l'exploration d'un quartier de la ville dont on envisage la fouille extensive. Il s'agit du Quartier dit Nord-Est, à savoir les premiers îlots à partir de l'enceinte Nord, à l'est de la Grande Colonnade. L'un des buts poursuivis est la compréhension de l'articulation précise entre l'organisation urbanistique en *insulae* et la fortification de la ville, qui suit fidèlement la ligne de crête du plateau sans se soucier du plan hippodamien. À la suite du dégagement de l'imposante Porte Nord et de l'anastylose du portique oriental de la Grande Colonnade en ce début de tronçon (fig. 9), une meilleure compréhension de la nature de l'occupation de cette aire, en contact direct avec deux des marqueurs essentiels de l'urbanisme apaméen (son enceinte et son *cardo*), s'imposait. De surcroît, cette partie de la ville semblait avoir été l'une des premières zones touchées par les reconstructions d'après 115 (comme les thermes d'Agrippa, situés un peu plus au Sud).

La fouille de la Tour III avait dès 1997 montré



l'extrême importance de cette section du rempart, notamment parce qu'elle protège l'adduction d'eau qui approvisionne, à tout le moins en partie, la ville. La construction d'un aqueduc remonte au règne de Claude (vers 47/48), comme nous l'apprend une inscription retrouvée non loin de la Porte Nord, mais les installations hydrauliques mises au jour à

proximité de la Tour III et à l'intérieur de la ville ont fait l'objet de divers réaménagements au fil des siècles qui ont suivi (fig. 17). À chaque phase, la distribution de l'eau connaît une série de modifications qui ont sans doute joué un rôle non négligeable dans l'urbanisme apaméen. Par exemple, on note, à la fin du IV<sup>e</sup> siècle ou au début du V<sup>e</sup>, une nette réduction du volume de

*Fig. 17. Installations hydrauliques à l'arrière de la Tour III.*



*Fig. 18. Thermes du Quartier Nord-Est.*



*Fig. 19. Thermes du Quartier Nord-Est : salle froide.*



*Fig. 20. Thermes du Quartier Nord-Est : salle chaude (niveau byzantin).*

l'eau distribuée vers la partie occidentale de la cité, au-delà de la Grande Colonnade, tandis qu'une étude hydraulique a pu montrer que l'aqueduc intérieur, localisé à l'est de la cité, connaissait un débit tout particulièrement important (0,50 m<sup>3</sup>/sec.). L'examen des systèmes d'adduction et de distribution de l'eau à l'intérieur et hors de la ville sont d'un intérêt réel pour notre compréhension de la structure urbaine et de son évolution du I<sup>er</sup> au VII<sup>e</sup> siècle ap. J.-C.

Mais l'extension de l'exploration archéologique du quartier a aussi mis en évidence les vestiges de thermes imposants, à la fois par leur état de conservation et par la longévité de leur occupation (fig. 18-20). Édifiés lors de la reconstruction de la ville après le tremblement de terre de 115, ces bains ont été réaménagés à plusieurs reprises, au moins jusqu'au VII<sup>e</sup> siècle, avant d'être réoccupés aux époques ayyoubide et mamelouke. Nous sommes ici confrontés, contrairement à ce que l'on rencontre généralement à Apamée, à une élévation constante des niveaux d'occupation qui nous permettent de conserver certains témoignages des phases successives du bâtiment. Il est désormais prouvé que, à la fin du IV<sup>e</sup> ou au début du V<sup>e</sup> siècle, la « rue du rempart » qui borde les thermes au Nord est abandonnée et remblayée pour laisser la place à des activités probablement artisanales. Une partie du quartier est alors également remblayée, sans doute par commodité mais aussi pour niveler le terrain qui, jusque-là, connaissait une importante déclivité.

L'adduction d'eau avait tout naturellement atteint la ville au point culminant de son rempart. De la fortification, le terrain naturel s'abaissait progressivement à la fois vers le Sud et vers l'Ouest. Les thermes étaient ainsi venus se loger dans une dépression, jouxtant à la fois le rempart et la Grande Colonnade. Sur le plateau, les fouilles ont partiellement dégagé trois portiques d'une cour à péristyle, dans laquelle nous verrions volontiers une palestra. Sa construction initiale est contemporaine des thermes et le style de ses chapiteaux fort proche de ceux de la Grande Colonnade dans ce secteur. Nous pourrions ainsi avoir mis au jour

des thermes-gymnase, formule architecturale qui connut un large succès dans l'Orient romain et accueillait souvent des activités culturelles sous le haut patronage de l'Empereur. Proche de l'adduction d'eau qui symbolisait la puissance technologique de l'Empire, à proximité immédiate de la Porte d'Antioche, ce bâtiment fut probablement l'un des grands centres de la vie municipale apaméenne.

Certes, d'autres programmes seront poursuivis, sur l'agora, en périphérie Ouest de la ville ou encore dans certaines églises ; mais l'effort principal du CReA, en collaboration avec d'autres centres de recherches, au rang desquels on citera notamment le Centre Ausonius de l'Université de Bordeaux 3, se portera sur l'exploration extensive de ce quartier d'environ 10.000 m<sup>2</sup>. Sa fouille complète n'offrirait encore – il convient de le rappeler – que moins d'un demi-pourcent de la superficie de cette capitale de province, centre culturel qui a souvent pu compter parmi les principales villes de l'Empire romain, après Rome, Alexandrie et Antioche, sa voisine. La poursuite de l'exploration aura à cœur de mieux comprendre l'articulation entre la Grande Colonnade et la périphérie de la ville, d'établir la connection architecturale entre les thermes et la palestra, mais aussi de mieux percevoir la manière dont l'édifice fut réutilisé au VI<sup>e</sup> siècle ap. J.-C. Au demeurant, plusieurs horizons d'occupation ayyoubide et mamelouke, bien stratifiés, ont pu être mis en évidence et laissent penser qu'il sera possible de proposer une image assez précise du mode d'installation de ces populations dans une ville antique, à l'époque des Croisades. Un programme d'étude, en collaboration avec une équipe de l'Université de Venise, débutera sur ce thème en 2006. Il s'attachera, entre autres, à l'étude des assemblages céramologiques. Car, quelle que soit l'époque concernée, le matériel céramique apaméen est particulièrement riche, abondant et varié. Il a déjà suscité plusieurs études décisives pour l'archéologie syrienne\* et devrait encore fournir de nombreux apports à notre connaissance de la production et des échanges en Syrie du Nord.

\*Voir infra p. 178.

## Orientation bibliographique

- C. Dulière, *La mosaïque des Amazones* (Bruxelles 1968).
- J. Balty, *La Grande mosaïque de chasse du Triclinos* (Bruxelles 1969).
- J. Napoleone-Lemaire et J.Ch. Balty, *L'église à Atrium de la Grande Colonnade* (Bruxelles 1969)
- J. Balty (éd.), *Apamée de Syrie. Bilan des recherches archéologiques 1965-1968* (Bruxelles 1969).
- J. et J.Ch. Balty (éd.), *Apamée de Syrie. Bilan des recherches archéologiques 1969-1971* (Bruxelles 1972).
- C. Dulière, *Mosaïques des portiques de la Grande Colonnade* (Bruxelles 1974).
- D. Collon, Cl. et M. Otte, A. Zaqzouq, *Sondages au flanc Sud du Tell de Qal'at el-Mudiq* (Bruxelles 1975).
- J. Balty, *Mosaïque de Syrie* (Bruxelles 1977).
- A. Gautier, *Les restes de vertébrés de la maison aux consoles* (Bruxelles 1977).
- J.Ch. Balty, *Guide d'Apamée* (Bruxelles 1981).
- J. Balty (éd.), *Apamée de Syrie. Bilan des recherches archéologiques 1973-1979. Aspects de l'architecture domestique d'Apamée* (Bruxelles 1984).
- J.Ch. Balty et W. Van Rengen, *Apamée de Syrie. Quartiers d'hiver de la II<sup>e</sup> Légion Parthique. Monuments funéraires de la nécropole militaire* (Bruxelles 1992).
- D. Viviers (éd.), *Apamée de Syrie. Bilan des recherches archéologiques 1980-2004* (Bruxelles sous presse).
- D. Viviers, « Quartier Nord-Est. Recherches sur le système défensif de la ville », in D. Viviers (éd.), *Apamée de Syrie. Bilan des recherches archéologiques 1980-2004* (Bruxelles sous presse).
- D. Viviers et A. Vokaer, « Quartier Nord-Est. Observations sur le système d'adduction d'eau de la ville », in D. Viviers (éd.), *Apamée de Syrie. Bilan des recherches archéologiques 1980-2004* (Bruxelles sous presse).
- J. et J.Ch. Balty, *Apamée de Syrie. Topographie et Histoire* (Bruxelles sous presse).
- B. Haut et D. Viviers, « *Computational Fluid Dynamics Analysis of the Water Supply System of the city of Apamea. Hydraulic system in the North-East area of the city in the Byzantine Period* » (sous presse).

# PACHACAMAC (CÔTE CENTRALE DU PÉROU)

## LE PROJET YCHSMA

Peter EECKHOUT

Les fouilles archéologiques menées dans le cadre du Projet Ychsma à Pachacamac, non loin de l'actuelle Lima, au Pérou, ont conduit à de sensationnelles découvertes : palais, temples, momies, offrandes, sacrifices humains et animaux attestent de l'importance de ce site monumental inca et pré-inca (*fig. 1*). La dernière expédition jette de nouvelles lumières sur une coutume précolombienne jusqu'ici mal connue : le pèlerinage à longue distance en l'honneur de la divinité qui donna son nom à la cité.

Quand le conquistador espagnol Hernando Pizarro arrive à Pachacamac en janvier 1533, il se montre fort impressionné par la taille et l'opulence de l'établissement: "... cette ville de la mosquée est très grande, écrit-il, et comprend de nombreux édifices, ainsi que des cours. À l'extérieur se trouve un autre grand espace entouré d'une enceinte, avec une porte donnant sur la mosquée. C'est là que se trouvent les entrepôts où les réserves d'or sont conservées". La « mosquée » qu'il évoque – en réalité le Temple du dieu créateur et oracle Pachacamac – sera détruite séance tenante et l'or viendra grossir le fabuleux butin des conquérants du Pérou. La ville elle-même sera abandonnée dès 1535.

Les recherches que nous menons depuis plusieurs années à Pachacamac sous l'égide du CReA et du Fonds National Belge de la Recherche Scientifique permettent une meilleure compréhension de la ville que Pizarro décrivait. On peut la diviser en trois parties concentriques, chacune entourée par une enceinte (*fig. 2*). Au Sud, non loin des rivages de l'Océan Pacifique, se trouve l'enceinte sacrée, zone de temples et de cimetières, dominée par le Temple du Soleil et de Pachacamac, érigé sur une colline surplombant l'ensemble du site (*fig. 3*). Elle



Fig. 1. Carte du Pérou.

est entourée par la deuxième enceinte, là où se concentre la plus grande part de l'architecture monumentale. Deux avenues se croisent au centre de la cité et la divisent en quatre quartiers (*fig. 4*). De gigantesques bâtiments en pierre et en adobes (briques de terre crue séchées au soleil) caractérisent cette partie du site. On les appelle « pyramides à rampe », même si en réalité il s'agit plutôt de grandes plateformes échelonnées associées par le biais de rampes à des cours rectangulaires entourées de hauts murs et pourvues d'un accès depuis l'extérieur (*fig. 5*). Une série de pièces sont disposées sur

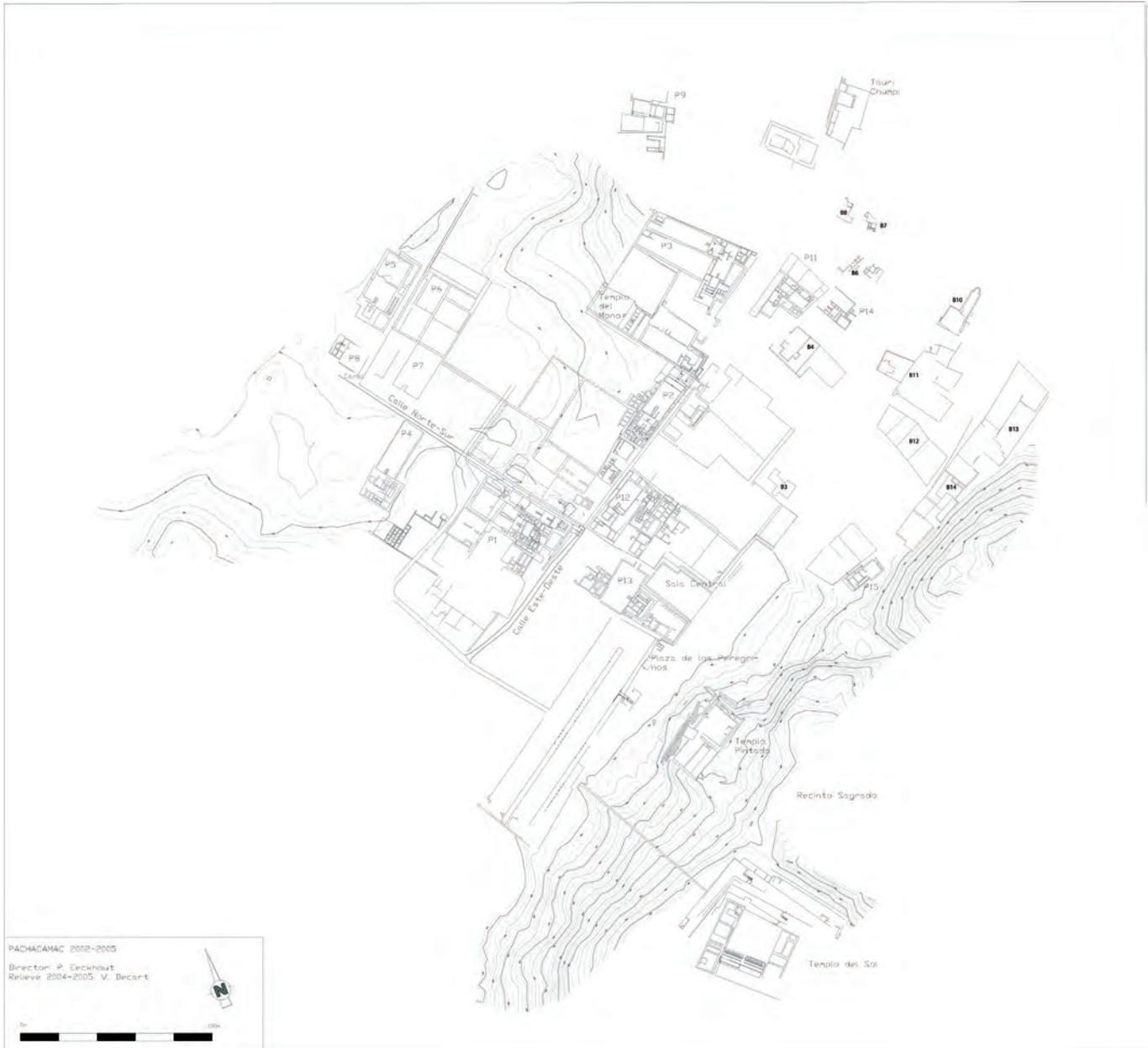


Fig. 2. Plan partiel de Pachacamac, janvier 2006.



Fig. 3. Vue de l'Enceinte Sacrée depuis le Nord.

la plateforme supérieure, ouverte vers la cour. Des entrepôts surbaissés, des patios et des structures secondaires complètent le complexe pyramidal, dont le modèle se répète à plus de 20 exemplaires, de différentes tailles, à travers la deuxième enceinte. C'est sur cette zone que nos investigations portent principalement, comme nous le verrons plus loin.

La troisième enceinte couvre une vaste étendue de dunes désertiques sous lesquelles sont enfouis les faubourgs de la ville et les installations destinées aux pèlerins à l'époque inca. Du moins c'est ce que l'on suppose car cette zone n'a quasiment pas encore été explorée jusqu'ici.

Les investigations menées dans le cadre du projet Ychsma ont comme objectifs principaux :

- la réalisation d'un plan actualisé du site grâce au recours aux technologies numériques, débouchant notamment sur une maquette digitale en trois dimensions de l'ensemble de l'établissement, soit quelque 572 ha (*cf ex. fig. 2, 5, 6*) ;
- l'étude du fonctionnement, du développement et de l'influence du site aux périodes récentes, c'est-à-dire la période Intermédiaire Récent ou période ychsma (ca X<sup>e</sup>-XV<sup>e</sup> siècles ap. J.-C.) et Horizon Récent ou période inca (ca 1476-1533) ;
- la mise au clair de la typologie et de la chronologie de la céramique locale aux mêmes périodes.

Les fouilles des pyramides à rampe suggèrent que ces édifices constituaient les palais des seigneurs Ychsma, lesquels dominaient la région avant la conquête inca à la fin du XV<sup>e</sup> siècle ap. J.-C. C'est là que les chefs locaux donnaient de somptueux banquets, accumulaient les biens issus du tribut et accueillaient les tisserandes et les céramistes qui s'adonnaient à leur art dans l'enceinte des complexes pyramidaux, jalousement protégés par de hauts murs gardés par des hommes en armes. De temps à autre, des cérémonies se déroulaient dans la cour principale face à la plateforme à rampe où trônait le seigneur. Bien que nous n'ayons pas d'idée précise sur la nature exacte de ces cérémonies, elles étaient probablement liées au principe de réciprocité et de redistribution inhérent aux relations entre élites et gens du commun dans les Andes. Le chef



Fig. 4. Vue de la deuxième enceinte depuis le temple du Soleil en direction du Nord.

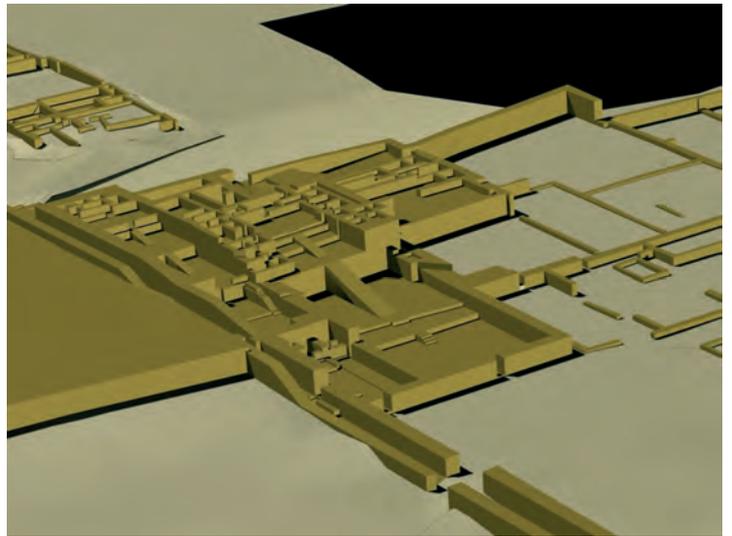


Fig. 5. Reconstitution digitale de la Pyramide n°1.

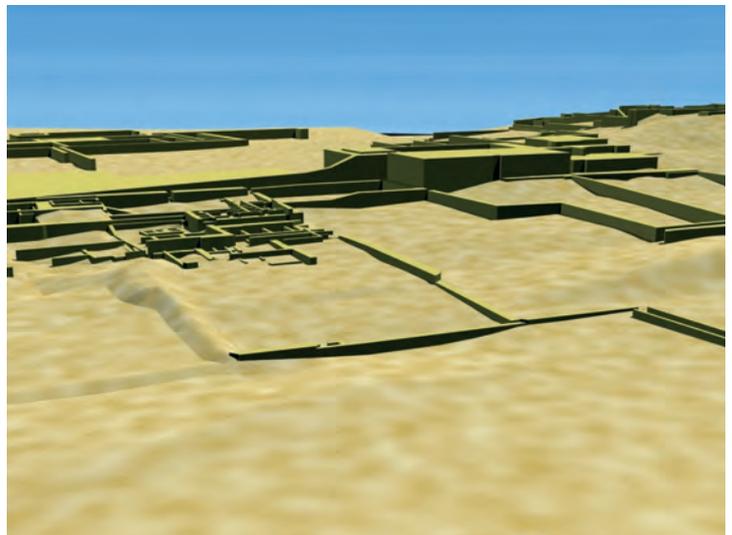


Fig. 6. Reconstitution digitale partielle du site.

devait se montrer généreux, offrir nourriture et vêtements à ses sujets, particulièrement lorsqu'il les convoquait pour effectuer de grands travaux de construction ou d'irrigation.

Nos recherches ont permis de reconstituer l'histoire de certains de ces palais, et cette histoire révèle l'un des aspects les plus fascinants de l'exercice du pouvoir au Pérou ancien.

En effet, il apparaît que les palais ont été l'un après l'autre construits, habités et volontairement abandonnés au décès de leur principal occupant. Chacune des pyramides du site est alors devenue un mausolée royal, sorte de chapelle funéraire où les momies des seigneurs défunts étaient vénérées, tandis que leurs successeurs construisaient leur propre palais. Peu à peu, au fil des générations, le site a ainsi grandi (fig. 6).

Bien sûr, ce modèle est encore hypothétique et les recherches en cours sont destinées à en vérifier la validité et les modalités. Cela dit, il correspond à des coutumes dont on a des témoignages à l'époque de la conquête espagnole, notamment pour ce qui regarde les Incas et le royaume des puissants Chimus, sur la côte Nord du Pérou, dont la capitale Chan Chan compte elle aussi toute une série de palais successifs.

Après plusieurs années de fouilles dans le complexe pyramidal n°3 de Pachacamac, nous avons donc entamé depuis 2003 l'exploration systématique de toutes les pyramides, ce qui nous a conduit à des découvertes plus étonnantes encore, liées cette fois à la divinité principale du site, Ychsma, rebaptisé Pachacamac par les Incas, qui en feront l'un des principaux cultes

de leur empire et organiseront en son honneur de formidables pèlerinages.

Les textes de l'époque coloniale se font amplement l'écho de cette coutume, certains avançant même que les dévots venaient depuis des régions fort éloignées, jusque depuis l'Équateur, à 1500 km de distance...

Une fois parvenus à Pachacamac, ils devaient s'astreindre à des jeûnes prolongés, prier et faire des offrandes à la divinité, passant au fil du temps dans des cours successives chaque fois plus proches du sanctuaire. Le processus complet prenait plus d'un an !

Quelle était la motivation des fidèles ? Pour quelle raison impérieuse se pliaient-ils à des règles aussi strictes ? Quel bénéfice espéraient tirer les pèlerins de leurs mortifications ? Pourquoi le culte de Ychsma-Pachacamac était-il aussi populaire ? Sera-ce pour sa qualité oraculaire seulement, ou pour d'autres raisons ? À quand remonte cette coutume ? A-t-elle été instituée par les Incas, les Ychsmas, ou peut-être trouve-t-elle ses racines dans des temps encore plus reculés ?

Pour répondre à ces questions, le recours aux textes coloniaux ne suffit pas, et l'écriture n'ayant pas été inventée en Amérique du Sud, c'est vers l'archéologie qu'il faut se tourner.

Les fouilles que nous avons entamées en 2003 dans l'une des cours associées à la pyramide à rampe n°13, face au Temple de Pachacamac, lèvent à cet égard un coin du voile et ouvrent de fascinantes perspectives d'interprétation (fig. 7).

En effet, sous près de 2 m d'éboulis et de

Fig. 7. Fouilles en cours dans la cimetière.



structures construites lors de la domination inca, un cimetière intact a été mis au jour, il renferme les tombes des pèlerins de Pachacamac.

Son extension exacte demeure inconnue, mais il couvre sans nul doute une vaste superficie, enfouie sous les constructions et occupations ultérieures. Dans la zone relativement réduite fouillée jusqu'à présent – moins de 50 m<sup>2</sup> – des dizaines de sépultures ont été mises au jour, et bien d'autres encore attendent la truelle et le pinceau des archéologues. Cette découverte spectaculaire va nous permettre de faire un bond de géant dans notre entendement du site et de ceux qui y vivaient ou y séjournèrent.

Il faut d'abord souligner la chance exceptionnelle que représente le fait d'avoir rencontré ce cimetière totalement intact, c'est-à-dire non pillé par les conquistadores, chercheurs de trésors et autres trafiquants d'objets d'art qui constituent la plaie de l'archéologie péruvienne depuis la conquête jusqu'à nos jours. Il faut également insister sur l'excellent état de conservation des vestiges, ce grâce aux qualités du sous-sol et aux conditions géo-climatiques favorables dont bénéficie la région.

Ces deux facteurs combinés constituent évidemment un cadre idéal pour les recherches, et la fouille minutieuse des tombes peut ainsi conduire à des résultats optimaux en matière de reconstitutions des coutumes funéraires et des comportements qu'elles suggèrent.

Notre voyage à rebrousse-temps débute donc à l'époque inca, plus précisément à la fin du XV<sup>e</sup> siècle, lorsque l'empereur Topa Inca Yupanqui décide de transformer le site en centre de pèlerinage impérial. Tout un système de couloirs et passages destiné à contrôler le flux des pèlerins est ainsi construit à Pachacamac, parfois en détruisant des structures existantes. Dans la cour de la Pyramide n°13, de grands murs sont élevés, et leur fondation donne lieu à des cérémonies impliquant des sacrifices humains. Plusieurs jeunes enfants sont enterrés, certains sans doute vivants, tandis qu'un autre est tué d'un coup de couteau qui lui arrache une partie du crâne (fig. 8). Il sera lui aussi enterré, et le couteau retrouvé à proximité. Les raisons profondes de ces rituels bien entendu nous échappent, mais l'on sait par les chroniques coloniales que parmi ses nombreux attributs Pachacamac était considéré



Fig. 8. Détail du crâne de l'un des enfants sacrifiés.

comme responsable des tremblements de terre, et qu'en tant que Dieu Créateur et pourvoyeur de bienfaits il était associé à la terre fertile, raison pour laquelle, nous dit-on, on cherchait à apaiser son courroux ou s'attirer ses faveurs en lui sacrifiant des nouveaux-nés, enterrés vivants. Peut-être faut-il trouver là l'explication de nos macabres découvertes.

Les murs construits par les Incas forment un large couloir et une série de pièces qui scellent complètement le cimetière proprement dit, lequel correspond à la période antérieure, celle des Ychsma, que l'on situe approximativement entre l'an mil et 1500 ap. J.-C.

Le début des fouilles s'est révélé extrêmement complexe et délicat. Effectivement, de nombreuses sépultures semblent avoir été manipulées, des enterrements déplacés, voire saccagés, certaines cistes funéraires ne contiennent que quelques ossements tandis que d'autres rassemblent les restes de plusieurs individus différents (fig. 9). Les vases et autres offrandes sont tantôt en place, tantôt dispersés, parfois brisés, voire empilés sans ordre les uns sur les autres. Comment expliquer un tel chaos, pourquoi certains défunts sont-ils apparemment préservés au détriment d'autres ? Le savant allemand Max Uhle, père de l'archéologie péruvienne, qui fouilla non loin de là à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle fournit les premiers indices qui nous permettent de comprendre. « Tant était grande, dit-il, l'envie des anciens Péruviens d'être



Fig. 9. Vue d'une tombe perturbée à l'époque préhispanique.

inhumés en terre sacrée, à proximité du Temple de Pachacamac, qu'ils n'hésitèrent pas à creuser le sol des tombes et à les déplacer pour y enterrer leurs propres défunts ». Il estima ainsi le nombre total de sépultures dans l'ensemble du site à près de 80.000, chiffre sans doute inférieur à la réalité si l'on se réfère à nos dernières découvertes. Le privilège que représentait le fait d'être enterré dans le site ne se limite pas aux seuls humains, comme en atteste la découverte de la momie remarquablement préservée d'un animal provisoirement identifié comme un jeune félin (fig. 10). Inhumé dans la cour d'un palais après

Fig. 11. Détail de marques laissées par la syphilis sur un ossement humain.

l'abandon de celui-ci, il demeure énigmatique : est-ce une offrande, ou était-il d'une façon ou de l'autre assimilé à un être humain, comme le laissent supposer son traitement mortuaire et les objets qui l'accompagnent, habituellement associés aux jeunes enfants ?

Mais revenons au cimetière. Selon les textes relatifs aux croyances qui avaient cours à l'époque inca, il semble bien que la terre sacrée de Pachacamac garantissait une sorte de salut éternel ce qui, compte tenu de l'espace relativement restreint disponible aux abords du sanctuaire, a sans doute suscité l'étrange comportement dont témoigne l'état des vestiges, chacun voulant à toute force faire une place à ses morts.

Ces momies de tous âges et des deux sexes présentent par ailleurs des caractéristiques troublantes. Selon les études de l'anthropologue de notre équipe, le Dr Lawrence Owens, de l'Université de Londres, une proportion anormale d'entre elles présentent des déformations et pathologies osseuses correspondant à des affections graves comme le cancer, la syphilis ou encore la tuberculose (fig. 11). Les tombes plus tardives, de l'époque impériale inca, que nous avons eu l'occasion de fouiller au cours de nos campagnes précédentes dans différents endroits



Fig. 10. Momie d'animal découverte dans la pyramide n°14.

du site, comptent également un nombre élevé d'individus décédés des suites de maladies semblables.

Pourquoi tant de malades et d'infirmes sont-ils inhumés à Pachacamac ? Là encore, les textes historiques fournissent des indices intéressants en la matière. Les récits évoquent une statue de bois taillé, dans laquelle s'incarrait la divinité lors des rituels, et qui était abritée dans le saint des saints, la crypte située au sommet du Temple de Pachacamac. Une idole semblable a d'ailleurs été découverte dans les ruines du Temple (fig. 12). Cette idole était seulement accessible aux prêtres, lesquels plongés dans un état second suite à l'ingestion de puissants psychotropes communiquaient avec elle et lui transmettaient les doléances des fidèles. Lorsque Hernando Pizarro interrogea les prêtres à son sujet, ils lui répondirent qu'il s'agissait de Pachacamac, celui qui les guérissait de leurs maladies. De même, lorsque Huayna Capac, empereur inca contaminé par la petite vérole amenée par les conquistadores cherche la guérison, c'est à Pachacamac, nous dit-on, que ses médecins s'adressent. L'oracle conseillera qu'on l'expose au soleil, mais sans succès, puisque l'empereur décèdera peu après.

Ces références permettent de penser que l'Oracle de Pachacamac était consulté notamment pour diagnostiquer et indiquer les remèdes nécessaires aux malades qu'on emmenait à cette fin jusqu'à son sanctuaire, sorte de Lourdes précolombienne. Mais à Pachacamac pas plus qu'à Lourdes les guérisons miraculeuses n'étaient monnaie courante, aussi la plupart des pèlerins infirmes finirent-ils au cimetière...

Les enterrements d'époque inca, on l'a dit, sont ceux des fidèles venus des quatre coins de l'empire. Ceux du cimetière de la Pyramide n°13 présentent pratiquement tous des déformations crâniennes typiques de la côte. Précisons que ces déformations ne sont pas pathologiques mais volontaires, dues à la façon dont les bébés

étaient emmaillotés pour être portés sur le dos de leur mère. Les momies au crâne déformé sont associées à des offrandes de matériel de style local (fig. 13). Il s'agit donc vraisemblablement plutôt de natifs de la région de

Pachacamac. On peut en déduire que la coutume d'emmenner les malades et les infirmes à Pachacamac dans l'espoir de les guérir remonte à la période Ychsma, et qu'il s'agissait alors d'une pratique très populaire mais locale, tandis qu'à partir de l'intégration du site à l'empire, elle se diffusa dans l'ensemble de l'immense territoire inca.

Plus intéressant encore, la superposition des tombes dans le cimetière nous permet de reconstituer le développement de cette pratique, mais aussi du style artistique des objets qui accompagnent les morts. Plus nous descendons dans la fouille, c'est-à-dire plus

loin nous avançons dans le passé, moins les perturbations sont fréquentes, et les recherches de cette année ont ainsi mis au jour des tombes totalement préservées, présentant elles aussi des particularités inédites. Elles datent sans doute des débuts de la culture Ychsma au tournant du premier millénaire, sont pourvues d'un abondant



Fig. 12. Détail de l'idole de bois de Pachacamac.

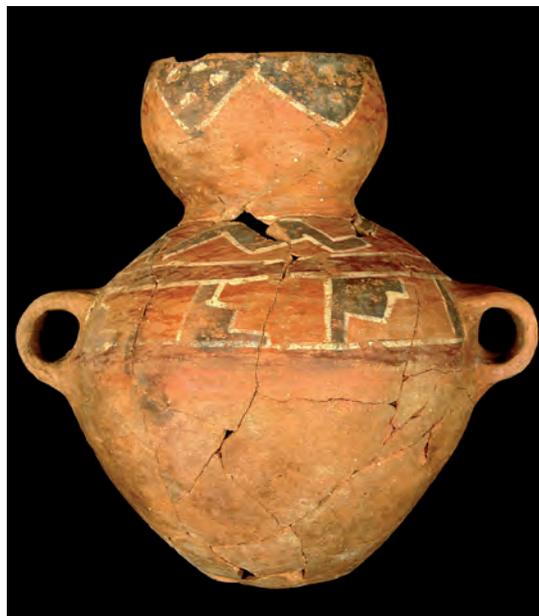


Fig. 13. Vase de style Ychsma ancien.

mobilier funéraire et comprennent généralement plusieurs individus, enterrés ensemble au même moment (*fig. 14*). Dans la plupart des cas, ces groupes sont composés de trois à quatre personnes : un ou deux adultes – homme et femme – et des enfants. Comment expliquer ces enterrements simultanés ? S'agit-il de familles victimes d'une forme d'épidémie qui n'a pas laissé de traces sur les squelettes ? Les adultes sont-ils accompagnés d'enfants sacrifiés ? Nous avons l'espoir de répondre à ces interrogations sur base des études actuellement en cours, mais les résultats déjà disponibles indiquent que leur état de santé général est bon, en tout cas selon les critères anthropologiques des populations préhistoriques. Tout porte donc à croire que la coutume de l'oracle guérisseur évoquée plus haut est née à un certain moment au cours de la période Ychsma, et qu'elle n'existait pas, ou pas sous la même forme, auparavant.

Enfin, à cette même époque, voire un peu plus tôt, apparaissent d'autres formes de sépultures : les chambres funéraires (*fig. 15*). Les tombes dont nous avons parlé jusqu'ici consistent en effet en de simples fosses creusées dans le sol,

parfois vaguement accommodées de quelques pierres ou adobes récupérées. La momie, placée en position accroupie et enveloppée de couches de tissus formant un paquet oblong, était mise verticalement dans la fosse, entourée des objets nécessaires à son séjour dans l'au-delà.

Les chambres funéraires sont également des fosses, mais plus grandes, recouvertes d'un toit constitué de poutres de bois et de tiges de jonc, et comprenant une ou plusieurs momies, soutenues par des bâtons verticaux. Dans la plus grande des chambres découvertes cette année, six individus sont ainsi disposés en cercle.

Nous sommes là sans doute avant l'an mil, plus de cinq siècles avant les premiers témoignages écrits, et il paraît donc aventureux de se baser sur ceux-ci pour interpréter nos tombes multiples. S'agit-il de groupes de parents ou de membres d'un même clan ? Ont-ils été enterrés ensemble ou successivement dans ces sortes de caveaux ? Sont-ce les plus vieilles sépultures de l'endroit ou se superposent-elles, à leur tour, à des vestiges encore plus anciens ? Comme souvent en archéologie, les découvertes apportent autant de réponses que de nouvelles questions...

*Fig. 14. Sépultures multiples en cours de fouilles dans le cimetière.*



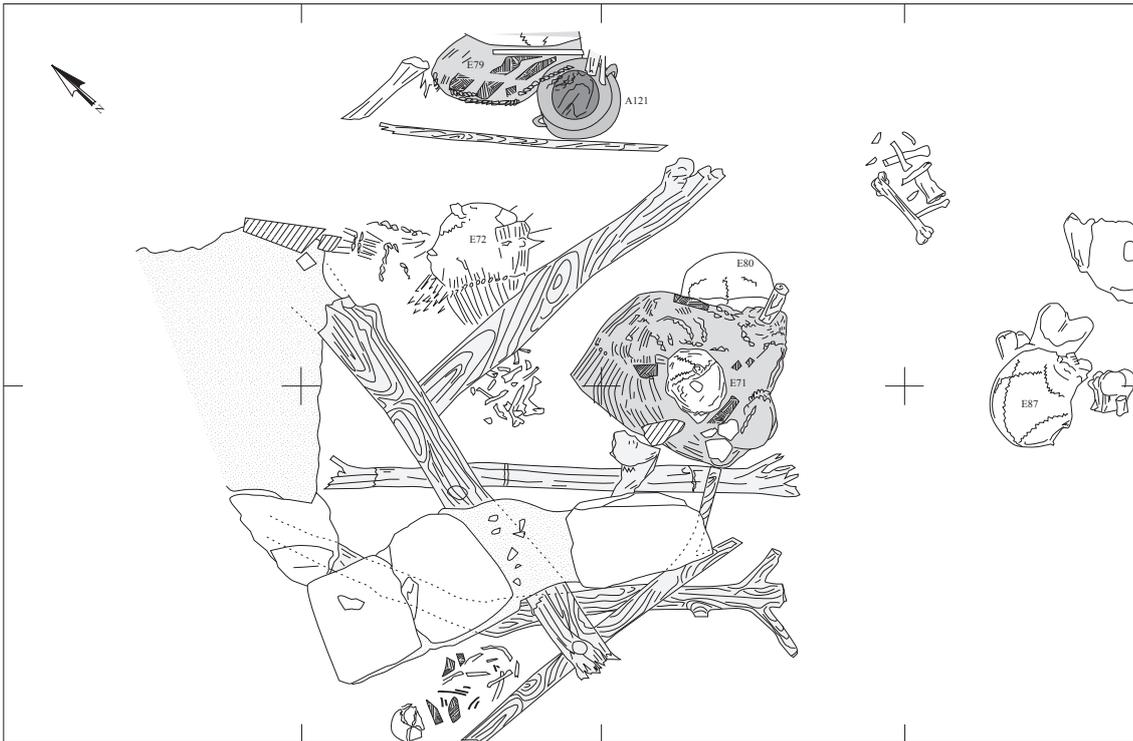


Fig. 15. Plan de l'une des chambres funéraires en cours d'ouverture.

## Orientation bibliographique

A. Bueno Mendoza, *El Antiguo Valle de Pachacamac : Espacio, Tiempo y Cultura*. Editorial de Los Pinos (Lima 1982).

P. Eeckhout, « Le temple de Pachacamac sous l'Empire inca », *Journal de la Société des Américanistes* 84 (1998), p. 9-44.

P. Eeckhout, *Pachacamac durant l'Intermédiaire récent. Étude d'un site monumental préhispanique de la Côte centrale du Pérou*. British Archaeological Reports International Series, 747. Hadrian Books Ltd (Oxford 1999).

P. Eeckhout, « Pirámide con rampa n°III, Pachacámac. Nuevos datos, nuevas perspectivas », *Boletín del Instituto Frances de Estudios Andinos* 28,2 (1999), p.169-214.

P. Eeckhout, « The Palaces of the Lords of Ychsma. An Archaeological Reappraisal of the Function of Pyramids with Ramps at Pachacamac, Central Coast of Peru », *Journal of American Archeology* 17-18-19 (1999-2000), p. 217-254.

P. Eeckhout, « Ancient Monuments and Patterns of Power at Pachacamac, Central Coast of Peru », *Beiträge zur Allgemeine und Vergleichenden Archäologie* 23 (2003), p. 139-182.

P. Eeckhout, « Relatos míticos y Practica Rituales en Pachacamac », *Boletín del Instituto Frances de Estudios Andinos* 33, 1 (2004), p. 1-54

P. Eeckhout, « Ancient Peru's Power Elite », *National Geographic Magazine* (March 2005 Issue), 6 p.

- P. Eeckhout, « Imperial Strategies in a Regional Context : Chimus and Incas at Pachacamac », in P. Eeckhout et G. Le Fort (éd.), *Wars and Conflicts en Prehispanic Mesomeric and the Andes*, British Archaeological Reports International Series, 1385. Hadrian Books Ltd (Oxford 2005), p. 110-127.
- P. Eeckhout (éd.), *Arqueología de la Costa Central del Peru en los Periodos Tardios*. Edited as a special volume of Boletín del Instituto Francés de Estudios Andinos 33(3) (Lima Paris 2004).
- J. Feltham et P. Eeckhout, « Hacia una definición del estilo Ychsma : aportes preliminares sobre la cerámica Ychsma tardía de la pirámide III de Pachacamac », in P. Eeckhout (éd.), *Arqueología de la Costa Central del Peru en los Periodos Tardios*, Special volume of Boletín del Instituto Francés de Estudios Andinos 33(3) (Lima y Paris 2004), p. 643-680.
- R. Franco Jordan, *La Pirámide con Rampa n°2 de Pachacamac. Excavaciones y Nuevas Interpretaciones* (Trujillo 1998).
- P. Paredes Botoni, « Pachacamac -Pirámide con Rampa n°2 », *Boletín de Lima* 55(1988), p. 41-58.
- I. Shimada, « Pachacamac Archeology. Retrospect and Prospect », in M. Uhle (éd.), *Pachacamac. A Reprint of the 1903*. University of Pennsylvania Press (Philadelphie 1991).
- W.D. Strong, et J. M. Corbett, « A Ceramic Sequence at Pachacamac », in W. D. Strong, G.R. Willey et J.M. Corbett (éd.), *Archeological Studies in Peru, 1941-42, Columbia University Studies in Archeology and Ethnology* 1 (2). New York, p. 27-122.
- M. Uhle, *Pachacamac. Report of The William Pepper, M.D., LL.D. Peruvian Expedition of 1896*. The Dpt of Archeology of the University of Pennsylvania (Philadelphia 1903).



# Deuxième partie



Les programmes d'étude



# LE TROU DEL LEUVE À SINSIN

Eugène WARMENBOL

Entre Netinne et Sinsin, écrit Nicolas Hauzeur, l'inventeur du site, « la partie de terrain qui sépare les deux villages est un massif calcaire, découpé par des ravins étroits et profonds formés par les ruisseaux de Netinne et de Sinsin. Ces deux ruisseaux en se réunissant, laissent isolée du massif, une colline élevée, mamelonnée, couverte d'antiques forêts [...] ». « C'est sur le sommet de cette montagne », poursuit-il, « que gisent les ruines [...] d'une enceinte ovale, continue, de plusieurs centaines de mètres de développement, formée d'une espèce de mur de grosses pierres brutes [...]. Cet amas a, généralement, plusieurs pieds d'élévation; du côté de Sinsin, qui était le plus faible, l'enceinte est double [...] ». « Dans l'escarpement le plus rapide, du côté du couchant », note-t-il encore, « près du haut de la montagne, s'ouvre, sous un rocher qui surplombe, une caverne mystérieuse appelée dans le pays Trou del Heuve ». Il s'agit du Trou del Leuve, la caverne de la Louve, dominant le versant Est du ruisseau de Sinsin, qui devient le ruisseau d'Heure, affluent gauche de l'Ourthe (*fig. 1*).

Le Trou del Leuve de Sinsin (*fig. 2*) est fouillé par la Société archéologique de Namur dès 1884, et à nouveau en 1904, sous la direction d'Alfred Bequet, qui le décrit comme « une caverne sépulcrale du Bel Âge du Bronze ». Les objets en bronze des Âges des Métaux recueillis lors de ses recherches lui semblent en effet constituer des mobiliers accompagnant les ossements humains trouvés au même endroit.

Alfred Bequet souligne toutefois qu'il y avait deux ensembles d'ossements humains. Au premier, c'est-à-dire « quelques ossements humains incomplets ayant appartenu à deux enfants et ... deux ou trois adultes » étaient associés les objets en bronze, alors qu'au second, provenant d'un « enfoncement dans le rocher »,

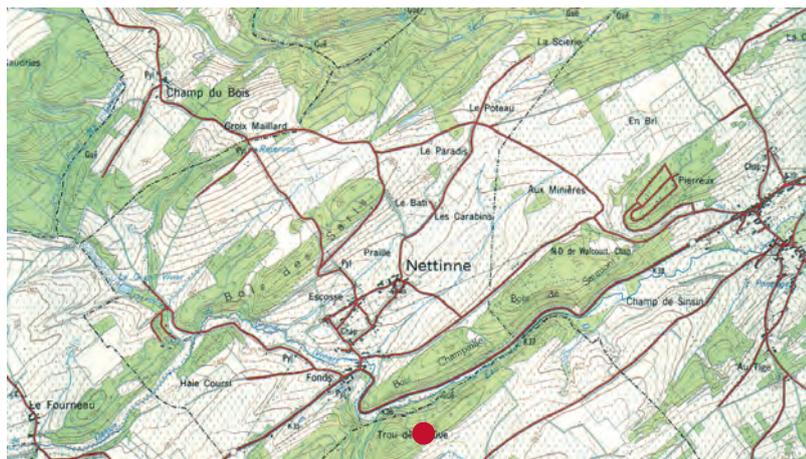


Fig. 1. Situation géographique (détail de la carte IGN au 1/25.000).

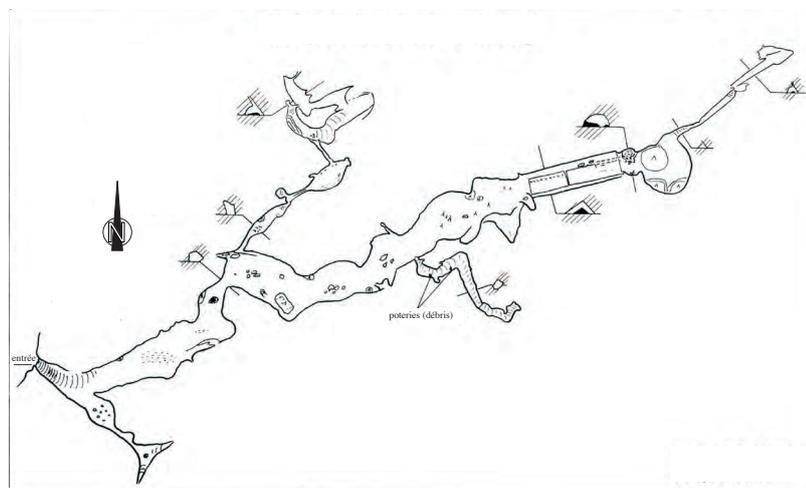


Fig. 2. Plan de la grotte.

étaient associés dans « des restes de foyer », « de nombreux débris de plats et de vases à boire ». Les objets sont conservés au Musée archéologique de Namur, mais il ne reste malheureusement des ossements humains, que ceux (ou une partie de ceux) recueillis lors des travaux de 1904.

Le Trou del Leuve est à nouveau exploré dans les années 1970 et 1980, par plusieurs sociétés archéologiques et spéléologiques, certaines mieux « armées » que d'autres, mais dont les découvertes semblent confirmer l'interprétation première, quoiqu'elles ne produisent certes pas de nouveaux arguments, stratigraphiques par exemple...

Fig. 3. Écuellen décorées du Bronze Final.

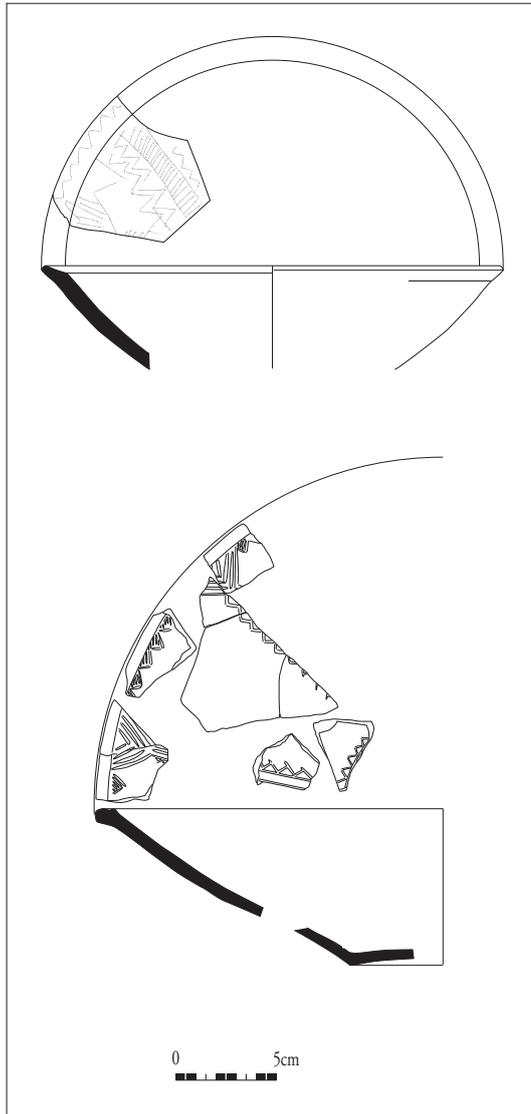


Fig. 4. Quatre des cinq ornements (de cheveux ?) en corbeille.



Les ossements humains sont ramassés épars, mais en grand nombre et il est même question d'un « puits » – non vidé d'ailleurs – qui ne contiendrait que cela, un « puits », ou une galerie, qui nous fait fort penser au « Couloir » du Trou de l'Ambre d'Éprave, qui a livré les témoins d'un « massacre » de la fin de l'Âge du Fer, selon les dires de Marc-Édouard Mariën (voir aussi plus loin).

« La question de la persistance de sépultures collectives en grotte au cours de la Protohistoire, qui traîne dans la littérature, n'a toujours pas été prouvée sur base du 14C », écrivait Michel Toussaint en 2001. Il nous a semblé que cette question méritait un examen approfondi dans le cadre de l'étude systématique portant sur les occupations des Âges des Métaux des grottes du sillon mosan moyen, menée depuis trois ans par le CReA, avec un financement de la Région wallonne (MRW). Deux chercheurs ont pu ainsi être engagés au CReA pour l'étude du matériel : l'un (Walter Leclercq) pour l'étude du matériel céramique, l'autre (Noémie Gryspeirt) pour celle du matériel osseux humain. Une douzaine de dates 14C (AMS) ont pu être réalisées par ailleurs sur ces ossements, grâce à la collaboration de Mark Van Strydonck (IRPA).

Il n'y a pas au Trou del Leuve de matériel archéologique qui doive *a priori* être attribué au Néolithique, mais cela ne signifie nullement que les ossements humains de la grotte ne pourraient remonter aussi haut.

Les matériaux les plus abondants appartiennent au Bronze Final et devraient être, d'après leur typologie, contemporains du matériel du « groupe Rhin-Suisse-France orientale » (Bronze final IIb / IIIa) de Han-sur-Lesse (fig. 3). Ils seraient d'ailleurs en partie de la même « origine », y compris certains gobelets et écuellen décorées. À côté des bronzes, dont une vingtaine d'épingles et autant de bracelets, figurent cinq ornements en corbeille en or, semblables à ceux de Han-sur-Lesse (fig. 4). Plusieurs des bronzes, mais rarement sinon jamais les parures, sont délibérément fragmentés : haches, faucille, marteau, ainsi qu'une coupelle en bronze du type « Kirkendrup », unique en Belgique, et une épée à poignée-coupe du type « Stockstadt », également sans pareille (fig. 5).



Pratiquement tous les auteurs, à la suite d'Alfred Bequet, associent les ossements humains retrouvés à ces objets céramiques et métalliques de l'Âge du Bronze et décrivent le Trou del Leuve comme sépulture collective de cette époque, dans la tradition de celles du Néolithique Récent et Final.

La grotte n'est manifestement plus fréquentée jusqu'au Deuxième Âge du Fer et il faut même attendre l'époque julio-claudienne pour retrouver du matériel céramique d'une certaine abondance. Il s'agit cette fois d'un assemblage très semblable à celui, contemporain, du Trou de Han de Han-sur-Lesse, dans lequel le grand nombre de jarres à provision du type « Haltern 91 » est sans doute significatif. Après une nouvelle interruption, la grotte est à nouveau visitée à l'époque des empereurs gaulois, à en juger, entre autres, par une dizaine de monnaies.

Quelques-unes des trouvailles du Bronze Final pourraient être des offrandes aux morts ou à une divinité chtonienne (voir aussi plus loin), la question se pose de savoir si une partie de celles d'époque gallo-romaine ne répondraient pas à la même description.

Le matériel du XVII<sup>e</sup> siècle – fort bien représenté – témoigne, quant à lui, d'un habitat de refuge datant du temps des incessants mouvements de troupes françaises et espagnoles dans la région.

L'inventaire des ossements humains en provenance du Trou del Leuve, réalisé par Noémie Gryspeirt, répertorie deux cent quatorze os ou fragments toujours disponibles pour étude.

La majorité de ceux-ci ont été mis à notre disposition par M. Jean-Louis Antoine, conservateur du Musée archéologique de Namur et par Mme France Tilman, conservateur du Musée des Francs et de la Famenne à Marche-en-Famenne. Nous avons cependant pu disposer aussi des ossements humains recueillis par feu Auguste Boschmans de « Mens en Natuur » à

Holsbeek, ainsi que par Paul et Myrjam Buelens, de la Speleologische Stichting à Deurne.

La présence d'au moins douze individus a été mise en évidence, parmi lesquels un plus grand nombre d'enfants (sept) que d'adolescents ou d'adultes. La description d'ossements actuellement perdus pourrait faire monter ce nombre minimum d'individus à seize, voire vingt. Il s'agit là du nombre global, toutes époques confondues, les conditions de fouille ne permettant pas d'être plus précis. Les ossements ne se trouvaient vraisemblablement plus en connexion anatomique dans le gisement, à l'exception de quelques vertèbres, ainsi que de l'articulation du bras gauche d'un individu adulte. Il n'est donc pas possible de dire si le lieu de dépôt des corps était aléatoire ou non. Aucune trace de traitement particulier des corps, comme par exemple des traces liées à une mort violente, n'a pu être mise en évidence. Trois vertèbres montrent des traces d'ostéoarthrose dégénérative modérée, ce qui n'a rien de très exceptionnel.

Quant aux restes d'animaux, décomptés – il y en a plus de mille trois cents – mais pour la plupart non déterminés, ils attendent un archéozoologue.

Toutes les dates dont nous disposons pour le Trou del Leuve ont été réalisées à notre demande par Mark Van Strydonck (IRPA), sauf une, réalisée par le même, obtenue il y a une vingtaine d'années sur une mâchoire humaine, à la demande de Paul et Myrjam Buelens de la Speleologische Stichting Deurne, un groupe d'archéologues amateurs, déjà cité, qui a mené des fouilles au Trou del Leuve de 1979 à 1984. Les résultats obtenus jusqu'à présent montrent que les ossements humains se répartissent chronologiquement en deux groupes, malheureusement indistinguables par leur patine. Le premier groupe date de la fin du Bronze Moyen (?) et, effectivement, du Bronze Final et le second, étonnamment, du Deuxième

Fig. 5. a (en haut).  
Fragment d'une épée  
à poignée-coupe.  
Fig. 5. b (à droite).  
La poignée de l'épée  
de Stockstadt, qui a  
donné son nom au  
type.

Âge du Fer. Il y a par ailleurs quelques exceptions pour le moins étranges.

Le premier groupe

\*Toutes les dates s'entendent au J.-C.

Echantillon et date	date C14 à 95,4 % de probabilité*
KIA-26239 : 3130 ± 30 BP (= Sinsin n° 222)	1500 (3,3) 1470 ou 1460 (92,1) 1310
KIA-26230 : 3080 ± 25 BP (= Sinsin n° 180)	1420 (94,2) 1290 ou 1280 (1,2) 1270
KIA-23740 : 2920 ± 30 BP (= Sinsin n° 2)	1260 (3,3) 1240 ou 1220 (92,1) 1000
KIA-23754 : 2830 ± 30 BP (= Sinsin n° 1)	1110 (1,1) 1090 ou 1080 (94,4) 890
KIA-23756 : 2875 ± 30 BP (= Sinsin n° 6)	1190 (2,2) 1170, 1160 (1,4) 1140, 1130 (86,3) 970 ou 960 (5,6) 930

Les deux premières dates (Sinsin n° 222 et n° 180 – les numéros renvoient à l'inventaire réalisé par Noémie Gryspeirt) paraissent plutôt hautes, mais nous n'avons aucune raison de mettre en doute leur qualité. Il n'a tout simplement pas été question jusqu'à présent, du moins en Belgique – car elles sont bien connues en France –, d'inhumations en grotte, ou de dépôts d'ossements humains en grotte (de la fin) du Bronze Moyen.

Les deux suivantes (Sinsin n° 1 et n° 2), respectivement sur os et sur charbon de bois) concernent trois ossements en connexion (voir plus haut) – la moitié d'un humérus gauche



fig. 6. Humérus et cubitus en connexion anatomique dans un encroûtement stalagmitique.

avec la moitié d'un cubitus – pris dans des concrétions stalagmitiques criblées de charbon de bois (fig. 6). Que ceux-là se trouvent parmi ceux qui doivent être attribués au Bronze Final, nous semble fort intéressant, quoique nous ne puissions affirmer qu'ils faisaient partie d'une inhumation « en bonne et due forme ».

La dernière date est celle d'un autre humérus, droit, isolé (Sinsin n° 6), mais appartenant sans doute à un autre individu, nous amenant à envisager l'existence dans la grotte d'au moins deux inhumations de l'époque du Bronze Final, celle à laquelle appartiennent la majorité de la vaisselle protohistorique et toutes les parures en bronze et en or de l'époque.

Le Trou del Leuve semble donc bien avoir servi de sépulture à inhumation au Bronze Final, mais ne peut, dans l'état actuel de la documentation, être qualifié d'ossuaire ou de sépulture collective de cette époque. Il demeure que la mise en relation de ces ossements humains avec les objets de l'Âge du Bronze est un acquis fort important, en l'absence non pas d'une stratigraphie mais de matériel stratifié.

Le deuxième groupe

\*Toutes les dates s'entendent au J.-C.

Echantillon et date	date C14 à 95,4 % de probabilité*
KIA-23753 : 2335 ± 25 BP (= Sinsin n° 4)	420 (93,0) 360 ou 280 BC (2,4) 260
KIA-23762 : 2345 ± 35 BP (= Sinsin n° 163)	760 (2,4) 700 ou 520 (90,0) 350 ou 280 (3,0) 250
IRPA-1056 : 2260 ± 40 BP (= SSD 1)	400 (33,4) 340 ou 330 (62,0) 200
KIA-26231 : 2260 ± 30 BP (= Sinsin n° 183)	400 (38,5) 340 ou 320 (56,9) 200
KIA-23765 : 2220 ± 25 BP (= Sinsin n° 245)	380 (95,4) 200
KIA-23761 : 2180 ± 35 BP (= Sinsin n° 423)	380 (92,9) 150 ou 140 (2,5) 110

La moitié des ossements datés (Noémie Gryspeirt a pu en dénombrer deux cent quatorze, mais il se pourrait que les fouilleurs

en aient découvert le double) appartient donc à une autre époque que les objets de l'Âge du Bronze. Ils sont en effet datables, en gros, entre la première moitié du IV<sup>e</sup> siècle et la fin du III<sup>e</sup> siècle av. J.-C. Il n'est pas impossible qu'il s'agisse en partie de ces ossements qu'Alfred Bequet a retrouvé face à l'entrée dans un « enfoncement dans le rocher », associés à « de nombreux débris de plats et de vases à boire ». Les tessons de céramique attribuables à La Tène Ancienne sont toutefois fort peu nombreux : une douzaine de fragments de coupes à bord festonné (vraisemblablement des lampes) et quelques tessons d'un ou de plusieurs vases décorés au peigne (fig. 7).

La question est évidemment de savoir si nous avons alors affaire à une sépulture collective de l'Âge du Fer (mais il est vrai que nous ne comptons pour l'instant que trois individus minimum) ou à un dépôt de toute autre nature datant de cette époque, qui rendrait éventuellement mieux compte de l'absence de connexions anatomiques (documentées).

Viennent immédiatement à l'esprit, les trouvailles du Trou de l'Ambre à Éprave, et plus particulièrement les ossements attribués à l'Âge du Fer (il y en a aussi de l'Âge du Bronze), autrefois interprétés comme le produit d'un

« massacre ». Un nombre minimum de 55 individus a été découvert ici, regroupés dans le « Couloir », répartis en 23 adultes, 6 sujets sub-adultes et 27 enfants. Le prélèvement de la tête y est attesté pour quelques individus adultes et pour au moins un individu sub-adulte, les découpes sur les vertèbres cervicales témoignant d'une décollation et non d'une décapitation (fig. 8). Les vestiges y relèveraient d'un sanctuaire en grotte, qui a (entre autres?) en commun avec les sanctuaires de type picard, tel que Gournay-sur-Aronde, le prélèvement de la tête sur des dépouilles humaines. Ces ossements ne sont toutefois pas contemporains de ceux du Trou del Leuve de Sinsin, mais ils le sont de ceux de la Galerie des Petites Fontaines de Han-sur-Lesse.

Les dates les plus « significatives » obtenues par Mark Van Strydonck sur les ossements du Trou de l'Ambre, mis à notre disposition par Anne Cahen-Delhaye, directeur

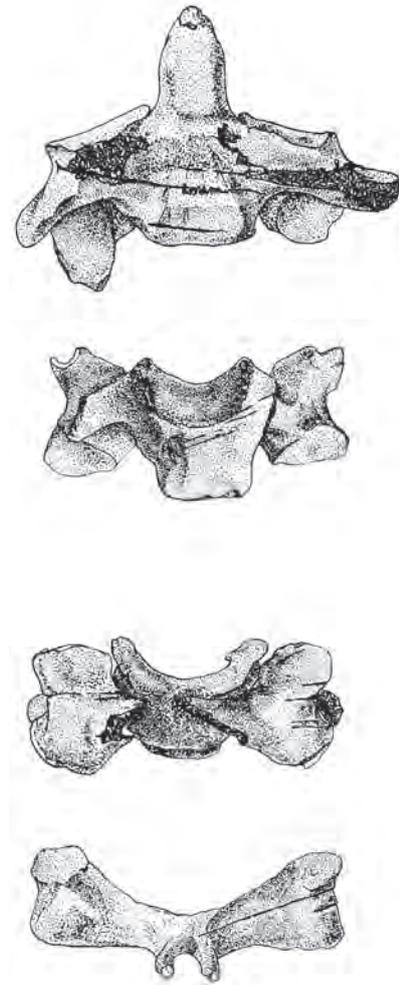


Fig. 8. Vertèbres humaines trouvées au Trou de l'Ambre à Éprave, avec traces de décollation.

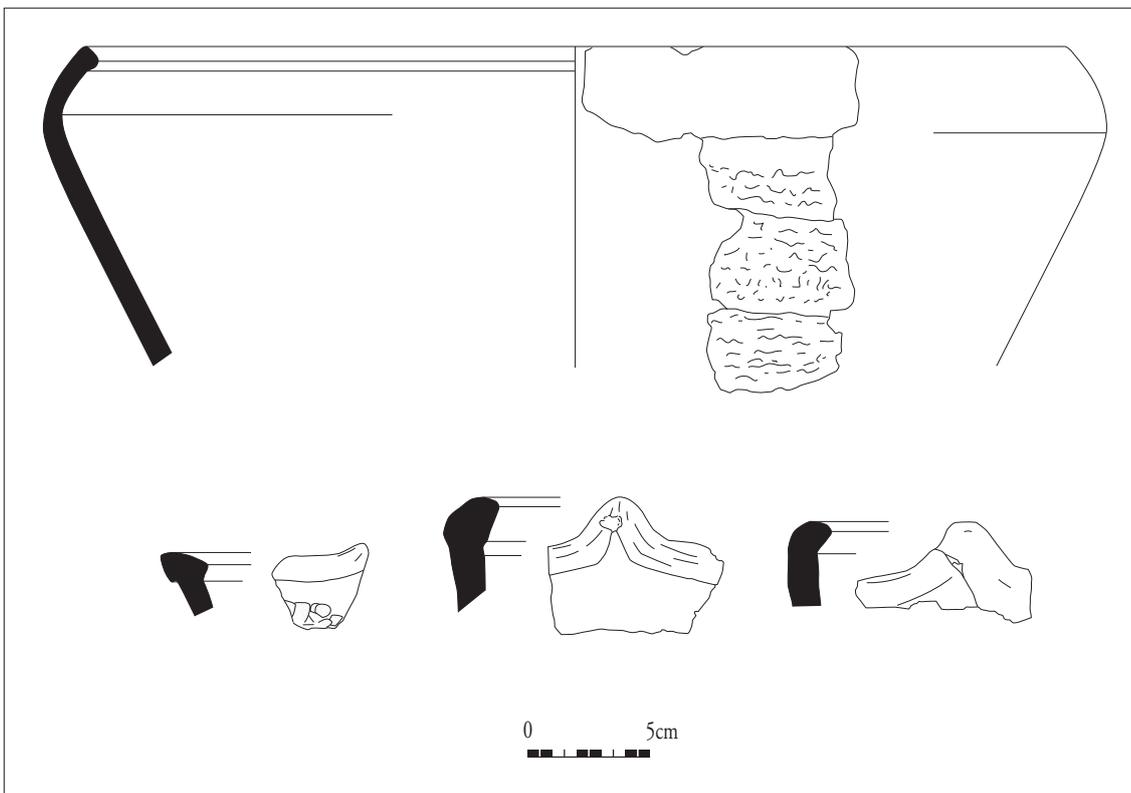


Fig. 7. Céramique de La Tène Ancienne. (dessin Walter Leclercq et Eugène Warmenbol)

des Musées Royaux d'Art et d'Histoire, sont les suivantes :

\*Sauf mention contraire les dates s'entendent av. J.-C.

Echantillon et date	date C14 à 95,4 % de probabilité*
KIA-26457 : 2125 ± 25 BP (Éprave n° 17)	350 (4,6) 320 ou 210 (90,8) 50
KIA-26456 : 2090 ± 25 BP (Éprave n° 1 b)	180 (95,4) 40
KIA-26486 : 1960 ± 25 BP (Éprave n° 18 a)	40 (94,3) 90 ap. J.-C. ou 100 ap. J.-C. (1,1) 120 ap. J.-C.

« Je puis me tromper », écrivait Louis de Pauw en 1885, « mais sur certains os [du Trou del Leuve] je crois reconnaître la trace de coups intentionnels ... (et) ceux d'entre eux qui sont brisés montrent par la cassure qu'ils ont été brisés alors qu'ils étaient déjà desséchés ». Il avait aussi le sentiment que les ossements « n'appartenaient pas à la même époque, mais que les uns pouvaient être contemporains des bijoux de bronze, les autres remontant à une époque de beaucoup *antérieure* (nous soulignons).

Il est désormais acquis que cette dernière observation est exacte, sauf que les ossements qui ne sont pas contemporains des « bijoux de bronze », appartiennent à une date *postérieure* (nous soulignons encore), à peine représentée par d'autres matériaux archéologiques. Il s'avère aussi, comme nous l'avons vu, qu'aucun des ossements conservés de Sinsin ne présente de traces macroscopiques de coups ou de découpes.

Il apparaît aussi que si certains d'entre eux appartiennent à l'Âge du Fer, d'autres pourraient être plus « jeunes » encore.

Le troisième groupe

Echantillon et date	date C14 à 95,4 % de probabilité*
KIA-26229 : 1470 ± 40 BP (Sinsin n° 160)	460 (1,1) 480 ou 530 (94,3) 660
KIA-26245 : 1150 ± 30 BP (Sinsin n° 5)	770 (95,4) 980

\*Les dates s'entendent ap. J.-C.

Nous ne cacherons pas que ces dates nous laissent quelque peu perplexes. Il n'y a guère de matériel du Bas-Empire (une monnaie de Magnence, quelques tessons de céramique), mais il n'y a pas du tout de matériel du Haut Moyen Âge (un denier à peine lisible appartiendrait au XI<sup>e</sup> siècle) dans la grotte. Les objets de l'Âge du Fer, il est vrai, sont aussi fort rares.

Les découvertes du Trou del Leuve seront rassemblées bientôt dans une monographie qui devrait enfin mettre en valeur la qualité (*fig. 9*) et la quantité exceptionnelle des matériaux mis au jour ici. Il s'agit certes de fouilles menées sans la rigueur scientifique légitimement exigée de nos jours, mais il s'agit aussi d'un site qui reste sans parallèle, plus d'un siècle après sa découverte. Les recherches entreprises dans le cadre du CREa devraient permettre de mieux comprendre sa genèse.

Fig. 9. Grand rasoir à manche annelé du Bronze Final.



## Orientation bibliographique

- N. Hauzeur, « Antiquités gallo-germaniques, gallo-romaines et franques de la rive droite de la Meuse (suite) », *Annales de la Société Archéologique de Namur* 5 (1857-1858), p. 15-46.
- A. Bequet, « Caverne sépulcrale du Bel Âge du Bronze à Sinsin (Namur) », *Annales de la Société Archéologique de Namur* 16 (1883), p. 227-248.
- A. Bequet, « Une caverne sépulcrale du Bel Âge du Bronze à Sinsin », *Bulletin de la Société d'Anthropologie de Bruxelles* 3 (1885), p. 294-303.
- M.-E. Mariën, *Le Trou de l'Ambre au Bois de Wërimont, Éprave* (Bruxelles 1970) (Monographies d'Archéologie Nationale, 4).
- M.-Th. Raepsaet-Charlier, « La stratigraphie du Trou del Leuve à Sinsin (Namur) », *Annales de la Société Archéologique de Namur* 56 (1971), p. 5-96.
- E. Warmenbol, « Essai d'interprétation des vestiges d'époque romaine (I<sup>er</sup> et III<sup>ème</sup> s.) trouvés au Trou del Leuve de Sinsin (Namur, Belgique) », *Amphora* 37 (1984), p. 1-27.
- E. Warmenbol, « Un fragment d'épée à poignée-coupe trouvé au Trou del Leuve à Sinsin (Namur) », *Helinium* 24 (1984), p. 129-135.
- M. Buelens, « Twee menselijke onderkaken uit de Trou del Leuve te Sinsin », *Axis* 18 (1986), p. 27-33.
- E. Warmenbol, « Occupation du Trou del Leuve à Sinsin, du Bronze final aux Temps Modernes », in A. Cahen-Delhay, C. de Lichtervelde et F. Leuxe (éd.), *L'archéologie en Wallonie, 1980-1985. Découvertes des Cercles Archéologiques* (Namur, 1987), p. 259-262.
- E. Warmenbol, « Le groupe Rhin-Suisse-France orientale et les grottes sépulcrales du Bronze final en Haute Belgique », in P. Brun et Cl. Mordant (éd.), *Le groupe Rhin-Suisse-France orientale et la notion de civilisation des Champs d'Urnes. Actes du colloque international de Nemours 1986* (Nemours 1988), (Mémoires du Musée de Préhistoire d'Île-de-France, 1), p. 153-163.
- M. Buelens, T. Pot et E. Warmenbol, « A palaeo-odontological approach to the Bronze Age cave-burials from Sinsin-Trou del Leuve (Namur, Belgium) », *Anthropologie et Préhistoire* 102 (1991), p. 61-75.
- E. Warmenbol, « Or, oreilles, corbeilles. À propos de deux parures du Bronze final trouvées au Trou del Leuve à Sinsin (Namur, Belgique) », *Archéo-Situla* 11 (1991), p. 4-19
- E. Warmenbol, « Cinq + cinq nouveaux témoins de Sinsin. À propos de dix bronzes du Bronze final trouvés au Trou del Leuve à Sinsin (Nr) », *Archéo-Situla* 13-16 (1992), p. 5-15.
- E. Warmenbol, « L'âge du Bronze final en Haute Belgique: bilan et perspectives », *Beiträge zur Urnenfelderzeit nördlich und südlich der Alpen. Ergebnisse eines Kolloquiums* (Bonn 1995), (Römisch-Germanisches Zentralmuseum. Monographien, Bd. 35), p. 65-90.
- E. Warmenbol, « Le soleil des morts. Les ors protohistoriques de Han-sur-Lesse (Namur, Belgique) », *Germania* 77 (1999), p. 39-69 (p. 50-52).
- M. Toussaint *et alii*, « Apports récents sur l'anthropologie des Mésolithiques et des Néolithiques mosans », *Anthropologica et Praehistorica* 112 (2001), p. 91-105.
- E. Warmenbol, « La grotte sépulcrale du Bronze final du Trou del Leuve à Sinsin: mythe ou réalité? », *Lunula. Archaeologia protohistorica* XIII (2005), pp. 37-39.
- E. Warmenbol, « Le dépôt d'ossements en grotte aux âges des Métaux en Belgique. Nouvelles questions », in Ph. BARRAL *et alii* (dir.), *L'âge du Fer dans l'arc jurassien et ses marges. Dépôts, lieux sacrés et territorialité à l'âge du Fer. Actes du XXIX<sup>e</sup> colloque international de l'Association Française pour l'Étude de l'âge du Fer (Biel, 5-8 mai 2005)* (Biel, à paraître).



# LES GROTTES DE HAN-SUR-LESSE

Eugène WARMENBOL

Les grottes de Han sont le produit de la traversée souterraine par la Lesse, un affluent de la Meuse, du massif calcaire de Boine sur l'ancienne commune de Han-sur-Lesse en province de Namur (*fig. 1*). Après avoir contourné sur un kilomètre le massif de Boine, en effet, la Lesse s'y perd en totalité par le Gouffre de Belvaux, un énorme porche rocheux où elle plonge verticalement dans un siphon de quarante mètres de profondeur. Elle reparait dans la Salle d'Armes, qui fait partie du réseau visité par les touristes, traverse ensuite le Styx, le siphon 2, le bas de la Salle du Dôme, le siphon 1 et, enfin, la vaste galerie qui ressort au jour au Trou de Han (*fig. 2*). La grande majorité des trouvailles vient des plongées menées systématiquement dans la Lesse à cet endroit, surtout dans les années 1963 à 1965, par l'asbl « Centre de Recherches Archéologiques Fluviales » sous la direction de Marc Jasinski, alors épaulé par les Musées royaux d'Art et d'Histoire, en la personne de Marc-Édouard Mariën.

Nous avons depuis une dizaine d'années repris l'étude du matériel découvert anciennement dans les grottes de Han-sur-Lesse, en collaboration avec l'asbl « Recherches Scientifiques de Han-sur-Lesse », qui assure la gestion scientifique des collections du Musée du Monde Souterrain, et plus particulièrement avec Guy Deflandre et Bernard Glansdorff. Quelques études plus techniques sur les ors protohistoriques du site, en collaboration avec le Laboratoire d'Analyses par Réaction Nucléaire (LARN) des Facultés Universitaires Notre-Dame de la Paix de Namur, ont finalement amené à une étude plus systématique, menée depuis trois ans avec l'aide du CREA, grâce à un financement de la Région wallonne (MRW).

Cette étude fait partie d'un programme de



Fig. 1. Situation géographique (détail de la carte IGN au 1/25.000).

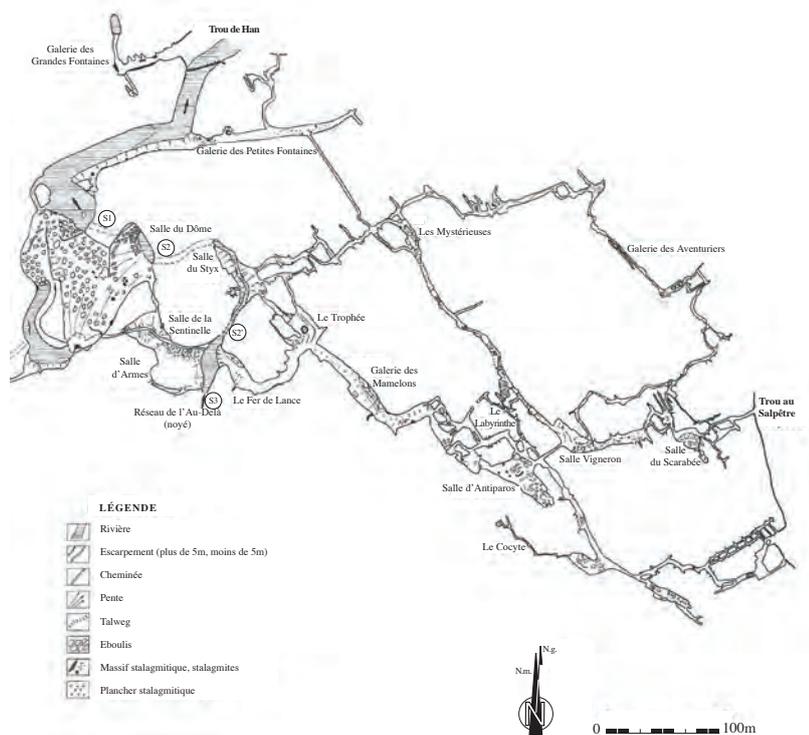


Fig. 2. Plan de la grotte.



Fig. 3. Le Trou de Han.

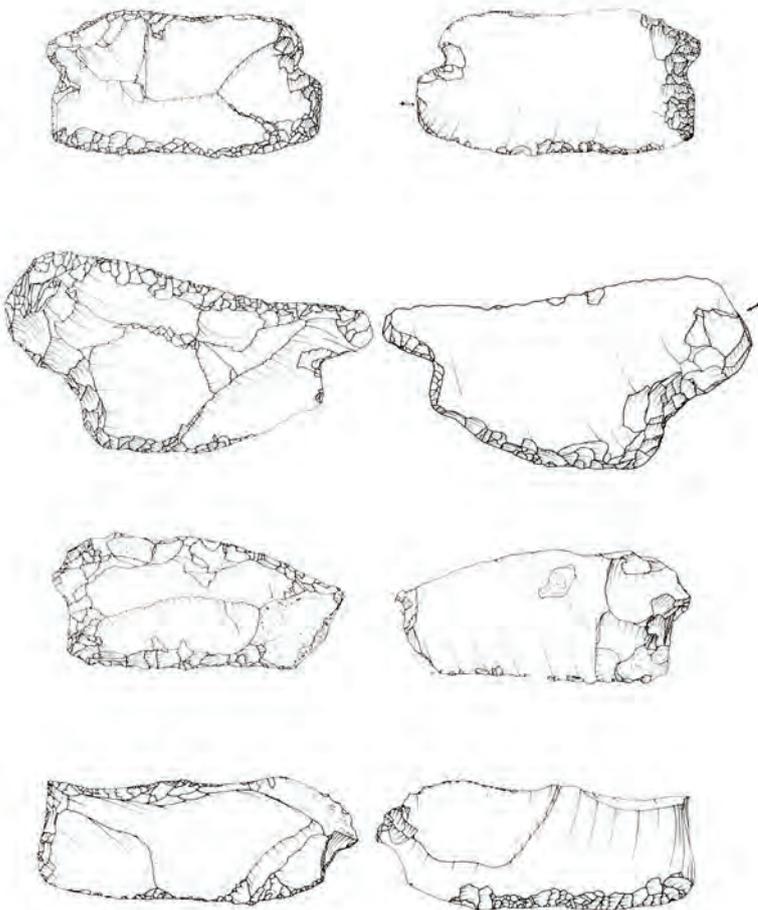


Fig. 4. Racloirs à encoches appartenant au « groupe du Gord ».

recherches qui porte sur les occupations des Âges des Métaux des grottes du sillon mosan moyen, une enquête fort négligée jusqu'à présent, entre autres du fait du prestige de celle menée sur les occupations plus anciennes. Nous cherchons à comprendre quelles ont pu être les raisons qui ont poussé l'Homme à visiter aux Âges du Bronze et du Fer les grottes de la région, celles de Han-sur-Lesse livrant un gisement que nous qualifierons sans hésitation d'importance européenne (fig. 3).

Les plongées à Han-sur-Lesse ont révélé que les plus anciennes visites au réseau souterrain des grottes remontent au Paléolithique Supérieur Récent, mais celles-ci ne deviennent plus fréquentes qu'à la fin du Néolithique, voire au Chalcolithique. Ainsi la Galerie de la Grande Fontaine, débouchant dans le Trou de Han, a livré deux niveaux d'occupation de cette époque, et le lit de la Lesse quantité de silex, dont un très grand nombre d'armatures de flèches. Les affinités certaines de ce matériel avec celui du « groupe du Gord » (fig. 4), voire celui du « groupe des urnes à décor plastique », ne sont pas sans intérêt, alors que les vestiges de cette époque n'ont que rarement été reconnus dans la partie méridionale de la Belgique.

Lors de l'étude du matériel du Trou de Han, c'est cependant la quantité et la qualité des objets céramiques et, surtout, métalliques de l'Âge du Bronze Final qui frappent d'emblée. Il s'agit d'objets entiers et d'objets fragmentés (ou dépareillés), en bronze et en or, d'armes et de parures, mais aussi d'outils lourds et légers, délibérément jetés dans la rivière, une pratique également attestée ailleurs en Europe (fig. 5).

En matière d'armes, nous comptons d'abord trois épées à languette entières, du type « Challans/Ewart Park », ainsi qu'une demi-douzaine de fragments d'épées diverses, dont un bout retailé d'une lame du type « Forel », auxquels on ajoutera quatre bouterolles bursiformes et un exemplaire à renflement terminal du type « Chavéria/St-Romain-de-Jalionas ». Nous dénombrons ensuite trois pointes de lance à douille, dont un très grand exemplaire à douille courte d'un type plutôt atlantique (« parisien »?) (fig. 6), et un exemplaire de taille moyenne, auquel correspond très probablement l'unique



embout tubulaire trouvé ici jusqu'à présent. Nous comptons enfin quarante-cinq pointes de flèche, à douille, et surtout à soie, la moitié toutefois simplement en tôle, triangulaires, souvent biperforées (le type « Le Bourget »).

En ce qui concerne les outils, nous dénombrons dix-neuf haches à douilles atlantiques, proches du type « Le Plainseau », ainsi que cinq haches à ailerons submédiants à subterminaux, dont deux à anneau latéral, plus cinq (?) fragments. Nous comptons en outre vingt-deux couteaux, à douille et à soie, parfois retaillés, ainsi que des fragments, et trois faucilles, toutes à languette, et des morceaux. Notons enfin la présence d'une scie à deux languettes, d'une gouge à douille, mais aussi d'une vingtaine de poinçons, dont une partie au moins devait servir à travailler le métal.

En matière de parures en bronze, il s'agit d'abord de deux cent vingt épingles, dont quarante-neuf exemplaires à tête enroulée et trente-trois à tête vasiforme, de quelque vingt bracelets complets, dont un anneau du type « Homburg », de perles tubulaires, de perles biconiques, de perles toriques etc. Une demi-douzaine de perles en tonnelet, en verre bleu à filet blanc spiralé, et une demi-douzaine de perles sphéroïdes, dont deux à nodosités, en verre bleu à taches ou ocelles blancs et bleus complètent l'inventaire des éléments de collier.

En ce qui concerne l'or, nous connaissons cinq disques-pendentifs à bossette centrale (fig. 7) et trois fragments, deux ornements de chevelure en forme de corbeille et trois fragments, dix anneaux penannulaires dorés, mais aussi deux lingots, l'un pesant 1,273 g, l'autre 0,636 g, et, enfin, trois fragments de deux (?) perles creuses ornées de filigrane et de granulation, sans doute importées de Méditerranée.

Aucun autre site belge n'a donné, pour cette époque, autant d'objets métalliques, aucun autre n'en a livré autant de cette nature. Le matériel métallique en tout cas n'est qu'en partie atlantique, comme d'ordinaire en Belgique, l'autre partie étant d'origine nord-alpine. Les gobelets carénés à épaulement et les écuelles

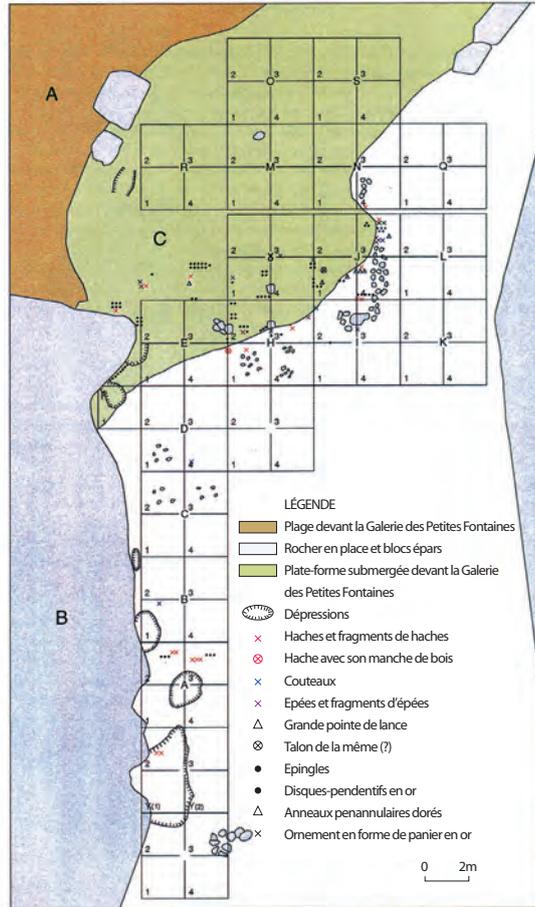


Fig. 6 (colonne de gauche). La pointe de lance de type « parisien ».

Fig. 5 (colonne de droite). le carroyage sur le fond de la Lesse, à hauteur de la Galerie des Petites Fontaines.

à décor intérieur en céramique confirme la forte connotation nord-alpine des découvertes de Han-sur-Lesse et peuvent être attribués sans hésitation au « groupe Rhin-Suisse-France orientale ». Il a été suggéré que les grottes de Han-sur-Lesse et de Sinsin en constituent la marche nord-occidentale.

Nombre de ces objets sont rares ou exceptionnels et ne se rencontrent que dans des contextes bien



Fig. 7. Les cinq disques en or complets.

particuliers. Ainsi les disques en or n'apparaissent par ailleurs que dans quelques riches sépultures du Sud-Ouest de l'Allemagne (Wollmesheim, Dietzenbach), et les anneaux penannulaires dorés dans des tombes à incinération de Belgique et du Nord de la France (Marche-les-Dames, Tagnon). Qu'au moins une partie du matériel de Han-sur-Lesse s'identifie comme mobilier funéraire semble bien probable, quoique les plongeurs n'aient pas trouvé le moindre ossement humain dans la Lesse.

Il semble toutefois faire peu de doute que les restes humains découverts dans la Galerie de la Grande Fontaine sont bien du Bronze Final, d'après la céramique associée. Les ossements appartiendraient à quatre enfants et un adolescent et « étaient intimement mélangés avec les tessons et les débris ménagers (porcs, oviscaprins ...) dans une couche de charbon de bois ». Quant à la Galerie des Petites Fontaines, débouchant sur le Trou de Han au « tournant du jour », elle a livré une extraordinaire collection de sept mâchoires de décapités, que nous aurions volontiers attribuée au Bronze Final aussi, comme les décapités de Sculptor's Cave (Covesea, Morayshire).

La question reste de savoir si c'est les morts ou la Mort qui étai(en)t honorés ici.

Les fouilles subaquatiques menées dans la Lesse ont par ailleurs livré un intéressant matériel du Deuxième Âge du Fer. Il s'agit pour une part d'objets métalliques, certains de La Tène Ancienne, la plupart recueillis à hauteur de la Galerie des Petites Fontaines. Parmi ceux-là figure une phalère comparable à celles de Berru et de Saint-Jean-sur-Tourbe (Marne) dont la perte, à nouveau, ne peut être accidentelle.

La pratique du dépôt rituel dans la rivière ne fait aucun doute à l'Âge du Bronze Final, lorsque le Trou de Han faisait peut-être même office de bouche des Enfers, mais la reprise de celle-ci à La Tène Ancienne paraît pour le moins vraisemblable.

La majorité des découvertes que l'on pourrait qualifier de La Tène Finale, cependant, consiste en céramique, c'est-à-dire des vases à provision de type Haltern 91. Les dépôts à la bouche des Enfers, pour autant qu'il s'agisse toujours de cela, semblent alors avoir changé de nature.

La datation des ossements humains trouvés dans les différentes parties de la grotte de Han semblait essentielle pour affiner l'interprétation des vestiges de l'Âge du Bronze et de l'Âge du Fer. Les conditions de découverte de la plupart de ceux-ci ne permettant pas une datation relative, les ossements de la Galerie des Petites Fontaines ont été soumis au C14, en attendant que ceux de la Galerie de la Grande Fontaine soient mis à notre disposition. Un crâne isolé de la Galerie belgo-romaine a également été échantillonné.

Les datations radiométriques (AMS) ont été réalisées par Mark Van Strydonck, de l'Institut royal du Patrimoine Artistique (IRPA, Bruxelles), grâce au financement de la Région wallonne (MRW).

Les mandibules humaines de la Galerie des Petites Fontaines

Les mandibules en question proviennent des fouilles menées en 1964-1965 dans la Galerie des Petites Fontaines par M.-Éd. Mariën. Elles auraient été trouvées, d'après celui-ci, « isolément de tout autre ossement crânien ou squelettique » (à un fragment d'occipital près) dans une couche « de la fin de l'Âge du Fer »; qui plus est, elles présenteraient des lésions qui montreraient « que les têtes ont été 'artificiellement séparées des corps', en d'autres termes qu'elles sont la conséquence d'une décapitation ». Les mandibules ont été publiées en 1970 par leur inventeur, avec la collaboration de Marie-Antoinette Delsaux, dans son compte rendu des fouilles du Trou de l'Ambre à Éprave.

« de la fin de l'Âge du Fer »

« Une coupe fut exécutée », écrit M.-E. Mariën, « qui révéla une couche d'habitat du Bronze Final, remaniée par les eaux de la Lesse qui creusèrent dans la berge une petite crique dans laquelle se déposèrent dans la suite, après la formation d'un plancher stalagmitique, trois strates de l'Âge du Fer. La dernière de ces strates (III), très charbonneuse, est datable par la présence de tessons provenant de poteries [...] caractéristiques de la phase Nauheim [...]. Ces résidus de foyer recouvraient, séparée d'elle seulement par quelques lentilles de sable

Fig. 8. Coupe dans la Galerie des Petites Fontaines.

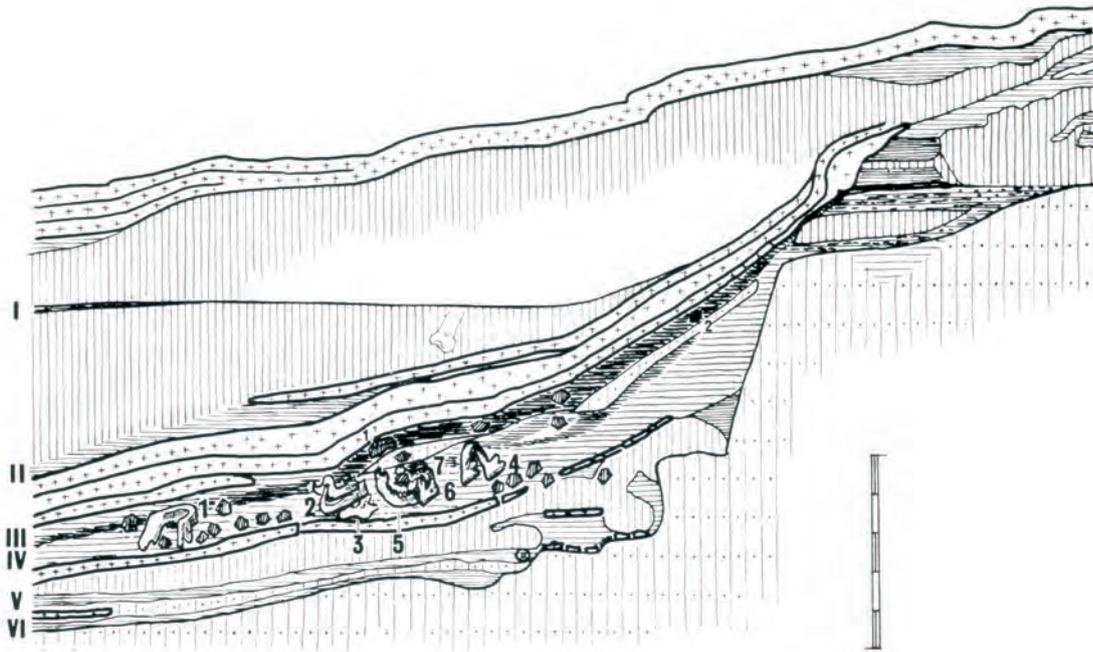
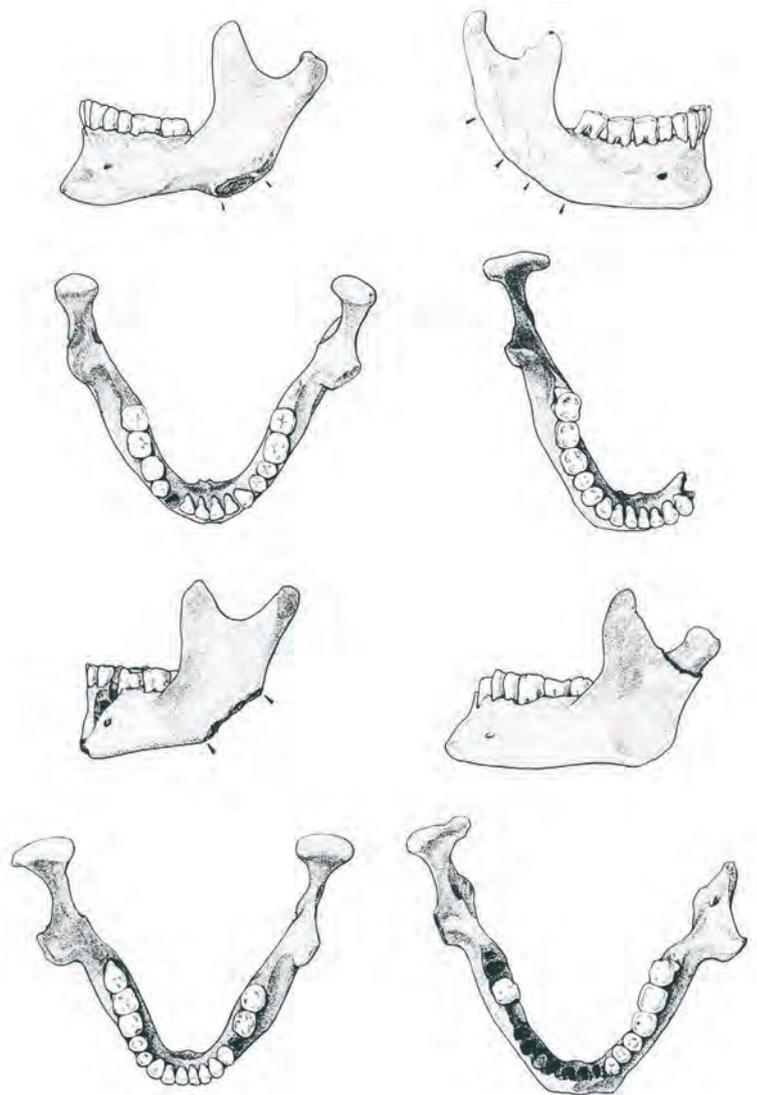


Fig. 9. Quelques mandibules de la Galerie des Petites Fontaines.



fluviale arrachées à la paroi, une couche grisâtre, renfermant sept mandibules humaines, dont six étaient massées sur un espace d'une cinquantaine de centimètres. Les débris osseux reposaient sur une couche de concrétion stalagmitique, épaisse de 3 à 4 centimètres, formant la séparation avec la strate inférieure (V) [...]. Une des mandibules avait été touchée directement par la chaleur du foyer superposé » (fig. 8).

Il nous a semblé, à lire ce passage, que la stratigraphie offrait, en fait, fort peu d'éléments qui autorisent une datation précise des mandibules, alors que c'est leur âge, plus particulièrement, qui permettra de mieux comprendre leur message, pour autant que nous ayons bien affaire à des mandibules de décapités, parce que cette question-là n'est certes pas résolue non plus. Nous nous contenterons, en attendant un nouvel examen anthropologique, d'admettre la justesse des observations de Marie-Antoinette Delsaux : « Les modifications de surface [en cas de décollation] ne sont [de toute manière] pas uniquement localisées sur les vertèbres cervicales [car] si la section est basse, la lame de l'outil finit son trajet au niveau de la mandibule... », comme c'est probablement le cas sur deux, voire trois (B 64-3 = PF 1, B 64-4 = PF 2 et B 64-5 = PF 3) des mandibules de Han-sur-Lesse (fig. 9).

Pour les dates radiométriques, des prélèvements

ont pu être effectués sur chacune des mandibules, ainsi que sur le petit fragment d'occipital qui les accompagnait, grâce à l'obligeance de la Société Anonyme des Grottes de Han et de Rochefort, propriétaire du matériel conservé et exposé au Musée du Monde Souterrain de Han-sur-Lesse.

Les dates obtenues sur les sept mandibules (B 64-8 = PF 6 a fait l'objet d'une double datation pour vérification) sont les suivantes (de la « plus vieille » à la « plus jeune ») :

\*Sauf mention contraire les dates s'entendent av. J.-C.

Echantillon et date	date C14 à 95,4 % de probabilité*
KIA-26717 :2250±25BP (= B 64-5 = PF 3)	400 (33,8) 340 ou 310 (61,6) 200
KIA-21778 :2175±25BP (= B 64-6 = PF 4)	360 (95,4) 160
KIA-23750 :2120±25BP (= B 64-9 = PF 7)	340 (2,0) 320 ou 210 (93,4) 50
KIA-21524 :2060±30BP (= B 64-4 = PF 2)	170 (95,4) 20 ap. J.-C.
KIA-21522 :1970±30BP (= B 64-3 = PF 1)	50 (95,4) 120 ap. J.-C.
KIA-21523 :1915±30BP (= B 64-7 = PF 5)	1 ap. J.-C. (95,4) 220 ap. J.-C.
KIA-23749 : 1935 ± 25 BP (= B 64-8 = PF 6, gauche)	1 ap. J.-C. (1,1) 10 ap. J.-C. ou 20 ap. J.-C. (94,3) 130 ap. J.-C.
KIA-23741 : 1865 ± 30 BP (= B 64-8 = PF 6, droite)	80 ap. J.-C. (95,4) 240 ap. J.-C.

Les dates des deux derniers échantillons, appartenant à la même mandibule (B 64-8 = PF 6) ne sont pas – heureusement ! – contradictoires entre elles (T = 3,2 alors que T max. = 3,8 ; la moyenne des deux donne 1906 ± 19 BP).

Le fragment d'occipital, quant à lui, donne la date suivante :

\*Les dates s'entendent av. J.-C.

KIA-26232 :2120+30BP (= B 64-1)	350 (4,7) 320 ou 210 (90,7) 40*
------------------------------------	---------------------------------

Les mandibules ne formeraient donc pas, au vu des dates C14, un groupe parfaitement homogène, puisque deux d'entre elles appartiendraient plutôt à La Tène Moyenne (250-175 av. J.-C.), alors que les autres appartiendraient plutôt à La Tène Finale (175-50 av. J.-C.), voire à l'époque julio-claudienne. Les deux « vieilles » mâchoires (B 64-5 et B 64-6) ont toutefois été abandonnées, d'après l'archéologie, en même temps que les autres, puisque six des sept mandibules (dont B 64-5 et B 64-6) ont été trouvées quasi imbriquées l'une dans l'autre (seule B 64-3 se trouvant quelque peu à l'écart). Nous remarquerons aussi qu'une des trois mâchoires qui présentent « clairement » des lésions est la plus « vieille » de toutes (B 64-5).

Il n'est pas exclu que certaines d'entre elles avaient un certain âge au moment de leur abandon (nous y reviendrons), mais c'est, de toute évidence, les plus jeunes qui donnent la date du dépôt de leur couche, ou du moins un *terminus post quem*.

Nous pouvons en conclure, par conséquent, que le dépôt de la couche IV, dans laquelle se trouvaient les mandibules, sans autre matériel archéologique, et celui de la couche III, qui les recouvrait, avec son matériel de tradition laténienne, mais datable d'après la Conquête, doivent être à peu près contemporains. La couche III contenait surtout de la céramique, à savoir des jarres à col rentrant à lèvres épaisses, au corps passé au balai ou à la brosse, dont d'autres fragments proviennent du fond de la Lesse, une céramique bien représentée dans nos régions à l'époque julio-claudienne. Nous mentionnerons, en outre, comme matériel peut-être contemporain, toujours du fond de la rivière, sur laquelle débouche la Galerie des Petites Fontaines, quelques parures, dont des fibules dites « de Nauheim ». Nous signalerons enfin l'absence de monnaies romaines du I<sup>er</sup> siècle ap. J.-C. dans la grotte.

« la conséquence d'une décapitation »

« Que les mandibules se soient trouvées isolées de tout autre ossement (sauf un petit fragment d'occipital) et reléguées en tas, comme résidus, au pied de la paroi stalagmitique du fond », affirme M.-Éd. Mariën, « ne peut s'expliquer que par le

fait que les têtes de décapités aient été placées, probablement dans le voisinage immédiat, sur la plage des Petites Fontaines, sur des pieux, et qu'ensuite la décomposition des chairs ait provoqué le détachement des mandibules ». Il ne nous semble pas assuré que telle ait été, dans le détail, la chaîne des événements menant au dépôt des mandibules, quoique l'exposition de têtes soit une pratique rapportée par les auteurs classiques. La décollation (plutôt que décapitation) est un fait de guerre et la tête devient un trophée, le plus souvent conservé chez le guerrier qui l'a prélevée, alors que le reste du corps, ainsi que l'équipement du guerrier, se trouvent présentés aux dieux. « À l'évidence et comme l'indique le texte de Poseidonios », note Jean-Louis Brunaux, « le crâne est avant tout le trophée que s'octroie le guerrier ; il est sa part personnelle sur l'ensemble des dépouilles de l'ennemi, cadavres, armes, éventuellement char et chevaux dont le reste revient aux dieux et à la cité. Mais dès lors que ce crâne prend place parmi les biens mobiliers du guerrier dans sa demeure et dans le cadre de sa *familia*, il revêt une nouvelle signification qui ne remplace pas la première mais se superpose à elle : il devient un témoignage matériel de sa *virtus*, celle-ci s'inscrivant dans celle de la lignée de ses ancêtres guerriers. Il est donc comme une illustration des gestes familiaux qui devaient alimenter autant les mythes familiaux et tribaux que les épopées officielles tenant lieu d'histoire nationale ».

Une noble famille aurait-elle donc confié sa précieuse collection de crânes, certains assez anciens déjà, à une grotte qui pouvait passer pour un passage aux Enfers ? Aurait-elle par la suite récupéré les crânes en négligeant les mandibules, tombées ? Nous ne le pensons pas, parce que cela nous semble une façon bien cavalière de traiter sinon des reliques, du moins des trophées ! Rien ne permet d'affirmer, en fait, qu'il y ait eu dépôt d'autre chose, aux Petites Fontaines, que des seules mandibules que nous réexaminons ici, ce qui ne rend pas l'interprétation de la trouvaille plus aisée !

Nous nous bornerons à évoquer ici d'étranges découvertes faites à Kimmeridge, dans le Dorset, où un cimetière romain (de la fin du III<sup>e</sup> siècle ap. J.-C.) a livré une tombe dont la propriétaire avait le crâne, délibérément séparé de sa

mandibule, placé à côté des jambes. Miranda Green se demande à son propos si cette vieille femme n'avait pas été reconnue sorcière. Ici, la disconnection de la mandibule traduirait la volonté de lui enlever définitivement le pouvoir de la parole. Il s'agirait de la désarticulation finale d'une bouche n'ayant que trop servi à prononcer des imprécations. Nous nous garderons bien, toutefois, de transposer la scène à Han-sur-Lesse.

Notons encore, en admettant que certaines des mandibules de Han-sur-Lesse pourraient parfaitement dater de l'époque julio-claudienne, que cela ne doit pas étonner. Les têtes coupées d'époque romaine sont certes rares en Gaule romaine, celle de la forêt d'Halatte (Ognon, Oise) constituant même « l'exemple unique d'un dépôt volontaire d'os humain dans un temple d'époque gallo-romaine », mais elles ne le sont pas en Bretagne romaine. Nous n'y connaissons toutefois pas, et ailleurs non plus, de dépôts « rituels » d'ossements humains en grotte qui dateraient de notre ère.

Un crâne déposé dans la Galerie « belgo-romaine » de Han-sur-Lesse

L'espace qui donnait autrefois accès au réseau sous-terrain de la grotte de Han visité par les touristes a révélé au cours de fouilles menées dans les années 1980 par l'asbl « Recherches Scientifiques de Han-sur-Lesse », sous la direction de Michel Timperman, des traces d'occupation ou de fréquentation de cette Galerie dite « belgo-romaine », principalement au Bronze Final et à l'époque romaine. Les découvertes des Âges des Métaux sont assez exceptionnelles, puisqu'elles comprennent quelques perles tubulaires en or, ainsi qu'une perle en verre, qui suffisent pour établir qu'il ne s'agit pas, à l'époque, d'un simple refuge (*fig. 10*). Il convient d'ailleurs de ne pas perdre de vue que nous sommes dans cette galerie à quarante mètres du jour.

Un crâne humain isolé, découvert hors stratigraphie dans la même galerie, constitue l'unique vestige de notre espèce trouvé ici. Il importait de savoir si ce crâne est contemporain du matériel de la fin de l'Âge du Bronze trouvé au même endroit, ou des découvertes de la fin de l'Âge du Fer faites ailleurs dans la grotte, dont nous venons de faire état. Ces dernières

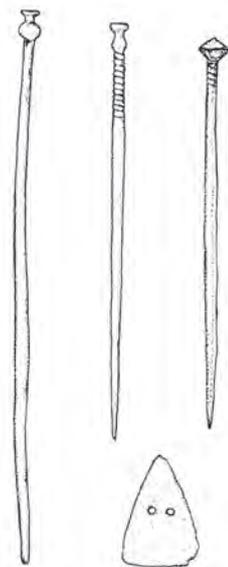


Fig. 10. Épingles et pointe de flèche du Bronze final de la Galerie « belgo-romaine ».

en prendraient, éventuellement, un tout autre éclairage.

La datation C14 fournie par l'IRPA est la suivante :

Echantillon et date	date C14 à 95,4 % de probabilité
KIA-23755 :2515±30BP (E 86-135)	800 av. J.-C. (95,4) 520 av. J.-C.

Le crâne devrait donc appartenir à l'extrême fin de l'Âge du Bronze, voire au début de l'époque de Hallstatt, à un moment où tout le réseau de la grotte de Han est abandonné pour à peu près quatre siècles. Il est un peu plus jeune que le « cadet » des trois crânes du réseau de la Roche Albéric de Couvin (Namur), qui ne semble plus fréquenté non plus par après, et ce pour un même nombre de siècles. Peut-être qu'il faut penser, dans l'un et l'autre de ces cas, à un dépôt marquant l'abandon du site, à la manière du dépôt d'un crâne de la fin du Bronze Moyen dans la grotte du Quéroy à Chazelles (Charente). Le crâne de la Galerie « belgo-romaine » n'apporte rien, bien entendu, à notre compréhension des trouvailles de la Galerie des Petites Fontaines. Il aurait pu, inversement, à défaut de dates au radiocarbone, nous faire penser que les mandibules appartenaient à l'Âge du Bronze Final, fortement représenté dans la grotte.

La Galerie « belgo-romaine », notons-le pour terminer, a également livré une extraordinaire rouelle en plomb de provenance nord-alpine

(fig. 11), qui avait déjà retenu notre regretté ami Bernard Glansdorff. Il s'agirait plus spécifiquement d'une image du Soleil de la Nuit qui, dans la mythologie de l'Âge du Bronze, circule sur un bateau-oiseau ou un bateau tiré par des oiseaux avec lequel il traverse, plus particulièrement, les Enfers. La tête et la roue sont vraisemblablement contemporains...

Sans doute convient-il de ne pas perdre de vue qu'une bonne partie des corps trouvés dans les tourbières du Nord de l'Europe, d'Yde (Drenthe) à Tollund (Århus) datent de la même époque que nos mandibules. Ils pourraient avoir bien plus en commun qu'il n'est généralement avancé avec les ossements de l'Âge du Fer découverts dans les grottes de Belgique parmi lesquelles il faut aussi compter le Trou de l'Ambre d'Éprave et le Trou del Leuve de Sinsin (Namur) (fig. 12).

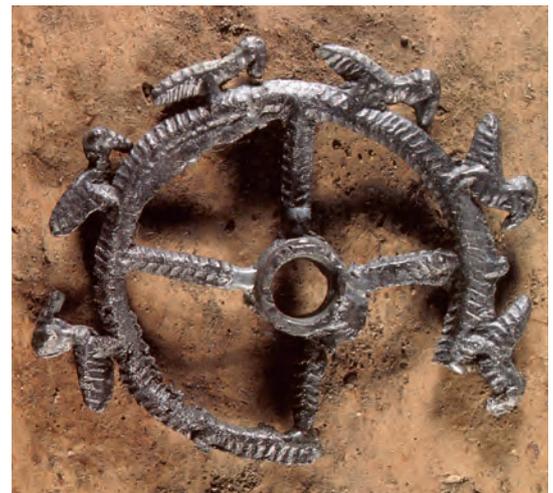


Fig. 11. La rouelle aux oiseaux de la Galerie « belgo-romaine ».



Fig. 12. Évocation des pratiques rituelles au Trou de Han pendant les Âges des Métaux.

## Orientation bibliographique

M.-A. Delsaux, « Note préliminaire concernant sept mandibules humaines découvertes au Trou de Han, devant la Galerie des Petites Fontaines », in M.-Éd. Mariën, *Le Trou de l'Ambre au Bois de Wérimont, Eprave* (Bruxelles 1970) (Monographies d'Archéologie Nationale, 4), p. 253-254.

M.Éd. Mariën, « Les habitats au Trou de Han : Éléments chronologiques du Bronze final », *Bulletin des Musées Royaux d'Art et d'Histoire* 46 (1974), p. 225-231.

M.Éd. Mariën, « Massacre et sacrifice humain: deux cas d'interprétation », in E. Anati (dir.), *Les religions de la préhistoire. Actes du symposium international sur les religions de la préhistoire, Valcamonica, 18-23 Septembre 1972* (Capo di Ponte 1975), p. 253-261.

M. Mariën, « Fouilles à la Grande Fontaine à Han-sur-Lesse (XVII<sup>e</sup> siècle et Champs d'Urnes) », *Conspectus MCMLXXXI* (Bruxelles 1982) (Archaeologia Belgica, 247), p. 31-35.

M. Mariën, « Han-sur-Lesse : bronzes de récupération de la civilisation des Champs d'Urnes », *Helinium* XXIV (1984), p. 18-43.

B. Glandsdorff, « Un objet protohistorique exceptionnel de la grotte de Han-sur-Lesse : la rouelle aux oiseaux », *Actes du XLVII<sup>e</sup> Congrès de la Fédération des Cercles d'archéologie et d'histoire de Belgique II* (Nivelles 1984), p. 78-95.

M. Timperman, « Fouilles à la Galerie belgo-romaine des grottes de Han », in A. Cahen-Delhay, C. de Lichtervelde et F. Leuxe (éd.), *L'archéologie en Wallonie, 1980-1985. Découvertes des Cercles archéologiques* (Namur 1987), p. 263-265.

- N. Mees, « Les épingles du Bronze final à Han-sur-Lesse », *Bulletin de la Société royale belge d'Anthropologie et de Préhistoire* 99 (1988), p. 129-146.
- F. Tilman, *Étude de l'occupation La Tène III au Trou de Han à Han-sur-Lesse* (Liège 1990) (Mémoires de Préhistoire Liégeoise, 15).
- D. Dehon, « Les parures en or et en bronze de l'âge du Bronze final de Han-sur-Lesse », *Bulletin de la Société royale belge d'Anthropologie et de Préhistoire* 103 (1992), p. 71-84.
- M. Fourny, « Armatures de flèche et pointes en silex de la grotte de Han (Han-sur-Lesse/Rochefort, Nr). Du Paléolithique supérieur à la fin du Néolithique ... voire au-delà », *Amphora* 77 (1995), p. 3-31.
- E. Warmenbol, « Les pointes de flèche en bronze de Han-sur-Lesse », *Amphora* 77 (1995), p. 32-64.
- E. Warmenbol, « L'or, la mort et les Hyperboréens. La bouche des Enfers ou le Trou de Han à Han-sur-Lesse », in *Archäologische Forschungen zum Kultgeschehen in der Jüngereren Bronzezeit und Frühen Eisenzeit Alteuropas. Ergebnisse eines Kolloquiums in Regensburg, 4.-7. Oktober 1993* (Bonn 1996), p. 203-234.
- E. Warmenbol, « Les perles en verre de l'âge du Bronze trouvées à Han-sur-Lesse (Nr.). Note liminaire », *Lunula. Archaeologia protohistorica* 4 (1996), p. 54-56.
- A. Cahen-Delhay, « Les fibules laténiennes dans la grotte de Han-sur-Lesse », *Vie Archéologique* 46 (1996), p. 50-55.
- E. Warmenbol, « Le soleil des morts. Les ors protohistoriques de Han-sur-Lesse (Namur, Belgique) », *Germania* 77 (1999), p. 39-69.
- E. Warmenbol, « Bronze Age gold from Han-sur-Lesse (Prov. Namur, Belgium). Another drop of sun », in A. Perea, I. Montero et O. Garcia-Vuelta (éd.), *Tecnología del oro antiguo : Europa y América* (Madrid 2004) (Anejos de Archivo Español de Arqueología, XXXII), p. 359-369.
- E. Warmenbol, « Gold pickings and PIXE analysis. More about the Bronze Age gold found in the cave of Han-sur-Lesse (Namur, Belgium) », *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section B* 226 (2004), p. 208-221.
- E. Warmenbol, « Les mandibules humaines de la Galerie des Petites Fontaines à Han-sur-Lesse (Namur). Nouvelles données chronologiques », *Lunula. Archaeologia protohistorica* 13 (2005), p. 115-117.
- E. Warmenbol, « Le dépôt d'ossements en grotte aux âges des Métaux en Belgique. Nouvelles questions », in Ph. BARRAL et alii (dir.), *L'âge du Fer dans l'arc jurassien et ses marges. Dépôts, lieux sacrés et territorialité à l'âge du Fer. Actes du XXIX<sup>e</sup> colloque international de l'Association Française pour l'Étude de l'âge du Fer (Biel, 5-8 mai 2005)* (Biel, à paraître).

# LA GROTTE D'EL CASTILLO (PUENTE VIESGO, CANTABRIE)

Marc GROENEN

La grotte d'El Castillo est située sur le versant Nord-Est de la montagne du même nom, dans la commune de Puente Viesgo (Santander, Cantabrie). Elle figure sur la carte au 1:50.000 de l'Institut géographique et cadastral, feuillet n° 58 (Corrales de Buelna). Ses coordonnées sont : longitude 0° 16' 3" Ouest, latitude 43° 17' 34" Nord (fig. 1). Les coordonnées UTM sont : 421785 et 4793955. Son développement actuel est de 759 m. L'entrée de la grotte se trouve à 195 m d'altitude.

La grotte ornée d'El Castillo est l'un des sites majeurs de la préhistoire européenne, tant du point de vue archéologique que du point de vue artistique. Outre sa stratigraphie, unique, qui s'étend du Paléolithique Inférieur (Acheuléen) jusqu'à l'Âge du Bronze, elle comprend des milliers de graphèmes (unités graphiques) dessinés, peints ou gravés, distribués sur l'ensemble de ses parois, à travers tout le réseau. La grotte a été découverte le 8 novembre 1903 par Hermilio Alcalde del Río, qui en a assuré la première étude en 1906. Mais c'est l'abbé Breuil qui en a fait l'analyse, en se rendant dans la grotte durant plusieurs campagnes, afin de recenser la totalité des motifs – figurés ou non – et d'en effectuer le relevé. Surtout, c'est dans la grotte d'El Castillo qu'il va concevoir et appliquer sa méthode de « stratigraphie pariétale », grâce à laquelle il va proposer, le premier, une chronologie de l'art du Paléolithique Supérieur. L'ensemble des résultats, on le sait, sera publié par H. Alcalde del Río, H. Breuil et L. Sierra en 1912, dans la prestigieuse monographie intitulée *Les cavernes de la région cantabrique*. Les recherches étaient faites dans le cadre du nouvel Institut de Paléontologie humaine, et l'ouvrage financé par le Prince Albert I<sup>er</sup> de Monaco, dans la luxueuse collection des Peintures et gravures murales des cavernes paléolithiques, aux côtés



des grottes d'Altamira, de La Pasiega, des Combarelles ou de Font-de-Gaume. Cet ouvrage est la seule étude d'ensemble du site. Complètement dépassé aujourd'hui, ce travail ne répond plus aux exigences de la recherche dans ce domaine. C'est pourquoi, à l'occasion du centenaire de la découverte, nous avons demandé, et obtenu, de pouvoir réétudier complètement cette grotte. Ce travail est dirigé par moi-même, avec la collaboration de Joaquín González Echegaray (Directeur de l'Institut de Recherches préhistoriques Santander/Chicago) et de Jose Maria Ceballos del Moral (Responsable en chef des grottes du Monte del Castillo, Puente Viesgo), ainsi que de plusieurs spécialistes de différents pays, qui assumeront dans le travail de synthèse des contributions plus ponctuelles. Par ailleurs, une collaboration avec le Service des Systèmes Logiques et Numériques (SLN) de l'ULB, dirigé par Philippe Van Ham et Nadine Warzée, actuellement en cours, s'attache au scannage 3D de la totalité du réseau souterrain\*.

Fig. 1. Carte d'Espagne avec localisation d'El Castillo.

\*Voir infra p. 196.

Le gisement archéologique situé à l'entrée de la grotte d'El Castillo atteste, nous l'avons dit, une occupation allant du Paléolithique Inférieur jusqu'à l'Âge du Bronze, séquence stratigraphique, riche de 26 couches, qui se développe sur 20 m d'épaisseur, comme l'ont montré les travaux d'Hugo Obermaier, d'abord, et surtout ceux de Victoria Cabrera Valdés et de Federico Bernaldo de Quirós, ensuite. Mais l'art pariétal se limite, quant à lui, principalement à la période du Paléolithique Supérieur, mais pas exclusivement, puisqu'on trouve également des figures humaines schématiques appartenant à l'Âge du Bronze.

Il ne fait aucun doute que les parois de la grotte d'El Castillo ont été ornées durant toute la période du Paléolithique Supérieur ; c'est d'ailleurs la principale difficulté à résoudre. Contrairement à la situation normale en archéologie préhistorique, où les documents proviennent d'une séquence stratigraphiquement déterminée, les manifestations pariétales sont isolées du contexte qui permettrait de les dater. La constatation n'est pas sans importance. Nous avons aujourd'hui la certitude que les motifs n'ont pas été distribués au hasard sur les parois. S'ils ont été placés de manière intentionnelle les uns par rapport aux autres, il devient impératif de préciser leur âge pour pouvoir reconstituer l'état de la décoration pariétale à chacune des époques.

L'analyse de l'ordre de superposition des figures nous permet de mettre en évidence une datation relative des graphèmes, mais elle n'est guère satisfaisante. D'une part, elle n'est possible que pour un nombre limité de panneaux, sans relation entre eux ; d'autre part, elle ne permet en aucun cas de rattacher les tracés à un faciès culturel déterminé. Étant donné la nature variée des motifs, les méthodes utilisées sont multiples. Dans l'état actuel des recherches, nous disposons, grâce à des prélèvements faits il y a quelques années déjà, de plusieurs datations réalisées sur des motifs exécutés au charbon de bois par la méthode C14 AMS : sans surprise, elles indiquent des phases d'exécution situées au Magdalénien Supérieur cantabrique, si l'on excepte les deux dates plus anciennes qui renverraient au Magdalénien Ancien cantabrique (16.980 B.P.) et au Solutréen (19.140 B.P.)

(*tableau 1*). De plus, la remarquable série de 33 omoplastes gravées découvertes en stratigraphie nous permettent de dater au Magdalénien Ancien cantabrique les nombreuses figurations de biches raclées sur les parois de la grotte : la date de 16.850 ± 220 B.P. (OxA 971) obtenue sur une pointe de sagaie du gisement fixe ces interventions en termes de chronologie absolue. Enfin, les datations – directes ou indirectes – faites dans diverses grottes ornées rapportent toutes les mains négatives au Gravettien. Nous pouvons donc considérer, à titre d'hypothèse de travail, que les quelque 60 mains négatives d'El Castillo appartiennent à ce faciès culturel (*fig. 9*). La date de 22.340 ± 510 B.P. (GrN 18574) obtenue dans la grotte cantabrique de Fuente del Salín, célèbre pour ce type de motif, pourrait suggérer l'époque de leur facture en termes de chronologie absolue.

Ce cadre chronologique, encore très large, devra être précisé par l'utilisation d'autres méthodes qui permettent une analyse plus fine. Des recherches ont été entamées à cet égard. Les premières conclusions fournies par l'analyse conjointe des techniques de facture des peintures (*fig. 3 et 8*) et des gravures et de la méthode d'attribution apportent déjà des réponses très encourageantes.

Motif	Date	Sigma	Référence
Bison (18c)	10.510	100	GifA 95136
Bison (18c)	10.720	100	GifA 96077
Bison (18c)	10.740	100	GifA 96078
Bison (18c)	11.270	110	GifA 95146
Bison (18a)	12.620	110	GifA 96079
Bison (18b)	12.910	180	GifA 91172
Bison (18a)	13.060	200	GifA 91004
Bison (19)	13.510	190	GifA 98159
Bison (19)	13.520	120	GifA 95109
Bison (18a)	13.520	130	GifA 96068
Bison (19)	13.570	130	GifA 95108
Bison (19)	13.710	140	GifA 98152
Chèvre (56-57)	13.900	130	GifA 98155
Bison (19)	14.090	150	GifA 98151
Chèvre (56-57)	14.740	140	GifA 98156
Chèvre (56-57)	16.980	180	GifA 98153
Cheval (25-27)	19.140	230	GifA 98154

Tableau 1. Datations C14 AMS faites sur des motifs au charbon de bois.

## Méthode d'étude et analyse des œuvres

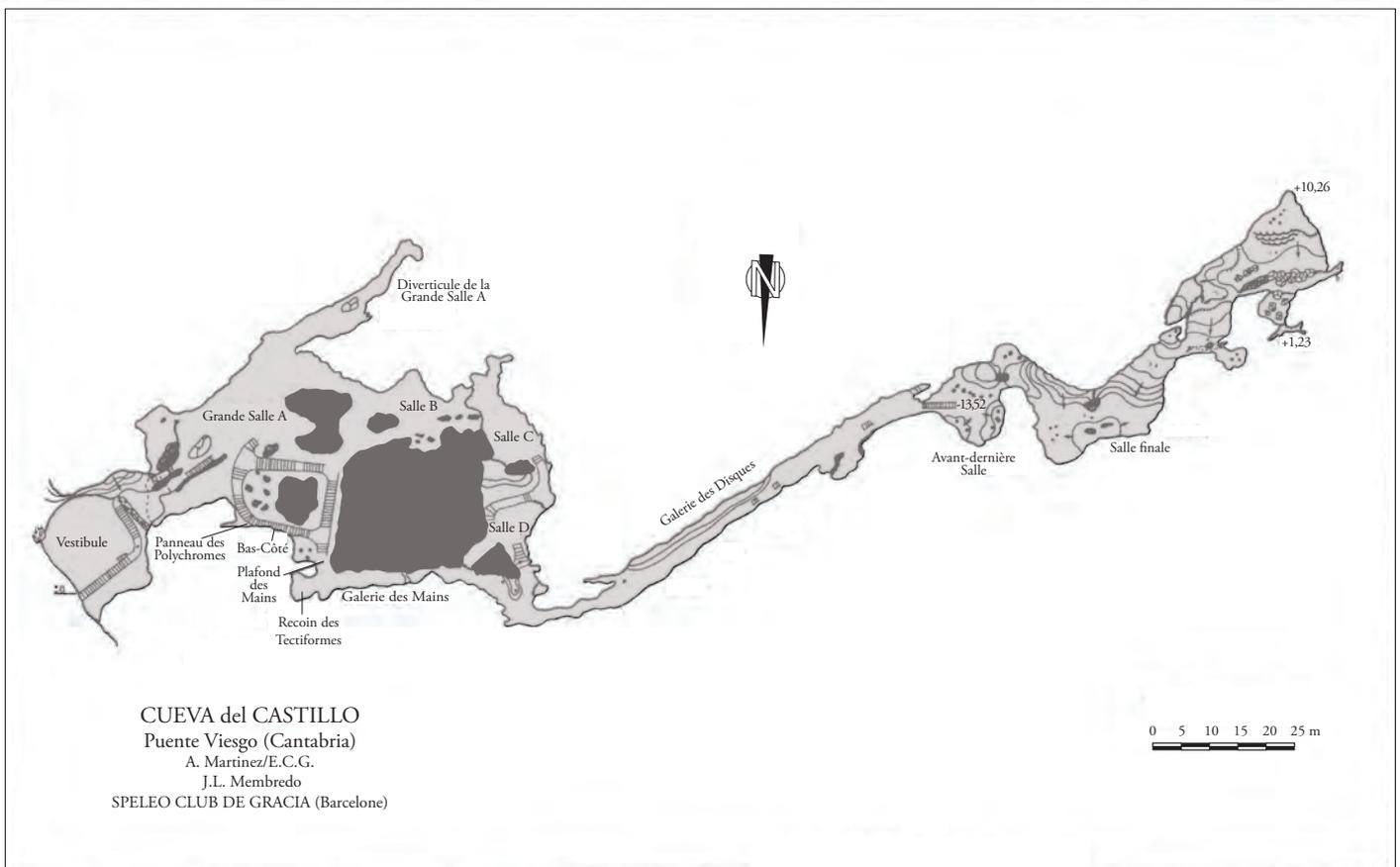
## Plan du réseau

La grotte d'El Castillo comprend une série de salles et de couloirs de dimensions et de volume très variables, aisément accessibles, formant autant d'espaces relativement distincts (fig. 2). H. Breuil leur a donné un nom que nous avons repris par commodité.

Après avoir franchi le « Vestibule », on débouche dans la « Grande Salle A » d'environ 30 m de largeur, 25 m de longueur et 8 m de hauteur. Celle-ci se prolonge par le « Diverticule de la Grande Salle A », galerie en cul-de-sac de 28 m de longueur et de 5 m de largeur. À droite de la « Grande Salle A », un escalier permet de gagner l'étage inférieur ; il mène au « Plafond des Mains », en passant par le « Panneau des Polychromes » et le « Bas-Côté ». Ces derniers se présentent comme un long couloir descendant, à gauche duquel se trouvent de nombreux piliers stalagmitiques. Le « Plafond des Mains », quant à lui, conduit, à droite, vers le « Recoin des Tectiformes » et, à gauche, vers la « Galerie des Mains ». Cette dernière prend la forme d'une

galerie longue d'une vingtaine de mètres et large de trois. Elle se prolonge jusqu'à la « Galerie des Disques » avec, en milieu de parcours, un passage surbaissé en siphon. Depuis la « Grande Salle A », un autre escalier mène, en longeant l'impressionnant chaos de blocs rocheux tombés du plafond, à la « Salle B ». Cette salle, où se trouve le fameux pilier stalagmitique de l'homme-bison, conduit par un couloir – passant sous un plancher stalagmitique – vers la « Salle C ». Le couloir se dilate fortement en son milieu (« Salle D ») et conflue ensuite vers la « Galerie des Mains ». Après un coude, il débouche finalement dans la « Galerie des Disques », couloir rectiligne d'environ 50 m de longueur, 3 m de largeur et 8 à 10 m de hauteur, suivant les endroits. Enfin, le réseau se termine, dans l'état actuel des recherches, par la « Salle Finale », où les découvertes de nombreux disques rouges faites récemment démontrent une intégration de l'espace souterrain de la grotte beaucoup plus importante qu'on ne l'avait pensé, et qui pourrait d'ailleurs encore se prolonger.

Fig. 2. Plan de la grotte.



## Bilan des travaux : méthodes et résultats

L'étude des manifestations artistiques de la grotte comprend, d'une part, le réexamen complet des parois afin de constituer le corpus le plus exhaustif possible et, d'autre part, le recensement de la totalité des tracés gravés, dessinés et peints, figuratifs et non figuratifs. Chaque unité graphique est étudiée, enregistrée et photographiée, non seulement pour elle-même, mais aussi par rapport à sa situation

*Fig. 3. Tête d'aurochs de la « Galerie des Mains ». L'analyse montre que, comme beaucoup d'autres à El Castillo, la figure a été tracée par la juxtaposition de points de couleur, ensuite réunis.*



dans le réseau. Les parois sont réexaminées à des périodes différentes de l'année, car la lisibilité des motifs (peints en particulier) varie fortement en fonction de paramètres comme la température ou l'humidité. Dans l'état actuel de nos travaux, il nous apparaît que la plupart des figures découvertes et relevées par les auteurs de la première monographie doivent être corrigées ou réinterprétées. Surtout, de très nombreux motifs nouveaux sont venus enrichir le corpus des œuvres. La volonté d'exhaustivité nous invite d'ailleurs à exploiter des méthodes susceptibles de faire apparaître les tracés « éteints » ou rendus invisibles par la calcite. L'utilisation de la photographie infrarouge permet dans certains cas de faire réapparaître ces tracés ou de les préciser. Par ailleurs, les œuvres finement incisées, non visibles en entier par une source d'éclairage fixe, réclament une méthode d'étude spécifique : la photographie des différentes parties de l'image au moyen d'un éclairage adéquat, puis leur assemblage au moyen d'un logiciel de traitement de l'image.

Ce travail de recensement démontre que tous les espaces de la grotte ont été décorés, jusque dans





*Fig. 5. Cheval noir de la « Salle D ». L'animal a été partiellement dessiné. Le corps, l'encolure et la tête sont constitués par le relief naturel de la paroi (couleur rehaussée pour accentuer la forme).*

les recoins les plus difficiles d'accès. Du point de vue des manifestations artistiques, Breuil avait dénombré environ 200 motifs peints et gravés. Depuis que nous avons repris l'étude en 2003, nous avons relevé environ un millier d'unités graphiques dessinées ou peintes, et il est d'ores et déjà acquis que les gravures sont beaucoup plus nombreuses que les peintures. Les motifs relevés comprennent des figurations animales, souvent remarquablement exécutées, parmi lesquelles on relève le cheval (*fig. 5*), l'aurochs (*fig. 3*), le bison (*fig. 4*), le cerf, la biche ou la chèvre. Mais on note également la présence d'animaux inattendus dans cette région, comme le mammouth, le renne, le lion ou le lièvre. La figure humaine, quoique présente, reste rare. En revanche, on note avec intérêt la réalisation de

figures composites mêlant segments anatomiques humains et animaux ou parties d'animaux différents, comme l'« homme-bison » (*fig. 6*) et le « cheval-aurochs » (*fig. 7a-b*). Ces motifs se retrouvent à l'identique dans plusieurs grottes du Sud de la France et du Nord de l'Espagne. Ils constituent donc de véritables thèmes iconographiques, en même temps qu'ils nous fournissent de remarquables informations sur la métaphysique et sur des éléments de la mythologie de ces hommes.

Les deux dernières catégories iconographiques étudiées dans la grotte sont, d'une part, constituées par des motifs non figuratifs et, d'autre part, par les mains négatives, en cours d'étude (*fig. 9*). La plupart de ces tracés non figuratifs se présentent sous la forme de traces discrètes – plages, taches, mouchetures, jets de couleur –, mais beaucoup apparaissent néanmoins

comme des tracés structurés. On relève des signes quadrangulaires cloisonnés (*fig. 8*) ou non, des motifs ovales ou, plus simplement, des disques ou des ponctuations. Leur nombre se porte à plusieurs dizaines. Les analyses démontrent qu'ils ont été exécutés sur la base de chaînes opératoires très complexes. Ces « tracés complexes » non figuratifs – pour nous – ont été construits sur base d'une structure commune ; ils n'ont été représentés que dans des grottes de la région – Altamira, Las Chimeneas, La Pasiega ou Las Monedas, et peuvent donc servir de « marqueur culturel ».

Une étude de ce type exige évidemment de nombreuses collaborations. Trois des axes principaux de notre recherche seront ici

*Fig. 4 (page de gauche). Frise de bisons noirs de la « Salle B ». Un bison noir a d'abord été tracé avant le dessin du second bison qui lui est superposé. Le petit bison, noir également, a été tracé sur une paroi préalablement préparée par raclages fins.*

Fig. 6. Figure peinte en noir et gravée d'un homme-bison (« Salle B »).



abordés : l'utilisation des ressources offertes par l'image numérique, l'intégration d'informations objectives sur les techniques de réalisation des motifs et la mise en évidence des facteurs liés à la conservation de la grotte.

L'utilisation des ressources offertes par la saisie numérique de l'image rend enfin possible une approche plus rigoureuse de l'art pariétal du Paléolithique. Les études qui lui sont consacrées aujourd'hui montrent l'importance capitale de la troisième dimension dans la lecture des œuvres. De nombreuses figures d'animaux, en particulier, récupèrent des particularités de la paroi (fissure, convexité, surplomb, concrétion...) destinées à suggérer le relief. En outre, les motifs sont disposés de manière cohérente dans les différents espaces de la grotte. Ces particularités,

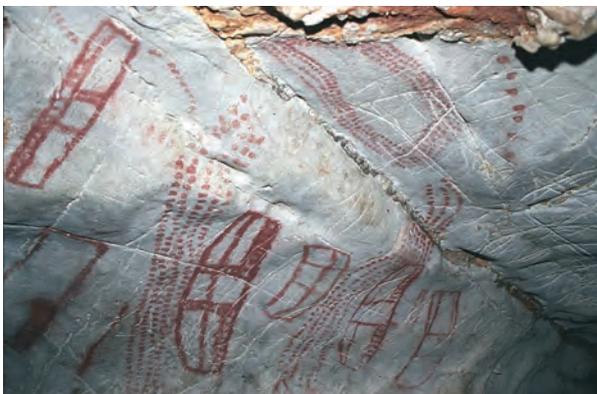
qui caractérisent véritablement l'art pariétal, ne peuvent évidemment pas être restituées par les plans ou par les relevés traditionnels qui accompagnent les monographies de sites ornés. C'est pourquoi nous avons entamé un travail de collaboration avec Philippe Van Ham et Nadine Warzée du Laboratoire des Systèmes Logiques et Numériques, afin de réaliser le scannage en trois dimensions de la grotte. Le résultat devrait permettre de faire une visite virtuelle du réseau et d'étudier les œuvres sans rien perdre de leur contexte. L'objectif est la réalisation d'un DVD-rom qui accompagnera l'importante monographie prévue à l'issue de nos travaux. L'analyse des techniques de réalisation des œuvres gravées, dessinées ou peintes est une autre voie que nous souhaitons privilégier. L'analyse



*Fig. 7a. Cheval à cornes de bovidé peint en jaune et partiellement repeint en rouge. Cet animal composite est situé à l'articulation de la « Galerie des Mains » et du « Recoin des Tectiformes ».*



*Fig. 7b. Détail du cheval-aurochs.*



*Fig. 8. Tracés quadrangulaires cloisonnés peints en rouge du « Recoin des Tectiformes ». Les motifs ont d'abord été réalisés par juxtaposition de points. Ceux-ci ont ensuite été réunis par un tracé peint.*



*Fig. 9. Main négative rouge du « Plafond des Mains ».*

technique détaillée a presque complètement fait défaut jusqu'à présent. Les premiers résultats obtenus au départ d'observations faites sur des agrandissements photographiques ont mis en évidence des informations capitales sur les techniques de réalisation de certains motifs peints et gravés. Nous espérons poursuivre les recherches dans ce sens en réalisant une analyse systématique des tracés au moyen d'une loupe binoculaire. Le concours de techniques de laboratoire devrait, en outre, nous apporter de précieuses informations sur la présence de tracés préparatoires, sur les techniques de préparation des pigments ou sur les types d'instruments utilisés par les graveurs. Autant de données objectives susceptibles de nous apporter des informations fondamentales sur la chronologie, mais aussi sur la structure sociocognitive et sur le projet esthétique de ces premiers artistes.

Enfin, l'étude d'une grotte ornée est aujourd'hui inséparable des questions liées à sa protection. L'examen des données sur la température, le degré d'hygrométrie et le taux de dioxyde de carbone – toutes mesures enregistrées par des censeurs depuis deux ans – devrait nous permettre d'aborder le problème essentiel de la conservation de la grotte. Des analyses complémentaires pourraient, en outre, fournir des résultats intéressants pour maîtriser les variations d'équilibre dans le réseau. En particulier, l'étude des régimes de ventilation par l'enregistrement des courants d'air dans chacune de ses parties et la mesure de la quantité des eaux d'infiltration – facteur important dans la thermoconduction – assureront sans doute un meilleur contrôle des processus de formation de la calcite et des dangers d'altération des œuvres.

## Orientation bibliographique

- H. Alcalde del Río, *Las pinturas y grabados de las cavernas prehistóricas de la provincia de Santander : Altamira, Covalanas, Hornos de la peña, Castillo* (Santander 1906).
- H. Alcalde del Río, H. Breuil et L. Sierra, *Les cavernes de la Région cantabrique* (Monaco 1912).
- H. Breuil et H. Obermaier, « Fouilles de la grotte du Castillo (Espagne) », *XIV Congrès international d'Anthropologie et d'Archéologie préhistoriques* (Genève 1912), p. 361 sq.
- E. Ripoll Perelló, « Nota acerca de algunas nuevas figuras rupestres de las Cuevas de El Castillo y La Pasiega (Puente Viesgo, Santander) », *Actas IV Congreso internacional de Ciencias prehistóricas y protohistóricas, Madrid, 1954* (Zaragoza 1956), p. 301-310.
- J. González Echegaray et A. Moure Romanillo, « Figuras rupestres inéditas en la Cueva del Castillo (Puente Viesgo, Santander) », *Boletín del Seminario de estudios de Arte y Arqueología* (B.S.A.A.) 36 (1970), p. 441-446.
- J. González Echegaray, « Notas para el estudio cronológico del arte rupestre en la Cueva del Castillo », *Santander Symposium* (Santander-Madrid 1972), p. 409-422.
- E. Ripoll Perelló, « Una figura de 'hombre-bisonte' de la cueva de El Castillo », *Ampurias* 33-34 (1972), p. 93-110.
- E. Ripoll Perelló, « Un palimpsesto rupestre de la Cueva del Castillo », *Santander Symposium* (Santander-Madrid 1972), p. 457-464.
- M. Almagro Basch, *Los omóplatos decorados de la cueva de « El Castillo ». Puente Viesgo (Santander)* (Madrid 1976).

- V. Cabrera Valdés, *El yacimiento de la Cueva de El Castillo (Puente Viesgo, Santander)* (Madrid 1984).
- V. Cabrera Valdés, F. Bernaldo de Quirós et M. Hoyos Gómez, « Hugo Obermaier y la cueva de El Castillo », *El hombre fósil. 80 años después* (Santander 1996), p. 177-193.
- M. Groenen, *Ombre et lumière dans l'art des grottes* (Bruxelles 1997).
- M. Groenen, « Du relevé de la représentation à la lecture du dispositif pariétal », *Anthropologie et Préhistoire* 110 (1999), p. 3-23, 16 fig.
- R. González, *Art et espace dans les grottes paléolithiques cantabriques* (Grenoble 2001).
- M. Groenen, « Étude de la grotte ornée d'El Castillo (Puente Viesgo, Cantabrie, Espagne) », *Annales d'Histoire de l'Art et d'Archéologie* 25 (2003), p. 143-145.
- M. Groenen, « Thèmes iconographiques et mythes dans l'art du Paléolithique supérieur », Art du Paléolithique supérieur et du Mésolithique (Section 8), in *Actes du XIV<sup>e</sup> Congrès de l'UISPP (Liège, 2-8 septembre 2001)* (Oxford 2004), p. 31-40, 20 fig.
- M. Groenen, D. Martens et P. Szapu, « Peut-on attribuer des œuvres du Paléolithique supérieur ? », in M. Lejeune et C. Welté (dir.), *L'art du Paléolithique supérieur. Actes du XIV<sup>e</sup> Congrès de l'U.I.S.P.P. (Liège, 2-8 septembre 2001)*, (Liège 2004), p. 127-138. (ERAUL n° 107).
- M. Groenen, « De la oscuridad a la luz », in J.A. Lasheras Corruchaga et J. González Echegaray, *El significado del arte paleolítico*, Santander, Ministerio de Cultura, (Escuela de Cultura y Patrimonio « Marcelino Sanz de Sautuola ») (Madrid 2005), p. 263-276.
- J. Fortea Pérez, « La plus ancienne production artistique du Paléolithique ibérique », in A. Broglio et G. Dalmeri, *Pitture paleolitiche nelle Prealpi venette : Grotta di Fumane e Riparo Dalmieri, Preistoria alpina*, p. 89-99.
- M. Groenen, « Voir l'image préhistorique : bilan des premiers travaux dans la grotte ornée d'El Castillo (Cantabrie, Espagne) », *Congrès du centenaire de la Société préhistorique française, 26<sup>e</sup> Congrès préhistorique de France (Avignon-Bonnieux, 20-25 septembre 2004)*, *Bulletin de la Société préhistorique française* (2006 sous presse).



# ATLAS DES TRADITIONS CÉRAMIQUES DU NIGER

Olivier P. GOSSELAIN

Le projet vise à documenter, cartographier et reconstituer l'histoire récente des traditions céramiques actuelles du Niger. Fondé sur une approche ethnographique et comparatiste, le travail combine observations, entretiens et analyse des distributions spatiales de matériaux, de techniques, d'outils, de lexique, de produits finis, d'échelle de production et de statut socioprofessionnel.

Comme dans la majorité des études ethnoarchéologiques consacrées à la poterie, l'accent est mis sur la caractérisation des chaînes opératoires et le contexte social et économique de l'activité. Toutefois, le projet d'*Atlas des traditions céramiques du Niger* se démarque à plusieurs titres de projets similaires menés en Afrique ou sur d'autres continents.

D'une part, la zone considérée est d'une ampleur

sans précédent : située dans la partie méridionale du pays (où sont majoritairement implantées les populations actuelles), elle s'étend de la rive occidentale du fleuve Niger à la région du Lac Tchad, sur une bande de 400 à 500 km de large et 1500 km de long (fig. 1). Dans d'autres pays d'Afrique, où d'importants programmes d'étude ont été consacrés à la poterie ces vingt dernières années, les zones ayant fait l'objet d'enquêtes systématiques ont une taille 5 à 10 fois inférieures. Étant donné le caractère comparatif du travail, on mesure l'intérêt de travailler à une telle échelle géographique.

D'autre part, l'Atlas envisagé est avant tout un atlas historique des traditions céramiques. Si l'analyse des données permet en effet de mieux saisir les rapports qu'entretiennent les artisans avec leurs traditions et porter ainsi

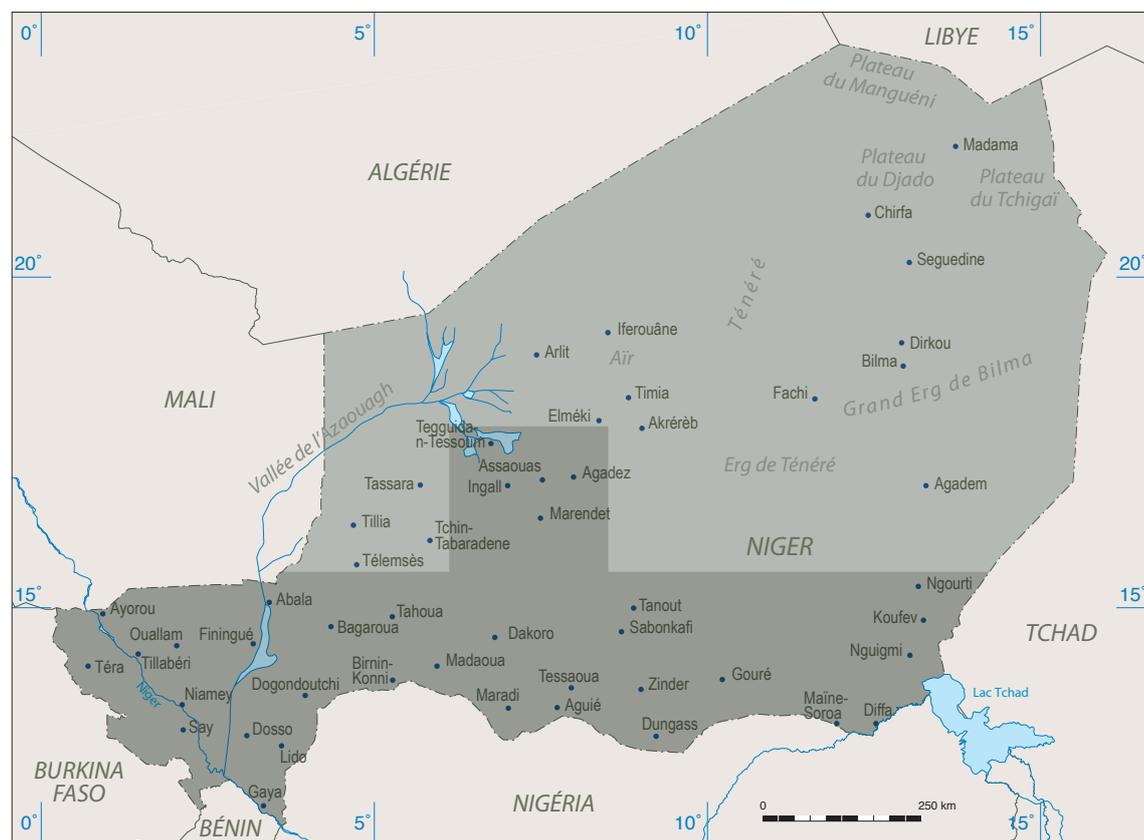


Fig. 1. Aire couverte par le projet d'Atlas des traditions céramiques du Niger.

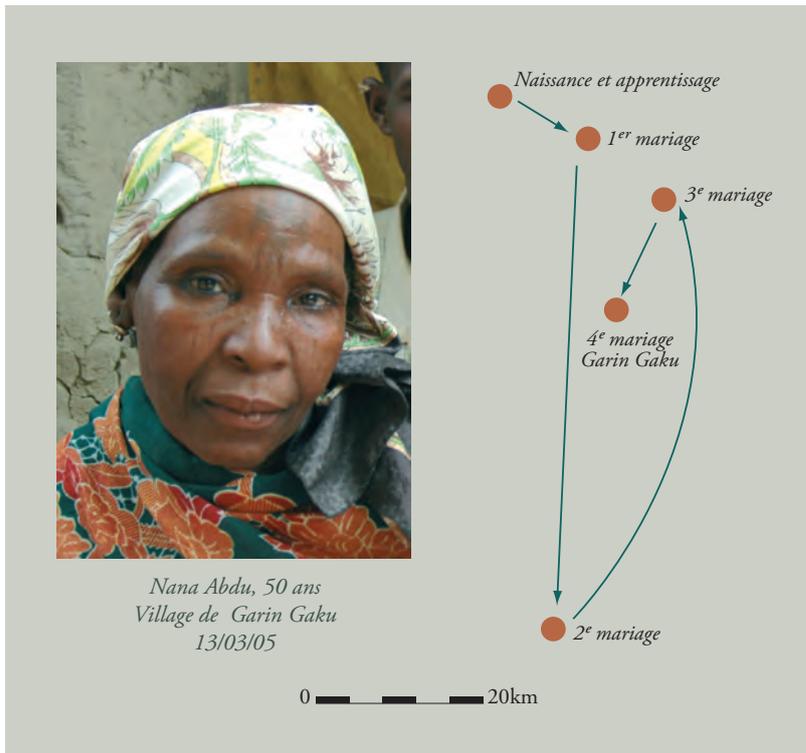


Fig. 2. Mobilité spatiale postérieure à l'apprentissage. La potière s'est déjà remariée à quatre reprises au moment des observations, ce qui l'a conduite à résider et à pratiquer l'activité dans quatre villages différents, situés dans un rayon de  $\pm 50$  km.



Fig. 3. Village de Waraou, à l'ouest de Maradi. Dans cette localité, comme dans une dizaine d'autres de la région, plusieurs dizaines de potiers Hausa produisent chaque jour des centaines de jarres en forme de bouteille (tulu) destinées au transport de l'eau. Les produits sont standardisés à l'extrême, mais reconnaissables d'un potier à l'autre par la nature de l'impression roulée placée sur l'épaule.

l'analyse à un niveau plus général – extrapolable à d'autres contextes –, il s'agit avant tout d'analyser les traditions céramiques comme des documents dont la trajectoire historique – ou biographique –, une fois reconstituée, permet d'approcher celle des artisans qui en héritent et les mettent en pratique.

Le projet répond également à une demande des autorités scientifiques et politiques du Niger qui souhaitent que l'on documente et valorise le patrimoine céramique du pays. L'Atlas se veut donc accessible à un très large public et cherche à articuler les questionnements scientifiques aux attentes des populations concernées.

Enfin, le travail effectué au Niger prolonge les recherches entreprises en Afrique subsaharienne par des équipes de l'ULB, notamment dans le cadre de l'Action de Recherche Concertée « Céramiques & Sociétés », dirigée par Pierre de Maret entre 1994 et 1999. Ce travail a déjà permis de constituer une base de données unique au monde sur la poterie de l'Afrique subsaharienne. Les enquêtes réalisées au Niger contribuent non seulement à la renforcer, mais également à établir des liens avec des zones précédemment étudiées dans les pays limitrophes (Mali, Burkina Faso, Bénin, Nigeria).

Le projet d'Atlas fait suite à une mission d'expertise effectuée durant l'hiver 2002 pour le compte de la Biennale de la Céramique d'Andenne et le Ministère de l'Artisanat et du Tourisme du Niger. À cette occasion, une vingtaine de centres de production ont été visités, ce qui a permis de mesurer l'ampleur, le dynamisme et la diversité des traditions céramiques du pays. C'est également lors de cette mission que des liens ont été établis avec les archéologues de l'Institut de Recherches en Sciences Humaines (IRSH) de Niamey, principaux partenaires nigériens avec le Ministère de l'Artisanat et du Tourisme.

Parallèlement, une nouvelle Action de Recherche Concertée « Gestes, Objets, lexique. Analyse multiscalaire de transmissions culturelles » a démarré en 2003 à l'ULB, avec pour principal terrain africain le Niger. Ce projet étant consacré à la compréhension et la modélisation des dynamiques culturelles dans des domaines aussi

divers que les pratiques maraîchères, la métallurgie de récupération, la mécanique automobile ou les lexiques techniques, il y avait une excellente opportunité de bénéficier d'avancées théoriques directement liées aux questions que pose l'étude des traditions céramiques. En outre, la recontextualisation sociale et historique des faits techniques se trouvait facilitée par le caractère pluridisciplinaire du projet ARC, unissant géographes, anthropologues, linguistes et archéologues.

Dès 2003, le projet d'Atlas a pu voir le jour, grâce à un financement du CReA. Outre la collecte de données, ce financement a permis à 7 étudiants de l'ULB et à une étudiante de l'Université Abdou Moumouni de se former à la recherche de terrain et à l'analyse des chaînes opératoires de la poterie. La mise sur pied du projet a également contribué au développement ou au renforcement de liens institutionnels, tant au sein de l'ULB (Centre d'Anthropologie Culturelle, Laboratoire de Géographie Humaine, Service Afrique) qu'avec l'extérieur (Musée royal de l'Afrique Centrale, Ville d'Andenne, Institut de Recherches en Sciences Humaines de Niamey).

Du point de vue humain, le pays se caractérise par une grande diversité : pas moins de 19 langues sont parlées actuellement dans l'espace national, qui appartiennent à 3 des 4 grandes familles linguistiques représentées sur le continent africain : afro-asiatique, niger-congo et nilo-saharien. À cette diversité linguistique se combine une large palette d'identités régionales (par exemple : Zarma du Zarmaganda, Zarma du Zarmatarey ; Hausa Katsinawa, Hausa Arewa, Hausa Aderawa ; ...) et de statuts sociaux. Ces derniers concernent au premier chef les artisans céramistes, qui appartiennent, selon les cas, au groupe socioprofessionnel des « forgerons », des « griots », des « tanneurs », des « esclaves », des « nobles » ou qui ne jouissent d'aucun statut social particulier.

Il faut noter que de profonds bouleversements identitaires affectent certaines régions du pays. Le plus connu est le processus de « hausaisation » (adoption de la langue, de l'identité et de certaines pratiques Hausa), observé depuis plusieurs décennies chez les Kanuri de la région

de Zinder, les Zarma de l'Est et toute une série de communautés de langue tamasheq situées au nord et à l'est de Tahoua. Un autre changement concerne les communautés d'anciens captifs Tuareg de la région du fleuve, qui développent diverses stratégies destinées à se défaire du statut stigmatisant « d'esclave ».

Une seconde caractéristique est l'extrême mobilité des populations. Celle-ci concerne au premier chef les déplacements matrimoniaux, qui s'effectuent dans un rayon pouvant atteindre jusqu'à 100 km, mais qui peuvent aussi se multiplier chez les individus, en raison d'un taux important de divorces (*fig. 2*). Les déplacements sont également liés au commerce d'une série de denrées (sel, mil, produits manufacturés, produits d'importation), suivant un axe Nord-Sud, ou au travers d'un réseau qui relie les principales villes d'Afrique de l'Ouest et du Nord. Il y a enfin les déplacements saisonniers, au cours desquels des individus ou des familles issus des régions les plus arides descendent vers le Sud ou la région du fleuve, afin de trouver de quoi gagner un peu d'argent.

La poterie constitue une autre caractéristique justifiant la mise sur pied d'un projet comme celui de l'Atlas. Il s'agit en effet d'un artisanat extrêmement développé au Niger et particulièrement actif, contrairement à ce que l'on observe dans d'autres régions du continent africain. Aucune menace ne semble peser sur ce secteur d'activité, dont le dynamisme se prête remarquablement à l'approche comparatiste et historique développée par le projet. On relève par ailleurs une grande diversité des contextes et des échelles de production, qui vont de la « potière utilitaire », produisant quelques récipients à la demande par saison, aux centres spécialisés de la région de Maradi ou de Mirria, dans lesquels des dizaines d'artisans (souvent des hommes) produisent quotidiennement plusieurs centaines de pièces identiques, distribuées dans un rayon qui excède parfois 100 km (*fig. 3*). À cette variabilité des modes de production se combine une extraordinaire diversité dans les pratiques techniques, les matériaux utilisés, le vocabulaire et le style des produits.

On relèvera enfin que c'est au Nord du Niger qu'ont été découverts les plus anciens vestiges céramiques connus sur le continent africain



*Fig. 4. Outre l'observation des actions techniques, les enquêtes comportent des entretiens approfondis avec les artisans, afin de préciser leur biographie, les modalités de leur apprentissage et la connaissance qu'ils ont des traditions propres à d'autres centres de production.*



*Fig. 5. Extraction de l'argile à Torodi, au sud de Niamey.*

(± 10.000 av. J.-C.) et que c'est sur la rive occidentale du fleuve, à proximité de villages où l'activité céramique est toujours vivante, qu'a été mis au jour un complexe de nécropoles comprenant ce que l'on considère comme l'un des plus beaux exemples d'art céramique du continent. En termes de traditions céramiques, nous nous trouvons de toute évidence face à une histoire très longue.

#### Méthode d'enquête

Les lieux d'enquête sont identifiés par prospection le long des voies de communication figurant sur les cartes 1/500.000<sup>e</sup> ou localisées sur place. Dans chaque village, ou tous les 5 à 10 km dans les zones densément peuplées, des habitants sont questionnés sur l'existence et la localisation de fabricants de poterie. Ce type de prospection est renforcé par les informations collectées auprès des artisans eux-mêmes et, lorsque l'occasion se présente, par les renseignements fournis sur les marchés.

Dans chaque localité, l'enquête combine observations techniques, entretiens et collecte de données iconographiques et linguistiques (fig. 4). Il s'agit de caractériser les procédés et les outils utilisés à chaque étape de la chaîne opératoire – depuis l'extraction de l'argile (fig. 5) jusqu'à la mise en circulation des produits (fig. 6) –, de préciser l'identité linguistique et sociale des artisans, les principaux éléments de leur biographie et les modalités de leur apprentissage, de collecter le vocabulaire technique, de photographier et/ou dessiner les produits emblématiques et, dans la mesure du possible, constituer une collection de référence d'outils, de matériaux et de récipients (fig. 7).

Depuis 2004, l'enquête porte également sur les connaissances qu'ont les artisans de traditions développées dans d'autres localités ou régions. Il s'agit de mieux cerner la façon dont se développent les représentations relatives aux techniques et à leurs usages, mais également de caractériser les espaces au sein desquels circulent les connaissances.

Du point de vue de la circulation des produits, l'enquête reste superficielle. La principale difficulté découle des conditions d'enquête assez difficiles sur les marchés, en raison des attroupements qu'entraîne inévitablement la



Fig. 6. Potières se rendant au marché sur la piste de Ouacha, au sud-est de Zinder.



Fig. 7. Les outils utilisés aux différents niveaux de la chaîne opératoire sont systématiquement inventoriés, photographiés et / ou collectés.

présence d'Occidentaux. Étant essentiellement indirectes, les données relatives à la mise en circulation des produits ne permettent pas à ce jour d'établir une carte précise des réseaux de distribution.

#### Détail des missions effectuées depuis 2002

Une mission exploratoire, trois missions collectives et deux missions individuelles ont été entreprises depuis l'hiver 2002 (fig. 8).

La mission exploratoire (25 février – 9 mars 2002) a été effectuée conjointement par Yves Sorée (Échevin de la Culture de la ville d'Andenne et organisateur de la Biennale de la Céramique), Hassan Zoubeyrou (Ministère de l'Artisanat et du Tourisme), Seydou Abarchi (chauffeur) et O. Gosselain. Initiées dans la région de Niamey puis au nord de Dosso, les enquêtes se sont poursuivies vers l'Est le long de l'axe routier principal, jusqu'à Guidimouni. Au total, 23 centres ont été visités et 53 enquêtes individuelles effectuées.

Ce travail s'est prolongé en 2003 (31 janvier – 25 février), 2004 (23 février – 15 mars) et 2005 (3 – 28 mars) lors de missions collectives placées sous la direction de O. Gosselain et réalisées avec Mr Doulla Sindy (IRSH - assistant de recherche) et sept étudiantes de l'Université Libre de Bruxelles et de l'Université Abdou Moumouni de Niamey : Awa Adam Aborak, Claire Corniquet, Marie Demeuter, Estelle De Plaen, Valérie Lejeune, Sabine Tournemene et Julie Vanassche. Les trois missions, effectuées d'Ouest en Est dans les départements de Niamey, Dosso, Tahaoua, Maradi et Zinder, ont permis de visiter 172 localités et d'interroger près de 400 artisans.

Deux missions individuelles ont par ailleurs été effectuées en 2005. La première, réalisée du 4

février au 1<sup>er</sup> mars par Claire Corniquet (ULB) et Doulla Sindy (IRSH), visait à faire la jonction entre les zones étudiées en 2003 et en 2004 et à poursuivre les prospections à l'est et au nord de Maradi. Une centaine d'artisans ont été visités à cette occasion, dans 64 villages. La seconde mission a été effectuée par Marie Brisart (ULB), durant la première moitié du mois d'avril. Les enquêtes, réalisées dans 14 villages de la région de fleuve (entre Niamey et Tillabéri), visaient à mieux cerner l'origine et l'identité des potières de la région et à retracer l'histoire récente de leurs traditions céramiques.

Depuis février 2002, 269 localités ont ainsi été visitées (certaines à 2 ou 3 reprises) et près de 500 potières et potiers observés et interviewés. À ce stade, il s'agit de la plus vaste enquête jamais réalisée sur le continent africain.

#### Premiers résultats

Une diversité sans cesse renouvelée

Les personnes familières des traditions céramiques africaines savent à quel point celles-ci se caractérisent aujourd'hui par une extraordinaire diversité technique et esthétique – laquelle, il faut le souligner, n'a pratiquement pas d'équivalent dans d'autres régions du monde. Les enquêtes systématiques effectuées au Niger contribuent à élargir un peu plus encore la reconnaissance de cette diversité. En particulier, de nouveaux outils de décoration et de traitement des surfaces ont été identifiés, de même qu'une technique de façonnage inédite (combinant moulage et martelage – fig. 9) et certaines façons de contrôler la coloration de la paroi des récipients durant la cuisson. Le travail comparatif permet également d'établir de nouvelles distinctions au sein de catégories techniques habituellement considérées de façon

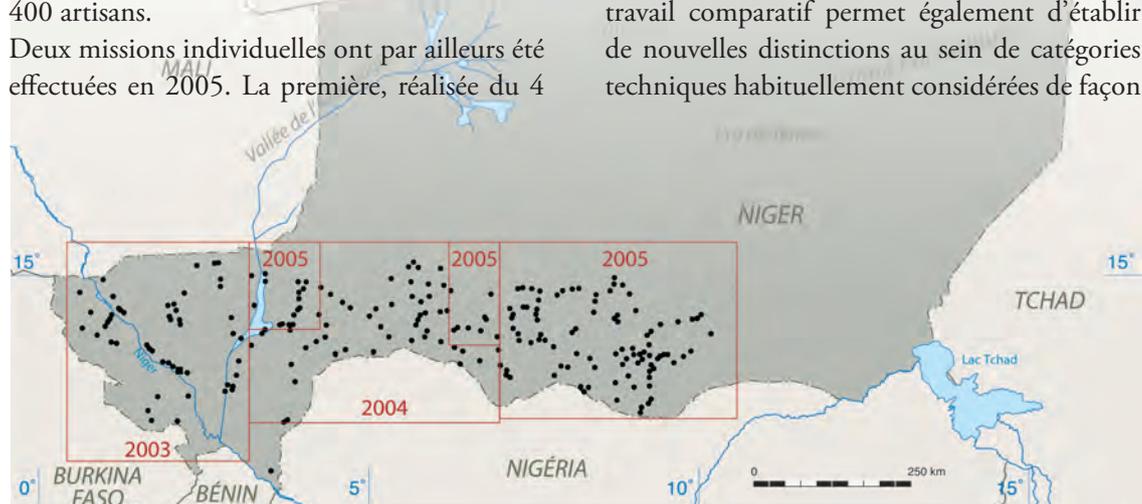


Fig. 8 : zones étudiées depuis 2003 et localisation des 269 villages visités à ce jour



Fig. 10. Martelage sur dépression recouverte d'une natte. La potière part d'une motte conique qu'elle creuse et agrandit par percussion à l'aide d'un marteau en terre cuite, en progressant de la périphérie vers le centre.



Fig. 11. Martelage sur support en bois. Le potier part d'une « galette » d'argile qu'il creuse, arrondit et élargit par percussion à l'aide d'un marteau en terre cuite, en progressant du centre vers la périphérie. Dans cette variante du martelage, le bord de l'ébauche constitue un bourrelet qui est progressivement aplati et étiré.



générique. C'est le cas du procédé de façonnage par martelage, qui se décline au Niger selon deux « grammaires techniques » différentes, l'une consistant à aplatir et à recourber une motte d'argile en progressant de la périphérie vers le centre de la pièce (fig. 10), l'autre à progresser par percussion du centre vers la périphérie d'un disque d'argile, ce qui revient à « dérouler » progressivement un épais bourrelet de matière (fig. 11). L'intérêt tient en ce que les deux variantes sont observées dans des groupes d'artisans qui n'entretiennent aucune relation et pour lesquels il n'est pas possible d'établir de connexions historiques. Par contre, les mêmes variantes semblent exister dans des groupes distincts bien au-delà des frontières du Niger, ce qui permet d'envisager une approche plus historiciste que celle, teintée d'évolutionisme et de fonctionnalisme, récemment développée par Sterner et David.

Fig. 9. Façonnage d'une jarre par combinaison des techniques de martelage et de moulage (village de Banteri, au sud-est de Niamey). (a) La potière forme une galette concave par martelage dans une dépression recouverte d'une natte; (b) elle la pose sur le fond d'un récipient retourné et l'étale à l'aide du marteau; (c) elle démoule l'ébauche après un temps de séchage et (d) poursuit le façonnage par adjonction de colombins et battage.



Des traditions en constante évolution  
Si l'on sait depuis longtemps que les traditions céramiques ne sont pas plus figées dans l'espace ou le temps, qu'issues en droite ligne d'un « passé



Fig. 12. Jarres peintes (tallam) sur le marché de Koukoumani, près de Tillabéri. Le style « polychrome » de ces poteries est caractéristique de la région du fleuve.



Fig. 13. L'intérêt accordé au décor des tallam conduit les potières de la région du fleuve à innover constamment, notamment par l'introduction de figures scripturales ou zoomorphes.

immémorial », leur caractère fondamentalement hétérogène et dynamique est assez saisissant au Niger. Dans certains cas, l'évolution se fait pratiquement en direct ou se laisse appréhender aisément, au travers des entretiens ou des comparaisons.

L'exemple le plus frappant est sans doute celui du style ornemental polychrome de la région du fleuve, véritable carte de visite de l'artisanat céramique du Niger (fig. 12). Les enquêtes effectuées sur le terrain et l'examen

des quelques informations disponibles dans la littérature ethnographique indiquent que ce style aurait émergé dans la seconde moitié du XX<sup>e</sup> siècle. Propre aux communautés d'anciens esclaves Tuareg (*Iklan* ou *Bella*) implantées sur la rive orientale du fleuve, il résulterait d'un métissage entre un style céramique local, plus ancien et attribuable à des communautés de langue zarma, et un style proprement Tuareg, développé sur le cuir, le bois et les tissus. Le succès commercial de cette nouvelle forme de décor est tel qu'il tend à supplanter les autres styles bien au-delà de sa zone d'origine. On observe par ailleurs une compétition entre ceux qui le produisent, plusieurs potières s'efforçant de diversifier le répertoire des figures peintes par introduction de chiffres, de lettres ou de figures animales (fig. 13) – inspirées, selon certaines, des manuels scolaires.

Si le renouvellement des styles ornementaux s'observe dans d'autres régions du pays – avec pour principale tendance l'abandon des décors plastiques (impressions, incisions, cordons) au profit de décors peints, souvent bi-chromes –, d'autres étapes de la chaîne opératoire témoignent également de dynamiques de changement : simplification ou

complexification des recettes de préparation de l'argile, modification des éléments ajoutés, acquisition de nouvelles techniques de façonnage, introduction de nouveaux combustibles, innovations et emprunts dans le vocabulaire technique, redéfinition du statut socioprofessionnel des artisans. Ces changements paraissent souvent résulter de stratégies sociales relatives à des tensions identitaires, à un souci de valorisation commerciale des produits ou, comme l'expriment quelques potières, au simple désir de moderniser les pratiques.

#### Importance des échelles de comparaison

Les cartes de distribution de techniques, de matériaux ou de vocabulaire établies à ce jour ne sont pas toujours faciles à interpréter. Certaines distributions semblent échapper aux logiques classiquement observées dans d'autres régions du continent : relation avec la langue, le sexe, le statut socioprofessionnel, l'appartenance régionale ou les anciennes structures politiques. Le fait est d'autant plus troublant que de nombreux artisans accordent une valeur identitaire forte à leurs propres pratiques, qu'ils distinguent alors de celles des autres artisans dont ils ont connaissance.

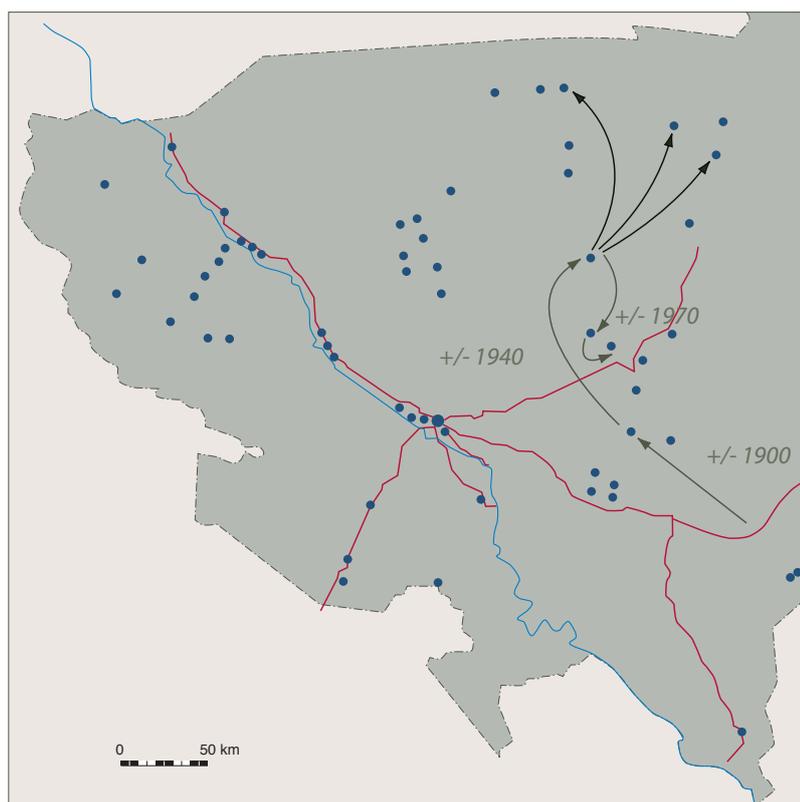
En réalité, on s'aperçoit que l'échelle de référence des personnes interrogées est sans aucun rapport avec celle du chercheur. Il faut « descendre » au niveau local ou micro régional pour que la distribution spatiale des pratiques techniques commence à faire sens, grâce, notamment, à la mise en valeur de corrélations systématiques avec certaines facettes de l'identité sociale. Ce phénomène est particulièrement perceptible au niveau des recettes de préparation des pâtes. Dans les villages où cohabitent des artisans de statuts différents, certaines configurations d'ingrédients sont partagées par ceux qui portent le même statut, mais différent de celles des autres. Parallèlement, de micro-phénomènes d'homogénéité sont ponctuellement observés autour des lieux de production les plus réputés, comme si ces derniers constituaient des « centres de référence ». Une dynamique d'homogénéisation intra- et inter-villageoise semble donc à l'œuvre, qui découle vraisemblablement de stratégies d'affiliation délibérées.

En remontant à un niveau plus élevé, on constate cependant que les traits qui permettent de distinguer les recettes de préparation des pâtes ne varient pas à l'infini mais appartiennent à un répertoire assez limité. Ce répertoire diffère partiellement ou complètement de celui de régions limitrophes comme le Delta intérieur du Niger, le Nord du Bénin, ou la région du Lac Tchad, ce qui permet d'envisager deux lectures au moins du mode de distribution des recettes : l'une locale, reflétant de micro-fluctuations sociales et économiques ; l'autre régionale, reflétant une histoire plus longue et des liens dont les artisans n'ont éventuellement aucune conscience.

#### Mobilité et changement technique

Dans de nombreux centres, l'activité céramique paraît s'être développée assez récemment, sous l'impulsion d'une potière venue en mariage ou d'un groupe d'artisans migrants. Les récits collectés sur le terrain sont parfois suffisamment précis pour que l'on retrace au fil des décennies la façon dont une tradition a « voyagé » dans l'espace. On peut alors expliquer pourquoi certaines techniques cohabitent avec d'autres dans une région donnée, voire dans une même localité. L'impact des déplacements

*Fig. 14. Reconstitution d'une filière de diffusion de la technique de martelage à l'est du fleuve. Les différentes étapes de diffusions sont liées aux déplacements matrimoniaux des potières.*



matrimoniaux sur la propagation spatiale d'une technique de façonnage a notamment été mis en évidence sur la rive orientale du fleuve (fig. 14). Plus à l'Est, dans le Département de Maradi, on assiste à la migration de potiers Hausa originaires du Nigeria et du Sud-Niger, qui cherchent à s'assurer de nouveaux débouchés économiques. La poterie constituant la principale activité masculine dans les familles de ces artisans et l'apprentissage étant quasiment obligatoire (« *Si tu vis parmi les potiers, mais que tu ne sais pas fabriquer de pots, qui es-tu ?* » confie un informateur), de nombreux artisans, confrontés à une saturation locale du marché, se voient contraints de quitter le village et d'aller ouvrir des ateliers de plus en plus loin vers le Nord. Tous ces mouvements ont évidemment un impact sur la distribution spatiale des traditions, mais également sur leur évolution locale, suite à la confrontation entre les pratiques des uns et des autres, et aux éventuels emprunts qui en découlent. Une autre catégorie de déplacement est très révélatrice de ce point de vue. En raison du caractère très rude du climat sahélien, des familles de l'intérieur des terres ont l'habitude de s'installer plusieurs mois durant dans la région du fleuve ou au Sud du pays. Pour les potières de l'intérieur, ces séjours sont souvent l'occasion de

côtoyer des artisans dont le statut économique et la réputation sont généralement plus élevés que le leur. Il s'ensuit une valorisation des pratiques techniques et des processus d'emprunt, dont il faut souligner que l'intensité et l'orientation géographique ne sont pas tributaires des réseaux sociaux, mais bien des fluctuations climatiques.

#### Patrimonialisation des savoirs

Parmi les phénomènes observés sur le terrain, l'un des plus passionnants est sans doute la façon dont les savoirs techniques sont systématiquement investis de sens et socialement mobilisés. Qu'il s'agisse de recettes de préparation de l'argile, de techniques de façonnage, de décors, d'outils ou de vocabulaire, tout élément est susceptible d'être exploité comme point d'ancrage ou marqueur identitaire, comme le montrent quelques exemples déjà évoqués.

À côté de stratégies techniques que l'on peut qualifier d'opportunistes et dont la logique est principalement économique, des rapports très forts peuvent être noués avec des pratiques qui acquièrent de la sorte une valeur patrimoniale. C'est particulièrement le cas pour les techniques de façonnage. Ainsi, par exemple, une série de potières Songhay appartenant au groupe des forgerons ont récemment acquis la technique



Fig. 15. L'apprentissage de la poterie s'effectue le plus souvent durant l'enfance, sous la supervision d'un parent proche. Chez certaines femmes Hausa, la pratique du métier ne débute réellement que bien plus tard, après s'être mariée et avoir déjà eu un ou plusieurs enfant(s).

du moulage, qu'elles jugent plus facile et plus rapide. Elles préfèrent cependant transmettre la technique du martelage à leurs filles, car c'est celle qu'elles ont héritée de leurs mères, tandis que l'autre résulte d'un emprunt. Chez les Hausa, de nombreuses potières expliquent avoir appris le métier étant enfant, auprès de leur mère (fig. 15), mais ne l'avoir pas pratiqué avant la mort de celle-ci. Plus qu'un apport économique, la mise en pratique des connaissances permettrait de maintenir un lien affectif et intergénérationnel. Une situation assez proche est observée chez les potiers Hausa de la région de Maradi, pour qui la capacité de pratiquer le métier est constitutif de l'identité. Certains potiers rencontrés sur le terrain expliquent ainsi qu'ils comptent quitter le village et pratiquer d'autres activités, mais qu'il leur faut avant cela devenir un « vrai potier ».

De multiples exemples de ce type sont rencontrés au cours des enquêtes. Tous témoignent de l'intérêt profond que les artisans ont pour leur métier, au-delà de considérations strictement économiques. Ces exemples montrent également que les intérêts du chercheur peuvent aisément coïncider avec ceux des artisans, particulièrement lorsqu'il s'agit de reconstituer l'histoire des traditions et de comprendre les rapports qu'entretiennent avec elles ceux qui en héritent et les mettent en pratique.

De ce point de vue, l'Atlas des traditions céramiques du Niger devrait être à même de remplir son rôle de trait d'union entre la recherche scientifique et la valorisation patrimoniale, en rencontrant aussi bien les attentes de l'archéologue ou de l'ethnologue que celles des populations du Niger.

Ce projet, financé par le CReA, s'inscrit dans un programme de recherches plus large (ARC « Gestes, objets, lexiques. Analyse multiscalaire de transmissions culturelles »), financé par la Communauté française de Belgique. Je remercie mes collègues de l'IRSH de Niamey, avec lesquels une collaboration fructueuse se développe depuis 2003, les étudiants de l'ULB et de l'Université Abdou Moumouni qui ont pris part aux recherches de terrain, Doula Sindy et tous les artisans nigériens sans le soutien desquels ce projet n'aurait pas été possible.

## Orientation bibliographique

- J. Bernus, *Touaregs nigériens. Unité culturelle et diversité régionale d'un peuple pasteur* (Paris 1981).
- B. Gado, *Le Zarmatarey. Contribution à l'histoire des populations d'entre Niger et Dallol Mawri* (Niamey 1980).
- J.-P. Olivier de Sardan, *Les sociétés songhay-zarma (Niger-Mali)* (Paris 1984).
- A. Livingstone Smith, « Processing Clay for Pottery in Northern Cameroon : Social and Technical Requirements », *Archaeometry* 42:1 (2000), p. 21-42.
- O.P. Gosselain, *Poteries du Cameroun méridional. Styles techniques et rapports à l'identité* (Paris 2002)
- A. Haour, « One Hundred Years of Archaeology In Niger », *J. of World Prehistory* (2003), p. 181-234.
- J. Sterner et N. David, « Action on Matter : The History of the Uniquely African Tamper and Concave Anvil Pot-Forming Technique », *J. of African Arch.* 1:1 (2003), p. 3-38.
- O.P. Gosselain et A. Livingstone Smith, « The source. Clay selection and processing practices in Sub-Saharan Africa », in A. Livingstone Smith, D. Bosquet et R. Martineau (éd.), *Pottery manufacturing processes : reconstitution and interpretation* (Oxford 2005)
- O.P. Gosselain, « Mother Bella was not a Bella. Inherited and transformed traditions in Southwestern Niger », in M. Stark, B. Bowser et L. Horne (éd.), *Breaking Down Boundaries. Anthropological Approaches to Cultural Transmission and Material Culture* (Tucson 2006).



# LA CÉRAMIQUE DANS LES SOCIÉTÉS ANCIENNES

## PRODUCTION, DISTRIBUTION, USAGES

Athéna TSINGARIDA et Nadine WARZÉE

Archéologues et ingénieurs participent à un programme de recherche de cinq ans (2004-2009), financé par une Action de Recherche Concertée (ARC) et coordonné par le « Centre de Recherches Archéologiques » (CReA) de l'ULB. Le projet porte sur l'étude des céramiques dans les sociétés anciennes\*.

Comme il est bien connu, le matériel céramique constitue, à tout le moins pour les sociétés antiques, la catégorie de sources qui se voit le plus fréquemment renouvelée, tant en quantité qu'en diversité. Depuis les premiers pas de la discipline archéologique en tant que telle, on a ainsi fondé sur la céramique une bonne part des chronologies, allant parfois jusqu'à définir la période étudiée par le décor de la céramique qui la caractérise (ex. époque géométrique). Mais loin de demeurer un simple « marqueur chronologique », la céramique a aussi été analysée en vue de l'étude de plusieurs champs de l'activité humaine à travers le temps. Les productions céramiques ont ainsi été perçues comme des révélateurs culturels, socio-économiques, technologiques, pour citer les principaux domaines auxquels on les rattache. On constatera toutefois que, dans la majorité des cas, c'est à partir du contexte de consommation que s'engage l'analyse. Rares sont les structures de production qui ont été mises au jour, rares sont les informations secondaires (ex. sources littéraires) sur l'organisation sociale des ateliers ou sur la fabrication des céramiques, en dehors des éléments révélés par l'examen des produits eux-mêmes. Les conditions de production de la céramique ont dès lors concentré la majorité des questions et fini par conditionner l'organisation de nos manuels, alors que ce contexte est généralement le moins connu de l'ensemble du parcours d'un vase. On fonctionne par conséquent dans un système explicatif où le

contexte de consommation est relativement établi, où celui de la production est restitué par des éléments livrés par le premier et où la relation entre les deux est supposée inaltérable, plaçant le producteur au service et aux besoins du consommateur.

C'est cette relation fondamentale – au sens premier du terme – entre les mondes de la production et de la consommation des céramiques que nous souhaitons reprendre, en posant systématiquement la question du rapport précis entre une production et son (ou ses) contexte(s) d'utilisation. L'objectif général du programme de recherche consiste donc à poser, entre la production et la consommation, le paramètre, à nos yeux essentiel, de la distribution (fig. 1). Il ne s'agit plus ici de dresser une carte de diffusion de telle ou telle production et de chercher, éventuellement, le « vecteur » responsable du transfert, mais bien de caractériser la distribution des produits (ex. petite, moyenne, grande distribution, échanges sporadiques, commandes spécifiques, organisation étatique, etc.) et de vérifier l'impact de cette distribution sur l'organisation de la production (structures différentes ? techniques différentes ? organisation saisonnière ? etc.).

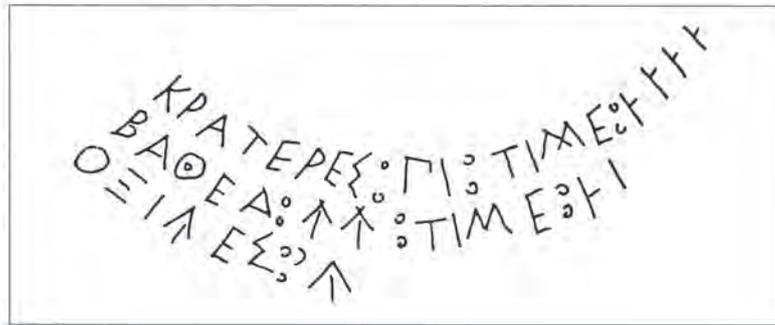
*\*L'Action de Recherche Concertée (ARC), « La céramique dans les sociétés anciennes », est dirigée par plusieurs promoteurs : G. Raepsaet, A. Tsingarida, Ph. Van Ham et N. Warzée.*



*Fig. 1. Scène de marché, amphore attique à figure noire (ca 550-540).*

On se demandera également quel impact peut avoir la distribution (et plus seulement le type de consommation) sur la valeur du produit (fig. 2).

Fig. 2. Grafitto incisé sous le pied d'un cratère en cloche attique à figures rouges (dernier quart du V<sup>e</sup> siècle av. J.-C.) donnant une liste de vases, qui faisaient sans doute partie d'une même livraison, avec leur nombre et leur prix : « Cratères 6 ; prix 4 drachmes. Bathéa 20 ; prix 1 drachme, 1 obole. Oxides 12 ».



À travers la notion de distribution, c'est, d'une part, l'organisation de la production qui est abordée. Dans quelle mesure la demande et les usages conditionnent-ils l'organisation de la production ? Certaines catégories de céramiques, destinées à un usage spécifique, font-elles l'objet d'une production et/ou d'une distribution particulières ? C'est aussi, à l'autre bout de la chaîne, des pratiques sociales et culturelles d'une clientèle qui sont concernées. Où se fournit-on en céramique ? Cela dépendrait-il des contextes d'utilisation ? L'usage d'un vase est-il explicite du début à la fin de la transaction ? La céramique est-elle, en fin de compte, un produit de peu de valeur ou, au contraire, un produit de luxe ou de semi-luxe ? Et qu'est-ce qui justifie la différence d'un produit à l'autre ?

Pour répondre à ces questions, on suivra trois approches qui sont généralement prises pour un objectif en soi dans les études céramologiques. L'approche typologique est utilisée pour définir les usages et préciser le rapport entre la production et la consommation de céramiques. Le recours à l'archéométrie vient davantage appuyer une caractérisation des contextes de production. Enfin, l'analyse de contextes archéologiques traduit ici notre souci d'intégrer l'étude de la production céramique dans un « paysage » plus global, éclairant tantôt le contexte de production, tantôt celui de l'utilisation, tantôt, plus rarement, le milieu d'échange lui-même.

À travers un ensemble de dossiers de recherche, le programme embrasse des catégories de matériel

très diverses, tant par l'aire culturelle concernée, par la période chronologique envisagée, par le type de production, que par la quantité ou l'état de conservation du matériel. Nous n'espérons pas nécessairement faire concorder tous les résultats, mais essentiellement voir naître un certain nombre de schémas de distribution dans l'un ou l'autre dossier, schémas de distribution qui pourraient être « testés » dans les autres cas de figures retenus. Quatre catégories de céramiques antiques sont ainsi prises en considération

(céramique égyptienne du Nouvel Empire, céramique grecque de l'époque archaïque et classique, céramique gallo-romaine, céramique romaine et proto-byzantine) dont la variété aide à la diversification des points de vue, tout en couvrant à peu près l'ensemble des produits de consommation (céramique de cuisine, services de table, vases à fonction liturgique, vases d'usages variés et successifs, etc.). Elles se répartissent en deux catégories distinctes : des ensembles topographiquement clos qui comportent des classes de matériel variées, d'une part, et, d'autre part, des classes de matériel cohérentes réparties sur un espace relativement étendu. Ce double point de vue devrait permettre de croiser les résultats obtenus et de corriger, le cas échéant, certaines conclusions biaisées par la nature spécifique du lot étudié.

À titre d'illustration, on relèvera trois exemples parmi les dossiers de recherche, qui s'inscrivent chacun dans une des approches citées plus haut.

#### Approche typologique : usages et distribution

La majorité des études, qui ont porté sur des formes précises se sont limitées à une analyse typo-chronologique et n'ont guère abordé ni les schémas de distribution ni les contextes d'utilisation des vases. Or, il semble que l'introduction et l'évolution de certaines formes dans le répertoire céramique répond, dans bien des cas, à des besoins relatifs soit aux pratiques

de table soit à des pratiques religieuses ou funéraires.

*La céramique grecque à usage « liturgique », votif ou funéraire (VI<sup>e</sup>-IV<sup>e</sup> siècle av. J.-C.) : le cas de la phiale [A. Tsingarida]*

La céramique grecque constitue une source d'information importante pour l'histoire économique de l'Antiquité. Matériel abondant, constamment renouvelé par les fouilles et largement diffusé dans le monde antique, elle devrait permettre de reconstituer non seulement l'organisation d'une production artisanale et les réseaux de distribution utilisés, mais aussi les contacts et échanges entre Grecs et non-Grecs dès l'époque archaïque.

Cette approche, communément appliquée aux céramiques romaines, est encore peu pratiquée dans le cas d'un ensemble important de productions grecques : la céramique figurée des époques archaïque et classique. En effet, ce type de recherche s'est essentiellement concentré, jusqu'au début des années 1980, sur un matériel dépourvu de décor ou au décor figuré très pauvre. En revanche, il n'y a pas de véritable synthèse sur les problèmes de production et de distribution des productions qui présentent un décor de haute qualité « artistique ». Ce matériel reste le sujet privilégié d'études de style, d'attribution ou d'iconographie au détriment de toute analyse « sociale » ou « économique ». On dispose, certes, de plus en plus d'études ponctuelles, menées notamment sur des lots d'exportations attiques et corinthiennes et sur l'organisation de certains ateliers de potiers mais on assiste, avec le développement de ces recherches, à un cloisonnement entre l'approche de l'historien de l'art et celle de l'archéologue de terrain. Il est toutefois possible aujourd'hui, grâce aux informations apportées par ces deux types d'approche, d'avoir une vision plus globale et d'aborder ce matériel comme un produit de consommation, à la fois esthétique et utilitaire, qui nous renseigne sur certains aspects de l'organisation économique du monde grec.

Dans ce cadre, le cas de la phiale constitue un exemple tout à fait intéressant à développer. Sorte de bol peu profond, dépourvu de anses, la phiale est utilisée comme vase à boire dans le monde oriental mais s'orne d'un omphalos

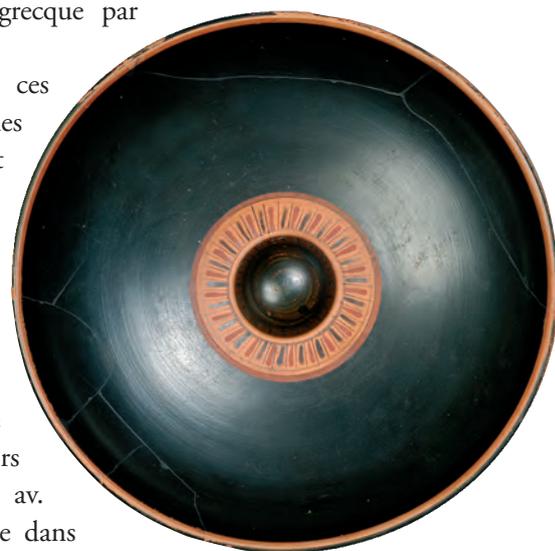
dans le monde grec et devient vase à libation, la pratique rituelle grecque par excellence (fig. 3).

La phiale relève de ces productions céramiques rares, façonnées et décorées avec soin par des artisans de mérite. Sa forme particulière, inspirée d'un prototype métallique et oriental perse, apparaît dans le répertoire des potiers grecs au VII<sup>e</sup> siècle av.

J.-C. et sera produite dans une version de céramique fine jusqu'à l'époque hellénistique. L'origine orientale et métallique de ce vase pose d'emblée les questions d'interactions culturelles et touche les problématiques liées au phénomène d'imitation ou d'adaptation de certains produits de consommation (fig. 4). La phiale grecque en terre-cuite, présente à la fois dans un contexte grec et non-grec, dans des sanctuaires, des tombes mais aussi des maisons devra mettre en évidence les critères qui déterminent l'organisation de la distribution d'une céramique mais aussi le type d'influence exercé par l'utilisateur sur le profil d'une production, plus ou moins largement distribuée. Le caractère particulier de ce produit, dont les versions métallique et céramique figurent comme une offrande de choix dans certains sanctuaires, posera également la question de la valeur marchande de ce type d'objet.

Approche archéométrique :  
technologie et contexte de production

L'approche archéométrique, combinée à la typologie, permet d'appréhender la technologie



*Fig. 3. Phiale mésomphalos attique à vernis noir (dernier quart du VI<sup>e</sup> siècle av. J.-C.), attribuée à l'atelier du potier Nikosthénès.*



*Fig. 4. Phiale étrusco-corinthienne à figure noire (2<sup>e</sup> moitié VII<sup>e</sup> siècle av. J.-C.).*

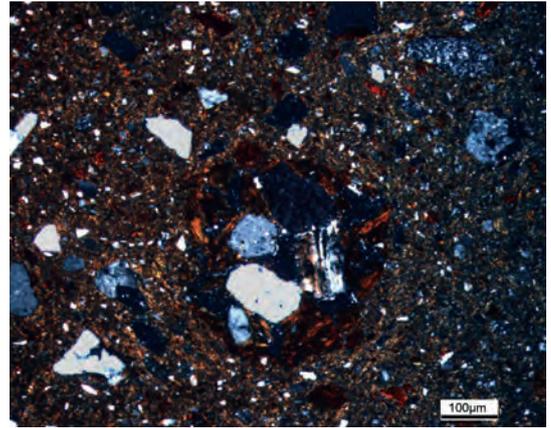
des productions céramiques par la reconstitution de la chaîne opératoire. Par ce biais, il est dès lors possible de caractériser des ateliers, même si ces derniers ne sont pas attestés archéologiquement. Ensuite, par des analyses pétrographiques ou chimiques, on peut déterminer la provenance de l'argile et donc, selon la diversité géologique, la localisation plus ou moins précise des ateliers. Cette double approche méthodologique permet d'envisager les contextes de production sous un aspect économique. La caractérisation des contextes de production comprend plusieurs objectifs : l'identification, voire la localisation des ateliers, l'identification des réseaux de distribution ainsi que la définition de l'échelle de production (régionale, micro-régionale) et enfin la détermination du degré de spécialisation (on entend par là le rapport entre la production et le type de céramique).

*La céramique culinaire en Syrie romaine et proto-byzantine (I<sup>er</sup>-VI<sup>e</sup> siècle ap. J.-C.)* [A. Vokaer]

La céramique culinaire en Syrie, tout comme les céramiques communes, a longtemps été délaissée au profit des céramiques fines, mieux datables et de diffusion internationale. Or, la céramique culinaire (dite *Brittle Ware*) témoigne d'une production standardisée, largement diffusée dans la province antique et qui perdure pendant plusieurs siècles (fig. 5). À une autre échelle que la céramique fine, la céramique commune nous informe sur les usages et traditions des sociétés anciennes et sur leurs réseaux économiques. Dans ce projet, la *Brittle*



Fig. 5. Céramique culinaire [Apamée de Syrie, AP03.I.159.1].



*Ware* sera considérée comme un document économique dont on cherchera à caractériser la production dans le temps et dans l'espace. Le matériel sera examiné en suivant une approche méthodologique combinant analyses technique (archéométrique) et typologique. Les méthodes analytiques simples, à savoir la loupe binoculaire et le microscope pétrographique seront privilégiées afin de conserver le lien entre les observations faites par les archéologues sur le terrain et les résultats obtenus en laboratoire. On insistera particulièrement sur la reconnaissance des matières premières. Celle-ci permet en effet la localisation des ateliers ainsi qu'une étude diachronique de l'évolution des savoir-faire (fig. 6). L'évolution ou la stabilité des formes de cette céramique seront étudiées pour préciser notamment la fonction des divers récipients et également, partant des contextes archéologiques, les habitudes culinaires des populations diverses qui sont concernées. On s'attachera enfin à préciser la répartition géographique et donc à caractériser la distribution du produit et créer ainsi un lien le plus concret possible entre consommateur et producteur.

Approche contextuelle :  
ensembles archéologiques et distribution

La mise en contexte de l'objet constitue assurément un des moyens modernes d'analyse parmi les plus utilisés aujourd'hui. Il n'en fut pas toujours ainsi. Jusque dans les années 1970, on isolait volontiers l'artefact dans une archéologie de prélèvement et de choix. Aujourd'hui, on s'inquiète, avec une acuité croissante, de la connexion des éléments entre eux, du milieu environnant, de l'enchaînement amont/aval.

Un vase n'est plus seulement considéré comme un artefact technique auquel on prête de l'intérêt en fonction de l'iconographie ou de l'esthétique plus ou moins significative, ou comme un élément marginal de la culture matérielle dans laquelle il est « consommé ». La perspective actuelle est anthropologique, fonctionnaliste, économique. La contextualisation de la production, de l'atelier aux usages, au niveau macro-économique ou socio-environnemental, est dès lors de mieux en mieux reconnue dans ses approches, ses grilles de lecture, de la chaîne opératoire aux flux commerciaux. La mise en réseau au niveau de l'atelier, le chaînage produit/vente, les implications externes et internes du contexte sur le produit sont au cœur des interrogations et le produit, à son tour, analysé par un faisceau de paramètres, devient porteur de contexte, donc signifiant historique.

*La céramique de Deir el-Medina (Égypte)* [L. Bavay]  
Le site de Deir el-Medina, situé sur la rive occidentale du Nil, en face de Louqsor, a abrité



durant tout le Nouvel Empire (ca 1550-1050 av. J.-C.) le village et la nécropole des artisans et ouvriers chargés de préparer les tombes des pharaons dans la Vallée des Rois, au cœur de la montagne thébaine (fig. 7). Il présente la particularité exceptionnelle de fournir un ensemble représentatif de la totalité du matériel céramique utilisé par une communauté vil-lageoise de condition sociale moyenne, aussi bien dans les domaines domestique que religieux et funéraire, et cela dans une perspective chronologique qui couvre toute la durée du Nouvel Empire. Il offre ainsi un cadre idéal à une étude qui prenne en compte, non pas une catégorie de production définie, mais la diversité des productions présentes sur un site de consommation, et, partant, des réseaux de distribution impliqués dans son approvisionnement (fig. 8). La caractérisation de ces réseaux (échelle, nature des produits, identification des acteurs du réseaux, etc.) doit mener, pour chacun d'eux, à une définition du contexte de production et de sa place dans la structure sociale, ainsi que du lien entre

*Fig. 8. Amphore cananéenne de Deir el-Medina.*



*Fig. 7. Le site de Deir el-Medina.*

producteur et consommateur.

L'approvisionnement de la communauté de Deir el-Medina était assuré par l'administration royale. L'étude des étiquettes de jarre permet de reconstituer le fonctionnement de ce système, qui centralise et stocke les produits dans les temples, véritables centres économiques.

L'étude de cette documentation devrait permettre de mieux appréhender les différents réseaux d'approvisionnement de la communauté des artisans. Elle amènera surtout à poser la question de l'interprétation et de la signification réelle du matériel découvert sur le site. La présence, par exemple, d'un nombre important de fragments de céramique mycénienne (fig. 9) – alors que celle-ci est extrêmement rare sur les sites à caractère civil – signifie-t-elle que les habitants de Deir el-Medina aient été en contact direct avec les réseaux commerciaux méditerranéens ? ou faut-il plutôt envisager ces objets dans le contexte de dons royaux ?

La reconstitution des réseaux de distribution permet d'envisager la question des contextes et de l'organisation de la production sous un jour quelque peu différent, malgré le fait que l'on ne possède pratiquement aucune donnée archéologique directe sur les ateliers égyptiens. Elle permet de s'interroger sur l'échelle et la

spécialisation de la production. Les ateliers travaillent-ils au niveau local, régional ou macro-régional ? Y avait-il une spécialisation dans le domaine de la céramique égyptienne ? Existe-t-il un lien entre l'échelle de la production et la spécialisation de l'atelier ? Ce dossier traite également des rapports entre les ateliers et la structure de la société : l'État pharaonique exerce un contrôle administratif sur la plupart des domaines d'activité. Qu'en est-il de la céramique ? Certains ateliers dépendent-ils directement de l'autorité royale ?

Pour offrir un panorama complet, on citera, à titre informatif, les autres dossiers céramologiques, qui étendent les catégories de matériel, l'aire chronologique et géographique abordées dans le cadre du programme. Pour l'*approche typologique*, on mentionnera pour le matériel grec, deux études qui portent, l'une, sur la production d'alabastres (vase à parfum grec) [I. Algrain], l'autre sur les ateliers de lécythes à figures noires [C. Jubier-Galinier]. Pour l'*approche contextuelle*, on ajoutera, pour le monde grec, l'analyse de certaines classes de céramiques crétoises, représentatives du courant orientalisant en Crète (VII<sup>e</sup> siècle av. J.-C.) [Th. Brisart] ; l'étude de la céramique orientalisante



Fig. 9. Céramique mycénienne de Deir el-Medina.

grecque (VII<sup>e</sup> siècle av. J.-C.) et de ses adaptations indigènes dans la région du Golfe de Tarente [A. Esposito] et l'étude des importations grecques en Catalogne (Espagne) aux V<sup>e</sup> et IV<sup>e</sup> siècle av. J.-C. [A. Lopez]. Pour le monde romain, on citera les études de G. Raepsaet sur « Les ateliers, commanditaires, marchands de poterie en Gaule romaine » et sur la céramique de la nécropole tumulaire d'Antoing ; pour le monde romain oriental, la recherche de S. Marquié, qui porte sur la production et la distribution des céramiques fines en Maréotide (région du lac Mariout-Égypte) à l'époque impériale.

Ce programme ARC traite également de certaines méthodes dites « scientifiques » ou de « laboratoire », qui permettent une caractérisation plus rapide et plus précise de la céramique examinée. Compte tenu de l'état fragmentaire d'une grande partie du matériel, on envisage plusieurs problématiques pour lesquelles l'informatique peut apporter une aide importante, notamment dans la reconstitution de formes et dans le calcul de capacités. Les nouvelles technologies permettent aussi d'augmenter les *corpus* de matériel exploitable pour préciser les enquêtes archéologiques.

Reconstitution de poteries à partir de leurs fragments [N. Warzée et P. Dunham]

Nous développons des techniques et des outils informatiques, à la fois dans des domaines déjà abordés (extraction de l'axe de rotation, du profil, classification) et dans de nouveaux domaines d'investigation (approximation du volume intérieur d'une poterie, génération

automatique d'un moulage) qui constituent pour les archéologues une approche qui n'a pas encore été explorée de manière systématique en visant un grand nombre de résultats.

#### *Acquisition des modèles 3D*

Afin de travailler sur un objet archéologique, il est nécessaire d'acquérir sa géométrie et de la stocker sous forme numérique. Le Service des Systèmes Logiques et Numériques (SLN) dispose d'un système d'acquisition 3D, le FastSCAN<sup>™</sup> commercialisé par Polhemus, qui a été choisi en fonction de sa précision et de sa portabilité qui permet son emploi sur des chantiers de fouilles. Cependant, ce système d'acquisition ne permet d'obtenir que la géométrie d'un objet. Nous n'avons donc pas accès aux informations colorimétriques. Pour y remédier, un système automatisé a été développé afin d'effectuer l'indexation de photographies sur les modèles 3D des objets archéologiques. Ainsi, dans le cas des poteries, des photographies des fragments étudiés sont appliquées en tant que textures sur les modèles virtuels obtenus grâce au scanner 3D. Ce système fonctionne de la façon suivante : pour chaque photographie que l'on veut appliquer sur l'objet, on va rechercher les paramètres de la prise de vue. Cela permet ensuite de les reproduire virtuellement et de positionner correctement la photographie sur le modèle 3D de l'objet (*fig. 10*)

#### *Détermination de l'axe de rotation et du profil d'un fragment*

Le dessin d'un fragment archéologique peut représenter un travail important. Une aide significative peut être apportée au dessinateur



*Fig. 10. Exemple d'un fragment, de son modèle 3D, ainsi que ce même modèle texturé.*

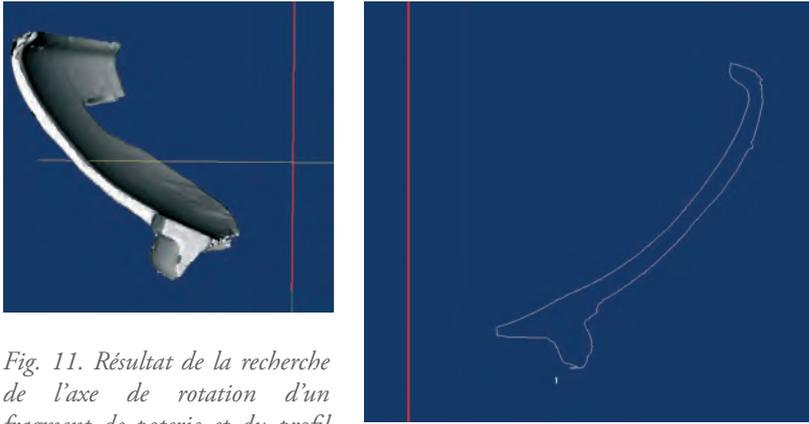


Fig. 11. Résultat de la recherche de l'axe de rotation d'un fragment de poterie et du profil correspondant.

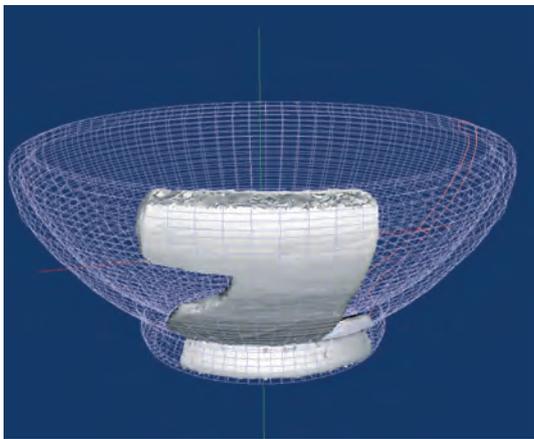


Fig. 12. Exemple de génération d'une poterie à partir du profil d'un seul de ses fragments.

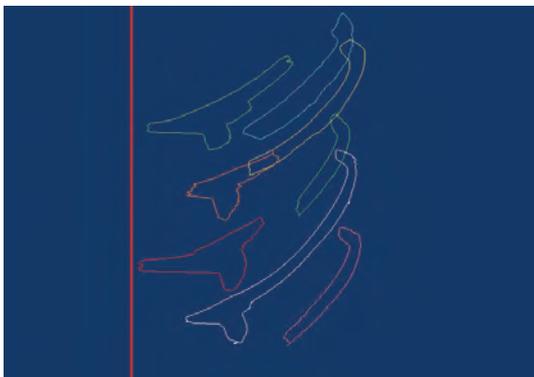


Fig. 13. Exemple de recherche d'association entre fragments.



Fig. 14. Calcul de la capacité d'une poterie à partir d'un fragment couvrant toute sa hauteur.

en fournissant de manière automatique l'orientation du tesson et l'extraction de son profil par ordinateur. En se basant sur la courbure du fragment et en prenant comme hypothèse que la poterie a une symétrie de révolution, on peut retrouver son axe de rotation. Cela permet ensuite de calculer le profil du fragment en projetant tous les points de son modèle 3D sur un plan passant par l'axe trouvé précédemment. (fig. 11).

#### Reconstitution de formes complètes

La reconstitution d'une poterie peut être envisagée sous deux aspects différents : d'une part en tant qu'illustration, pouvant alors être sujette à l'interprétation de l'archéologue, et d'autre part en tant que reconstruction à partir de plusieurs fragments assemblés les uns aux autres.

Pour le premier aspect, une méthode de génération de la forme complète d'une poterie consiste à extrapoler les informations concernant un fragment. En effet, à la suite de l'orientation d'un fragment, il est possible de générer toute la partie à laquelle il appartient en le faisant tourner autour de son axe de rotation précédemment calculé. Cela permet dans certains cas d'obtenir une estimation locale de l'allure de la poterie. Bien entendu, cette démarche ne fournit qu'une première interprétation de l'allure de l'objet et n'a pas d'autre valeur scientifique (fig. 12).

La reconstruction d'une poterie à partir de ses fragments nécessite d'effectuer des tests d'association entre eux et de valider ceux qui correspondent à une configuration d'assemblage vraisemblable. Dans un premier logiciel développé, ces tests s'effectuent sur les profils des fragments. Ceux-ci n'ont plus comme seule possibilité de déplacement les uns par rapport aux autres qu'une translation le long de l'axe vertical. Les différentes combinaisons sont ainsi testées afin de tenter de reconstituer le profil le plus complet possible. Cette démarche permet également d'éliminer les profils de fragments qui ne proviendraient pas de la poterie étudiée (fig. 13).

#### Calcul des capacités

À partir de la forme complète d'une poterie, il est possible d'estimer son volume intérieur.

Cette forme peut provenir soit de l'acquisition 3D d'une poterie complète, soit d'une reconstitution à partir d'un fragment couvrant toute la hauteur de la poterie (du pied à la lèvre) ou à partir d'un ensemble de fragments non nécessairement jointifs, couvrant cette même hauteur totale. Ensuite, la capacité de la poterie peut être calculée à partir de son profil en indiquant les niveaux supérieur et inférieur de remplissage de celle-ci (fig. 14).

À l'issue de cette étape, un programme de calcul de capacité sera mis en ligne sur le site Web du CReA. Par ailleurs, on peut imaginer utiliser une machine de prototypage rapide afin de générer, dans un matériau tel qu'une résine, une forme correspondant au moulage intérieur de la poterie. Sur cette forme pourront être indiqués les emplacements des fragments tels que calculés lors des tests d'assemblage.

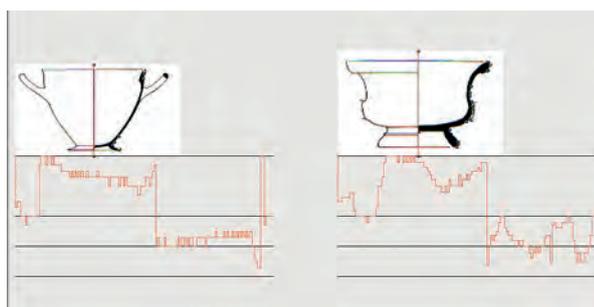
#### *Classification des fragments*

La classification est importante à la fois pour l'archéologue et pour les tests d'assemblage qui pourraient être effectués de manière automatique sur les représentations virtuelles des fragments. Dans le premier cas, l'archivage d'un fragment en fonction de certaines de ses caractéristiques peut être réalisé en reproduisant les méthodes

de classification utilisées par les archéologues. Ainsi, l'extraction du profil d'une poterie et sa segmentation permet de cataloguer les fragments en fonction de caractéristiques typologiques. Les techniques de reconnaissance de formes 2D, bénéficiant déjà d'une importante littérature en informatique, sont mises en œuvre pour comparer le profil du fragment étudié à ceux provenant d'une base de données de référence, créée à partir des corpus de céramique bien connus des archéologues.

La comparaison de deux profils est réalisée en se basant sur le calcul des courbures en un certain nombre de points répartis sur leur contour. L'ensemble des courbures d'un profil peut être représenté par un graphique qui peut alors être interprété comme la signature du fragment (fig. 15).

Fig. 15. Exemple de comparaison de deux profils provenant d'objets différents.



## Orientation bibliographique

L. Bavay, S. Marchand et P. Tallet, « Les jarres inscrites du Nouvel Empire retrouvées à Deir-al-Medina », *Cahiers de la Céramique égyptienne* 6 (2000), p. 77-89.

J. Bourriau, « The role of Chemical Analysis in the Study of Egyptian Pottery », in C.J. Eyre (éd.), *Proceedings of the Seventh International Congress of Egyptologists*, Cambridge 3-9 September 1995, (Louvain 1998), p.189-199.

J. Boardman, « Trade in Greek decorated pottery », *OJA* (1988), p. 27-33.

D. B. Cooper *et al.*, « Assembling Virtual Pots from 3D Measurements of their Fragments », *VAST'01 : Proceedings of the 2001 conference on Virtual reality, archeology and cultural heritage* (2001), p. 241-253.

D. B. Cooper *et al.*, « Bayesian Virtual Pot-Assembly from Fragments as Problems in Perceptual-Grouping and Geometric-Learning », *Proc. of ICPR*, Quebec, Canada : IAPR (2002), p. 30297-30302.

J.P. Crielaard, V. Stissi et Van Wijngaarden (éd.), *The Complex Past of Pottery. Production, Circulation and Consumption of Mycenaean and Greek Pottery (16th-early 5th cent. B.C.)* (Amsterdam 1999).

- P. Dunham, « Indexation de textures pour l'acquisition de modèles 3D réalistes » *Mémoire de DEA en Sciences Appliquées*, ULB (Bruxelles 2005), 59 p.
- K. Greene, *Archaeology of the Roman Economy* (Londres 1986).
- C. Jubier, A.-F. Laurens, A. Tsingarida, « Les ateliers de potiers en Attique. De l'idée à l'objet » in : P. Rouillard et A. Verbanck (éd.), *Le vase grec et ses destins* (Munich 2003), p.27-44.
- H. Lushey, *Die Phiale* (Bleicherode am Harz 1939).
- G. Nagel, *La céramique du Nouvel Empire à Deir el-Medine*, Documents de fouille de l'IFAO X (Le Caire 1938).
- G. Raepsaet, « Production et produits, artisanats et techniques, économie et transports. Développements récents », *L'Antiquité Classique* 71 (2002), p.205-220.
- R. Sablatnig et M. Kampel, « Computer aided classification of ceramics », in F. Niccolucci (éd.) *Virtual Archaeology Proceedings of the VAST2000 Euroconference, Arezzo* (Oxford 2002), p. 77-82.
- M.S. Tite, « Pottery Production, Distribution and Consumption. The contribution of the Physical Sciences », *Journal of Archaeological Method and Theory* 6/3 (1999), p. 181-233.
- S. Tosovic, R. Sablatnig et M. Kampel, « On combining shape from silhouette and shape from structured light », in H. Wildenauer et W. G. Kropatsch, (éd.) *Proc. of 7<sup>th</sup> Computer Vision Winter Workshop, Bad Aussee* (Vienne 2002), p. 108-118.
- A. Tsingarida, « Les premières productions de cratères en calice : contenu et usages d'une forme nouvelle », in P. Rouillard et A. Verbanck (éd.), *Le vase grec et ses destins* (Munich 2003), p. 99-110.
- G. Vallet et F. Villard, « Céramique grecque et histoire économique », in P. Courbin (éd.), *Etudes archéologiques* (Paris 1963).
- A. Vokaer, « Typological and Technological study of Brittle Ware in Syria », *1st International Conference on Late Roman Coarse Wares, Cooking Wares and Amphorae in the Mediterranean : Archaeology and Archaeometry* (Barcelona, 14-16 March 2002), BAR, series international (Oxford 2002).
- A. R. Willis, *Stochastic 3D Geometric Models for Classification, Deformation and Estimation*, Ph.D. dissertation, Brown University Division of Engineering (Providence, Rhode Island 2004), 103 p.

# ÉTUDES PALÉOENVIRONNEMENTALES EN CONTEXTES ARCHÉOLOGIQUES

Yannick DEVOS et Christine LAURENT

Les études paléoenvironnementales, réalisées au sein du CReA, constituent le prolongement d'activités entamées à l'ULB, dès 1992, par le biais de conventions et bons de commande accordés par les Régions wallonne et bruxelloise, ainsi que divers organismes français, à l'Unité de Recherches en Archéozoologie et Paléoenvironnement (devenue par la suite Groupe Interdisciplinaire d'Etudes du Paléoenvironnement). Des études archéopédologiques, archéobotaniques et micro-archéologiques, mais aussi archéozoologiques (ossements humains – études effectuées par le Service d'Anthropologie physique – et animaux, écailles de poissons, mollusques) ont ainsi été menées sur des sites archéologiques de toutes périodes. On ne livrera ici que deux aspects de ces recherches qui touchent principalement à la paléobotanique et à l'archéopédologie.

## L'alimentation végétale dans le passé

Dans le cadre d'une collaboration, avec l'Université de Leicester, au projet de recensement à l'échelle mondiale de certains restes carpologiques découverts en contexte archéologique, intitulé « Luxury food », nous avons récemment entamé une synthèse des données récoltées en matière d'épices, de condiments et de fruits cultivés ; et de manière plus large, en matière d'alimentation d'origine végétale. C'est cet aspect particulier que nous évoquerons ici, au travers de résultats carpologiques et micro-archéologiques (tamisage fin des sédiments et identification des différents éléments constitutifs d'origine anthropique, végétale, animale et minérale).

Les données les plus anciennes en matière d'alimentation végétale, recueillies à ce jour dans le cadre des conventions d'études paléoenvironnementales sur le tracé du TGV,

concerne des sites Rubanés : Remicourt « Fond de Momalle » (Liège), Fexhe-le-Haut-Clocher « Podrî l'Cortri » Nord (Liège), Fexhe-le-Haut-Clocher « Voroux Goreux » (Liège) et Ath / Ormeignies « Piloni » (Hainaut). Elles nous sont fournies par des restes carpologiques carbonisés. Pour les périodes les plus anciennes, la carbonisation est, en effet, le meilleur moyen de conservation pour les macrorestes botaniques, du moins pour les sites qui ne sont pas en contexte tourbeux, lacustres ou arides. Il s'agit principalement de caryopses d'épeautre / amidonnier (*Triticum spelta* / *dicoccum*), d'orge carré (*Hordeum vulgare*), d'engrain (*Triticum monococcum*), mais aussi de graines de lentille (*Lens culinaris*), de lin (*Linum usitatissimum*) (fig. 1) et de pois (*Pisum sativum*). Les noisettes (*Corylus avellana*) complétaient ce menu, ainsi que, vraisemblablement, d'autres espèces cueillies ou ramassées, comme des baies de sureau noir (*Sambucus nigra*), de mûriers-ronces (*Rubus fruticosus*), de fraiser des bois (*Fragaria vesca*)... et des racines et tubercules, pour lesquels nous ne disposons malheureusement pas encore d'observations.

Dès la protohistoire, l'alimentation végétale est beaucoup mieux perçue. Ceci résulte du nombre plus important de sites étudiés (notamment les sites de Orp-Jauche / Maret « Le Tierceau » (Brabant), Hélécin « Chapeauveau » (Brabant), Remicourt / Bergilers « Fond de Lantremange » (Liège) et, pour la province du Hainaut, de Ath « Bois du Jardin » et Leuzen-Hainaut / Tourpes « Fraide Berte »), mais aussi de l'accroissement du nombre d'espèces cultivées à cette période, et, bien sûr, du fait de la datation plus récente, et donc d'une meilleure conservation des restes.

La continuité avec le passé est marquée par la persistance de la présence d'orge, d'épeautre, d'amidonnier (fig. 2), d'engrain, de lentille, de

Fig. 1. Champ de lin.



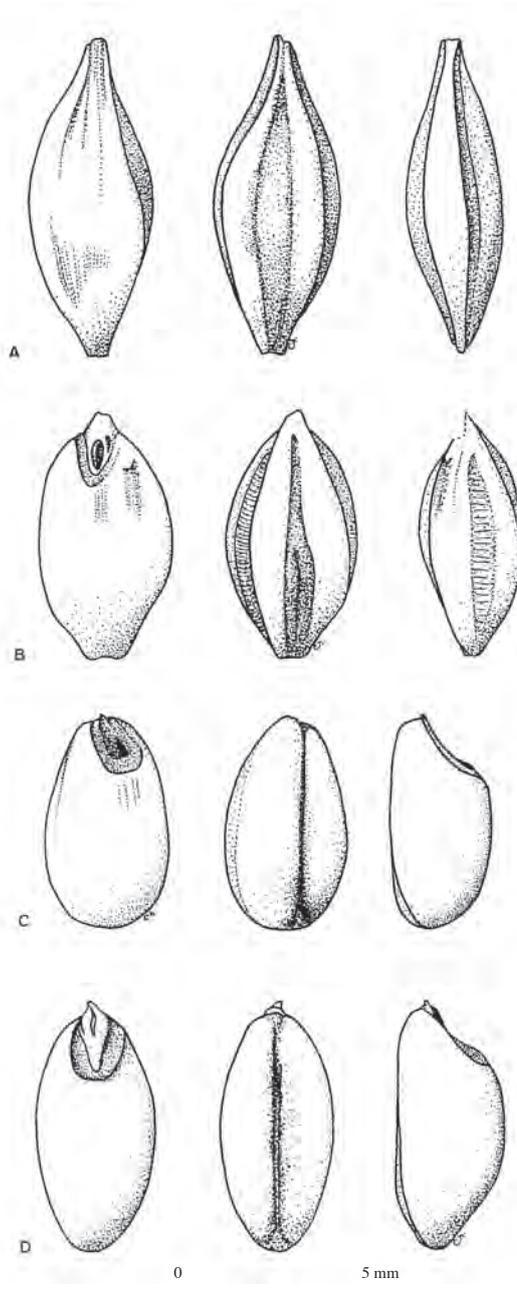


Fig. 2. Céréales découvertes dans le remplissage d'une fosse du site de Leuze-en-Hainaut, « Fraide-Berte » : orge (*Hordeum vulgare*) et épeautre / amidonnier (*Triticum spelta* / *dicoccum*).

lin (fig. 3) et de pois. Les espèces qui apparaissent sont l'avoine cultivée (*Avena sativa*), le froment (*Triticum aestivum*) (fig. 4), le seigle (*Secale cereale*), le millet (*Panicum milliaceum*) et la fêverolle (*Vicia faba*). Il semble que les glands (*Quercus sp.*) aient également été consommés, comme l'indique la découverte de quelques milliers de restes carbonisés associés à de l'orge (site hennuyer de la villa de la « Haute Éloge » à Antoing / Bruyelle).

Les sites gallo-romains étudiés (notamment les sites hennuyers de Antoing / Bruyelle « Haute Éloge », Brunchaut / Jollain Merlin, et Bernissart / Pommerœul, et les sites liégeois de Waremme « Quatre-Abias », Fexhe-le-Haut-Clocher « Petite Campagne » et Liège « Place Saint-Lambert ») marquent l'apparition de nombreux fruits importés : la merise (*Prunus avium*), la griotte (*Prunus cerasus*), les prunes (*Prunus domestica* et *Prunus insititia*), la pêche (*Prunus persica*), l'amande (*Prunus amygdalus*) et le raisin (*Vitis vinifera*). En matière de céréales, une certaine continuité est observée. Les premiers restes d'épices sont relevés : le persil (*Petroselinum crispum*), le fenouil bâtard (*Anethum graveolens*), le céleri (*Apium graveolens*) et la moutarde noire (*Brassica nigra*).

Les premières découvertes de résidus carbonisés de préparation alimentaire à base de céréales (fragments de pain, galette et bouillie), ainsi que de racines consommées, proviennent également de sites gallo-romains : Waremme « Quatre-Abias » et Fexhe-le-Haut-Clocher « Petite Campagne » (Liège).

Les carporesses découverts sur des sites du



Fig. 3. Graines de lin (*Linum usitatissimum*).

Moyen Âge (dont Huy « rue sous-le-château » (Liège), Liège « esplanade Saint-Léonard », et Bruxelles « rue du Midi » et « rue des Chandeliers ») montrent l'intensification de la fruticulture, et en particulier de la viticulture, ainsi que de nouvelles espèces : le néflier (*Mespilus germanica*), le noyer (*Juglans regia*) et le coqueret (*Physalis alkegenke*). Aux restes de fruits importés, repérés pour la période gallo-romaine, s'ajoutent des pépins de mûrier noir (*Morus nigra*) et de figes (*Ficus carica*), ainsi que des noyaux d'olive (*Olea europea*). Les traces d'épices se diversifient : le cumin (*Carum carvi*) (fig. 5) et la coriandre (*Coriandrum sativum*) apparaissent.

Les espèces céréalières attestées ne varient guère, et leur culture a parfois pris place en contexte (pré)-urbain, à l'exemple de ce que montre l'étude des phytolithes pour Bruxelles.

L'alimentation animale peut également être retracée. Ce fut notamment le cas sur les sites hennuyers de Brunehaut / Jollain Merlin et de Mouscron / Dottignies « Cora ». De nombreux restes coprolithiques, découverts parmi les résidus de tamisage, ont ainsi livré des herbacées mâchées et des graines, minéralisées, d'espèces de prairies humides à marécageuses. Dans les sites urbains, les restes coprolithiques d'animaux sont souvent retrouvés en connexion avec des restes, de même nature, humains. Ceci semble confirmer la proximité (promiscuité ?) de l'homme et de son garde-manger sur pattes.

Diverses problématiques connexes se greffent aux études en matière d'alimentation végétale.

Il s'agit notamment de la question des modalités



Fig. 4. Champ de froment.

de cultures, depuis les semailles jusqu'aux diverses opérations de traitement avant consommation : la récolte, le séchage/grillage, le battage, le vannage et le criblage des grains, ainsi que les manières de conserver les végétaux.

La détermination du statut des différentes espèces végétales retrouvées peut également faire l'objet de doutes. Il n'est en effet pas toujours aisé de déduire l'usage exact qui a pu être fait de telle ou telle espèce, et ce en particulier en matière de pharmacopées, d'artisanat ou encore de culte.

Le croisement des données en matière d'alimentation d'origines végétale et animale peut permettre, entre autres, de préciser le statut social des populations considérées.



Fig. 5. Graines de cumin (*Carum carvi*).

La détermination de restes alimentaires, au travers des macrorestes botaniques, mais aussi des fragments carbonisés de préparation alimentaire à base de céréales, joue également un rôle dans la compréhension du phénomène des « Terres noires » (accumulation de sédiments sombres à noir et homogènes) de toutes périodes.

### L'archéopédologie en Région Bruxelles-Capitale

Lors des fouilles menées dans le centre historique de Bruxelles (fig. 6), les archéologues mettent souvent au jour plusieurs mètres d'une stratigraphie complexe, de sols et de dépôts sédimentaires qui témoignent de la naissance et du développement de Bruxelles (fig. 7).

Ces sols et sédiments protègent, bien sûr, les restes archéologiques, mais ils peuvent également conserver d'autres traces des activités humaines comme les empreintes du passage d'une charrette, les piétinements animaux et humains, les traces de bêchage... Les études archéopédologiques permettent de repérer et de comprendre ces

différents vestiges, ainsi que les effets d'autres activités humaines, telles que les défrichements et la mise en culture du sol, l'implantation et la construction des habitations, l'exploitation des ressources minières; ainsi que leurs répercussions sur l'environnement.

En outre, le sol mémorise les événements catastrophiques tels que les glissements de terre, les inondations ou la pollution du sol.

L'exploitation et la mise en culture du sol, ainsi que les premiers développements de Bruxelles

Fig. 6. Localisation des sites archéologiques

- 1 : Treurenberg ;
- 2 : Hôtel de Lalaing-Hoogstraeten ;
- 3 : rue d'Une Personne ;
- 4 : place de la Vieille-Halle-aux-Blés ;
- 5 : impasse du Papier ;
- 6 : rue de Dinant).

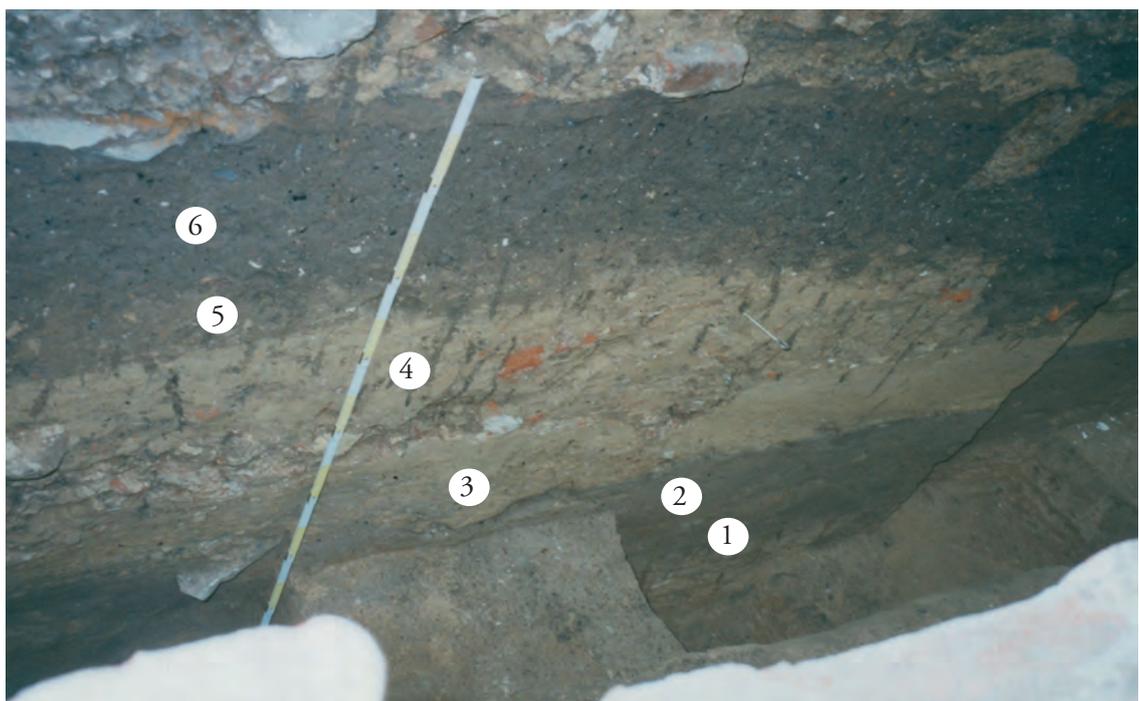
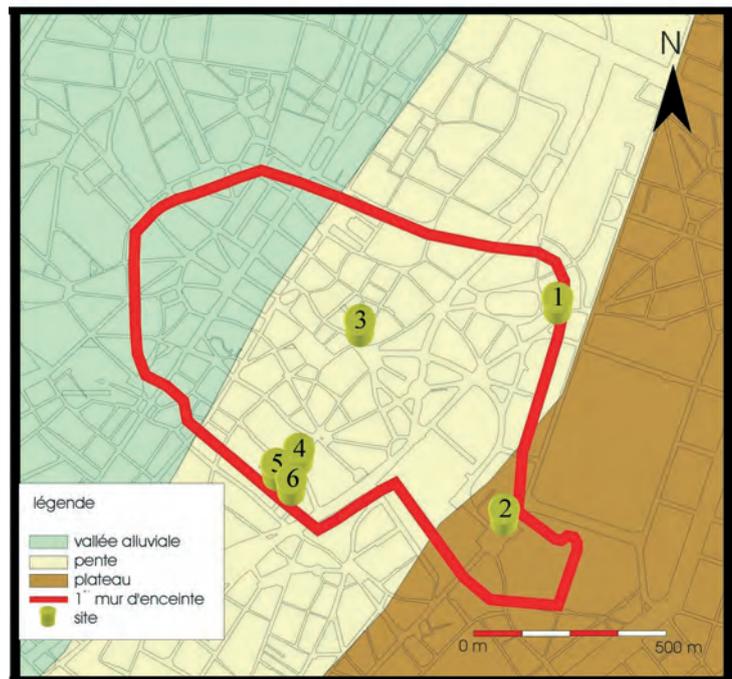


Fig. 7. Hôtel de Lalaing Hoogstraeten. La stratigraphie complexe témoigne de différentes phases d'occupation du site.

- 1 et 2 : horizons de labour datant du 11<sup>e</sup>-13<sup>e</sup> siècle ;
- 3 et 4 : remblai ;
- 5 et 6 : terres de jardin datant du 16<sup>e</sup>-17<sup>e</sup> siècle).

constituent un premier thème de recherches archéopédologiques.

Les études réalisées sur le site du Treurenberg ont permis de mettre en évidence la présence d'une petite carrière de pierres à ciel ouvert qui précède la mise en culture du sol, laquelle date, au plus tard, du XI<sup>e</sup> siècle, et témoigne donc du premier développement de Bruxelles. Elle se présente sous la forme d'une fosse géante à base irrégulière, qui recoupe une couche de grès en place. Rue de Dinant, l'étude archéopédologique, actuellement en cours, a permis l'identification de fosses géantes, qui semblent avoir été rebouchées à l'aide de fragments divers peu après leur creusement. Ces fosses, creusées jusqu'à la base des limons et comblées d'autres sédiments, pourraient avoir servi à l'extraction de ces limons. Le matériel archéologique repéré dans leurs remplissages indique également le XI<sup>e</sup>-XII<sup>e</sup> siècle comme *terminus ante quem*.

Différents horizons, qui pourraient également documenter les premières phases de l'histoire de Bruxelles, ont été repérés lors des fouilles au centre-ville (Treurenberg, Hôtel de Lalaing-Hoogstraeten, impasse du Papier, place de la Vieille-Halle-aux-Blés et rue de Dinant). Il s'agit d'horizons sombres, homogènes, humifères, à base abrupte et horizontale (fig. 8), et datés par C-14 entre le XI<sup>e</sup> et le XIII<sup>e</sup> siècle ap. J.-C. Les observations archéopédologiques de terrain, ainsi que les analyses en laboratoire (essentiellement la micromorphologie et les analyses chimiques et physiques) (fig. 9), ont permis de les identifier comme des témoins de l'exploitation agricole, puisqu'il s'agit d'horizons de labour. L'étude transdisciplinaire, incluant également l'archéobotanique (la carpologie, l'antracologie et l'étude des phytolithes) et la micro-archéologie, met en évidence la mise en culture de plusieurs céréales (avoine, blé et orge), ainsi que l'ajout de fumure et le chaulage de la



Fig. 8. Hôtel de Lalaing-Hoogstraeten : détail des horizons de labour.

terre agricole qui est de nature peu fertile.

L'identification de ces terres arables, notamment sous le premier mur d'enceinte de la ville (sites du Treurenberg et de la rue de Dinant), affirme le caractère nettement rural de Bruxelles à une époque pour laquelle les sources écrites sont

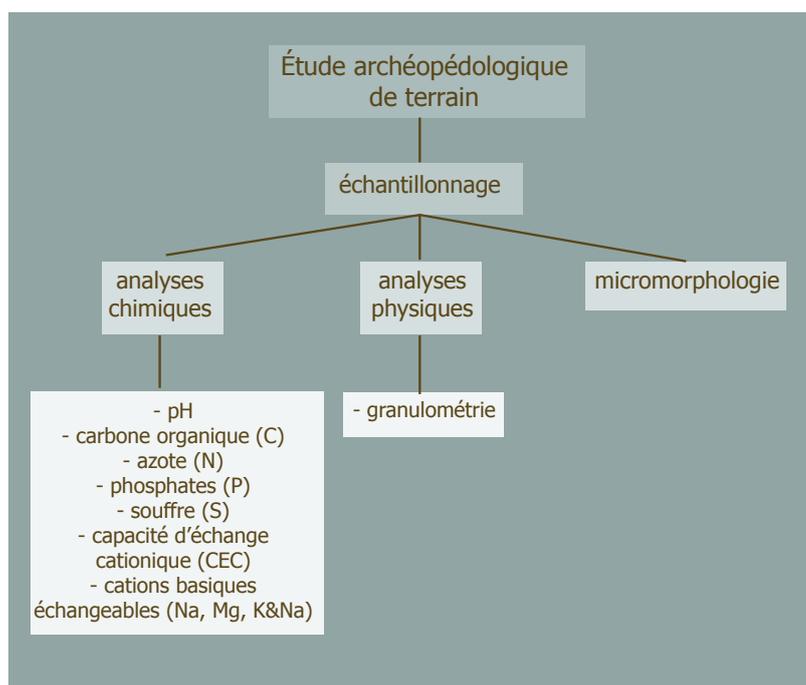
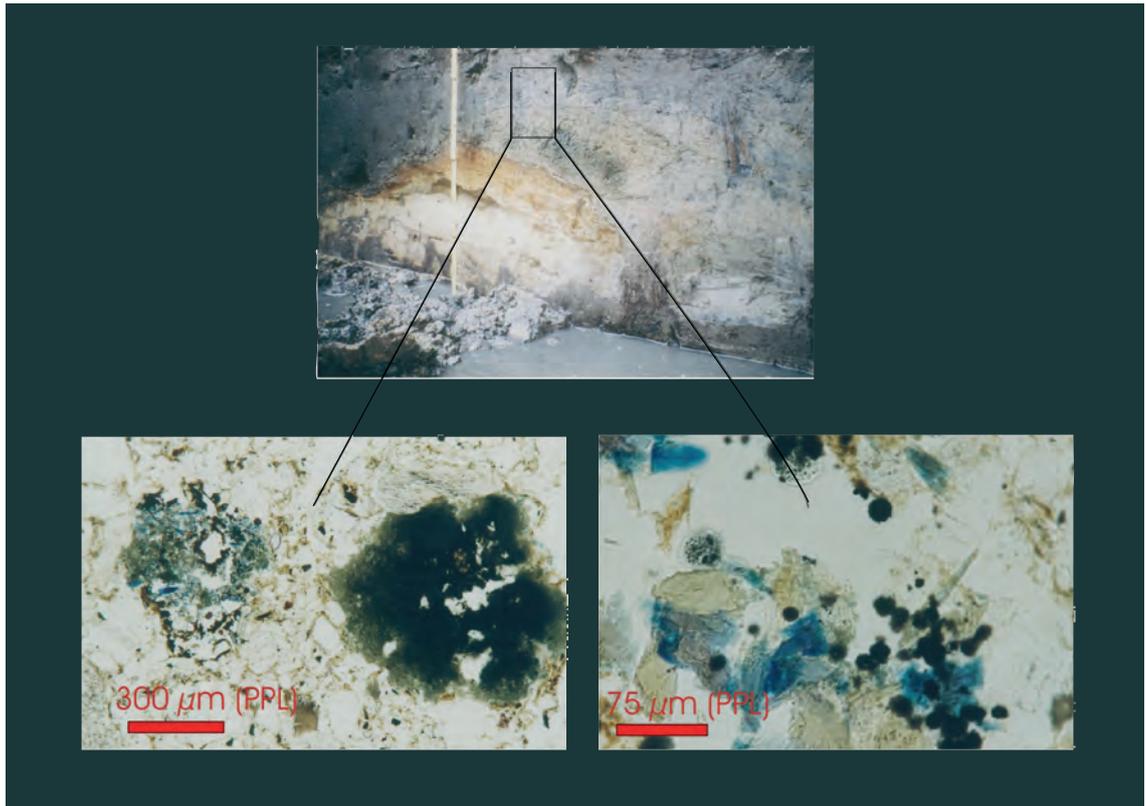


Fig. 9. Schéma illustrant le protocole des études archéopédologiques.

Fig. 10. Rue d'Une Personne : photo montrant des couches de déchets. L'étude micromorphologique a mis en évidence la présence de la vivianite (phosphate de fer) et de la pyrite. Ces minéraux se sont formés lors de la mauvaise décomposition des déchets organiques. La présence de la jarosite, formée une fois que la pyrite a été en contact avec l'oxygène, est indicative pour l'acidification du sol.



particulièrement muettes. En outre, la recherche paléoenvironnementale nous informe sur les anciennes pratiques agricoles et l'alimentation. La pollution historique (pré-industrielle) dans la ville constitue un second thème de recherches archéopédologiques.

Au stade actuel des études, nous pouvons discerner deux grands types de pollution.

D'une part, il y a la pollution par les déchets organiques (que ce soit sous forme de déchets fécaux, de déchets artisanaux ou domestiques), attestée dès le XI<sup>e</sup>-XII<sup>e</sup> siècle, qui touche surtout le bas de la ville, aux abords de la Senne, où

se concentre une partie des activités artisanales. Dans cet environnement fort humide et plutôt anaérobie les déchets se décomposent que lentement, causant des odeurs de putréfaction peu agréables. En outre, une telle accumulation de déchets organiques peut mener à une acidification du sol (observé par exemple sur le site de la rue d'Une Personne) (fig. 10).

D'autre part, il y a la pollution par les métaux lourds. Celle-ci est peu importante au XI<sup>e</sup>-XII<sup>e</sup> siècle, mais elle devient de plus en plus nette parallèlement à l'urbanisation progressive de Bruxelles.

## Orientation bibliographique

Pour l'alimentation végétale dans le passé :

Néolithique :

Chr. Laurent, « Fexhe-le-Haut-Clocher / Fexhe-le-Haut-Clocher : “ Podri l’Cortri ”, données micro-archéologiques et carpologiques », *Chronique de l’Archéologie wallonne* 10 (2002), p.98-99.

Chr. Laurent, « Fexhe-le-Haut-Clocher / Fexhe-le-Haut-Clocher : résultats micro-archéologiques et carpologiques pour les secteurs I et II du site de Voroux-Goreux », *Chronique de l’Archéologie wallonne* 10 (2002), p. 156-157.

Chr. Laurent, « Remicourt/Momalle : étude micro-archéologique et carpologique du site d’habitat du Rubané ancien à moyen à « Fond de Momalle » », *Chronique de l’Archéologie wallonne* 12 (2004), p. 97-99.

Chr. Laurent, K. Fechner, A. Defgnée, « Paléoenvironnement », in A. Livingstone-Smith, *Ormeignies « Le Pilon ». Une occupation du néolithique ancien en Hainaut occidental (Belgique)*, (Etudes et Documents, Fouilles) (sous presse).

Protohistoire :

Chr. Laurent, « Étude carpologique des deux fosses silos de Leuze-en-Hainaut / Tourpes /fraideberte (LHN 93 FRB), tracé occidental du TGV-Belgique », *Lunula* VI (1998), p. 44-45.

Chr. Laurent, « Remicourt, site du lieu - dit “ Fond de Lantremange ” (REM 96 FON III), résultats des analyses micro-archéologiques », *Lunula* VI (1998), p. 53-54.

Chr. Laurent, « Héléline / Opheylissem : données micro-archéologiques et carpologiques pour le site de « Chapeauvau » », *Chronique de l’Archéologie wallonne* 9 (2001), p. 16-17.

Chr. Laurent, « Orp-Jauche / Orp-le-Grand : le site d’habitat de l’Age du Fer, au lieu-dit “ Le Tierceau ” : résultats des analyses micro-archéologiques et carpologiques », *Chronique de l’Archéologie wallonne* 9 (2001), p. 17-19.

Chr. Laurent, « Ath/Ath : étude carpologique et micro-archéologique d’une couche provenant d’une structure protohistorique au “ bois du Jardin ” », *Chronique de l’Archéologie wallonne* 11 (2003), p. 45-46.

Période gallo-romaine :

Chr. Laurent, « Paléoenvironnement et vie quotidienne », in Chr. Frébutte, J. Lallemand et J. Van Heesch, « Brunehaut / Jollain-Merlin (Ht.). Implantation rurale gallo-romaine du Haut et du Bas-Empires », in H. Remy et M. Soumoy, « *Sur la voie de l’histoire : Archéologie et TGV* », (Etudes et documents, Fouilles 2), (1996), p. 62.

Chr. Laurent, « Etude des micro - restes archéologiques et des macro-restes botaniques. Echantillons prélevés dans le secteur DDD de la Place St-Lambert (fouilles 1993 -1994), in J.M. Léotard et G. Coura (dir.), « Place Saint Lambert à Liège. Cinq années de sauvetage archéologique », *Actes de la 1<sup>ère</sup> Journée d’Archéologie Liégeoise* (1996), p. 91-97.

Chr. Laurent, « Waremme / Lantremange : études micro-archéologique et carpologique du site “ Aux Quatre-Abias ”. Découverte de fragments de pain dans des structures des I<sup>er</sup> et II<sup>e</sup> siècles », *Chronique de l’Archéologie wallonne* 4-5 (1997), p. 102-103.

Chr. Laurent, « Contribution à l’étude carpologique de Pommerœul. Comparaison de résultats carpologiques obtenus pour le site de Pommerœul (fouilles de 1975-1976) avec ceux récoltés sur d’autres sites gallo-romains de Wallonie », *Vie Archéologique, Bulletin de la Fédération des Archéologues*

de Wallonie (Actes du colloque de l'Amicale des Archéologues du Hainaut occidental « L'Archéologie en Hainaut occidental : 1993 -1998, bilan de cinq années de fouilles ») 49 (1999), p. 35-45.

Chr. Laurent, « Fexhe-le-Haut-Clocher : résultats micro-archéologiques et carpologiques obtenus sur le site de “ La Petite Campagne ” II », *Chronique de l'Archéologie wallonne* 8 (2000), p. 107-109.

Chr. Laurent, « Résultats des études micro-archéologiques et carpologiques », in K. Bausier, N. Bloch et F. Pigière, « *Antoing, Bruyelle. Villa et occupations antérieures* » (Etudes et Documents) (sous presse).

Moyen Âge :

Chr. Laurent, « Etude micro-archéologique et archéo-botanique de sédiments prélevés sur le site archéologique de la rue des Chandeliers à Bruxelles », in I. Nachtergaele, « Sauvetage archéologique dans le quartier des Marolles à Bruxelles, rue des Chandeliers, n° 12-16 », *Vie Archéologique* supplément au n° 47 (Bruxelles 1997), p. 62-66.

Chr. Laurent, « Huy, rue sous-le-Château : exemple de pollution urbaine. Les données micro-archéologiques et carpologiques (Lg.) », *Archaeologia Mediaevalis* 24 (2001), p. 14-15.

Chr. Laurent, « Étude micro-archéologique et archéo-botanique », in P. Blanquart, S. Demeter, A. De Poorter, C. Massart, S. Modrie, I. Nachtergaele et M. Siebrand (éd.), *Autour de la première enceinte* (Bruxelles 2001) (=Archéologie à Bruxelles, 4), p.111-115.

Y. Devos, L. Vrydaghs, K. Fechner, Chr. Laurent, F. Deline, D. Houbrecht, Fr. Damblon, St. Demeter et A. Degraeve, « Le site du Treurenberg (Bruxelles) : résultats d'une étude transdisciplinaire », *Actes du VII<sup>e</sup> Congrès de l'Association des Cercles Francophones d'Histoire et d'Archéologie de Belgique et LIV<sup>e</sup> Congrès de la Fédération des Cercles d'Archéologie et d'Histoire de Belgique* (Ottignies-Louvain-la-Neuve, 26-28 août 2004), en cours de publication.

Chr. Laurent, A. Defgnée et Fr. Damblon, « Liège/Liège : évolution du paysage naturel et activités horticoles durant le Bas Moyen Age sur le site de l'esplanade St-Léonard », *Chronique de l'Archéologie wallonne* 13 (sous presse).

Pour l'archéopédologie en Région Bruxelles-Capitale

P. Blanquart, S. Demeter, A. De Poorter, C. Massart, S. Modrie, I. Nachtergaele et M. Siebrand (éd.), *Autour de la première enceinte* (Bruxelles 2001) (=Archéologie à Bruxelles, 4).

Y. Devos et K. Fechner, « L'archéologie du paysage », *L'archéologie. Du néolithique à la révolution industrielle* (Sprimont 2002), p. 61-73.

Y. Devos, K. Fechner, L., Vrydaghs et A., Degraeve, Contribution of archaeopedology to the palaeoenvironmental reconstruction of (pre-)urban sites at Brussels (Belgium). The example of the Treurenberg site, in G. Boschian (éd.), *Proceedings Second International Conference on Soils and Archaeology, Pisa, 12<sup>th</sup>-15<sup>th</sup> May* (2003 sous presse).

K. Fechner, R. Langohr et Y. Devos, « Archaeopedological checklists. Proposal for a simplified version for the routine archeological record in Holocene rural and urban sites of Nord-Western Europe », in G. Carver (éd.), *Digging in the dirt: Excavations in a new millennium* (Oxford 2004), p. 241-256. (= *British Archaeological Reports, International Series, S1256*).

L. Vrydaghs, Y. Devos, K. Fechner et A. Degraeve, « Phytolith analysis of ploughed land thin sections. Contribution to the early medieval town development of Brussels (Treurenberg site, Belgium) », *New perspectives in Phytolith research : climate, environment and archaeology. Proceedings of the 4<sup>th</sup> International Meeting on Phytolith Research, Cambridge (UK). 28<sup>th</sup>-31<sup>st</sup> August 2002*. McDonald Institute for Archaeological Research. University of Cambridge (sous presse).

# LES RECONSTITUTIONS 3D

Nadine WARZÉE

Utilisée avec rigueur et en accord avec les sources historiques, l'utilisation de l'infographie dans le domaine de l'archéologie permet de nombreuses applications. Citons par exemple la restitution de sites ainsi que la reconstitution ou la reconstruction d'objets. Les modèles 3D obtenus peuvent être visualisés sous forme d'images fixes, de films, d'animations ou intégrés dans un logiciel permettant des visites virtuelles.

La flexibilité de l'outil informatique permet la présentation de reconstitutions afin de vérifier différentes hypothèses ou de détecter et rejeter d'éventuelles inconsistances parmi les informations disponibles.

Dans la plupart des cas, le processus de reconstitution combinera l'acquisition de données numériques et l'utilisation de logiciels de modélisation afin de pallier un manque d'information. Les parties inconnues seront alors modélisées en se basant sur des objets similaires connus et incorporées dans le site virtuel complet.

Outre l'archéologie expérimentale, les reconstitutions 3D ont également deux autres domaines d'intérêt : l'enseignement (pédagogie du patrimoine) et le tourisme (présentation de ce patrimoine au public).

Nous décrivons ci-après les outils qui ont été utilisés et nous donnerons les résultats obtenus grâce à leur exploitation sur divers sites. Ces travaux ont été réalisés par des chercheurs du laboratoire avec l'aide d'étudiants stagiaires en infographie 3D.

Afin de modéliser les objets archéologiques, nous avons utilisé un scanner 3D. Il s'agit d'un appareil capable de mesurer et d'enregistrer les coordonnées de plusieurs millions de points tridimensionnels en quelques minutes. Le Service des Systèmes Logiques et Numériques



(SLN) dispose d'un scanner FastSCAN™ commercialisé par Polhemus, dont le principe de fonctionnement, reposant sur la triangulation laser, est le suivant. Le bras du scanner est équipé d'une source laser et de deux caméras monochromes. L'utilisateur balaye la surface de l'objet avec le rayon laser. La déformation de celui-ci est vue par les deux caméras, ce qui permet à l'ordinateur de reconstituer progressivement en trois dimensions la surface de l'objet en combinant les différents balayages. La photo ci-dessus (*fig. 1*) montre l'utilisation de ce matériel lors d'une session d'acquisition. Étant donné l'orientation des deux caméras et le fait que les objets doivent se situer à l'intérieur de leur champ de vue, la distance entre la surface à scanner et le bras du scanner doit être comprise entre 10 et 40 cm. De plus, la localisation du bras est réalisée à l'aide d'un champ électromagnétique généré par une borne fixe. Ainsi, le bras ne doit pas être trop éloigné de cette borne. En pratique, une distance de 70 cm est maximale. Dans ces conditions les objets exploitables sont de tailles moyennes (de l'ordre

*Fig. 1. Session de digitalisation 3D d'une poterie au laboratoire.*

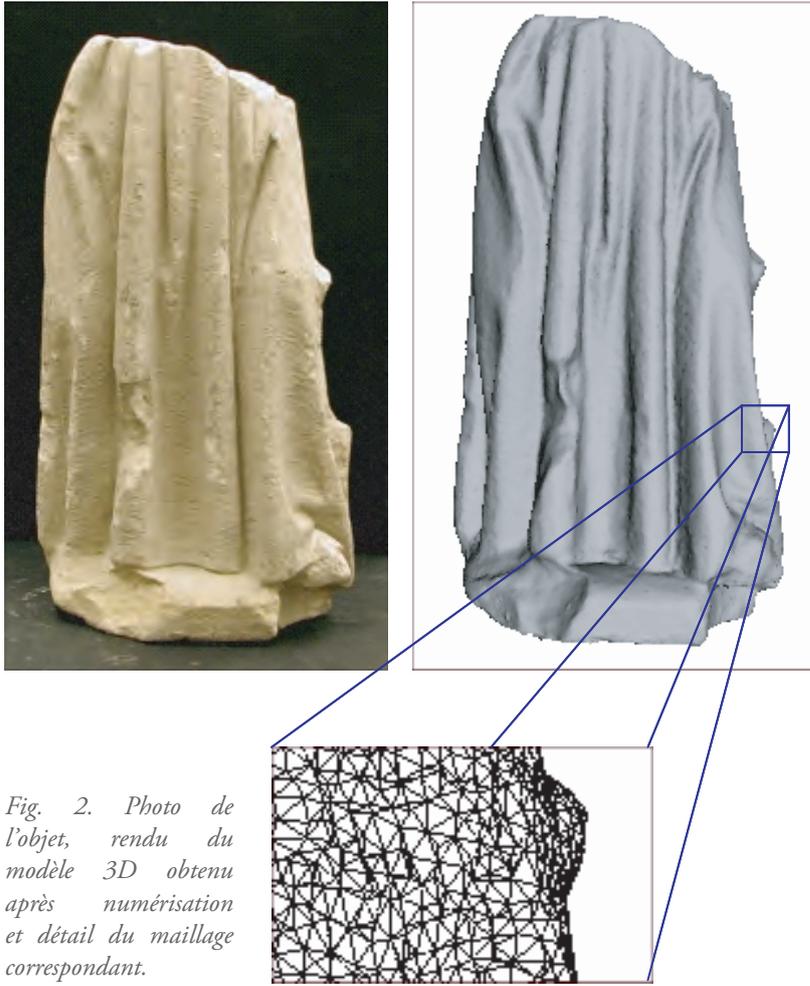


Fig. 2. Photo de l'objet, rendu du modèle 3D obtenu après numérisation et détail du maillage correspondant.

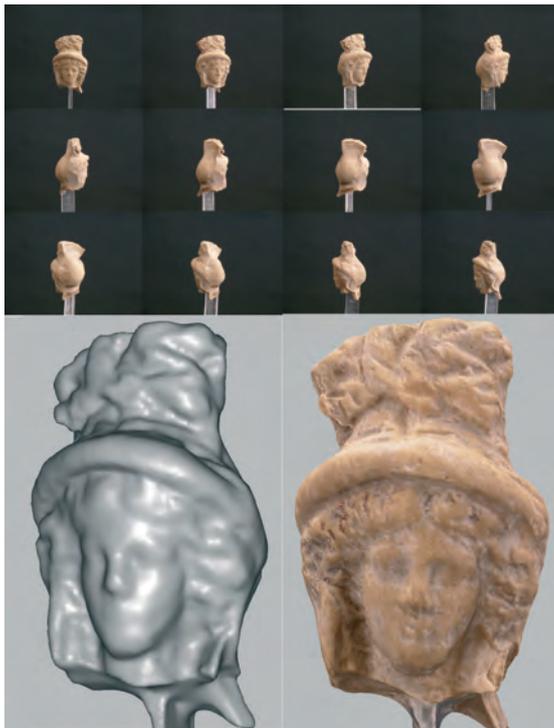


Fig. 3. Exemple de modélisation 3D effectuée à partir d'une séquence de photographies d'un objet en rotation.

de plusieurs centimètres à quelques dizaines de centimètres) et la précision obtenue atteint le demi-millimètre.

De plus, compte tenu des techniques utilisées dans ce système (génération d'un champ électromagnétique, utilisation d'un laser), une certaine variété d'objets ne peut pas être traitée. Ainsi, les objets ne peuvent pas être noirs ou transparents, métalliques, trop réfléchissants ou possédant des contre-dépouilles trop importantes qui seraient inaccessibles au rayon laser.

La figure 2 montre le résultat obtenu lors de la numérisation d'un objet archéologique.

D'autres méthodes existent pour effectuer la modélisation 3D d'un objet.

Une alternative au scanner 3D est d'utiliser une table tournante contrôlée par ordinateur afin d'acquérir une séquence de photographies d'un objet en rotation. Cette séquence de photographies permet alors de reconstruire la géométrie de l'objet et de lui adjoindre sa texture (fig. 3). Cette technique a été développée au département TSI de l'École Nationale Supérieure des Télécommunications de Paris. Elle permet d'obtenir des modèles en haute résolution d'excellente qualité, mais demande un temps de traitement important pour l'acquisition de chaque objet (entre 5 et 10 heures). De plus, la taille de celui-ci est limitée par celle de la table tournante utilisée lors de l'acquisition et l'intérieur d'un objet (comme par exemple une poterie) ne pourra pas être obtenu par cette méthode.

Nous avons pu tester le dispositif sur quelques objets provenant des fouilles d'Itanos et conservés au musée de Sitia (Crète). Les résultats obtenus ont été comparés aux modèles obtenus avec le scanner FastSCAN™.

Ces systèmes d'acquisition 3D ne conviennent pas pour la modélisation de sites. En effet, dans ce cas, les distances étant beaucoup plus grandes, d'autres types de matériels doivent être utilisés. Comme nous n'en disposons pas, nous avons dans un premier temps utilisé un logiciel de modélisation : Discreet 3DSMax. Il permet de représenter des formes géométriques régulières, comme on en rencontre dans des bâtiments, et donc de proposer des restitutions. Il n'est par contre pas adapté à la modélisation des sites archéologiques dans leur situation actuelle.

#### Sanctuaire gallo-romain de Blicquy

Les dernières campagnes de fouilles (voir *supra* p.28-38) ont contribué à établir la position exacte des bâtiments qui existaient à l'époque gallo-romaine. Ces données, ajoutées aux informations fournies par les archéologues à partir de sites similaires, ont été utilisées pour modéliser le sanctuaire. L'utilisation d'un logiciel de modélisation (Discreet 3DSMax) a permis de proposer des restitutions en trois dimensions des bâtiments. Le modèle 3D obtenu comprend 10.000 objets, pour un total de 110.000 polygones.

Une fois les modèles construits, ceux-ci peuvent être utilisés pour générer des images fixes à partir de points de vue choisis par l'utilisateur, ce qui est illustré par les quelques photos jointes (*fig. 4*).

Avec de tels modèles, il est également possible de réaliser des films, pour des parcours de caméras fixés à l'avance.

Les différentes méthodes de visualisation des modèles 3D peuvent aider les archéologues à tester des hypothèses de restitution, mais ont également un intérêt didactique pour le grand public.

#### Nécropole d'Itanos

Les fouilles effectuées à Itanos (voir *supra* p.97-107) ont révélé la présence d'une nécropole. La situation stratigraphique de ce site est particulièrement complexe car il a été occupé à plusieurs reprises, à différentes périodes. Diverses hypothèses concernant l'occupation de la nécropole dans l'espace et le temps ont été formulées. Elles sont basées sur les informations collectées durant les campagnes de fouilles et pourraient trouver dans la restitution 3D un mode de validation efficace. L'infographie 3D peut en effet fournir une aide dans ce processus de vérification des hypothèses, en permettant aux archéologues de visualiser, d'explorer et de manipuler les modèles 3D.

La modélisation 3D de la nécropole a été effectuée à l'aide du logiciel Discreet 3DSMax sur base des plans établis lors des fouilles ainsi qu'à partir de vidéos et d'une grande quantité de photographies du site. Cette réalisation est le résultat d'une collaboration étroite entre les archéologues, les ingénieurs et les



Fig. 4. Restitution du sanctuaire : vue d'ensemble et deux vues de détail.

infographistes. Le modèle complet se compose de 901 objets (93.026 polygones) structurés en niveaux correspondant aux différentes phases de la nécropole. Ceci permet une manipulation et une visualisation plus aisée de la phase sélectionnée.

Un exemple du processus de modélisation et d'un rendu sont donnés aux figures 5 et 6.

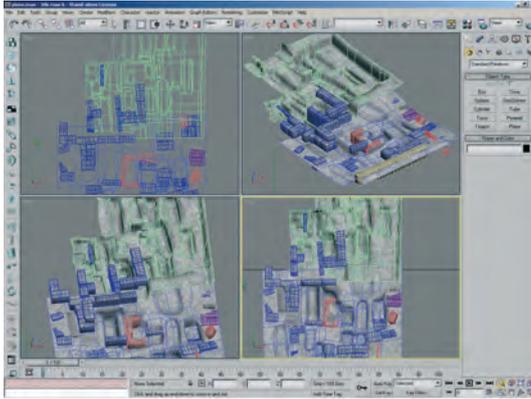


Fig. 5. Capture d'écran en cours de modélisation de la nécropole.

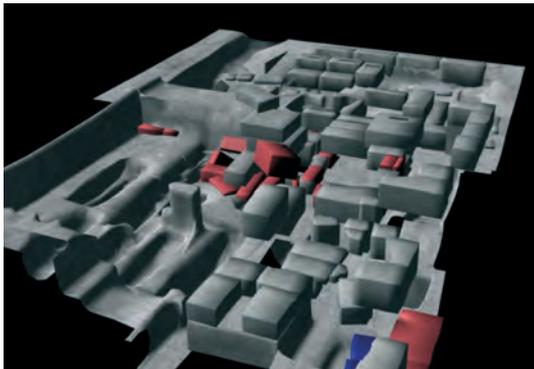


Fig. 6. Exemple de rendu non texturé.

#### Grotte d'El Castillo

Dans le cadre de l'étude de la grotte ornée d'El Castillo à Puente Viesgo (voir *supra* p.153-161), il est apparu que les techniques d'imagerie numérique développées aujourd'hui étaient susceptibles d'apporter un complément indispensable au texte écrit et à la documentation graphique et photographique. La réalisation d'un plan en 3D de la grotte avec enregistrement de la position précise de chacun des motifs figurés permettrait de se rendre compte de deux caractéristiques essentielles de l'art pariétal : l'utilisation systématique, par les artistes préhistoriques, des reliefs de la paroi rocheuse pour compléter les motifs représentés, d'une part, et la disposition des œuvres en fonction de la structure du réseau souterrain, d'autre part.

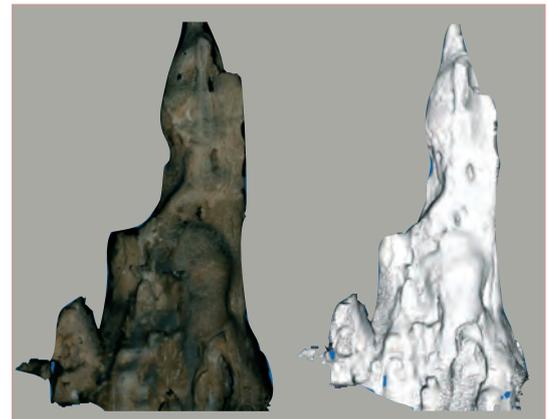
Fig. 7. Résultat de la modélisation 3D du pilier de l'homme-bison.

Ce travail réclamant des moyens importants, tant du point de vue du matériel que du point de vue des recherches à effectuer, il était donc indispensable de pouvoir tester la faisabilité du projet. Cette estimation a consisté à faire des essais de représentation 3D virtuelle partielle d'une structure typique située à l'intérieur de la grotte, à l'aide du scanner 3D du Service des Systèmes Logiques et Numériques.

Ce matériel n'est pas adapté à l'obtention d'une modélisation en 3D de la grotte, mais les essais, réalisés sur des régions réduites mais d'intérêt, ont permis de fournir des informations concernant la qualité des résultats qui peuvent être obtenus, c'est-à-dire la précision des relevés, ainsi que le temps requis pour obtenir une représentation 3D exploitable. Celle-ci permet de faciliter la visualisation de la structure et de proposer des angles de vue difficiles ou impossibles à obtenir sur le site même.

Les zones d'intérêt étudiées sont le plafond de l'entrée gravetière, le pilier de l'homme-bison, le plafond orné de biches et le recoin des tectiformes.

À titre d'exemple, la figure 7 montre les résultats obtenus pour le pilier, stalagmite de taille importante ornée de nombreuses gravures de faible profondeur.



#### Crypte de la cathédrale Saints-Michel-et-Gudule

Des fouilles archéologiques effectuées dans les années 1990 sous la cathédrale de Bruxelles ont abouti à la découverte des restes d'une crypte romane. Les murs qui ont été dégagés sont recouverts par endroits d'enduits comportant des

graffiti finement gravés. Les voûtes de la crypte d'origine n'existent plus. Avant de permettre au public de la visiter, des travaux importants de consolidation doivent être terminés. En effet, les fondations supportant les colonnes du chœur de la cathédrale gothique actuelle reposent directement sur le sol de la crypte. Il était donc intéressant de pouvoir proposer des visites virtuelles. Pour cela un modèle 3D de la crypte a été construit à l'aide du logiciel Discreet 3DSMax sur base des plans dressés par les archéologues (fig. 8).

Des propositions de modélisation des voûtes ont ensuite été réalisées et soumises aux archéologues, en s'inspirant de celles, toujours en place, d'une autre église comportant une crypte semblable.

Les murs qui présentent des gravures ont été digitalisés avec une précision de l'ordre du demi-millimètre grâce au scanner 3D du Service des Systèmes Logiques et Numériques.

Un exemple de gravures et de leur acquisition numérique est donné à la figure 9.

Les modèles ainsi obtenus comportent un très grand nombre de polygones, ce qui les rend incompatibles avec une visite virtuelle contrôlée en temps réel par l'utilisateur. La distribution des facettes résultant de la digitalisation est uniforme sur la surface. Un pré-traitement est effectué afin de réduire le nombre de faces dans les régions comportant peu d'irrégularités et en gardant une grande densité de faces dans les zones comportant des détails à conserver, des gravures dans notre cas. Un moteur 3D a donc été développé, qui intègre la gestion des collisions et le choix du niveau de détails. Le principe de cette dernière consiste à construire une structure de données contenant une hiérarchie des simplifications à appliquer au modèle précis, chaque niveau se basant sur les simplifications déjà effectuées au niveau précédent. La création de cette hiérarchie étant relativement lourde en temps de calcul, elle est effectuée une fois pour toutes et sauvegardée dans un fichier pouvant être chargé à chaque exécution du logiciel. En tenant compte de la position de l'utilisateur, c'est-à-dire du point de vue dans la scène, il est possible de n'avoir que la géométrie visible au niveau de détails défini par l'erreur maximum souhaitée, le restant de la géométrie étant simplifiée afin d'accélérer le temps de traitement et d'arriver

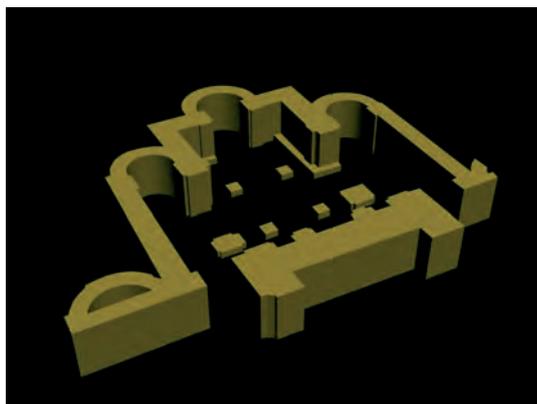
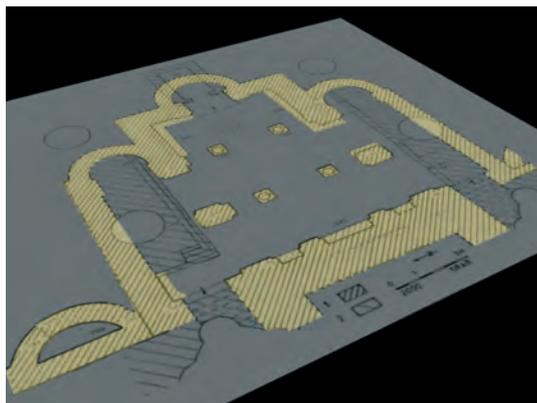


Fig. 8. Plan de la crypte et première ébauche de modélisation 3D.



Fig. 9. Exemple de gravures et de leur acquisition numérique.



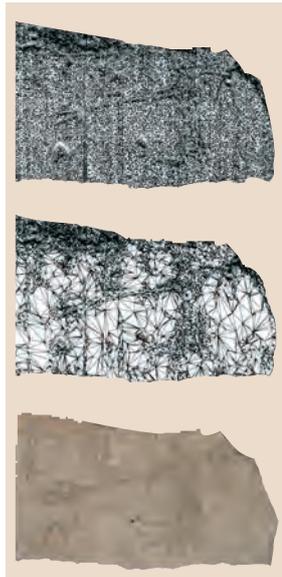


Fig. 10. Modèle de départ et après simplification de la géométrie afin de conserver les gravures.

ainsi à obtenir un déplacement fluide en temps réel dans la scène. Lorsque le point de vue est loin d'un objet, c'est la texture appliquée sur le modèle simplifié qui donne l'aspect réaliste et lorsque l'utilisateur se rapproche par exemple d'un mur comportant des gravures, c'est la géométrie détaillée

qui est utilisée.

La figure 10 montre un exemple de simplification localisée de la géométrie.

La crypte n'ayant pas de fenêtres, une attention toute particulière a également été apportée à l'éclairage de la scène afin d'essayer de recréer le mieux possible la lumière due vraisemblablement à l'époque à des bougies et des torches.

La figure 11 montre une vue du modèle 3D de la crypte.

Finalement, le modèle de la crypte a été intégré dans une représentation 3D plus générale de la cathédrale pour permettre une visite virtuelle plus complète. La figure 12 représente la cathédrale en cours de modélisation et deux vues du modèle final sont données à la figure 13.

Fig. 11. Rendu du modèle final de la crypte.



La découverte de la cathédrale se fait par le biais d'une promenade 3D à l'intérieur et autour de l'édifice. Le visiteur, c'est-à-dire l'utilisateur du logiciel, reste maître de ses déplacements. En fonction de sa position, il peut obtenir des informations complémentaires en choisissant sur son chemin des bornes prévues à cet effet.

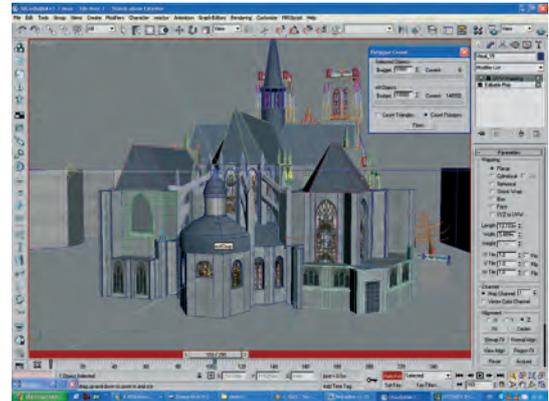


Fig. 12. Cathédrale en cours de modélisation.



Fig. 13. Vues du modèle final de la cathédrale : extérieur et intérieur.

Reconstructions d'objets archéologiques

Le CReA possède, stockés dans ses locaux, plus de 11.000 fragments découverts lors de fouilles sous le chœur de la cathédrale Saints-Michel-et-

Gudule et qu'il cherche à assembler.

Actuellement, afin d'essayer de reconstituer les objets originaux, ces pièces sont assemblées manuellement, tel un puzzle. Elles sont au préalable triées (toujours manuellement) selon divers critères, comme par exemple, le type d'ornementation des sculptures (feuilles, fruits, tiges).

Cette analyse a conduit à une hypothèse selon laquelle certains fragments pourraient provenir d'un jubé alors que d'autres fragments font plutôt penser à une construction comme une tourelle du Saint Sacrement, un tabernacle ou un autre édifice à déterminer.

Le déplacement des fragments est une tâche délicate lorsqu'elle s'applique à des fragments fragiles qu'il est nécessaire de manipuler le moins possible afin d'éviter toute détérioration. La caractérisation des fragments, c'est-à-dire l'extraction de paramètres significatifs qui permettront à l'archéologue de les classer, nécessite également des manipulations. Elle constitue à nouveau une étape qui risque d'altérer les pièces. Il s'agit d'une étape longue et fastidieuse dont les résultats sont difficilement reproductibles, étant donné l'interprétation humaine et le nombre de fragments concernés (fig. 14).

Enfin, les tests d'assemblage constituent aussi une étape à risque pour les fragments, non seulement à cause de leur manipulation, mais également compte tenu des frottements qui en résultent et qui altèrent de manière significative les zones de contact. De plus, lorsque deux fragments coïncident, il est difficile de considérer ces deux pièces assemblées comme une seule sans les attacher physiquement.

Le but du projet que nous allons résumer et qui a pu être mené à bien grâce au soutien de la Région de Bruxelles-Capitale, était de fournir un outil informatique permettant d'aider à reconstituer de tels puzzles.

Afin de manipuler non pas directement les pièces archéologiques, mais une représentation numérique de celles-ci, le digitaliseur 3D FastSCAN™ a été utilisé.

Les modèles obtenus présentent une précision de l'ordre du millimètre. Avant d'être exploités, ils ont été traités afin de les optimiser et d'éliminer les imperfections dues au processus



Fig. 14. Aperçu des 11.600 fragments à étudier.

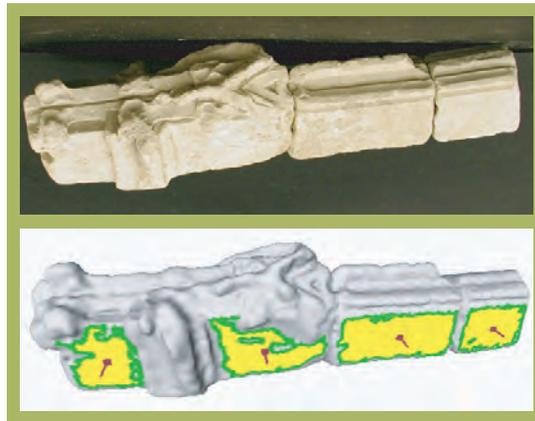


Fig. 15. Détermination automatique de primitives géométriques (ici des plans) sur les modèles 3D.

d'acquisition.

Les modèles 3D sont alors archivés dans une base de données qu'il est possible de consulter via une interface graphique conviviale.

Un ensemble d'outils a été développé afin de permettre l'extraction d'attributs à partir des représentations virtuelles des fragments. Une évaluation de chacun de ces attributs a été effectuée pour en identifier les plus pertinents. Ceux-ci sont utilisés pour rechercher dans la base de données les fragments similaires à un fragment sélectionné ou proposé par l'utilisateur.

Parallèlement, dans le but de reconstituer des objets archéologiques à partir de leurs fragments, d'autres attributs ont été extraits. Il s'agit essentiellement de primitives géométriques telles que des plans, des surfaces de révolution, des droites et des arcs de cercle (fig. 15).

Le but est de les exploiter dans des tentatives automatisées d'assemblages entre fragments.

Les modèles des objets sont soumis à différents essais de translations et de rotations afin de trouver la meilleure configuration respectant la continuité de primitives géométriques similaires. Les combinaisons possibles étant

très nombreuses, on les réduira en limitant les déplacements permis d'un objet sur base de l'orientation et/ou de la position de ses primitives géométriques. La qualité de l'assemblage réalisé est alors évaluée afin de décider si le résultat obtenu est suffisamment pertinent que pour pouvoir être soumis à l'expert, ici l'archéologue.

Ce processus est illustré à la figure 16 où la reconstruction virtuelle d'une niche de style Renaissance a été réalisée et comparée à la reconstruction manuelle effectuée par les archéologues. La reconstruction virtuelle a été effectuée en choisissant manuellement les associations entre fragments via leurs primitives géométriques : dans la partie supérieure gauche, les deux fragments le long du bord ont été associés via les deux lignes droites, les autres fragments ont été ajoutés au montage en faisant correspondre les arcs de cercle qui y avaient été détectés. L'élément situé à la base de la niche a ensuite été ajouté à l'ensemble déjà constitué en lui appliquant une translation de telle manière à associer les deux paires de droites à



distance. En exploitant l'aspect symétrique de l'ornementation apparaissant sur les fragments, une estimation des dimensions de la niche a pu être calculée (1 m sur 0,70 m), ce qui a été confirmé par le positionnement d'un dernier élément à droite, en extrapolant les arcs de cercle.

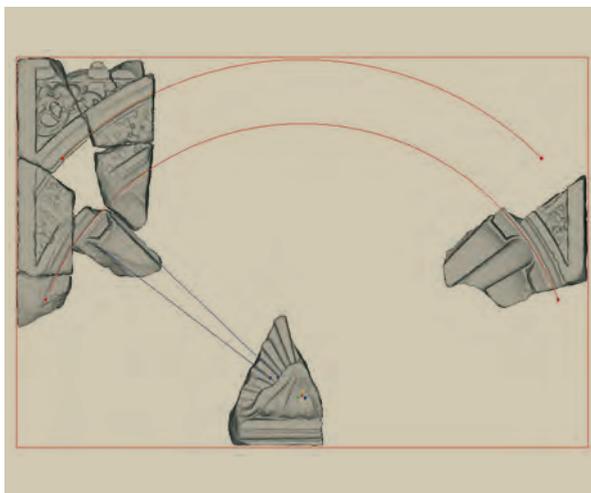


Fig. 16. Reconstruction manuelle et virtuelle d'une niche.

On peut remarquer qu'un des fragments placé par les archéologues ne figure pas dans la reconstruction virtuelle. Ceci est dû à l'absence de primitive géométrique à mettre en commun avec les fragments voisins.

Cette même méthodologie de détermination de primitives géométriques a été mise en œuvre dans le projet de reconstitution de poteries à partir de leurs fragments. Ce type d'objet n'est pas un objet 3D quelconque puisqu'il a la particularité d'avoir une symétrie de révolution. La méthodologie mise en œuvre et les résultats obtenus sont détaillés au chapitre précédent (voir *supra* p. 181-183).

Un autre cas d'application porte sur un ensemble de fragments provenant d'une flèche gothique. Parmi les 70 fragments disponibles, il n'existe pas d'assemblages possibles et seules des reconstitutions peuvent être proposées afin d'illustrer des hypothèses de structures obtenues à partir des informations que l'on peut extraire, comme la présence et la forme de moulures, les ornements...

Après avoir déterminé l'orientation des fragments afin de faciliter le processus de reconstitution, l'élément du sommet de la flèche est positionné puis l'ensemble de la structure est réalisée en remplaçant plusieurs fois, de manière arbitraire, le fragment du faisceau présentant l'ornementation la mieux conservée (fig. 17).

Les algorithmes développés ont été testés sur d'autres sous-ensembles de fragments pour lesquels les archéologues avaient déjà trouvé des associations.

Ils sont actuellement en cours d'évaluation sur un autre ensemble de données reçues du Service des Monuments et Sites du Ministère de la Région bruxelloise : 340 fragments d'éléments de micro-architecture en style gothique (début XVI<sup>e</sup> siècle) en pierre d'Avesnes découverts lors des fouilles du prieuré de Rouge-Cloître à Auderghem. La typologie des pièces montre qu'elles appartiennent bien à un ensemble et une première analyse poussée très loin dans le remontage des fragments a fait penser à une pièce murale et symétrique du genre tabernacle.

L'analyse par manipulation des fragments reste néanmoins limitée et entraîne une usure des pièces taillées dans un calcaire tendre. Le but est de déterminer, en utilisant tous les outils

précédemment développés, quel sera l'apport de l'informatique pour les archéologues en vue de la classification des fragments, identification de

primitives, des propositions d'assemblage et de la restitution des pièces manquantes grâce à la symétrie axiale.

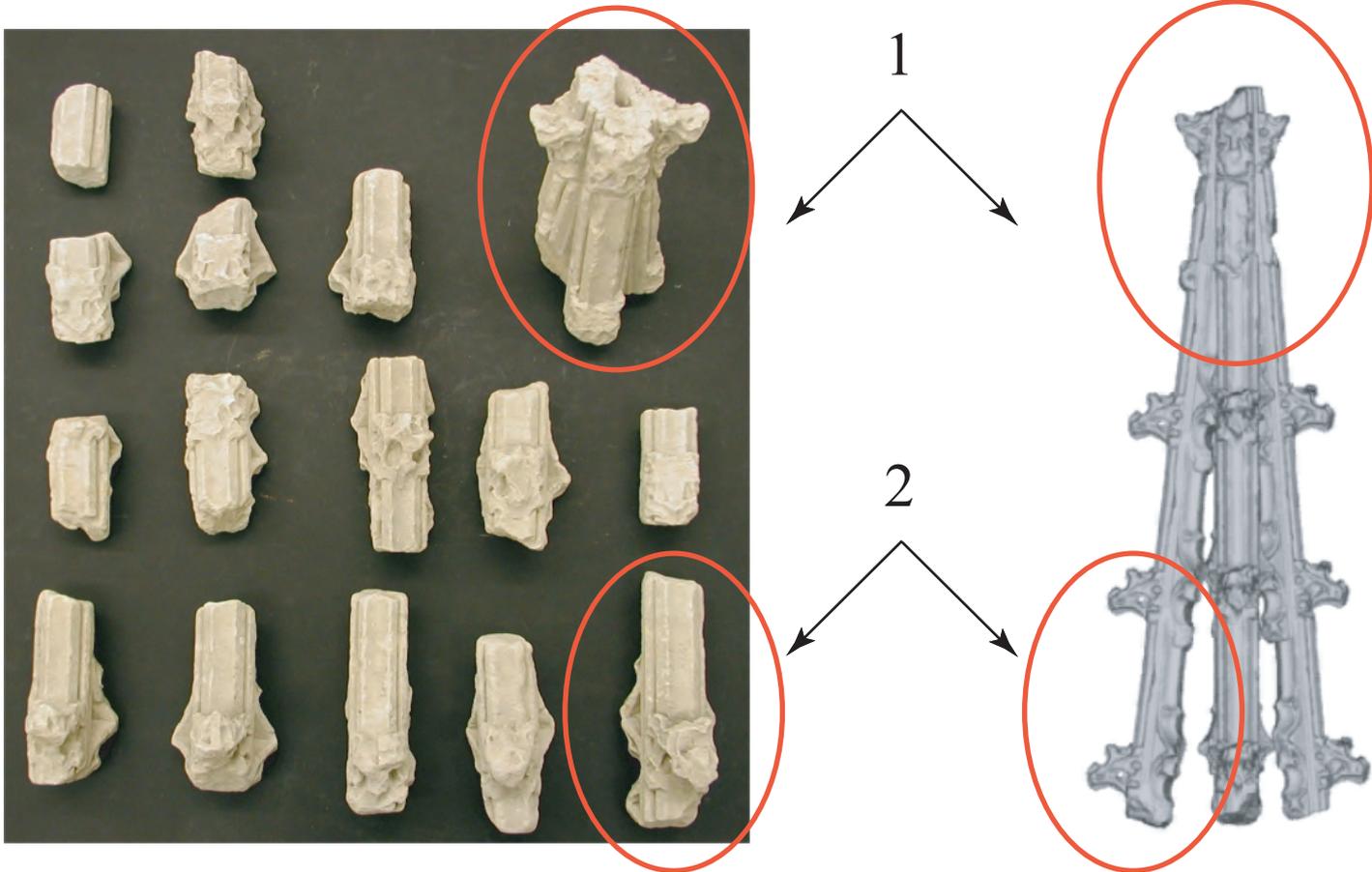


Fig. 17. Proposition de reconstitution d'une flèche gothique à partir de deux fragments.

## Orientation bibliographique

P. Bonenfant et M. Fourny, « Chronique des fouilles de la société - Fouilles archéologiques à la cathédrale de Bruxelles », *Annales de la Société Royale d'archéologie de Bruxelles* 62 (1998), p. 225-257.

G. Papaioannou, E.-A. Karabassi et T. Theocharis, « Automatic Reconstruction of Archaeological Finds - A Graphics Approach », *Proc. International Conf. Computer Graphics and Artificial Intelligence* (2000), p. 117-125.

J. Cosmas, T. Itegaki, D. Green, E. Grabczewski, F. Weimer, L. V.Gool, A. Zalesny, D. Vanrintel, F. Leberl, M. Grabner, K. Schindler, K. Karner, M. Gervautz, S. Hynst, M. Waelkens, M. Pollefeys, R. De Geest, R. Sablatnig et M. Kampel, « 3D MURALE: a multimedia system for archaeology », *VAST'01: Proceedings of the 2001 conference on Virtual reality, archeology and cultural heritage*, ACM Press (2001), p. 297-306.

- C. Hernández Esteban et F. Schmitt, « Silhouette and Stereo Fusion for 3D Object Modeling », *Computer Vision and Image Understanding*, Vol. 96, n°3 (2004), p. 367-392.
- C. Laugerotte, P. Anagnostopoulos, A. Dierkens, N. Warzée, « Virtual 3D reconstruction of a roodscreen from its archaeological fragments », *Proceedings of CAA 2003 : The E-way into the Four Dimensions of Cultural Heritage*, *BAR International Series 1227* (2004), p. 500-504.
- C. Laugerotte et N. Warzée, « An environment for the analysis and reconstruction of archaeological objects », *VAST'04 : 5th International Symposium on Virtual Reality, Archaeology and Cultural Heritage Eurographics Symposium Proceedings* (2004), p. 165-174.
- C. Laugerotte et N. Warzée, « 3D orientation of archaeological fragments coming from a Gothic spire », *VAST'04 : 5th International Symposium on Virtual Reality, Archaeology and Cultural Heritage Eurographics Symposium Proceedings* (2004), p. 175-183.
- A. Vettore, A. Guarnieri, M. Pontin et J. A. Beraldin, « Digital 3d Reconstruction of Scrovegni Chapel with Multiple Techniques », *XXth ISPRS Congress, Istanbul, Turkey* (2004), p. 159-165.
- C. Laugerotte et N. Warzée, « Computerised geometric analysis of a spire coming from a Gothic tabernacle », *Proceedings of CAA* (2004), à paraître.
- D. Milojevic, P. Dunham, C. Laugerotte et N. Warzée, « Computers and 3D Image Synthesis as Tools for Archaeology », *Proceedings of Eurocon2005 : The International Conference on "Computer as a tool"* (2005), à paraître.
- G. Hélin, D. Milojevic et N. Warzée, « Modélisation hiérarchique : visite virtuelle de la crypte de la cathédrale de Bruxelles », *Proceedings of Virtual Retrospect* (2005), à paraître.
- D. Milojevic, N. Warzée et D. Viviers, « 3D Reconstruction of the Necropolis in Itanos, Crete », *Proceedings of 10th International Congress "Cultural Heritage and New Technologies"* (2005), à paraître.
- C. Laugerotte, *Contribution à l'extraction et à l'exploitation d'attributs géométriques du maillage 3D de fragments archéologiques*, Thèse de doctorat en Sciences Appliquées, ULB (Bruxelles 2006), 194 p.
- Polhemus, « FastSCAN™ product specification », <http://www.polhemus.com/>

# TABLE DES MATIÈRES

## AVANT-PROPOS

Didier Viviers

P. 7

## PREMIÈRE PARTIE – LES CHANTIERS ARCHÉOLOGIQUES

### EN BELGIQUE

#### LA GROTTTE-ABRI DU TIÈNE DES MAULINS

Marc Groenen

P. 13

#### LA FORTIFICATION D'OLLOY-SUR-VIROIN

Eugène Warmenbol

P. 21

#### LE SANCTUAIRE DE BLICQUY

Nicolas Paridaens, avec la collaboration d'Evelyne Gillet, Léonce Demarez et Georges Raepsaet

P. 29

#### LE SANCTUAIRE DE MATAGNE-LA-GRANDE

Pierre Cattelain et Laurent Bavay, avec la collaboration de Nicolas Paridaens

P. 39

#### INTERVENTIONS ARCHÉOLOGIQUES EN PROVINCE DE HAINAUT

Nicolas Authom, Sylvie Dasseler, Gaëlle Dumont, Anne-Cécile Ghigny et Axelle Letor

P. 49

#### LE CHÂTEAU DE CHIMAY

Frédéric Chantinne

P. 57

### À L'ÉTRANGER

#### CHEIKH ABD EL-GOURNA / THÈBES

Laurent Bavay et Roland Tefnin

P. 67

#### TELL BEYDAR-NABADA

Véronique Van der Stede

P. 75

#### KHISHÂM ET LE PLATEAU DU HEMMA. ARCHÉOLOGIE ET ART RUPESTRE EN SYRIE

Paul-Louis van Berg

P. 85

#### ITANOS. ARCHÉOLOGIE D'UNE CITÉ CRÉTOISE

Didier Viviers

P. 97

#### APAMÉE DE SYRIE. ARCHÉOLOGIE DE L'URBANISME ROMAIN EN ORIENT

Didier Viviers

P. 109

#### PACHACAMAC (CÔTE CENTRALE DU PÉROU). LE PROJET YCHSMA

Peter Eeckhout

P. 123

## DEUXIÈME PARTIE - LES PROGRAMMES D'ÉTUDES

#### LE TROU DEL LEUVE À SINSIN

Eugène Warmenbol

P. 135

#### LES GROTTES DE HAN-SUR-LESSE

Eugène Warmenbol

P. 143

#### LA GROTTTE D'EL CASTILLO (PUENTE VIESGO, CANTABRIE)

Marc Groenen

P. 153

#### ATLAS DES TRADITIONS CÉRAMIQUES DU NIGER

Olivier P. Gosselain

P. 163

#### LA CÉRAMIQUE DANS LES SOCIÉTÉS ANCIENNES. PRODUCTIONS, DISTRIBUTIONS, USAGES

Athéna Tsingarida et Nadine Warzée

P. 175

#### ÉTUDES PALÉOENVIRONNEMENTALES EN CONTEXTES ARCHÉOLOGIQUES

Yannick Devos et Christine Laurent

P. 185

#### LES RECONSTITUTIONS 3D

Nadine Warzée

P. 193



# CRÉDITS PHOTOS

*CARTE 1* p. 12 DAO N. Bloch-CReA.

*CARTE 2* p. 66 DAO N. Bloch-CReA.

*LA GROTTÉ-ABRI DU TIÈNE DES MAULINS* p. 13-20

Fig. 1 IGN Bruxelles ; fig. 2a-b, 5, 7 photos M. Groenen ; fig. 3-4, 6, 8, 9 dessins P. Szapu.

*LA FORTIFICATION D'OLLOY-SUR-VIROIN* p. 21-27

Fig. 1 IGN Bruxelles ; fig. 2. photo WALPHOT 1989 ; fig. 3 photo P. Cattelain ; fig. 4 relevé d'A. Eïd, A. Fontaine et A. Devillers ; fig. 5 photo Forges Saint-Roch ; fig. 6 photo J.-L. Pleuger ; fig. 7 relevé de J.-L. Pleuger ; fig. 8 photo E. Warmenbol ; fig. 9 photo W. Leclercq-CReA ; fig. 10 DAO L. Bavay-CReA.

*LE SANCTUAIRE DE BLICQUY* p. 29-38

Fig. 1 DAON. Bloch, d'après M.-Th. Raepsaet-Charlier ; fig. 2, 11 relevés CTRA-CReA, DAO N. Paridaens ; fig. 3, 5, 7, 10, 14-15 photos CTRA ; fig. 4 photo et dessin W. Leclercq-CReA ; fig. 6 relevé CTRA-CReA, DAO Chr. Leduc ; fig. 8-9, 12 photos N. Paridaens-CReA ; fig. 13 relevé et DAO CTRA-CReA.

*LE SANCTUAIRE DE MATAGNE-LA-GRANDE* p. 39-47

Fig. 1 IGN Bruxelles ; fig. 2 relevé et DAO CEDARC-CReA ; fig. 3-8 photos CEDARC-CReA.

*INTERVENTIONS ARCHÉOLOGIQUES EN PROVINCE DE HAINAUT* p. 49-55

Fig. 1 photo F. Laurent MRW-DGATLP ; fig. 2-4 photos A.-C. Ghigny MRW-DGATLP ; fig. 5-6 photos A. Letor MRW-DGATLP ; fig. 8-9 photos S. Dasseler MRW-DGATLP ; fig. 10 photo O. Collette MRW-DGATLP ; fig. 11 DAO A.-C. Ghigny MRW-DGATLP ; fig. 12 photo N. Paridaens CReA.

*LE CHÂTEAU DE CHIMAY* p. 57-63

Fig. 1 photo Ph. De Riquet de Caraman-Chimay ; fig. 2 Commune de Chimay ; fig. 3, 5, 7 relevés et DAO P.-Ph Sartieaux MRW-DGATLP ; fig. 4, 6 photos Fr. Chantinne MRW-DGATLP ; fig. 8 Bibliothèque royale Albert I<sup>er</sup>, Cabinet des Estampes, Ms II 2573/1.

*CHEIKH ABD EL-GOURNA / THÈBES* p. 67-74

Fig. 1a DAO N. Bloch-CReA ; fig. 1b DAO L. Bavay CReA ; fig. 2-3, 5-12 photos MANT, fig. 4 relevé et DAO D. Parent-MANT.

*TELL BEYDAR-NABADA* p. 75-83

Fig. 1 DAO N. Bloch-CReA ; fig. 2 Photo A. Poidebard ; fig. 3 Photo T. Cunningham ; fig. 4-7, 9-15 ECUMS ; fig. 8. Photo J. Driessen.

*KHISHÂM ET LE PLATEAU DU HEMMA. ARCHÉOLOGIE ET ART RUPESTRE EN SYRIE* p. 85-95

Fig. 1a DAO N. Bloch-CReA ; fig. 1b DAO N. Bloch d'après une photo satellite ASTER ; fig. 2 relevé Fr. Depuydt ; fig. 3 relevé et DAO N. Cauwe ; fig. 4, 9-10, 13-14 photos P.-L. van Bergh ; fig. 5 dessin Chr. Collard, K. Van den Bossche et L. Mortier, complété par N. Cauwe, A. Poljak et Ch. Le Roi, sur base d'un plan préliminaire établi par P.-L. van Berg et I. Petrovska ; fig. 6 relevé N. Cauwe et A. Medici ; fig. 7-8 relevés V. Picalause ; fig. 11 relevé A. Medici ; fig. 12 relevés R. al-Dakhil et I. Petrovska.

*ITANOS. ARCHÉOLOGIE D'UNE CITÉ CRÉTOISE* p. 97-107

Fig. 1 DAO N. Bloch-CReA ; fig. 2 photo M. Guy-N. Coutsinas ; fig. 3, 5, 8-9, 11-12, 15 photos D. Viviers-Mission archéologique d'Itanos ; fig. 4, 10, 13-14, 16-17 photos A. Vanlathem-Mission archéologique d'Itanos ; fig. 6-7 photos E. Greco-Mission archéologique d'Itanos.

*APAMÉE DE SYRIE. ARCHÉOLOGIE DE L'URBANISME ROMAIN EN ORIENT* p. 109-122

Fig. 1 DAO N. Bloch-CReA ; fig. 2-3, 5, 7-14, 16-20 photos Centre belge de recherches archéologiques à Apamée de Syrie (CBRAp) ; fig. 4 facsimilé d'après *Guide d'Apamée* (1981), fig.27 ; fig. 6 DAO N. Bloch-CReA d'après le relevé topographique du CBRAp ; fig. 15 photo Musées royaux d'Art et d'Histoire, Bruxelles.

*PACHACAMAC (CÔTE CENTRALE DU PÉROU). LE PROJET YCHSMA* p. 123-132

Fig. 1 DAO N. Bloch-CReA ; fig. 2. relevé et DAO V. Decart ; fig. 3-4, 7-11 photos P. Eeckhout ; fig. 5-6 relevés V. Decart DAO V. Thieren ; fig. 12-14 photos O. Papegnies ; fig. 15 relevé P. Eeckhout DAO N. Bloch-CReA.

*LE TROU DEL LEUVE À SINSIN* p. 135-141

Fig. 1 IGN Bruxelles ; fig. 2 relevé par G. De Block, C. Kahn et S. Angillis, dessin G. De Block ; fig. 3-4, 7, 9 photos et dessins W. Leclercq et E. Warmenbol ; fig. 5a-b d'après Warmenbol 1984 ; fig. 6 photo M. Van Strydonck IRPA ; fig. 8 d'après Mariën 1970.

*LES GROTTES DE HAN-SUR-LESSE* p. 143-152

Fig. 1 IGN Bruxelles ; fig. 2 relevé Y. Quinif ; fig. 3, 6 photo G. Deflandre ; fig. 4 d'après Fourny 1995 ; fig. 5 d'après Warmenbol 1999 ; fig. 7 photo M. Jasinski ; fig. 8-9 d'après Mariën 1970 ; fig. 10 d'après Timperman 1985 ; fig. 11 photo G. Deflandres ; fig. 12 aquarelle de Marc-Renier.

*LA GROTTTE D'EL CASTILLO (PUENTE VIESGO, CANTABRIE)* p. 153-161

Fig. 1 DAO N. Bloch-CReA ; fig. 2 relevé et dessin A Martinez et J.l. Membredo ; fig. 3-9 photos M. Groenen.

*ATLAS DES TRADITIONS CÉRAMIQUES DU NIGER* p. 163-173

Fig. 1, 8, 14 DAO N. Bloch-CReA ; fig. 2-7, 9-13, 15 photos O. P. Gosselain.

*LA CÉRAMIQUE DANS LES SOCIÉTÉS ANCIENNES. PRODUCTIONS, DISTRIBUTIONS, USAGES* p. 175-184

Fig. 1 Bruxelles, Musées royaux d'Art et d'Histoire R279 ; fig. 2 dessin d'après le *CVA Vienne* 4, p. 20 ; fig. 3 Bruxelles, Musées royaux d'Art et d'Histoire R346 ; fig. 4 Bruxelles, Musées royaux d'Art et d'Histoire R205 ; fig. 5 Apamée de Syrie, AP.03.I.159.1, photo A. Vokaer-CReA ; fig. 7-9 photo L. Bavay-CReA ; fig. 10-15 photo et DAO SLN ULB.

*ÉTUDES PALÉO-ENVIRONNEMENTALES EN CONTEXTES ARCHÉOLOGIQUES* p. 185-192

Fig. 1-5 photos et dessins Chr. Laurent ; fig. 6-10 photos et dessins Y. Devos.

*LES RECONSTITUTIONS 3D* p. 193-202

Fig. 1-17 photos et DAO SLN ULB ; fig. 14 P. Anagnostopoulos.