

XXVI^e CONGRÈS PRÉHISTORIQUE DE FRANCE

AVIGNON

21-25 SEPTEMBRE 2004

**UN SIÈCLE DE CONSTRUCTION
DU DISCOURS SCIENTIFIQUE
EN PRÉHISTOIRE**

VOLUME I



Publié par la Société préhistorique française à l'occasion de son centenaire
avec le concours du ministère de la Culture et de la Communication

Sommaire

VOLUME II « Des idées d'hier... » (**)

III

Discours sur les méthodes

<i>Cent ans de recherches sur les industries osseuses du Midi de la France</i>	11
INGRID SÉNÉPART	
<i>Géométrie du silex, finesse de l'ivoire. Préhistoire, animal et conquête des formes</i>	19
FRANÇOIS POPLIN	
<i>Cent trente ans d'études des relations entre l'homme et l'oiseau dans le Paléolithique français : le regard d'une archéozoologue ...</i>	25
VÉRONIQUE LAROULANDIE	
<i>De la sédimentologie à la géoarchéologie. Un demi-siècle de recherches françaises dans les entrées de grottes et les abris-sous-roche</i>	31
JACQUES ÉLIE BROCHIER	
<i>Anciennes et nouvelles lectures géologiques de sites paléolithiques de référence du Périgord : évolution des concepts</i>	47
JEAN-PIERRE TEXIER	
<i>Trésors et cachettes de l'Âge du Bronze en France : cent ans de recherches et d'évolution des méthodes d'analyse</i>	55
MARÉVA GABILLOT ET JOSÉ GOMEZ DE SOTO	
<i>Outils de production et vestiges textiles pré- et protohistoriques : historique des recherches et nouvelles approches</i>	71
FABIENNE MÉDARD, CAROLE MICOUIN-CHEVAL ET CHRISTOPHE MOULHÉRAT	
<i>Les premières séries de datations radiocarbone concernant la Préhistoire française</i>	87
JACQUES ÉVIN	

<i>Du calque à la microtopographie – Historique de l'étude de l'art gravé à travers le site de la Marche</i>	97
NICOLAS MÉLARD	

<i>Un sauvetage exemplaire ? à la grotte des Morts de Durfort (Gard), 1868-1869. Note d'historiographie</i>	107
MARC ET MARIE-CHRISTINE BORDREUIL ET LUC JALLOT	

IV

(Pré)histoires de sites

<i>Aperçu historique des recherches concernant l'homme préhistorique dans le karst belge aux XIX^e et XX^e siècles : archéologie, géologie, paléanthropologie, paléontologie, datations</i>	117
MICHEL TOUSSAINT ET STÉPHANE PIRSON	

<i>Un siècle de prospection de surface sur les stations du Paléolithique ancien et moyen du bassin de Carpentras : de la collecte intensive à la prospection inventaire</i>	143
CLAUDE AYME	

<i>La Baume-Bonne – 1946-2004 : évolution des méthodes de fouilles et de recherche et de la perception des séquences climatiques, chronostratigraphiques et culturelles</i>	157
JEAN GAGNEPAIN	

<i>La grotte de Néron à Soyons (Ardèche), 140 ans de recherches en Préhistoire</i>	165
LUDOVIC SLIMAK	

<i>Le Pléistocène moyen et supérieur des grottes de Grimaldi (Vintimille, Italie) : bilan de plus de 150 ans de recherches</i>	177
ANGIOLO DEL LUCCHESI, FABIO NEGRINO, SUZANNE SIMONE ET GIUSEPPE VICINO	

<i>1953-2004 : la collection Movius de l'abri Pataud (les Eyzies-de-Tayac, Dordogne)</i>	185
ROLAND NESPOULET ET LAURENT CHIOTTI	

<i>La Chapelle-aux-Saints : 1905-2004. Un siècle de recherche</i>	197
CÉDRIC BEAUVAL, THIERRY BISMUTH, LAURENT BRUXELLES, JEAN-BAPTISTE MALLYE ET ANNE-LAURE BERTHET	

<i>La Vigne-Brun (Villerest, Loire) : un siècle d'histoire d'un site original et important pour la compréhension du Gravettien</i>	215
MAHAUT DIGAN	

<i>Évolution de l'interprétation des données géologiques et archéologiques d'un gisement magdalénien en un quart de siècle : l'exemple de la Goutte Roffat (Villerest, Loire)</i>	229
BERTRAND KERVAZO, CATHERINE CRETIN, MAHAUT DIGAN ET CHRISTINE DUCHADEAU-KERVAZO	

<i>Pour continuer les investigations sur les gisements classiques en Hongrie : les grottes Szeleta et d'Istállóskő</i>	239
ZSOLT MESTER	
<i>Histoire et déboires d'un mégalithe : l'exemple du monument de la Hogue à Fontenay-le-Marmion (Calvados)</i>	249
HUBERT LEPAUMIER, CYRIL MARCIGNY, STÉPHANIE CLÉMENT-SAULEAU ET EMMANUEL GHESQUIÈRE	
<i>Préhistoire récente et Protohistoire des grands lacs alpins français : 150 ans de recherche, de la pêche aux antiquités à l'étude des vestiges littoraux</i>	265
YVES BILLAUD ET ANDRÉ MARGUET	
<i>Les recherches en contexte d'ateliers depuis la fin du XIX^e siècle en Provence : de la collecte des artefacts à l'approche pluridisciplinaire. L'exemple des exploitations préhistoriques de silex oligocène de la région de Forcalquier. Stratégies et enjeux</i>	279
STÉPHANE RENAULT ET CÉLINE BRESSY	
<i>1974-2004 : le site du Fortin-du-Saut (Châteauneuf-les-Martigues, Bouches-du-Rhône) et le Campaniforme 30 ans après</i>	297
ROBIN FURESTIER, JESSIE CAULIEZ, NATHALIE LAZARD, OLIVIER LEMERCIER, MURIEL PELLISSIER ET JEAN COURTIN	
<i>Quel est, aujourd'hui, le « vrai visage » du Grand-Pressigny ?</i>	311
ALAIN VILLES	
<i>Le plateau de Cauria du Néolithique à l'Âge du Bronze, de la lecture événementielle à l'approche pluridisciplinaire anthropologique, hommage à Roger Grosjean</i>	331
ANDRÉ D'ANNA, JEAN-LOUIS GUENDON, JEAN-BAPTISTE ORSINI, LAURENCE PINET ET PASCAL TRAMONI	
<i>Les différentes phases de la recherche préhistorique et protohistorique en Corse, des origines au présent, et les perspectives lisibles</i>	347
MICHEL CLAUDE WEISS	
<i>L'éperon barré du Camp Allaric, Aslonnes (Vienne). Trente années de recherches</i>	359
JEAN-PIERRE PAUTREAU ET CHRISTOPHE MAITAY	
<i>L'Âge du Bronze à Barbuise-Courtavant (Aube) * du XIX^e siècle... à demain</i>	371
STÉPHANE ROTTIER	
* * *	
<i>Sommaires des volumes I et III</i>	381

Cent ans de recherches sur les industries osseuses du Midi de la France

Ingrid SÉNÉPART

Résumé

L'article se propose de retracer l'histoire des études portant sur les industries osseuses du Néolithique du Sud-Est de la France depuis ses débuts, dans les années 1900, avec les travaux des pionniers de la Préhistoire du Midi, jusqu'à ses développements les plus récents. Il rappelle le rôle qu'ont joué ces études dans la reconnaissance des industries néolithiques en matière dure d'origine animale et leur inscription dans l'histoire de la discipline.

Abstract

The article intends to recall the history of studies concerning bone tools of the Neolithic period in the South-East of France, from its beginnings in the 1900s with the works of pioneers in the prehistory of the South, until its more recent developments. It reminds us of the part these studies have taken in the recognition of the Neolithic bone tools and their entry in the history of the discipline

LES PRÉCURSEURS

Il faut attendre 1976 pour voir paraître le premier article sur une industrie de l'os néolithique dans le Sud-Est de la France. Il s'agit de l'article d'Henriette Camps-Fabrer sur l'industrie de l'os du site du Collet-Redon à La Couronne (Camps-Fabrer, 1976). Auparavant, les pionniers de la préhistoire provençale accordent peu de place à cette industrie et se contentent de citer à l'occasion les pièces les plus spectaculaires ou parfois, ce qui est plus rare, des séries. E. Fournier et J. Repelin en 1901 (Fournier et Repelin, 1901), S. Clastrier et S. Icard (Clastrier et Icard, 1912) ou encore V. Cotte en 1912 (Cotte, 1912) sont les plus représentatifs. S. Clastrier et S. Icard signalent par exemple un étui en os travaillé à la grotte des Héritages, V. Cotte décrit une spatule-cuiller en os, une demi-bague, une pointe de flèche à la grotte de Saussette. Enfin, E. Fournier et J. Repelin donnent en exemple des pointes prises sur métapodes abrasés ou non¹, des os d'oiseaux perforés qu'ils interprètent comme des aiguilles, une pointe sur ulna, des ciseaux pour la Font des Pigeons à Châteuneuf-les-Martigues. Ces derniers

auteurs vont jusqu'à décrire un type d'usure sur un poinçon qui les a particulièrement frappés². Cet exemple est cependant unique. Ces objets qui appartenaient pour la plupart au Néolithique ancien cardial ont été reconnus depuis comme des fossiles directeurs de cette période.

LE TEMPS DES INVENTAIRES

Par la suite, des années trente aux années soixante, l'industrie osseuse néolithique reçoit peu d'échos dans la littérature archéologique du Midi de la France.

C'est en 1974 avec l'ouvrage de Jean Courtin, *Le Néolithique de la Provence*, que l'on accède aux premières énumérations plus ou moins systématiques et à de courtes notices sur les industries osseuses (Courtin, 1974). Le catalogue des sites, département par département, mentionne en effet à la fois les pièces les plus exceptionnelles et l'outillage courant. On reconnaît dans ce domaine propre un effort d'exhaustivité qui est à l'image du travail entrepris par cet auteur. L'énumération reste cependant typologique et les termes

descriptifs sont similaires à ceux qui sont utilisés par les paléolithiciens, qui dans les premières années du XX^e siècle, voire du XIX^e siècle, sont les premiers, avec les archéologues étudiant les palafittes, à avoir catégorisé, à partir de critères de forme, les industries osseuses. C'est par un comparatisme ethnographique, jugé abusif par la suite, que sont nommés les outils en os. Ce comparatisme n'échappe pas en cela à une tendance générale et globalisante d'associer, terme à terme, les sociétés préhistoriques et leurs productions aux sociétés dites « primitives ».

Cette catégorisation se fonde aussi sur la mise en évidence de pièces caractéristiques reconnues comme « fossiles directeurs » de périodes chez les paléolithiciens : sagaies à base fendues pour l'Aurignacien, sagaies d'Isturitz pour le Périgordien, harpons à un ou deux rangs de barbelures pour le Magdalénien (Magdalénien V ou Magdalénien VI)³, etc. Les archéologues des régions de l'Est de la France ou de Suisse, quant à eux, s'appuient sur les industries en bois de cervidé – les gaines de hache, en particulier, retiennent leur attention (Vouga, 1934).

Ce n'est pas le cas du Midi de la France où rien, à ce moment-là, ne permet de donner une quelconque individualité à cette industrie néolithique. Par conséquent, par analogie, les termes qui seront retenus pour la caractériser ne concerneront que les types les plus connus, à cette époque, des industries osseuses : pointes, poinçons, ciseaux, lissoirs. L'industrie osseuse sera donc dite « banale ».

LES PREMIÈRES APPROCHES CHRONOTYPOLOGIQUES

Cette banalité n'empêchera pas les chercheurs des années soixante-dix de s'intéresser à des objets plus spectaculaires dans une perspective typologique ou chronologique. Dans ce domaine, les épingles tiennent le haut du pavé et font couler de l'encre. On se remémore les articles de G. Simonnet en 1976 (Simonnet, 1976), de R. Montjardin en 1977, 1978 et 1979 (Montjardin, 1977, 1978 et 1979), de J.-L. Roudil et de B. Marti Oliver en 1977 (Marti Oliver, 1977 ; Roudil, 1977), de J. Clottes et M. Carrière, de J. Courtin en 1978 (Clottes et Carrière, 1978 ; Courtin, 1978). Comme les paléolithiciens, les néolithiciens du Midi entendent dresser les listes de fossiles directeurs grâce auxquels ils pourront caractériser les faciès archéologiques qu'ils étudient. Le but, au final, est de mettre en place « une chronologie absolue » que les datations ¹⁴C ne livrent pas encore. Dans cette perspective, plutôt typologique, il est à remarquer qu'aucun des auteurs n'est en soi un spécialiste de l'industrie osseuse. Les objets en os ne sont que des éléments archéologiques parmi d'autres. Ainsi, les articles qui traitent de ces objets s'inscrivent dans la lignée des articles qui évoquent d'autres productions archéologiques et qui servent les mêmes buts. Tour à tour, les statues-menhirs, les bracelets en pierre, la parure sont abordés dans les mêmes perspectives pour alimenter le débat sur la chronologie des cultures du Midi de la France. La plupart des articles est éditée par

la Société préhistorique française ou par des bulletins régionaux.

NAISSANCE D'UNE DISCIPLINE

Les années soixante-dix marquent cependant un tournant dans l'histoire des industries osseuses du Midi de la France. En effet, en 1974 se tient en Vaucluse, à l'abbaye de Sénanque, le premier colloque international sur les industries en matières dures animales sous l'impulsion d'Henriette Camps-Fabrer (Camps-Fabrer, 1974a). Cet événement, qui rassemble la majorité des chercheurs travaillant sur le sujet, est à l'origine d'une série de groupes de travail sur les matières osseuses, dont en particulier le groupe de travail n° 3 sur les industries en matières dures animales du Néolithique et des Âges des Métaux, présidé par Henriette Camps-Fabrer. D'une manière générale, l'étude des industries osseuses néolithiques acquiert dès ce moment une certaine reconnaissance grâce aux nombreuses études de cas portant sur la caractérisation, les modes de fabrication des outils en os, en bois de cervidés ou en ivoire. C'est aussi durant ces colloques que se fixent de manière définitive, sur proposition d'H. Camps-Fabrer et de D. Stordeur, les critères de description et d'orientation des outils en os (Camps-Fabrer et Stordeur, 1979) et sur proposition de F. Poplin, les principes de la détermination des matières dures animales (Poplin, 1974). C'est à l'occasion de ces colloques que sont proposées les prémices de nouvelles recherches méthodologiques spécifiques à l'industrie osseuse.

Parallèlement, Henriette Camps-Fabrer affine les listes typologiques impulsées par son étude sur les industries en matières dures animales de la Préhistoire nord-africaine (Camps-Fabrer, 1966) et poursuit grâce à l'informatisation de listes, en collaboration avec des informaticiens, l'inventaire et le codage des outils en os du Néolithique (Camps-Fabrer, 1974b). Ce travail aboutira en 1979 aux principes d'une classification de l'industrie de l'os néolithique et de l'Âge des Métaux dans le Midi méditerranéen (Camps-Fabrer, 1979) et sera également à l'origine de la commission de l'os qui regroupera de très nombreux spécialistes, dont l'intérêt pour les outils sera essentiellement « typométrique ». Conséquemment, c'est à cette époque que débute l'aventure des fiches, des corpus informatisés et des cahiers typologiques publiés aujourd'hui par la Société préhistorique française. Cette tendance est partagée par une majorité de chercheurs s'intéressant aux matières dures d'origine animale (Dewez, 1974 ; Hahn, 1974 ; Otte, 1974). Cette tendance se manifeste aussi dans la réalisation de monographies portant sur une catégorie d'objets. On peut citer, pour exemple, la thèse de Danièle Stordeur sur les aiguilles à chas du Paléolithique supérieur (Stordeur, 1979) ou celle de Michèle Julien sur les harpons du Paléolithique supérieur (Julien, 1982). Ces travaux doivent beaucoup au modèle des listes typologiques des industries lithiques de François Bordes et de Denise de Sonneville-Bordes (Bordes, 1961 ; Sonneville-Bordes et Perrot, 1956). La méthode

d'interprétation des types à base d'indices est d'ailleurs une constante des études des industries osseuses à cette époque.

DE LA LISTE TYPOLOGIQUE AUX SYNTHÈSES LOCALES

Pour en revenir à la Provence, Henriette Camps-Fabrer entreprend, toujours dans les années soixante-dix, l'étude de séries portant non pas sur des outils particuliers, mais sur l'industrie de sites. C'est ce que Jean-Louis Voruz a appelé les synthèses locales (Voruz, 1984). On lui doit l'étude, outre des outils en os de La Couronne, celles des sites de Raffègue, de l'Herm de Canteloup, d'Unang, etc. (Camps-Fabrer *et al.*, 1985 ; Camps-Fabrer et Montjardin, 1985, Camps-Fabrer et Paccard, 1985 ; Camps-Fabrer et Roudil, 1982). La plupart de ces études est publiée dans les cahiers du groupe n° 3. L'article sur l'industrie de l'os de La Couronne (Camps-Fabrer, 1976) est l'un des plus représentatif. La démarche méthodologique s'appuie toujours sur les listes typologiques et sur l'enregistrement des objets dans un corpus informatisé (les objets de La Couronne, par exemple, sont numérotés de 371 à 485 dans la liste établi par H. Camps-Fabrer et L. Bourrely) (Camps-Fabrer et Bourrely, 1974). Dans ce cadre, il est tout à fait intéressant de noter que l'article sur La Couronne commence par une mise au point sur les techniques d'enregistrement et de traitement informatique des données issues de l'étude des outils en os de La Couronne, ce qui apparaît de ce fait comme une validation de la suite de la démonstration.

Cependant, l'étude prend en compte l'origine de la matière première d'origine animale et les méthodes de fabrication, et c'est dans cette prise en compte, plutôt novatrice, que ces articles témoignent d'un nouveau tournant dans l'étude des industries en os dans le Sud de la France. Toutefois, la part donnée au traitement de la matière première et aux méthodes de fabrication est encore très ténue, la majeure partie de l'article est consacrée à l'étude typologique (avec calculs d'indices) et à la classification. La relation homme-animal, le rôle technoculturel des techniques de fabrication ne sont pas abordés à travers le spectre des industries osseuses. Si, par exemple, des choix sélectifs, effectués sur la matière première d'origine animale par les Néolithiques de La Couronne, sont observés, ils ne sont pas réintroduits dans une perspective chronoculturelle. H. Camps-Fabrer remarque à ce propos que les Couronnais emploient de façon préférentielle des tibias mais elle en conclut : « Les tibias de chèvres ou de moutons sont nettement plus abondants que les métapodes de ces mêmes animaux, alors que l'on constate le phénomène inverse dans les gisements de Provence que j'ai étudiés » (Camps-Fabrer, 1976, p. 138). Or, les gisements en question, grotte Murée, grottes C et G et de l'Église sont des gisements chasséens et La Couronne un site du Néolithique final. À aucun moment, alors même que l'on se situe dans une perspective typologique et chronologique, n'est pris en considération le fait que cet os puisse être un choix culturel visant à

la production d'un outil représentatif des cultures du Néolithique final : la pointe sur tibia d'ovicaprinés. De ce fait, la plupart des études de cette période apparaissent comme des ensembles clos qui ne sont pas mis en perspective les uns avec les autres pour tenter d'approcher une caractérisation chronologique des industries osseuses du Midi de la France. Ce n'est que dans les années quatre-vingt que ces aspects seront un peu mieux appréhendés et commenceront à intégrer les conclusions des articles, à l'appui des résultats typologiques (Camps-Fabrer et Roudil, 1982 ; Camps-Fabrer, 1988).

MÉTHODES GLOBALES, TYPOLOGIES ET CLASSIFICATIONS

Par ailleurs apparaissent, à la fin des années soixante-dix et au début des années quatre-vingt, des perspectives d'études globalisantes des industries en os. Plusieurs propositions de classifications voient le jour. H. Camps-Fabrer, à la suite de ces travaux, comme on l'a déjà vu, propose en 1979 les principes d'une classification de l'industrie osseuse néolithique et de l'Âge des Métaux dans le Midi méditerranéen (Camps-Fabrer, 1979), tandis que Danièle Stordeur (Stordeur, 1977, 1978 et 1982) met en place une classification multiple des industries osseuses reposant sur le croisement de grilles mobiles de classification. Celles-ci permettent, dans un souci d'exhaustivité, de prendre en compte des critères multiples comme l'origine anatomique ou le degré de transformation des outillages osseux, et non plus seulement la classe typologique ou la morphométrie des outils. J.-L. Voruz, d'autre part, adapte la typologie analytique de G. Laplace aux industries osseuses néolithiques en créant une grammaire analytique destinée à rendre compte de l'ensemble des caractères d'un outil en os (origine anatomique, fabrication, usure, typologie), (Voruz, 1978, 1984 et 1985). Ces tentatives sont testées sur des corpus importants. Là encore, on reconnaît, en arrière-plan, la prééminence des études sur le lithique, qui imprime, en particulier dans la typologie analytique appliquée aux industries osseuses, ses modes opératoires. Quoi qu'il en soit, ces méthodes vont opérer un déplacement dans la manière d'envisager les industries de type néolithique. La classification, particulièrement dans les deux derniers exemples, n'est plus un but en soit. L'objectif est d'apprécier la valeur chronotypologique d'un corpus d'objet et sa place dans la culture auquel il appartient. La mise en place d'une méthode de description, de critères ou de grilles, que l'on souhaite les plus objectifs possibles et que l'on applique de façon systématique, permet de passer à d'autres étapes du raisonnement analytique : apprécier en termes de statistique la place des catégories typologiques à l'intérieur du corpus étudié et établir des synthèses rendant compte de la composition et de l'évolution des industries osseuses étudiées. À partir de la fin des années quatre-vingt et dans les années quatre-vingt-dix sortent les premières études systématiques d'outillages osseux néolithiques : typologie

analytique pour les industries suisses et du Midi de la France (Voruz, 1985; Sénépart, 1984, 1985, 1992 et 1995), classification multiple pour les industries du Proche-Orient et du Nord de la France (Stordeur, 1982; Sidéra, 1989 et 1993).

LES PREMIÈRES SYNTHÈSES

Cette toile de fond aboutit pour le Midi de la France à une première synthèse sur les industries osseuses (Sénépart, 1992), précédée par deux études synthétiques portant sur l'industrie osseuse du Cardial (Sénépart, 1984 et 1985). Les industries osseuses sont décrites du point de vue de la typologie analytique, elle-même adaptée aux séries provenant de sites de référence du Néolithique ancien, moyen et final de Provence, Languedoc et basse vallée du Rhône (Ardèche et Drôme). Ce travail met en évidence que chaque période considérée, cardiale, chasséenne et néolithique final, possède une industrie osseuse en propre qui est le « résultat d'une pluralité de facteurs et une synthèse formelle de choix successifs ». Il met également en exergue une dynamique évolutive durant tout le Néolithique qui peut être marquée par des phases de transition, phases qui trouvent leur parallèle dans les phases de transition de la céramique notamment.

La typologie analytique, adaptée aux industries osseuses, sera testée par la suite, hors de la zone d'origine mais toujours dans le Midi de la France, sur le site chasséen d'Auriac par A. Gaillard (Gaillard, 1998), sur le site chasséen de Cormail par M. Bazzanella (Bazzanella, 1996) ou plus récemment sur la grotte du Taï (Voruz, inédit). Elle montrera sa pertinence en ce qui concerne la définition des types retenus dans la zone d'origine et surtout celles des tendances qu'elle aura mises au jour pour le Sud-Est de la France.

Avec le recul, il est intéressant de noter que l'adoption par le Sud et l'Est de la France de la typologie analytique pour l'étude de l'industrie osseuse n'a pas constitué un obstacle pour échanger avec le Nord. La souplesse des méthodes de description des « grilles mobiles de classification » (D. Stordeur) ou de la « typologie analytique » (J.-L. Voruz) permettait au final d'aboutir à des résultats pouvant être comparés. C'est ce qui a autorisé par la suite le croisement des données issues de ces deux régions dans l'étude conduite en commun sur le Chasséen du Nord et du Sud de la France par I. Sénépart et I. Sidéra (Sénépart et Sidéra, 1991). Cette étude conjointe démontra que les industries osseuses du Néolithique peuvent subir des influences, non seulement par l'intrusion de fossiles directs, mais dans le processus global de leur fabrication. C'est ainsi qu'aux V^e et IV^e millénaires, des influences du Sud de la France sont reconnues dans les industries osseuses du Chasséen du Nord de la France (Sénépart et Sidéra, 1991). Plus récemment, l'étude des industries en os et bois de cervidé de Chalain 4 par Y. Maigrot, elles aussi regardées du point de vue de la typologie analytique, ont permis de rendre compte du type d'influences que l'Est et le Sud pouvaient échanger (Maigrot, 2003).

L'APPORT DE LA TECHNOLOGIE LITHIQUE, DE LA TRACÉOLOGIE ET DE L'ARCHÉOZOLOGIE

D'autre part, les études d'industries lithiques continuent d'orienter les études d'industries osseuses. L'approche technologique et les méthodes d'expérimentation proposées par les lithiciens sont adaptées au matériau osseux. Le travail à la binoculaire d'autre part devient une constante des études sur les industries osseuses. Le groupe ETTOS (étude technologique et tracéologique de l'os), dirigé par Danièle Stordeur, entreprend de tester les qualités mécaniques de l'os à partir de séries d'expérimentations portant à la fois sur des techniques (percussion posée, lancée, etc.) et sur des types d'objets (ETTOS, 1985). Ces expérimentations seront également développées par A. Vincent et le groupe de recherche n° 1 sur les outillages peu élaborés à propos des artefacts osseux du Paléolithique moyen (Vincent, 1985) et ancien (Patou-Mathis, 1985a et b). Quelques années auparavant, Henriette Camps-Fabrer avait publié en 1977 avec André D'Anna un article sur la fabrication des poinçons du Néolithique provençal, une référence en la matière aujourd'hui (Camps-Fabrer et D'Anna, 1977). A. Averbough et N. Provenzano, dans leur article de 1999, synthétiseront les apports de ces années (Averbough et Provenzano, 1999).

En ce qui concerne les industries osseuses du Midi de la France, on retiendra surtout la thèse de S.Y. Choi, qui met particulièrement l'accent sur ces aspects (Choi, 1999).

Ces études, cependant, si elles conservent le principe d'économie et de gestion de la matière première, ne débouchent pas, on s'en doute, sur l'étude des circulations des matériaux et sur celle des échanges, comme ce fut le cas pour les industries lithiques. Elles se situent d'emblée dans les termes de la relation homme et animal, nature et culture, sauvage et domestique. Un autre pôle de recherche, en effet, est exploité dans l'étude des industries osseuses. Il s'agit de l'archéozoologie. Le croisement des données de l'archéozoologie et de la gestion de la matière première d'origine animale permet de mettre en évidence des comportements d'ordre culturel concernant la faune. Dans le Midi de la France, cela permettra de montrer que le choix des animaux domestiques et du mouton en particulier, puis de certains de ses os (métatarses pour le Néolithique ancien et moyen et tibia pour le Néolithique final), sont des choix entièrement culturels et non de circonstance (Sénépart, 1992 et 1993), qui distinguent les populations du Sud de celles du Nord, ces dernières utilisant plutôt des supports d'industrie issus de la faune sauvage (Sidéra, 1993).

Enfin, avec les études à la binoculaire et bientôt au microscope, les études sur les industries osseuses connaissent de nouveaux développements qui débouchent naturellement, et à l'exemple de la tracéologie lithique, sur des études de tracéologie osseuse et aujourd'hui sur l'analyse fonctionnelle. Dès les premières années des groupes de recherches sur l'industrie

de l'os néolithique et de l'Âge des Métaux, plusieurs auteurs s'étaient intéressés à ces aspects. On peut rappeler, en 1974, l'article de J. Bouchud intitulé « Les traces de l'activité humaine sur les os fossiles » (Bouchud, 1974) puis le rôle du groupe ETTOS dans ce domaine d'étude (6^e réunion ETTOS, 1988, inédit), les articles d'A. Peltier et d'H. Plisson (Peltier et Plisson, 1986; Peltier, 1986) sans oublier ceux de F. d'Errico et G. Giacobini (D'Errico et Giacobini, 1985), pour ne citer que quelques exemples à l'origine des premiers référentiels en tracéologie osseuse. Toutefois, ce n'est que très récemment que ces recherches se sont étendues à l'étude de corpus importants et à l'analyse fonctionnelle (Maigrot, 2003; Legrand, 2005). Dans ce domaine, il faut le reconnaître, il n'y a pas eu de relève dans le Sud de la France, même si les chercheurs de cette région ont participé à des travaux d'expérimentation ou de réflexion sur la tracéologie (Sénépart dans la réunion ETTOS de 1988, inédit) ou à l'observation macroscopique des traces d'utilisation (Sénépart, 1992).

LES ÉTUDES PLURIDISCIPLINAIRES

Dans le Sud, l'accent a plutôt porté sur des études pluridisciplinaires conduites pour mettre en évidence ce que les industries osseuses pouvaient apporter à l'interprétation des systèmes économique-culturels. Dans ce domaine de recherche, on pourra retenir l'exemple précurseur de l'étude des faucilles préhistoriques du Bassin méditerranéen – étude entreprise en commun par Henriette Camps-Fabrer et Jean Courtin, intitulée « Essai d'approche technologique des faucilles du Bassin méditerranéen » (Camps-Fabrer et Courtin, 1982) et celui plus récent de l'article de D. Binder, B. Gassin et I. Sénépart intitulé « Élément de caractérisation des productions céramiques néolithiques, l'exemple de Giribaldi » (Binder *et al.*, 1994). Ce dernier article, qui compte du point de vue de l'étude technologique des céramiques, est aussi un essai visant à mettre en relation tous les outils liés à une production spécifique : la céramique. Cette recherche tend à mesurer la place et le rôle des outils en os, et les autres s'entend, dans une économie faisant système, dans une sphère de sens.

Enfin, les cahiers de typologie ont évolué et intègrent l'ensemble des nouvelles données connues sur les industries osseuses dans des parutions qui ne sont plus totalement typologiques, mais intègrent les avancées technologiques et tracéologiques. Cet effort s'est concrétisé récemment, par exemple, par la parution d'un cahier « Matières et techniques » publié par la Société préhistorique française (Ramseyer, 2004). L'industrie osseuse du Sud de la France y a sa part, conclusion provisoire des études des industries osseuses dans le Midi (Sénépart *et al.*, 2004).

EN GUISE DE CONCLUSION

En définitive, l'effort consenti par Henriette Camps-Fabrer et par tous ceux qui l'ont suivie se concrétise

aujourd'hui par la part non négligeable consacrée à l'industrie de l'os dans des ouvrages de synthèse portant sur le Midi de la France. On en veut pour preuve, par exemple, le petit ouvrage de Jean Courtin, intitulé *Les premiers paysans du Midi* (Courtin, 2000), qui consacre un chapitre entier aux matières dures d'origine animale, en décrivant, méthode de gestion des matières premières et de fabrication à l'appui, les principales caractéristiques de l'outillage osseux du Néolithique ancien du Midi de la France. On peut encore citer, en 2004, les articles consacrés aux civilisations néolithiques du Vaucluse dans l'ouvrage sorti à l'occasion du congrès du centenaire de la Société préhistorique d'Avignon, qui intègrent pour les périodes du Néolithique ancien au Néolithique final les données des industries osseuses (Binder et Sénépart 2004; Léa *et al.*, 2004; Lemerrier *et al.*, 2004). Il ne s'agit plus de descriptions typologiques mais de véritables analyses se référant à des données précises, tant techniques que typologiques, tant qualitatives que quantitatives.

L'industrie osseuse du Midi de la France est certainement aujourd'hui, grâce à l'impulsion donnée par Henriette Camps-Fabrer, l'une des plus connues des industries de l'os néolithique. De nombreux articles portant sur l'étude de cas, sur des synthèses, sur des aspects particuliers ont été produits, qui permettent aux non-spécialistes de l'os d'utiliser s'ils le souhaitent les données acquises depuis de nombreuses années pour les réintégrer dans des problématiques qui leurs sont propres (étude de faciès, chronologie, étude de site, etc.). La synthèse de 1992 (Sénépart, 1992 et 1995), toujours d'actualité, sert de référence à de nombreuses comparaisons entre le Nord et le Sud, l'Est et le Sud et de ce dialogue naît une meilleure perception des industries néolithiques. On appréhende de mieux en mieux les influences, les tendances, les dynamiques qui agissent sur les matières d'origine animale tout au long du Néolithique mais aussi, ce qui est nouveau, sur le moyen terme, au moment des phases de transition. Il s'agit de saisir comment ces industries répercutent des phénomènes de sociétés, en quoi elles signalent des phénomènes de changement. (Sénépart, à paraître). Le bilan de ces années de recherche est donc plutôt positif. Il montre que l'étude de l'industrie osseuse du Sud de la France a participé largement à l'avancée des recherches sur les matières dures d'origine animale et à la reconnaissance des industries en os et en bois de cervidé du Néolithique. Il reste cependant à mettre les acquis de ce travail dans les mains de l'analyse fonctionnelle afin de mettre en lumière, de manière accrue, le rôle de ces industries au sein des sociétés néolithiques du Midi de la France.

Ce bref aperçu, qui ne concerne que le Midi de la France, est cependant symptomatique des méthodes d'approche des industries osseuses du Néolithique et de leur évolution méthodologique durant le XX^e et le début du XXI^e siècle. On retiendra que dans l'ensemble, bien qu'elles aient leur propre particularité, leur étude technologique et typologique se calque peu ou prou sur celles des industries lithiques. ■

NOTES

(1) « Mais les os les plus usités à Châteauneuf, comme ailleurs dans presque toutes les stations de la même époque, et en particulier les palafittes de la Suisse, sont les canons de chèvre ou de mouton refendus. Ces canons montrent sur une face la partie ronde de l'os, sur l'autre le creux interne. Un de ceux que nous avons en notre possession et qui a été recueilli à Châteauneuf par Mme Repelin est admirablement conservé et en tous points conforme à ceux des stations lacustres de la Suisse... Un autre poinçon, taillé dans un os identique, a également cette poulie, mais elle a été usée pour rendre

le maniement du poinçon plus commode » (Fournier et Repelin, 1901, p. 36 et 37).

(2) « Il faut mentionner aussi un poinçon fait avec un os long et qui montre vers sa pointe un sillon circulaire dont l'utilité est encore pour nous problématique. C'était peut-être une navette » (Fournier et Repelin, 1901, p. 37).

(3) Denise de Sonnevill-Bordes, dans le débat général sur le problème des fossiles « directeurs », 1^{er} colloque international sur l'industrie de l'os dans la Préhistoire (Camps-Fabrer dir.), abbaye de Sénanque, avril 1974, p. 219-223.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- AVERBOUGH A., PROVENZANO N. (1999) – Proposition pour une terminologie analytique du travail préhistorique des matières osseuses, I – Les techniques, *Préhistoire, Anthropologie méditerranéennes*, vol. 7-8, 1999-1998, Aix-en-Provence, p. 5-26, 12 fig.
- BAZZANELLA (1996) – L'industrie osseuse de Cormail dans le Massif central (Haute-Loire), *Præhistoria Alpina*, vol. 30, Museo tridentino di Scienze naturali, Trento, p. 95-114.
- BINDER D., GASSIN B., SÉNÉPART I. (1994) – Éléments pour la caractérisation des productions céramiques néolithiques dans le Sud de la France, L'exemple de Giribaldi, *Terre cuite et société, La céramique, document technique, économique et culturel, XIV^{es} rencontres internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes*, éd. APDCA, Juan-les-Pins, p. 225-267.
- BINDER D., SÉNÉPART I. (2004) – Derniers chasseurs-cueilleurs et premiers paysans du Vaucluse, Mésolithique-Néolithique ancien : 7000-4500 av. J.-C., in J. Buisson-Catil dir., *Un siècle d'archéologie préhistorique en Vaucluse*, éd. Barthélemy, Avignon, p. 131-162.
- BORDES F. (1961) – *Typologie du Paléolithique ancien et moyen*, Delmas, Bordeaux.
- BOUCHUD J. (1974) – *Les traces de l'activité humaine sur les os fossiles, 1^{er} colloque international sur l'industrie de l'os dans la Préhistoire*, éd. de l'université de Provence, p. 21-26.
- CAMPS-FABRER H. (1966) – *Matière et art mobilier dans la Préhistoire nord-africaine et saharienne*, Mémoire du CRAPE, V, Alger, 574 p.
- CAMPS-FABRER H. dir. (1974a) – *1^{er} colloque international sur l'industrie de l'os dans la Préhistoire*, éd. de l'université de Provence, 232 p.
- CAMPS-FABRER H. (1974b) – Projet de code pour l'analyse des objets en os, *Banque de données archéologiques*, Colloques internationaux du CNRS n° 932, Marseille, p. 69-79.
- CAMPS-FABRER H. (1976) – L'industrie en os du gisement de La Couronne (Bouches-du-Rhône), *Congrès préhistorique de France, XX^e session, Provence, 1974*, p. 137-165.
- CAMPS-FABRER H. (1979) – Principes d'une classification de l'industrie osseuse néolithique et de l'Âge des Métaux dans le Midi méditerranéen, *L'industrie en os et en bois de cervidé durant le Néolithique et l'Âge des Métaux*, 1^{re} réunion du groupe de travail n° 3 sur l'industrie de l'os préhistorique, éd. du CNRS, Paris, p. 17-26.
- CAMPS-FABRER H. (1988) – L'industrie de l'os chasséenne en Languedoc, *Le Chasséen en Languedoc oriental, Hommage à J. Arnal, Actes des journées d'études, Montpellier, octobre 1985*, Préhistoire UPV, n° 1, publication de la Recherche universitaire de Montpellier.
- CAMPS-FABRER H., BOURRELLY L. (1974) – Premiers résultats concernant les méthodes d'analyse et le traitement en ordinateur des objets en os de quelques gisements du Midi méditerranéen, *1^{er} colloque international sur l'industrie de l'os dans la Préhistoire*, éd. de l'université de Provence, p. 135-142.
- CAMPS-FABRER H., COURTIN J. (1982) – Essai d'approche technologique des faucilles préhistoriques dans le Bassin méditerranéen, *Méthodes d'approches et expérimentation en régions méditerranéennes, Actes du colloque Histoire des techniques et sources documentaires, GIS, Aix-en-Provence*, p. 179-192.
- CAMPS-FABRER H., D'ANNA A. (1977) – Fabrication expérimentale d'outils à partir de métapodes de mouton et de tibias de lapin, *Méthodologie appliquée à l'industrie de l'os préhistorique, 2^e colloque international sur l'industrie de l'os dans la Préhistoire, abbaye de Sénanque, 1976*, Colloques internationaux du CNRS n° 568, p. 311-323.
- CAMPS-FABRER H., MONTJARDIN R. (1985) – L'industrie osseuse du gisement de l'Herm de Cantaloup, Courmonterrail, Hérault, *Industrie de l'os néolithique et de l'Âge des Métaux 3*, 3^e réunion du groupe de travail n° 3 sur l'industrie de l'os préhistorique, éd. du CNRS, p. 62-73.
- CAMPS-FABRER H., PACCARD M. (1985) – L'industrie osseuse de la grotte d'Unag, Mallemort-du-Comtat, Vaucluse, *Industrie de l'os néolithique et de l'Âge des Métaux 3*, 2^e réunion du groupe de travail n° 3 sur l'industrie de l'os préhistorique, éd. du CNRS, p. 33-57.
- CAMPS-FABRER H., ROUDIL J.-L. (1982) – L'industrie osseuse de la grotte de Combe-Oscure (Lagorce, Ardèche), *Industrie de l'os néolithique et de l'Âge des Métaux 2*, 2^e réunion du groupe de travail n° 3 sur l'industrie de l'os préhistorique, éd. du CNRS, p. 33-59.
- CAMPS-FABRER H., STORDEUR D. (1979) – Orientation et définition des différentes parties d'un objet en os, *Industrie de l'os néolithique et de l'Âge des Métaux 1*, 1^{re} réunion du groupe de travail n° 3 sur l'industrie de l'os préhistorique, éd. du CNRS, p. 9-11.
- CAMPS-FABRER H., ROUQUETTE D., CALBAT A., MONTJARDIN R. (1985) – L'industrie osseuse du gisement de Raffègues, Mac-de-Garric, zone industrielle de Mèze, Hérault, *Industrie de l'os néolithique et de l'Âge des Métaux 3*, 2^e réunion du groupe de travail n° 3 sur l'industrie de l'os préhistorique, éd. du CNRS, p. 74-82.
- CHOI S.Y. (1999) – *Outillage en matière dure animale du Néolithique ancien au Chalcolithique dans le Midi de la France*, thèse de doctorat de l'université de Provence, Aix-en-Provence (dactylographié).
- CLASTRIER S., ICARD S. (1912) – La grotte des Héritages, près Marseille, explorée et étudiée à fond, *Congrès préhistorique de France, VIII^e session, Angoulême*, p. 500-504.
- CLOTTE J., CARRIÈRE M. (1978) – À propos des épingles méridionales en os, *BSPF*, t. 75, p. 12-13.
- COTTE V. (1912) – *La Préhistoire de Provence, 3^e partie, stations néolithiques et protohistoriques*, éd. A. Gragon, Aix-en-Provence.
- COURTIN J. (1974) – *Le Néolithique de la Provence*, Mémoire de la SPF, éd. Klincksieck, Paris, 360 p.
- COURTIN J. (1978) – Quelques épingles en os provençales, *BSPF*, t. 75, p. 69-71.
- COURTIN J. (2000) – *Les premiers paysans du Midi*, éd. La Maison des roches, Paris.
- D'ERRICO F., GIACOBINI G. (1985) – Les répliques en vernis des surfaces osseuses façonnées : étude expérimentale, *BSPF*, t. 81, n° 6, p. 169-170.

- DEWEZ M. (1974) – Typologie osseuse, Essai de classification systématique du matériel archéologique osseux, *1^{er} colloque international sur l'industrie de l'os dans la Préhistoire*, éd. de l'université de Provence, p. 143-146.
- ETTOS (étude technologique et tracéologique de l'os) (1985) – Techniques de percussion appliquées au matériau osseux, premières expériences, *Cahiers de l'Euphrate*, 4, p. 373-381.
- FOURNIER E., REPELIN J. (1901) – Recherches sur la Préhistoire de la Basse-Provence, *Annales de la faculté des sciences de Marseille*, t. 11, p. 165-228.
- GAILLARD A. (1998) – *L'outillage osseux du site chasséen méridional classique d'Auriac, Carcassonne (Aude)*, diplôme de l'EHESS, Toulouse.
- HAHN J. (1974) – Analyse des sagaies du Paléolithique supérieur ancien en Europe, méthode et premiers résultats, *1^{er} colloque international sur l'industrie de l'os dans la Préhistoire*, éd. de l'université de Provence, p. 119-128.
- JULIEN M. (1982) – *Les harpons magdaléniens*, XVII^e suppl. à Gallia Préhistoire, éd. du CNRS, Paris, 292 p.
- LÉA V., GEORGEON C., LEPÈRE C., SÉNÉPART I. (2004) – Chasséen qui es-tu ?, in J. Buisson-Catil dir., *Un siècle d'archéologie préhistorique en Vaucluse*, éd. Barthélemy, Avignon, p. 163-199.
- LEGRAND A. (2005) – *Nouvelle approche méthodologique des assemblages osseux du Néolithique de Chypre, entre technique, fonction et culture*, université de Paris I, Sorbonne, 698 pages.
- LEMERCIER O., BLAISE É., CAULIEZ J., FURESTIER R., GILBERT C., LAZARD N., PINET L., PROVENZANO N. (2004) – La fin des temps néolithiques, in J. Buisson-Catil dir., *Un siècle d'archéologie préhistorique en Vaucluse*, éd. Barthélemy, Avignon, p. 200-252.
- MAIGROT Y. (2003) – *Étude technologique et fonctionnelle de l'outillage en matières dures animales, la station 4 de Chalain (Néolithique final, Jura, France)*, thèse de doctorat, université de Paris I, 284 pages.
- MARTI OLIVER B. (1977) – *La Cova de l'Or, Beniarés, Alicante*, SIP, Valence.
- MONTJARDIN R. (1977) – À propos des aiguilles en os, *Bulletin de la Fédération archéologique de l'Hérault*, n° 4, p. 4-8.
- MONTJARDIN R. (1978) – À propos des aiguilles en os (suite), *Bulletin de la Fédération archéologique de l'Hérault*, n° 1.
- MONTJARDIN R. (1979) – Proposition de classement des épingles et aiguilles en os, *Industrie de l'os néolithique et de l'Âge des Métaux*, 1^{er} rencontre du groupe de travail n° 3 sur l'industrie de l'os préhistorique, éd. du CNRS, p. 66-70.
- OTTE M. (1974) – Caractéristiques inhérentes à l'analyse par attributs de l'outillage osseux, *1^{er} colloque international sur l'industrie de l'os dans la Préhistoire*, éd. de l'université de Provence, p. 129-134.
- PATOU-MATHIS M. dir. (1985a) – *Outillage peu élaboré en os et en bois de cervidés*, 2^e réunion de travail du groupe n° 1 sur l'industrie de l'os préhistorique, Artefact, 1, éd. du Centre de Recherche et de Documentation, Viroinval (Belgique).
- PATOU-MATHIS M. (1985b) – La fracturation des os longs de grands mammifères : élaboration d'un lexique et d'une fiche-type, *Outillage peu élaboré en os et en bois de cervidés*, 2^e réunion du groupe de travail n° 1 sur l'os préhistorique, Artefact, 1, éd. du Centre de Recherche et de Documentation, Viroinval (Belgique), p. 11-22.
- PELTIER A. (1986) – Étude expérimentale des surfaces osseuses façonnées et utilisées, *BSPF*, t. 83, n° 1, p. 5-7.
- PELTIER A., PLISSON H. (1986) – Microtracéologie fonctionnelle sur l'os : quelques résultats expérimentaux, *Outillage peu élaboré en os et en bois de cervidé*, 1^{er} réunion du groupe de travail n° 1 sur l'os préhistorique, Artefact 1, éd. du Centre de Recherche et de Documentation, Viroinval (Belgique), p. 69-80.
- POPLIN F. (1974) – Principes de la détermination des matières dures animales, *1^{er} colloque international sur l'industrie de l'os dans la Préhistoire*, éd. de l'université de Provence, p. 15-20.
- RAMSEYER D. dir. (2004) – *Industrie de l'os préhistorique, Matières et techniques*, Fiches de la commission de nomenclature sur l'industrie de l'os préhistorique, cahier IX, éd. de la Société préhistorique française, Paris.
- ROUDIL J.-L. (1977) – Les épingles en os du Sud-Est de la France, *BSPF*, t. 74, n° 8, p. 237.
- SÉNÉPART I. (1984) – *Premier aperçu sur l'industrie osseuse du Cardial (Espagne, Languedoc, Provence, Italie)*, mémoire de DEA, université de Provence.
- SÉNÉPART I. (1985) – L'industrie osseuse cardiale de Provence, *Industrie de l'os néolithique et de l'Âge des Métaux 2*, 2^e réunion du groupe de travail n° 3 sur l'industrie de l'os préhistorique, éd. du CNRS, p. 37-43.
- SÉNÉPART I. (1992) – *Les industries en matière dure animale de l'Épipaléolithique au Néolithique final dans le Sud-Est de la France*, thèse de doctorat, université de Paris X, 3 volumes.
- SÉNÉPART I. (1993) – Quelques remarques à propos de l'exploitation de la faune sauvage dans l'industrie de l'os néolithique du Sud-est de la France (Languedoc oriental, basse vallée du Rhône, Provence), *Exploitation des animaux sauvages à travers le temps, IV^e colloque international de L'homme et la société*, XIII^{es} rencontres internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes, éd. APDCA, Juan-les-Pins, p. 295-301.
- SÉNÉPART I. (1995) – Chronologie des industries osseuses néolithiques dans le Sud-est de la France, *Chronologies néolithiques, de 6000 à 2000 avant notre ère dans le Bassin rhodanien, Actes du colloque d'Ambérieu-en-Bugey, 19-20 septembre 1992*, Documents du département d'anthropologie de l'université de Genève, n° 20, Société préhistorique rhodanienne, Ambérieu-en-Bugey, p. 205-216.
- SÉNÉPART (à paraître) – Les industries osseuses du IV^e millénaire dans le Sud-Est de la France. Continuité ou changement ?, *IV^e millénaire, du Néolithique moyen au Néolithique final dans le Sud-Est de la France et les régions voisines, Actes du colloque d'Aix-en-Provence, mars 2005*.
- SÉNÉPART I., SIDÉRA I. (1991) – Une culture chasséenne pour les matières dures animales ?, *Identité du Chasséen, Actes du colloque international de Nemours, 17-19 mai 1989*, Mémoire du musée de Préhistoire d'Île-de-France, vol. 4, éd. APRAIF, Nemours, p. 299-312.
- SÉNÉPART I., avec la coll. de GIOMI F., CHOI S.Y. (2004) – Travail de l'os au Néolithique et au Chalcolithique dans le Sud de la France, *Industrie de l'os préhistorique, matières et techniques*, Fiches de la commission de nomenclature sur l'industrie de l'os préhistorique, cahier XI, Société préhistorique française, p. 121-132.
- SIDÉRA I. (1989) – *Un complément des données sur les sociétés rubanéennes, l'industrie osseuse de Cuiry-les-Chaudardes*, BAR, Oxford, 110 p.
- SIDÉRA I. (1993) – *Les assemblages osseux en Bassins parisien et rhénan du VI^e au IV^e millénaire BC. Histoire, technique et culture*, thèse de doctorat de l'université de Paris I, 636 p., 194 pl.
- SIMONNET G. (1976) – Le village chasséen de Saint-Michel-du-Touch, Toulouse, *livret-guide Pyrénées, excursion A5, UISPP*, Nice, p. 15-34.
- SONNEVILLE-BORDES D. de, PERROT J. (1956) – Lexique typologique du Paléolithique supérieur, outillage lithique, *BSPF*, t. LIII, p. 547-559.
- STORDEUR D. (1977) – Classification multiple ou grilles mobiles de classification des objets en os, *Méthodologie appliquée à l'industrie de l'os dans la Préhistoire*, Colloques internationaux du CNRS n° 568, éd. du CNRS, Paris, p. 235-238.
- STORDEUR D. (1978) – Proposition de classement des objets en os selon le degré de transformation imposé à la matière première, *BSPF*, t. 75, n° 1, p. 20-23.

- STORDEUR D. (1979) – *Les aiguilles à chas au Paléolithique*, XIII^e suppl. à Gallia Préhistoire, éd. du CNRS, Paris.
- STORDEUR D. (1982) – Classification multiple des outillages osseux de Kirokitia, Chypre, VI^e millénaire, *Industrie de l'os néolithique et de l'Âge des Métaux 2*, 2^e réunion du groupe de travail n° 3 sur l'industrie de l'os préhistorique, éd. du CNRS, p. 10-25.
- VINCENT A. (1985) – Préliminaires expérimentaux du façonnage de l'os par percussion directe. Quelques reproductions d'artefacts reconnus dans les niveaux du Paléolithique moyen, *Outillage peu élaboré en os et en bois de cervidés*, 2^e réunion du groupe de travail n° 1 sur l'os préhistorique, *Artefact 1*, éd. du Centre de Recherche et de Documentation, Viroinval (Belgique), p. 23-32.
- VORUZ J.-L. (1978) – Typologie de l'industrie en matières dures animales, essai d'extension de la typologie analytique : le langage descriptif, *Dialektike, Cahiers de typologie analytique*, centre de Paléthnographie stratigraphique, Eruri, Pau, p. 38-61.
- VORUZ J.-L. (1984) – *Outillage osseux et dynamisme industriel dans le Néolithique jurassien*, Cahiers d'Archéologie romande, n° 29, Bibliothèque historique vaudoise, Lausanne, 533 p.
- VORUZ J.-L. (1985) – Outillage osseux et dynamisme industriel dans le Néolithique jurassien, *Industrie de l'os néolithique et de l'Âge des Métaux 2*, 2^e réunion du groupe de travail n° 3 sur l'industrie de l'os préhistorique, éd. du CNRS, p. 83-90.
- VOUGA P. (1934) – *Le Néolithique lacustre ancien*, secrétariat de l'université, Neuchâtel.

Ingrid SÉNÉPART

Dépôt archéologique

Atelier du Patrimoine – Ville de Marseille

Square Belsunce, 13002 Marseille

Géométrie du silex, finesse de l'ivoire. Préhistoire, animal et conquête des formes

Résumé

Derrière ce que le silex impose de géométrisation par rapport à l'ivoire, qui permet la continuité des formes, l'animal pose de façon fondamentale la question de la représentation, puisque c'est avec lui qu'elle a commencé, et celle du rapport de la forme (vivante, qu'il est) avec la matière (inerte, avec quoi il s'agit de le représenter, et qu'il fournit en ce qui concerne l'ivoire). Les arts graphiques et plastiques sont nés au soir d'une longue journée de travail couvrant le Paléolithique inférieur et moyen, dont, en l'absence du bois, il nous reste le témoignage des roches dures. Or, ils intéressent dès leur début le travail de l'ivoire, qui va au cœur de la matière, à un moment où celui du silex y parvient aussi, par le nucléus à lames, après être resté épluchage par éclatement. Épluchage, travail dans la masse, ces deux phases seront suivies du surfacage (par polissage), raffinement esthétique et culturel d'autant plus important que gratuit, qui attendra le Néolithique chez nous, et que l'ivoire inaugure dès le stade précédent. L'absence du bois se fait ici cruelle, surtout quand on apprend que les grandes sagaies d'ivoire de Sounghir ont eu des répliques en bois vingt fois plus vieilles qu'elles. Or, ces choses sont de toujours et leur saisie passe par les sens et trouvent à se dire dans les mots. En ce domaine, le fait de savoir que matière se dit « bois » en latin (materia, le bois d'œuvre, par opposition à lignum, le bois de chauffe), comme en grec et même en chinois, est fondamental. Ce fait importe non seulement dans la compréhension des choses, mais aussi dans la façon d'en parler, et le préhistorien se crèverait un œil en ignorant cet héritage de l'Antiquité.

Abstract

Behind the geometrization imposed by flint as compared to ivory, which allows continuity in shapes, animals state the fundamental question of representation, being where it started out, and the question of the relations between shape (living, that which they are) and matter (inert, that which is used to represent them, and which they even provide in the case of ivory). Graphic and visual art came into being at the end of a long work day covering the Lower and Middle Palaeolithic ages, the only remaining traces of which are left, in the absence of wood, being hard rock. However, at the very start, ivory was of interest to art, as it went to the heart of matter, at a time when flint was also becoming capable of this, through the nucleus blade, after having long remained at the stage of percussion flaking. Flaking, working on blocks, those two stages were followed by surfacing (burnishing), an esthetic and cultural refinement all the more important for being gratuitous, and which only arose in the Neolithic period in our area, and that ivory inaugurated as early as the preceding period. Here one cruelly feels the absence of wood, especially when one learns that the great ivory assegais of Sounghir had wooden replicas twenty times older than

them. However, these things have always been, and they are grasped through the senses, and find utterance in words. In this domain it is fundamental to know that the word for matter is "wood" in Latin (materia, timber, as opposed to lignum, wood for heating), as in Greek, and even in Chinese. This fact is important not only for the understanding of things, but also for how one speaks of them, and any prehistorian would be poking his eye out to ignore this heritage from Antiquity.

Une grande vérité de l'animal, simple et profonde, est que les animaux sont des formes vivantes, c'est-à-dire qu'ils sont doués de mouvement et de forme. Ils sont au delà de la matière, qui est inerte et amorphe.

De ces deux qualités essentielles, le mouvement est la plus reconnue, parce que la plus évidente. Entre une statue de lion, ou un lion qui dort, et un lion qui court, le déplacement fait une différence considérable, et cette différence montre toute sa dimension dans le passage à la mort, où se perd non seulement le dynamisme, mais aussi la tonicité qui fait le statisme, cette propriété si curieuse, paradoxale, de l'immobilité active. Tout cela fait partie de la vie, la définit.

L'autre qualité des êtres animés, la possession de la forme, est non moins importante, mais elle se signale moins à l'attention, tout simplement parce qu'entre une masse informe et une forme accomplie, la distance est si grande qu'il est moins songé à faire le rapport; il semble plutôt qu'il n'y en a pas. Il faut produire un effort pour réaliser cela, ou se trouver devant une situation où la forme apparaît, comme entre les mains d'un potier qui tourne et monte un vase ou comme dans un film accéléré sur la sculpture où l'on voit la statue naître de son bloc fondant. Le phénomène atteint la dimension d'une création, dépassant la mise en mouvement du lion qui se met à marcher et courir. Ce n'est pas avec la locomotion seule que s'établit l'équivalence de la forme, mais avec toute l'animation, avec la vie, et il faut, pour s'en rendre compte, l'expérience de privation de celle-ci. Il faut que le lion non seulement s'arrête et se fige, mais qu'il vienne à mourir. Cet anéantissement de l'animé trouve son équivalent formel dans la statue broyée, dans les marbres passés au four à chaux. Ceux de l'épave d'Anticythère, rongés par les fonds marins, y font penser, sur le mode de la dégradation pernicieuse. Il arrive qu'elle s'installe sur le vivant; cela s'appelle lèpre et gangrène.

Et quand le lion meurt, le mouvement cesse d'un coup, totalement et immédiatement, alors que la forme subsiste un certain temps, et partiellement, jusque dans les os; et que n'est-il pas fait pour la faire perdurer en effigie (embaumement, gisants), depuis longtemps, alors que le mouvement n'a pour persister que l'enregistrement cinématographique, depuis un siècle seulement! Cette conservation différentielle du mouvement et de la forme concourt, à travers la destinée individuelle, à nous rendre plus sensible le phénomène de la vie que le phénomène de la forme. Celui-ci n'est pas moindre. Dans l'histoire de l'Évolution, ils sont équivalents. L'un est l'expression de l'autre. Ce sont les deux côtés d'une même médaille.

Or, l'animal, qui est forme et mouvement et non plus matière, produit non seulement du mouvement et des formes, mais aussi des matières, et les choses vont se compliquer.

Penser la relation de l'homme, préhistorique ou non, et de l'animal n'est pas comme penser la relation de l'homme et de la matière. Comme je l'ai écrit ailleurs¹, c'est un autre chapitre, et ce qui fait le plus la différence, c'est la capacité de l'animal de réagir. Donner un coup de bâton à une pierre ne donne rien, sinon l'ébranler ou en tirer un éclat; donner un coup de bâton à un chien ou à un lion ne donne pas la même chose. Il va y avoir du retour, et même de l'anticipation.

Distinguer le comportement de l'animal et de la matière implique de dégager la notion de réaction active par opposition à la réaction passive, qui est le fait, par exemple, qu'un sol dur oppose au poids d'un corps une force égale et de sens opposé l'empêchant de s'enfoncer. Pour m'expliquer de cette distinction de l'activité et de la passivité, je tirerai occasion d'un titre de livre vu pourtant dans une bonne maison, celle du compagnonnage de Troyes, mais contre lequel je m'élèverai : *Dialogue avec la matière*. La licence poétique fait admettre que le facteur entre en rapport dialectique avec la matière. Il n'en est rien, car dans un véritable dialogue l'autre peut avoir de l'initiative. La matière ne fait que réagir passivement. Qu'est-ce qui a pu induire cette idée fautive d'une matière répondant par elle-même, de *proprio motu*?

Il convient d'examiner cela dans tous les sens dont nous disposons :

- odorat : je taille du bois de Sainte-Lucie (*Prunus mahaleb*), une bonne odeur se répand². Je peux avoir l'impression que le bois me répond. En réalité, c'est un dégagement passif;
- goût : la cuisson améliore la saveur des aliments, passivement de la part de ceux-ci;
- vue : quand la taille du silex produit de beaux éclats, il est tentant de dire qu'il répond bien, mais ce n'est qu'un effet des dispositions naturelles, des caractéristiques physiques du matériau. Même chose d'un élastique qui se rétracte après avoir été étiré. Il n'y a nul esprit d'initiative;
- toucher (sens kinesthésique compris) : il n'enregistre venant de la matière que des réactions passives, même quand il perçoit et distingue rigidité, plasticité et flexibilité;
- ouïe : je l'ai gardée pour la fin, car c'est le sens où la notion de réponse affleure le plus, où la réaction, toujours passive, risque le plus de passer pour active. Cela intéresse particulièrement la percussion, comme

dans la taille du silex. Je parle de la percussion vraie, celle où il y a choc. Un violon est un instrument à cordes frottées et non pas à percussion, celle-ci fût-elle décrite comme posée, linéaire, longitudinale (ou, peut-être mieux, transversale) et alternative. S'il semble y avoir réponse sous le marteau du forgeron ou la baguette du batteur, c'est parce qu'il y a un semblant d'initiative dans la transformation d'un ébranlement en bruit (il paraît créé) et parce que ce son renseigne particulièrement bien sur le travail fait ; mais cela reste mécanique, et une bonne preuve en est que la réponse ne peut pas venir trois secondes plus tard. Un être vivant est capable de différer. Il y a aussi cette capacité de retenue dans la réponse active.

Cette dualité de la réaction active et de la réaction passive est superposable à celle du mouvement. Lorsque nous disons que le feuillage bouge, c'est que le vent le fait bouger. Il est animé, au sens littéral, grammatical vrai du terme, qui est animé d'un passif ; le vent est animant, et les êtres que nous appelons animés sont s'animant, auto-mobiles. Voilà la vérité.

Et voilà pour le caractère inerte de la matière. À côté de cela, son caractère amorphe comporte qu'elle est sans forme intérieure, c'est-à-dire homogène (comme le magma), ce que le schiste et le diamant ne sont pas. Ce ne sont donc pas de bonnes matières. Le schiste est déjà comme prédécoupé en ardoises, qui sont des formes, bientôt des objets. De même, le diamant contient en lui-même le plan de son élaboration joaillière, où il ne s'agit plus que de choisir, et non pas d'innover. C'est pourquoi le meilleur des diamantaires déclare être un pur exécutant. C'est la négation même de l'art, qui est création.

La matière a aussi une consistance requise. Non seulement il faut qu'elle tienne dans l'emploi auquel elle est destinée, qu'elle puisse œuvrer, mais, déjà, il faut qu'elle puisse être ouvrée. Ce caractère ouvrable est si déterminant qu'il ne vient pas à l'esprit de désigner comme matière un liquide ou un gaz, et le diamant n'a pas toujours été une matière, dans la mesure où l'on n'a pas toujours su vaincre sa dureté.

Les pétrographes ont étendu la notion de roche à la glace, à l'eau, au pétrole, aux gaz, à l'air qui peuvent être rencontrés dans la croûte terrestre. Mais la roche vraie, au sens humain du terme, cela recouvre celles qui se travaillent au pic et à la pince de carrier et qui vont, en dureté et solidité, de la craie tourangelle au granit armoricain. En cherchant une fois de plus dans le dictionnaire s'il faut écrire *granit* ou *granite*, voici que je tombe, pour lui, sur la définition « roche dure ». Cela me fait venir l'idée de chercher une roche qui ne soit marquée ni dure ni tendre, qui soit idéale en tenant le juste milieu (*in medio stat virtus*). Mais les mots ne se prêtent pas à cette recherche, notamment parce que « dureté » entraîne vers le domaine du dur (je lis, comme exemples immédiats, *verre, marbre, diamant*) et qu'il n'y a pas de terme réunissant la dureté et la tendreté dans une même catégorie, comme « couleur » permet de ne pas annoncer d'emblée de couleur particulière. *Consistance* ne donne rien de bon pour les

roches. Cette qualité générale tombe sous l'étiquette dureté, ce qui entraîne la confusion que je viens de dire. Aller chercher au milieu de l'échelle de Mohs ne convient pas, car elle est faite pour les minéraux, non pour les roches. Sur ses dix degrés qui vont du talc au diamant, ceux du milieu (5 et 6) sont tenus par l'apatite et le feldspath, le quartz (cristal de roche, et avec lui le silex) venant en septième position.

Pierre ouvre mieux que *roche* sur la matière lithique ouvrable, et la pierre à bâtir et sculpter est avant tout le calcaire, par excellence le marbre. En tout cas, c'est ce que nous appelons *pierre de taille*, et ce n'est justement pas celle qu'on taille au sens des préhistoriens, mais qu'on scie, par opposition aux moellons, qui sont traités, eux, par percussion, par éclatement. La différence est rendue à l'environnement par les grès, les grès tendres (comme celui de Salamanque) rejoignant les calcaires (comme celui d'Avignon) et les grès durs servant à faire des pavés. Ils sont rejoints par les moellons de silex des murs de Normandie, qui contrastent si fort avec la pierre de taille blanche plus ou moins crayeuse des encadrements de portes et de fenêtres, ainsi qu'avec la brique. Le sciage du calcaire, le moulage de la brique sont également interdits au silex.

En prenant les photographies ici présentées (fig. 1), j'ai songé à la longue suite de milliards de coups portés sur les roches dures depuis l'aube de l'humanité, à la nécessité de l'invention de la scie, de la sidérurgie pour que la lame en soit d'acier, à celle de l'invention du feu pour cuire l'argile des briques, à tout ce concours de faits humains indispensables pour que se trouvent réalisés et réunis au moins une fois dans le monde – *mis au monde* – les composants du simple spectacle que j'avais devant les yeux ; et je songeais aussi à la circonstance particulière du pays de Caux, pétri de calcaire tendre, de pierre à feu et de limon, qui nous valait de retrouver là, au bout des millénaires de millénaires, le silex égal à lui-même et comme violemment différencié des deux autres matériaux. Un monde les sépare ; jamais le silex ne pourra faire des chaînages et des encadrements. Il reste étranger à ces beaux à-plats, à « l'exacte nervure » que Péguy contemplait à Notre-Dame de Chartres ; au château de Dieppe, où j'allais voir des ivoires, une ruine de chapelle gothique offre cette triple confrontation du silex, de la pierre de taille et de la brique. C'était peut-être mieux que les modestes murs dont j'ai fixé l'image, mais l'éclairage n'était pas bon.

Le concept de matière implique un rapport avec la main. Il faut que celle-ci soit à son contact, qu'elle la palpe. Cette condition peut se trouver satisfaite avec le concours de l'autre main : une action menée avec un instrument tenu d'une main travaillant une matière tenue dans l'autre donne ce résultat. Dans cet exercice bimanuel, la main alterne ne reste pas inerte, elle suit le mouvement, et même le prévient, de sorte qu'elle donne à la matière travaillée l'animation et l'initiative dont je parlais à propos de dialogue. Mais c'est un fait de l'homme, non de la matière. Le contact est optimal lorsque les deux mains sont en rapport direct avec ce qu'elles travaillent, comme dans le pétrissage, et l'argile, ici, s'impose à l'esprit comme matière par

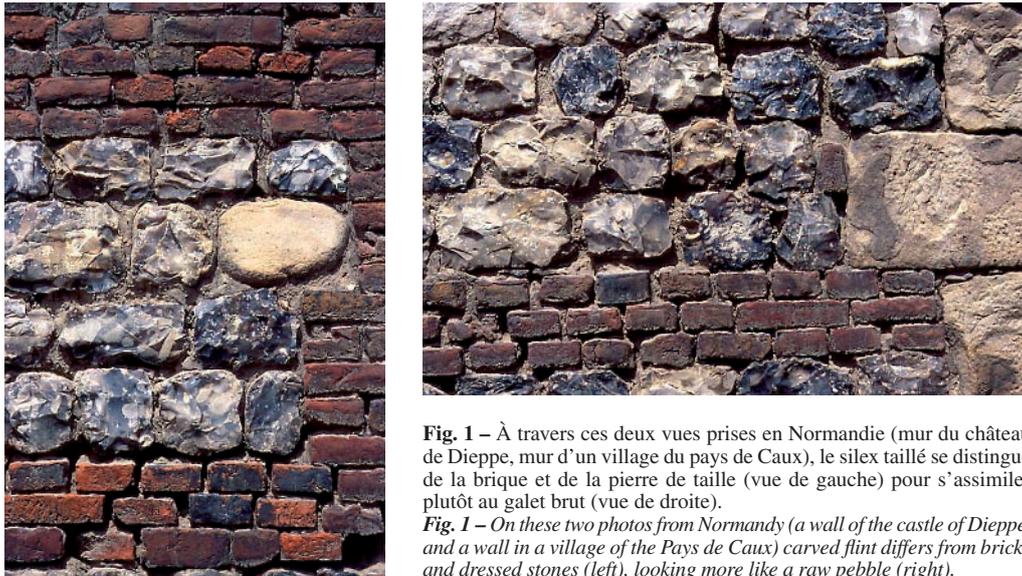


Fig. 1 – À travers ces deux vues prises en Normandie (mur du château de Dieppe, mur d'un village du pays de Caux), le silex taillé se distingue de la brique et de la pierre de taille (vue de gauche) pour s'assimiler plutôt au galet brut (vue de droite).

Fig. 1 – On these two photos from Normandy (a wall of the castle of Dieppe, and a wall in a village of the Pays de Caux) carved flint differs from bricks and dressed stones (left), looking more like a raw pebble (right).

excellence. Elle n'est pas loin de donner, par sa plasticité, la sensation d'animé permettant de faire des figurines d'animaux en pensant à la souplesse, sinon au mouvement, de l'animal³. Mais elle demande une cuisson qui fait de la céramique un produit indirect de la main, mis à distance. L'emploi du feu met encore plus nettement la main à l'écart dans le travail du verrier et forgeron, qui ne peuvent jamais mettre les doigts sur ce qu'ils font. Ils font un travail d'équilibriste.

Or, le caractère clastique du silex aussi l'éloigne (la paronymie avec *plastique* rend cela plus sensible). On ne peut y mettre la main. L'impression est qu'on n'y entre jamais. On se trouve réduit à des actions de l'extérieur, comme devant une forteresse, et sous certaines incidences seulement. Certes, il n'a pas, comme le diamant, des plans de clivage et des dièdres tout tracés à l'intérieur, mais qu'il faille le prendre sous certains angles revient au même. Cela géométrise. Cela brise le dessein formel de continuum de forme. Cela donne dans le cubisme.

Avec cela, la forme de départ n'est pas toujours conforme à la forme d'arrivée; il faut d'abord tailler une autre forme pour en arriver à celle désirée. Le cheminement doit être indirect, détourné.

Tout cela trace la voie à l'abstraction et à l'esprit technique. Cela vaut aux objets de pierre taillée une morphologie où les phénomènes de symétrie sont très sensibles et s'enchaînent selon une évolution dans le temps⁴.

Et puis il y a le caractère approximatif du résultat de chaque coup porté. On n'obtient pas exactement ce qu'on veut. C'est un travail un peu à l'aveuglette, depuis le dehors dans un intérieur caché, un peu au petit bonheur, toujours avec risque de dévier. Même la retouche fine en reste à un résultat approché, donnant le sentiment de ne jamais arriver à la forme, d'en rester à un travail «à facettes», comme sur les récipients de cuivre battu par rapport au cuivre tourné, et l'on peut douter que les insectes aient une vue aussi fine que les

vertébrés supérieurs. Ce caractère non fini achève de faire de la taille du silex un échec devant la finesse. La mosaïque peut être belle, mais à côté de l'huile et du pastel, elle ne fait pas partie de l'art, mais des arts décoratifs. Comme elle, le silex taillé garde quelque chose de mal intégré, peut-on dire en pensant au calcul infinitésimal; la courbe n'est pas lissée. Tout cela fait qu'il y a quelque chose de rébarbatif dans les objets de silex taillé et que, lorsqu'on vient des vases grecs, on trouve bien rebutantes les planches de dessin qui les étalent.

Avec l'ivoire, au contraire, la forme désirée peut être approchée de façon directe, continue, en faisant reculer une surface qui va devenir celle de l'œuvre, et en précisant chaque point. Dans cette régularité, un aboutissement, un couronnement est apporté par le poli. C'est en lui autant que dans l'équilibre des formes que tient le succès. Il y a là un fait radical, déterminant, et le mieux, pour le faire comprendre, est d'en parler «à matière constante», en amenant le silex poli dans le champ de la comparaison. Il y a entre pierre taillée et pierre polie un saut qualitatif énorme, une révolution, ou, mieux, une éclosion. Il y a quelque chose du rapport entre domestique et sauvage, la pierre taillée gardant quelque chose de sauvage. Si bien qu'entre polir la pierre et policer les animaux (*policer* est pris ici avec sa valeur étymologique, qui est celle de la *polis* grecque, la cité), il existe un rapport faisant que le Néolithique ne se trouve pas si hétéroclite, si mal défini par le polissage qu'on veut le dire.

Entre hache taillée et hache polie, la création est peut-être plus du côté de la seconde. Faire des hache-reaux et autres semblables, c'est développer les cassures et arêtes naturelles que présentent les roches; polir tient plus de l'invention. S'il était proclamé que la hache taillée et la hache polie ont marqué chacune «un grand pas pour l'humanité», il me semble que l'on n'entendrait pas la même chose par *humanité*: avec la hache taillée, ce serait l'ensemble des hommes bénéficiant d'un progrès rentable, utilitaire, technique; avec

la hache polie, ce serait la qualité d'être humain, sensible, qui bénéficierait de l'apparition d'un art. Il suffit de considérer un outil de Chou-Kou-Tien et un jade chinois pour saisir cela. Dans le second objet, poli, la technique n'est plus considérée et c'est précisément une dimension cardinale, une vertu essentielle de l'art, que de la faire oublier.

Le moment est venu de faire la révélation d'une vérité si simple que chacun peut la trouver dans un bon dictionnaire, mais que j'ai mis cependant bien longtemps à rencontrer. Elle n'est pas dans les livres de Préhistoire, je ne l'ai pas reçue de la bouche de ceux qui me l'ont enseignée et elle est assez importante pour qu'on s'évertue à la faire entrer dans ce domaine de connaissance.

Il s'agit de la matière reine. De même que, pour définir l'animal, il est bon de chercher d'abord quels sont les plus vrais (la brebis plutôt que la limace), de même que pour comprendre la domestication, il est bon de commencer par les espèces le plus en rapport avec l'homme, de même il est bon de se demander s'il n'est pas des matières qui soient plus matière que les autres, qui donnent plus envie d'en parler en termes de matière.

La matière reine de la Préhistoire semble bien être le silex, puisque c'est l'Âge de la Pierre et qu'il est pierre clastique par excellence. De même, qui ne dira que la Grèce et Rome sont tout entières dans leur marbre ? Il semble que le silex est la matière représentative de la Préhistoire autant que le marbre l'est de l'Antiquité.

Eh bien, non. En grec comme en latin, la matière est désignée comme étant le bois : le mot latin *materia* est le nom du bois d'œuvre, par opposition au bois de chauffe, nommé *lignum* (l'allemand connaît bien la distinction, avec *Bauholz* et *Brennholz*) ; et même chose en grec, avec le terme *hylé*. Et cela va fort loin, puisqu'en chinois aussi, le bois est la référence du concept de matière. Par conséquent, le bois pourrait bien être la première matière de nos préhistoriques aussi. Si une seule chose devait subsister de ces pages, j'aimerais que ce soit celle-là.

Or, si le bois est une matière reine déclarée, l'ivoire en est une qui va sans dire. Elle est sœur du bois, elle fait avec lui un couple dont l'harmonie culmine avec l'ébène⁵, et elle jure avec le marbre.

Pour la défense du silex, on dira qu'il a préséance sur le bois, puisqu'il sert à le travailler. Mais il est là sur le mode instrumental, non comme objet. En toute chose, il faut considérer la fin, et la fin, ce n'est pas lui, mais la statuette qu'il permet de sculpter.

Une propriété avantageuse de l'ivoire d'éléphant, de mammoth, est d'être produit en masses assez grandes pour y tailler à l'aise les œuvres grandes à tenir dans la main⁶, qui sont l'ordinaire de la production mobilière paléolithique. Les os offrent moins d'étendue et sont davantage des formes, ce qui s'oppose à la création formelle : le champ de la mise en forme n'est pas dégagé. Cela contribue au succès de l'ivoire, dès le début.

Parallèlement à la liberté que, par son étendue, l'ivoire procure à la forme pour son dégagement, il lui

assure, par sa finesse, la continuité. Or, ce *continuum* formel, c'est cela, l'animal dans la liaison de ses parties, qui va jusqu'à nous faire reconnaître sa forme bien qu'il se déforme dans le mouvement, bien que ses formes immédiates, instantanées soient différentes, instables. Elles sont intégrées dans l'esprit humain en un tout dynamique coordonné – la moindre boiterie est perçue comme un défaut – et c'est cela qui fait l'être animé. C'est cela qui rend les animaux bien plus intéressants que les pierres. Détachés du fond de l'environnement, ils sont des objets, des êtres en soi, délimités, indépendants par le déplacement, mis en saillie par l'harmonie plastique et dynamique.

Il n'est donc pas surprenant que, dans la production des formes plastiques de l'art préhistorique, l'animal soit roi des figurations. Que ce soit une donnée propre de l'animal que de susciter une maîtrise des formes, ou qu'il s'agisse, derrière des motivations telles que mythiques, d'un rôle qu'il a à jouer, il a été remarqué, reconnu, il a donné une empreinte, une image mentale, qui est ce qui compte avant tout et où tout se coordonne, de sorte que, pour le reste, les différentes versions reviennent au même.

Mais, en réalité, l'animal nous fournit deux contingents de formes à voir, les siennes et les empreintes de ses pas, qui sont encore siennes, mais séparées de lui. Il n'est pas suffisamment songé à ce deuxième contingent. C'est injuste, car – il n'y est pas assez songé non plus – l'homme est le seul être capable de lire ces traces, de pratiquer une chasse visuelle différée. Cette spécificité doit nous alerter. Or, le déchiffrement des «pieds», comme disent les chasseurs, est l'occasion de discussions dans lesquelles les esprits s'affrontent à qui sait le mieux, ou se confient dans l'épanchement didactique des anciens vers les jeunes. Il y a là un tissu fort de communication verbale et de communication visuelle associées, et l'*in absentia* va de pair avec la mémorisation et l'abstraction. Cela rejoint la conscience d'action différée dans la fabrication et la manipulation des outils et autres objets, et le fait que les empreintes s'organisent en pistes, introduisant une sorte de syntaxe, rejoint les programmes dont ces outils sont pétris, en même temps qu'elles préparent, de très longue main, les agencements linéaires où, un jour, surgira l'écriture.

À ce que le différé met d'abstraction, les empreintes des animaux usuels ajoutent des schémas passant du réalisme au schématisme, à l'abstrait, et il se trouve que leur dessin est le plus souvent symétrique, comme sont symétriques les signes de l'art paléolithique dans leur grande majorité, et comme le sont pour beaucoup les outils de pierre. Cela fait se superposer tout cela dans un même secteur de l'esprit technique.

Les figurations sont ailleurs, dans un secteur artistique, esthétique, où se déploient les formes, où la finesse de l'ivoire est prête à les accueillir, et où l'exercice de la parole, l'esprit littéraire baigne tout.

C'est pour être montrées que les œuvres d'art figuratives sont faites, elles plus que les animaux qui y figurent. Ils n'y sont pas vraiment représentés, il ne s'agit pas d'art animalier, et dans cet emploi de l'image de l'animal en différé se perçoit qu'il y a création, non

pas copie, et qu'il y a, derrière, une image mentale qui se dit aussi bien qu'elle se peint. Image mentale non pas seule, isolée, mais au contraire en système, où les différences jouent un rôle de joint actif.

Voilà. Je n'irai pas plus loin aujourd'hui, mais parmi les linéaments de ce qui vient ensuite, il en est un que je voudrais faire partager : si l'animal est le roi des figurations de l'art préhistorique, quel est, parmi les animaux, celui qui se dessine comme le premier ? Ce sera celui dont la conquête par l'image aura été la mieux affirmée, et il se trouve que c'est le cheval, comme dans une formule bien ancrée dans notre culture, où elle reste toujours vivante et vraie. Elle émane d'un homme qui est notre Rembrandt de la peinture littéraire des animaux. Cette formule, retaillée par la *vox populi* en « la plus noble conquête de l'homme », où chacun reconnaît le cheval sans qu'il soit besoin de le nommer, est à l'origine « la plus noble conquête que l'homme ait jamais faite ». Buffon n'a pas connu l'art paléolithique, pourtant sa formule vaut aussi pour lui. C'est qu'il touche là une vérité traversant les millénaires, à nous faire croire que le bestiaire de l'art franco-cantabrique est bien celui de l'art occidental, si cela n'était de portée plus générale encore. Le cheval est plutôt affaire de patrimoine

mondial de l'humanité, un invariant anthropozoologique.

Tout aussi étendu semble le lien entre le concept de matière et le bois, et comme l'ivoire est matière sœur de celui-ci, partout ils sont prêts à accueillir dans leur finesse l'image du cheval ; sa géométrisation dans le *Guernica* de Picasso est un contre-emploi, une inversion signant l'effroyable dans une œuvre qui sent la pierre à feu. Toute en grisaille, contrairement aux *De-moiselles d'Avignon*⁷, qui sont œuvre de temps de paix, elle n'a résolument rien de la chair de l'ivoire. Mais là encore, le cheval est central, au cœur de l'expression humaine. ■

NOTES

- (1) *André Leroi-Gourhan et le monde animal*, p. 59.
- (2) Dans la cour de l'école maternelle du quartier de Paris, à Auxerre, nous trouvons, dans un gravier calcaire d'alluvion, des cailloux de chaille à la peau brunie qui étaient tout ce dont nous pouvions disposer comme silex en cet endroit du bassin de l'Yonne. Nous les frappions et disions que cela sentait le cochon grillé.
- (3) *Les figurines animalières : l'animal à portée de la main*.
- (4) *Aux origines néandertaliennes de l'Art. Matière, forme, symétrie*.
- (5) *Un bois idéal : l'ivoire dans les instruments de musique*.
- (6) *La main, le corps et la sculpture, les figurines animalières : l'animal à portée de la main*.
- (7) Elles sont de 1907, l'année de parution de *L'art pendant l'Âge du Renne* de Piette.

SOURCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Comme l'indiquent les notes en italiques, ces pages tissent des fils avec des écrits antérieurs, dont :
- POPLIN F. (1986) – La relation faune-bestiaire à travers le préhistorique et le préhistorien, *L'Anthropologie*, t. 90, p. 657-664.
- POPLIN F. (1987) – Symétrie dans l'art préhistorique et l'expression actuelle. Le cas du ou des deux bouquetins, *Bull. Soc. préhist. fr.*, t. 84, fasc. 10-12, p. 420-421.
- POPLIN F. (1988) – André Leroi-Gourhan et le monde animal, *André Leroi-Gourhan ou les voies de l'Homme*, Albin Michel, Paris, p. 51-60.
- POPLIN F. (1988) – Aux origines néandertaliennes de l'Art. Matière, forme, symétrie, *L'Homme de Néandertal*, 5, Liège, p. 109-116.
- POPLIN F. (1989) – Matière, animal, homme, esprit, *Anthropozoologica*, n° spéc. 3, p. 13-21.
- POPLIN F. (1989) – La main, le corps et la sculpture, *Bull. Soc. préhist. fr.*, t. 86, p. 260-261.
- POPLIN F. (1990) – Lascaux et le face à face de l'Homme et du Cheval, *Bull. Soc. préhist. fr.*, t. 87, n° 9, p. 263.
- POPLIN F. (1991) – La vraie chasse et l'animal vrai, *Anthropozoologica*, t. 13, p. 45-47.
- POPLIN F. (1992) – L'ivoire et la pierre à feu. Le couteau prédynastique en hippopotame de Shiqmim et le lion d'Aristote, *La pierre préhistorique*, Dir. Mus. de France, Paris, p. 187-194.
- POPLIN F. (1993) – Que l'homme cultive aussi bien le sauvage que le domestique, *Exploitation des animaux sauvages à travers le temps*, APDCA, Juan-les-Pins, p. 527-539.
- POPLIN F. (1994) – L'animal couleur de lumière, *La couleur*, Léopard d'or, Paris, p. 209-233.
- POPLIN F. (1995) – Sur le polissage des œufs d'Autruche en archéologie, *Archaeozoology of the Near East*, II, p. 126-139.
- POPLIN F. (1996) – Un bois idéal : l'ivoire dans les instruments de musique, *Modal*, 5, FAMDT, Saint-Jouin-de-Milly, p. 38-47.
- POPLIN F. (2000) – Le corail : entre animal, végétal, minéral et au cœur de la matière, *Corallo di ieri, corallo di oggi*, Centro univ. eur. Beni cult., Ravello, p. 265-275.
- POPLIN F. (2000) – Œufs d'Autruche décorés grecs et étrusques, *L'artisanat en Grèce ancienne*, univ. Lille 3, Lille, p. 127-143.
- POPLIN F. (2001) – L'animal dans l'art, *Histoire de l'Art*, t. 49, p. 3-10.
- POPLIN F. (2002) – L'anthropozoologie : l'homme au centre de l'animal, *L'animal et l'imaginaire*, coll. Rambouillet 2000, p. 19-31.
- POPLIN F. (2004) – Les figurines animalières : l'animal à portée de la main, *Anthropozoologica*, t. 38, p. 5-10.

François POPLIN
Anatomie comparée
Muséum national d'histoire naturelle
55, rue de Buffon, 75005 Paris

Cent trente ans d'études des relations entre l'homme et l'oiseau dans le Paléolithique français : le regard d'une archéozoologue

Véronique LAROULANDIE

Résumé

Cet essai traite des grandes tendances qui ont prévalu dans la recherche sur les relations hommes/oiseaux dans le Paléolithique français depuis les travaux pionniers d'Alphonse Milne-Edwards jusqu'aux études menées actuellement. Si le cœur de la problématique n'a que peu évolué, les questions ont toutefois été précisées au gré des modes de l'archéologie préhistorique et du développement relativement récent des outils analytiques en taphonomie et en archéozoologie.

Abstract

This paper deals with trends in researches on relationship between men and birds during the Palaeolithic in France. It covers with Alphonse Milne-Edwards' works to present studies. The centre of the problematic does not really change. Nevertheless the questions have been specified according to the trends of prehistoric archaeology and the relatively recent development of analytical tools in taphonomy and zooarchaeology.

Depuis une vingtaine d'années environ, l'archéozoologie s'est fortement développée en France et tient une place importante dans l'évolution des questionnements de la recherche en archéologie préhistorique (collectif, 1999). Dans le cadre du centenaire de la Société préhistorique française, où l'historiographie est à l'honneur, il m'a semblé opportun de contribuer, de quelque manière, à retracer une partie de l'histoire de cette discipline. C'est le thème de l'exploitation des ressources aviaires au Paléolithique qui a été retenu. À partir de sources bibliographiques¹, ce thème est abordé chronologiquement pour les restes osseux d'oiseaux provenant des gisements paléolithiques français.

Cette contribution s'articule en trois temps. Des travaux pionniers d'A. Milne-Edwards aux problématiques actuellement développées en archéozoologie

aviaire, nous présenterons les différentes étapes de questionnement de la discipline qui se sont développées au gré des modes de l'archéologie préhistorique.

LES PRÉMICES DE LA RECHERCHE SUR LES RESTES OSSEUX D'OISEAUX

Dans les années 1860, le naturaliste Alphonse Milne-Edwards se consacre à l'étude paléontologique des restes aviaires issus de terrains tertiaires et quaternaires de France. Ce champ de recherche n'avait suscité jusqu'alors que peu de travaux². Simultanément, il conduit une étude sur l'anatomie comparée des ossements d'oiseaux actuels, ce champ de connaissance indispensable à la paléontologie étant également peu développé.

Ces travaux conduisent à la publication entre 1867 et 1871 des *Recherches anatomiques et paléontologiques pour servir à l'histoire des oiseaux fossiles de la France* (Milne-Edwards, 1867-1871). L'ouvrage, composé de 4 tomes représentant plus de 1 000 pages de texte et richement illustré de 200 planches, constitue le premier travail d'ampleur relatif à la classe des oiseaux. Bien qu'aucun chapitre ne soit dédié au thème des relations de l'Homme et de l'oiseau dans le passé, trois passages du second tome de texte se rapportent à cette question. L'auteur y souligne l'utilisation des oiseaux comme aliment : « Les ossements de Gallinacés sont loin d'être rares dans les cavernes du Centre et du Midi de la France ; presque toutes celles qui ont été explorées en ont fourni des débris en général bien conservés ; cette abondance, sur ces points, ne peut s'expliquer qu'en admettant que l'homme y ait apporté ces oiseaux pour en faire sa nourriture, car s'ils avaient été transportés par les animaux carnassiers, les têtes articulaires seraient généralement rongées [...] » (Milne-Edwards, *op. cit.*, p. 252). Il indique par ailleurs l'utilisation des ossements comme matière première : « Quelquefois les os longs des grands oiseaux ont été cassés ou même sciés à leurs extrémités, probablement pour être employés comme tuyaux ou autres instruments analogues » (*op. cit.*, p. 592). Il décrit en particulier un ossement de Grue, *Grus primigenia* : « M. Lartet a recueilli dans la grotte des Eyzies (Dordogne) [...] une portion inférieure de tibia qui avait été séparée du corps de l'os, non pas par une cassure accidentelle, mais évidemment de main d'homme et à l'aide d'un instrument tranchant jouant le rôle d'une scie ; de plus, on observe sur ce fragment de nombreuses rainures longitudinales faites évidemment avec un instrument analogue. » (*op. cit.*, p. 33) et en propose une représentation (pl. 76, fig. 8 à 11).

Quelques années plus tard, A. Milne-Edwards (1875a) publie dans la revue *Matériaux pour l'Histoire primitive et naturelle de l'Homme* un article intitulé « Observations sur les oiseaux dont les ossements ont été trouvés dans les cavernes du Sud-Ouest de la France ». Une version anglaise de cet article parut quelques mois plus tôt dans la dernière livraison des *Reliquiae Aquitanicae* de Lartet et Christy (Milne-Edwards, 1875b, chapitre 23). Le thème de l'utilisation des oiseaux par l'Homme y est plus développé que dans la précédente publication (Milne-Edwards, 1867-1871). L'auteur indique en effet la présence de traces produites par les hommes sur des vestiges appartenant à plusieurs espèces ; certaines auraient été produites lors de la consommation tandis que d'autres résulteraient de l'utilisation des ossements comme matière première. Ainsi, pour la Chouette harfang, il signale à la grotte des Eyzies un cubitus portant « un sillon profond contourné en spirale » (Milne-Edwards, *op. cit.*, p. 484). Il note, par ailleurs, qu'« il semble que les hommes de la caverne de Lherm aient mangé cette Chouette, presque tous les os portent les traces de leur couteau de pierre » (*op. cit.*, p. 503). Concernant les Lagopèdes, il écrit qu'« en général, les diverses pièces du squelette des Lagopèdes blancs sont parfaitement conservées, et sur beaucoup d'entre elles on remarque

des stries fines ou des entailles semblables à celles que produisent les instruments de silex dont se servaient les hommes de cette époque pour détacher les chairs des animaux » (*op. cit.*, p. 492). S'agissant des espèces de grande taille, l'auteur mentionne deux ossements de Grue primitive ayant servi à la confection d'aiguilles ou de pointes de flèche ; l'un provient de la grotte des Eyzies (il s'agit du même ossement qui est présenté en 1867/1871), l'autre de la Madeleine (*op. cit.*, p. 498-499). Dans ce dernier site, il indique par ailleurs la présence de trois cubitus de Vautour portant des dessins ou des lignes régulières (*op. cit.*, p. 479-480).

Les travaux d'A. Milne-Edwards renferment les premières mentions d'exploitation des oiseaux par l'Homme aux temps préhistoriques. Les allusions de l'auteur à cette question témoignent d'une influence du contexte de l'époque et de son entourage proche. En effet, rappelons que dès 1859, son père, Henri Milne-Edwards, fait partie du groupe de l'Académie des sciences qui est convaincu par les découvertes réalisées par Boucher de Perthes dans la vallée de la Somme (Groenen, 1994). Milne-Edwards père rédige par ailleurs en 1863 le rapport d'expertise sur la mâchoire de Moulin-Quignon, optant pour l'authenticité du fossile (Milne-Edwards, 1863). A. Milne-Edwards pratique lui-même des fouilles à la grotte des Espéluques (Hautes-Pyrénées) de 1860 à 1861 et est en relation avec É. Lartet qui lui fournit le matériel aviaire issu de ses fouilles. En signalant la présence de traces laissées par le tranchant de silex sur les ossements, il relaie l'idée formulée quelques années plus tôt par É. Lartet (1860, *in* Groenen, 1994) pour démontrer la contemporanéité des outils et des ossements animaux.

G. de Mortillet, dans son ouvrage *Origines de la chasse, de la pêche et de l'agriculture* (1890), reprend les travaux d'A. Milne-Edwards qu'il amende quelque peu suite à de nouvelles découvertes. Il conclut en ces termes : « De cette revue des débris d'oiseaux paléolithiques il semble résulter que les hommes fossiles ou quaternaires ne chassaient pas les oiseaux d'une manière spéciale pour leur nourriture, si ce n'est le Chocard des Alpes, ainsi que le Lagopède, peut-être aussi la Chouette harfang. Mais ils recherchaient beaucoup et à peu près indistinctement les grandes espèces, que ce soit des oiseaux de proie, des échassiers ou des palmipèdes. Ils employaient leurs os industriellement. Ces os, largement perforés dans leur longueur et pourtant solides et résistants, servaient à faire des tubes ou des manches d'outils, engins de luxe souvent ornés d'entailles et de gravures diverses » (Mortillet, *op. cit.*, p. 63-64). Il faut souligner qu'aucune mention de consommation du Chocard ne se trouve dans les écrits d'A. Milne-Edwards. L'argumentation de G. de Mortillet n'est pas clairement explicitée mais semble être celle de la fréquence de ce petit corvidé au sein du registre archéologique. La possibilité d'accumulations d'origine naturelle, pour cette espèce qui niche en grotte et dont les restes peuvent se trouver dans les dépôts archéologiques sans intervention de prédateur, n'est pas considérée par cet auteur. Pourtant, bien que non spécifiquement attribuée au Chocard, A. Milne-Edwards (1875) évoque la possibilité d'accumulation

naturelle : « D'autres espèces habitaient probablement ces grottes » (*op. cit.*, p. 473).

LE XX^e SIÈCLE : UNE ÉVOLUTION NON LINÉAIRE DE LA RECHERCHE

Durant le XX^e siècle, les thèmes abordés par A. Milne-Edwards sont repris et développés selon les grandes tendances qui ont prévalu dans la recherche en Préhistoire. Mais, ces travaux n'évoluent pas d'une manière linéaire et progressive. Ainsi, les limites temporelles proposées ci-dessous sont données à titre indicatif.

Jusque dans les années soixante-dix environ, les publications où il est question d'os d'oiseaux peuvent être groupées en trois thèmes principaux.

Il s'agit d'une part des os d'oiseaux manufacturés ou décorés pour lesquels l'attention première des auteurs est tournée vers la description et l'interprétation de la pièce en tant qu'objet (Allain, 1950; Chollot, 1964; Coustré et Krtolitz, 1961; Nougier et Robert, 1968; Passemard, 1923). Ces éléments, qui appartiennent à la catégorie des « beaux objets », seront souvent isolés du corpus du paléontologue. Ainsi, l'appartenance spécifique ou anatomique n'est pas systématiquement précisée dans ces publications.

Le second thème relève plus de la paléontologie. Cette tendance n'est pas le propre de l'étude des restes d'oiseaux ; elle prévaut également dans l'étude des autres classes de vertébrés, les mammifères notamment. Les publications présentent des listes fauniques, des données métriques ou d'anatomie comparée (*e. g.* Saint-Périer, 1920...). Ces informations participent à l'établissement du cadre chronologique et à la reconstitution des environnements passés dans lesquels l'Homme évoluait (*e. g.* Bouchud, 1952, 1956 et 1972; Bouchud, *in* Alimen *et al.* 1958; Bouchud et Bouchud, 1957). Dans ces publications, la question de l'agent accumulateur peut être abordée brièvement (Bouchud, 1972; Bouchud, *in* Alimen *et al.* 1958; Bouchud et Bouchud, 1957; Koby, 1957a et b). Par exemple, à propos des restes aviaires recueillis dans les niveaux aurignaciens d'Isturitz, J. Bouchud indique que « les restes découverts y furent apportés presque tous par la main de l'Homme, car la couche sans industrie n'en contient que très peu ; de plus leurs épiphyses ne sont pas brisées comme celles des os provenant des débris de repas des grands rapaces » (1952, p. 450). Concernant un reste de Goéland d'Audouin provenant des grottes inférieures d'Aurensan, ce même auteur indique que « sa présence [...] serait le résultat d'un apport humain » (Bouchud, 1972, p. 55).

Conjointement à ces deux thèmes (objet et paléontologie) qui représentent la tendance lourde, celui des relations Homme/oiseau est traité. En 1953, S. de Saint-Mathurin présente une note dans la revue *L'Anthropologie* sur « La chasse du gibier à plume dans l'Europe préhistorique ». Concernant la période et l'aire géographique retenue ici, l'auteur indique que le Lagopède est « le seul oiseau dont la chasse organisée est attestée au Paléolithique supérieur » (1953, p. 182). Il

émet, par ailleurs, l'hypothèse d'une capture aux lacets sur la base de comparaisons ethnographiques. La même année, J. Bouchud (1953) publie dans le *bulletin de la Société préhistorique française*, un article intitulé « Les Paléolithiques utilisaient-ils les plumes ? ». Son propos repose sur l'étude des chocards provenant de la grotte de l'Adaouste dans les Bouches-du-Rhône. Il indique que les restes étudiés « ne portent ni la marque du feu, ni des traits de décarnisation, ni la trace des dents des rongeurs » et conclut « On peut donc affirmer qu'ils ne servirent pas de nourriture aux Magdaléniens ; l'absence de Rapaces, de petits Félines et le fait de les rencontrer à la surface d'un foyer montre qu'ils furent abandonnés là par l'homme » (Bouchud, *op. cit.*, p. 556). Sur la base d'une étude de la fragmentation différentielle des os longs du Chocard, il propose que les Magdaléniens ont exploité les plumes. Selon l'auteur (p. 557), « les chocards ont été plumés par une poigne vigoureuse qui, serrant fortement les membres postérieurs, les a brisés par compression et aussi par la traction exercée sur les plumes de l'aile ». Le tibiotarse étant l'os le plus soumis à ces forces, il aurait été brisé préférentiellement. Bien que les conclusions de J. Bouchud soient discutables³ (Laroulandie, 2004a), cette contribution est à notre connaissance la première qui offre un moyen de discuter cette délicate question. En 1969, le même auteur propose dans un chapitre de la monographie relative à la cabane acheuléenne du Lazaret (Bouchud, 1969) que les restes osseux, attribués au Chocard, Pigeon biset et passériformes proviennent de l'activité des Prénéandertaliens. En 1965, C. Mourer-Chauviré (Chauviré, 1965) publie dans le *Congrès des Sociétés savantes* « Les oiseaux du gisement magdalénien du Morin ». Cette contribution contient une étude des incisions visibles sur les ossements de Chouette harfang. Au-delà de signaler la simple présence de traces de silex, l'auteur interprète ces stries en termes de gestes et de modalités de traitement. Le mode d'exploitation est ainsi résumé : « on peut dire que si certaines incisions relevées sur les ossements de Harfangs du Morin sont des traces banales de décarnisation, en revanche d'autres semblent avoir eu pour but de détacher soit l'aile, soit la patte, à différents niveaux, soit, et c'est le cas le plus fréquent, elles ont dû permettre de détacher les griffes » (p. 265). Cet essai, qui relève du champ de l'archéozoologie, constitue le premier du genre sur les restes aviaires.

Le mouvement de réflexion qui touche la communauté des préhistoriens dès le début des années soixante-dix, mouvement qui tend à reconstituer le mode de vie des préhistoriques et la manière dont ils exploitaient les ressources de leur environnement (Julien, 1992; Poplin, 1971, 1973 et 1979), trouve donc un écho dans la recherche sur les vestiges aviaires. Des travaux universitaires développent ce thème à partir de gisements préhistoriques français. Il s'agit de la thèse de C. Mourer-Chauviré (1975a) intitulée *Les oiseaux du Pléistocène moyen et supérieur de France* qui fut suivie quelques années plus tard par celle de P. Vilette (1983) : *Avifaunes du Pléistocène final et supérieur dans le Sud de la France et en Catalogne*. Les interprétations sont en grande partie paléontologiques,

paléoenvironnementales et paléoclimatiques, mais la question des relations de l'Homme et de l'oiseau est largement abordée par les deux auteurs. Elle constitue même un chapitre à part entière dans le travail de P. Vilette (*op. cit.*). Face à la diversité potentielle des agents responsables de l'apport des restes aviaires en contexte archéologique, qui est soulignée dès les travaux d'A. Milne-Edwards, mais dans le cadre théorique nouveau que fournit la taphonomie, C. Mourer-Chauviré (1975a et b, 1979 et 1983) puis P. Vilette (1983) développent une méthode permettant de distinguer au sein des ensembles archéologiques ce qui résulte d'une activité humaine de ce qui n'en résulte pas. C. Mourer-Chauviré (1983) publie en particulier un article intitulé « Les oiseaux dans les habitats paléolithiques : gibier des hommes ou proies des rapaces » dans lequel elle expose en détail un critère basé sur l'analyse des profils de représentation squelettique. S'agissant plus spécifiquement des relations entre hommes et oiseaux, les principaux résultats peuvent se résumer ainsi : des ossements d'oiseaux de grande taille utilisés pour la confection d'objets et comme supports de décor sont avérés durant tout le Paléolithique supérieur. La chasse aux oiseaux n'apparaît quant à elle bien documentée qu'au Tardiglaciaire dans le Sud de la France. Ainsi, durant les phases moyenne et supérieure du Magdalénien, elle se pratique pour l'essentiel aux dépens des Lagopèdes, de la Chouette harfang et des Corvidés (Mourer-Chauviré, 1983 ; Vilette, 1983 et 1999). C'est donc près d'un siècle plus tard que, dans un cadre méthodologique et chronologique bien défini, les hypothèses émises par A. Milne-Edwards trouvent une certaine résonance.

Dans les années suivantes, l'emprise de la taphonomie et de l'archéozoologie ne cesse de croître en France. Ces deux méthodes constituent un prisme de lecture des assemblages osseux perçu comme essentiel. D'une certaine manière, cette approche est aux restes osseux ce que les études techno-économiques sont aux vestiges lithiques. Ainsi, les travaux affichés sous l'enseigne de l'archéozoologie contribuent pleinement aux approches archéologiques culturelles. Depuis une dizaine d'années, les mémoires universitaires (Gourichon, 1994 ; Laroulandie, 1996 et 2000 ; Roger, 2004 ; Soave, 1998) et les publications (Eastham, 1995 et 1998 ; Laroulandie, 1998, 2001, 2003, 2004a, b et 2005 ; Louchart et Soave, 2002 ; Vilette, 1993 et 1999), orientés tout ou en partie vers l'une et/ou l'autre de ces méthodes, se sont multipliés à l'échelle nationale. Ils ont contribué à tester la pertinence des critères utilisés pour faire la distinction entre ce qui résulte d'une activité humaine et ce qui n'en résulte pas et ont permis de proposer de nouveaux critères de diagnose. Une

autre avancée notable concerne la connaissance des modalités d'exploitation des oiseaux. Les saisons de capture, le transport des carcasses, les chaînes opératoires de traitement boucher et de consommation des carcasses sont notamment discutés. Contrastant avec l'idée communément admise selon laquelle cette petite faune est traitée d'une manière sommaire, des procédés « complexes » d'exploitation des carcasses ont été mis en évidence pour des séries du Magdalénien récent. Des similitudes et des différences dans les chaînes opératoires d'exploitation, dans le fait même d'exploiter des oiseaux, apparaissent dès lors que l'on tente des comparaisons intersites. Mais, dans sa complexité, la signification en termes anthropologiques échappe encore aux archéozoologues. Il en est de même de la place occupée par les ressources aviaires au sein de l'économie alimentaire et technique des préhistoriques. Si des réponses sont naturellement attendues des « spécialistes », d'autres seront le fruit de collaborations.

CONCLUSION

D'un point de vue général et caricatural, les problématiques intéressant les relations Hommes/oiseaux sont restées les mêmes durant plus d'un siècle, l'évolution tenant plus aux méthodes analytiques employées. Bien sûr, les questions ont été précisées au gré des modes de l'archéologie préhistorique et au fur et à mesure des découvertes. L'analyse archéozoologique des assemblages osseux a ouvert de nouvelles pistes de recherche qui restent à explorer.

L'évolution des questionnements de la recherche ne constitue pas un mécanisme autonome ; elle est au contraire largement influencée par le contexte social dans lequel elle naît et évolue. Ainsi, par exemple, émergent, en corollaire des préoccupations de nos sociétés face aux changements climatiques, de nombreux projets visant à évaluer les conséquences que de tels changements ont eu sur les cultures passées. Du côté des archéozoologues, ceci se manifeste en particulier par l'étude des adaptations mises en œuvre par l'homme préhistorique lors du réchauffement climatique holocène. ■

NOTES

- (1) Une recherche archivistique exhaustive reste à mener.
- (2) Sur ce point, nous renverrons le lecteur aux premières pages de A. Milne-Edwards (1867/1871), document qu'il est possible de consulter facilement en version numérisée sur le site web de la Bibliothèque nationale de France.
- (3) Le tibiotarse est l'os le plus long du squelette et de fait est susceptible de se fracturer préférentiellement dans le sol sous l'effet de la pression du sédiment.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ALIMEN H., ARAMBOURG C., SCHREUDER A. avec la coll. de HENRI-MARTIN G., BERLIOZ J., BOUCHUD J. (1958) – La grotte de Fontéchevade, troisième partie : géologie et paléontologie, *Archives de l'Institut de paléontologie humaine*, n° 29, p. 165-262.

ALLAIN J. (1950) – Un appeau magdalénien, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. XLVII, fasc. 3-4, p. 181-192.

BOUCHUD J. (1952) – Les oiseaux d'Isturitz, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. IL, fasc. 8, p. 450-459.

- BOUCHUD J. (1953) – Les Paléolithiques utilisaient-ils les plumes ?, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. L, fasc. 9-10, p. 556-560.
- BOUCHUD J. (1956) – La faune épimagdalénienne et romanello-azilienne en Dauphiné, *Bulletin du musée d'Anthropologie préhistorique de Monaco*, n° 3, p. 177-187.
- BOUCHUD J. (1969) – L'avifaune découverte sur le sol de la cabane acheuléenne du Lazaret, in H. de Lumley dir., *Une cabane acheuléenne dans la grotte du Lazaret (Nice)*, Mémoire de la Société préhistorique française, t. 7, Paris, p. 97-106.
- BOUCHUD J. (1972) – L'avifaune des grottes d'Aurensan et de Lourdes (Hautes-Pyrénées), *Bulletin de l'Association française pour l'Étude du Quaternaire*, t. 30, p. 51-58.
- BOUCHUD P., BOUCHUD J. (1957) – La microfaune de l'abri-sous-roche de Fontalès près Saint-Antonin (Tarn-et-Garonne), *Bulletin SERPE*, n° 7, p. 13-15.
- CHAUVIRÉ C. (1965) – Les oiseaux du gisement magdalénien du Morin (Gironde), *Actes du 89^e congrès des Sociétés savantes*, Lyon, 1964, p. 255-266.
- CHOLLOT M. (1964) – *Musée des Antiquités nationales, collection Piette, art mobilier préhistorique*, éd. des Musées nationaux, Paris.
- COLLECTIF (1999) – Archéozoologie : bilan, questions et propositions, *Les Nouvelles de l'Archéologie*, t. 78, p. 15-17.
- COUSTRÉ R., KRTOLITZA Y. (1961) – La flûte paléolithique de l'abri Lespaux, à Saint-Quentin-de-Baron (Gironde), *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. LVIII, fasc. 1-2, p. 28-30.
- EASTHAM A.S. (1995) – L'écologie avienne, in L.G. Straus dir., *Les derniers chasseurs de rennes du monde pyrénéen. L'abri Dufauré : un gisement tardiglaciaire en Gascogne*, Mémoire de la Société préhistorique française, t. 22, p. 119-233.
- EASTHAM A.S. (1998) – Magdaleniens and Snowy owls: Bones recovered at the Grotte de Bourrouilla, Arancou (Pyrénées-Atlantiques), *Paléo*, n° 10, p. 95-107.
- GOURICHON L. (1994) – *Les Harfangs (Nyctea scandiaca L.) du gisement magdalénien du Morin (Gironde). Analyse taphonomique des restes d'un rapace nocturne chassé et exploité par les hommes préhistoriques*, mémoire de maîtrise d'ethnologie, université Lumière-Lyon II.
- GROENEN M. (1994) – *Pour une histoire de la Préhistoire*, éd. Jérôme Millon, Grenoble.
- JULIEN M. (1992) – Du fossile directeur à la chaîne opératoire, évolution de l'interprétation des ensembles lithiques et osseux en France, in J. Garanger dir., *La Préhistoire dans le monde*, Presses universitaires de France, Paris, p. 163-193.
- KOBY F.-E. (1957a) – La faunule aviaire de la grotte de la Vache, *Bulletin de la Société préhistorique de l'Ariège*, t. 12, p. 79-96.
- KOBY F.-E. (1957b) – Les Lagopèdes de la station magdalénienne de la Vache dans les Pyrénées, *Eglogae Geologicae Helvetiae*, t. 51, n° 2, p. 475-480.
- LAROULANDIE V. (1996) – *Étude archéozoologique de la faune aviaire de la grotte des Églises (Ariège)*, mémoire de DEA, université de Bordeaux I, Bordeaux.
- LAROULANDIE V. (1998) – Études archéozoologique et taphonomique des Lagopèdes des saules de la grotte magdalénienne des Églises (Ariège), *Anthropozoologica*, t. 28, p. 45-54.
- LAROULANDIE V. (2000) – *Taphonomie et archéozoologie des oiseaux en grotte : applications aux sites paléolithiques du Bois-Ragot (Vienne), de Combe-Saunière (Dordogne) et de la Vache (Ariège)*, thèse de doctorat, université Bordeaux I, 396 p.
- LAROULANDIE V. (2001) – Les traces liées à la boucherie, à la cuisson et à la consommation d'oiseaux : apport de l'expérimentation, in L. Bourguignon, I. Ortega et M.-C. Frère-Sautot dir., *Préhistoire et Approche expérimentale*, coll. Préhistoire, n° 5, éd. Monique Mergoil, Montagnac, p. 97-108.
- LAROULANDIE V. (2003) – Exploitation des oiseaux au Magdalénien en France : état des lieux, in S. Costamagno et V. Laroulandie dir., *Mode de vie au Magdalénien : les apports de l'archéozoologie, Actes du XIV^e congrès de UISPP, Liège, septembre 2001*, British Archaeological Reports, International Series, 1144, Oxford, p. 129-138.
- LAROULANDIE V. (2004a) – Exploitation des ressources aviaires durant le Paléolithique en France : bilan critique et perspectives, in J.-P. Brugal et J. Desse dir., *Petits animaux et sociétés humaines. Du complément alimentaire aux ressources utilitaires, Actes des XXIV^{es} rencontres internationales d'Archéologie et d'Histoire, Antibes, 23-25 octobre 2003*, APDCA, Antibes, p. 163-172.
- LAROULANDIE V. (2004b) – Exploitation du Harfang au Magdalénien final : l'exemple du Bois-Ragot (Gouex, France), *Approches fonctionnelles en Préhistoire, Actes du XXV^e congrès préhistorique de France, Nanterre, 24-26 novembre 2000*, Société préhistorique française, Paris, p. 287-397.
- LAROULANDIE V. (2005) – Bird Exploitation Pattern: the Case of *Ptarmigan Lagopus* sp. in the Upper Magdalenian Site of La Vache (Ariège, France), in G. Grupe et J. Peters dir., *Feathers, grit and symbolism. Birds and humans in the ancient Old and New Worlds, Proceedings of the 5th Meeting of the ICAZ Bird Working Group, Munich, 26-28 July 2004*, Documenta Archaeobiologiae, n° 3, Verlag Marie Leidorf, Rahden/Westf., p. 165-178.
- LOUCHART A., SOAVE R. (2002) – Changement d'ampleur de l'exploitation des oiseaux entre le Magdalénien et l'Azilien : l'exemple du Taï (Drôme), *Quaternaire*, t. 13 n° 3-4, p. 297-312.
- MILNE-EDWARDS A. (1867-1871) – *Recherches anatomiques et paléontologiques pour servir à l'histoire des oiseaux fossiles de la France*, Masson et fils, Paris.
- MILNE-EDWARDS A. (1875a) – Observations sur les oiseaux dont les ossements ont été trouvés dans les cavernes du Sud-Ouest de la France, *Matériaux pour l'Histoire primitive et naturelle de l'Homme*, 2^e série, t. 6, p. 473-503.
- MILNE-EDWARDS A. (1875b) – Observations on the birds whose bones have been found in the caves of the South-West of France, in É. Lartet et H. Christy (1865-1875), *Reliquiae Aquitanicae: contributions to archaeology and palaeontology of Perigord and the adjoining provinces of Southern France*, Londres.
- MILNE-EDWARDS H. (1863) – *Note sur les résultats fournis par une enquête relative à l'authenticité de la découverte d'une mâchoire humaine et de haches en silex dans le terrain diluvien de Moulin-Quignon*, Comptes rendus de l'Académie des sciences, p. 921-933.
- MORTILLET A. de (1890) – *Origines de la chasse, de la pêche et de l'agriculture, I : Chasse, pêche, domestication*, Lecrosnier et Babé, Paris.
- MOURER-CHAUVIRÉ C. (1975a) – Les oiseaux du Pléistocène moyen et supérieur de France, *Documents des laboratoires de géologie de la faculté des sciences de Lyon*, n° 64.
- MOURER-CHAUVIRÉ C. (1975b) – Les oiseaux (*Aves*) du gisement Pléistocène moyen des abîmes de la Fage à Noailles (Corrèze), *Nouvelles Archives du Muséum d'histoire naturelle de Lyon*, 13, p. 89-112.
- MOURER-CHAUVIRÉ C. (1979) – La chasse aux oiseaux pendant la Préhistoire, *La Recherche*, n° 106, p. 1202-1210.
- MOURER-CHAUVIRÉ C. (1983) – Les oiseaux dans les habitats paléolithiques : gibier des hommes ou proies des rapaces ?, in C. Grigson et J. Clutton-Brock dir., *Animals and Archaeology: 2. Shell Middens, Fishes and Birds*, British Archaeological Reports, International Series, 183, p. 111-124.
- NOUGIER L.-R., ROBERT R. (1968) – Scène d'initiation de la grotte de la Vache à Alliat (Ariège), *Bulletin de la Société préhistorique de l'Ariège*, t. 23, p. 13-98.
- PASSEMARD E. (1923) – Une flûte aurignacienne d'Isturitz, *Association française pour l'Avancement des Sciences, 46^e session, Montpellier, 1922*, p. 474-476.

- POPLIN F. (1971) – L'environnement au Paléolithique, *Science et Avenir*, n° hors série 7, La vie préhistorique, p. 37-45.
- POPLIN F. (1973) – Interprétation ethnologique des vestiges animaux, *L'Homme, hier et aujourd'hui*, Cujas, Paris, p. 345-354.
- POPLIN F. (1979) – Le destin de la grande faune européenne à la fin des temps glaciaire : le changement de nature et l'appel de la domestication, *La fin des temps glaciaires en Europe, Actes du colloque international du CNRS, Talence, 1977*, p. 77-84.
- ROGER T. (2004) – *L'avifaune du Pléistocène moyen et supérieur du bord de la Méditerranée européenne : Orgnac 3, Lazaret (France), Caverna delle Fate, Arma delle Manie (Italie), Kalamakia (Grèce), Karain E (Turquie). Paléontologie, Taphonomie, Paléoécologie*, thèse de doctorat du Muséum d'histoire naturelle.
- SAINT-MATHURIN S. de (1953) – La chasse du gibier à plumes dans l'Europe préhistorique, *L'Anthropologie*, t. 57, n° 1-2, p. 182-183.
- SAINT-PÉRIER de R. (1920) – La grotte des Harpons à Lespugne (Haute-Garonne), *L'Anthropologie*, t. 30, p. 209-234.
- SOAVE R. (1998) – *Les chasseurs du Taï 2. Étude archéozoologique d'un site épipaléolithique de la Drôme*, mémoire de maîtrise (Préhistoire), université Lumière-Lyon II, Lyon.
- VILETTE P. (1983) – Avifaunes du Pléistocène final et de l'Holocène dans le Sud de la France et en Catalogne, *Atacina*, 11.
- VILETTE P. (1993) – La paléoavifaune du Pléistocène moyen de la grotte du Lazaret (Nice, Alpes-Maritimes), *Bulletin du musée d'Anthropologie préhistorique de Monaco*, n° 36, p. 15-28.
- VILETTE P. (1999) – Bilan provisoire sur la chasse aux oiseaux pendant le Leptolithique dans le Sud de la France, *Les faciès leptolithiques du Nord-Ouest méditerranéen : milieux naturels et culturels, Actes du XXIV^e congrès préhistorique de France, Carcassonne, septembre 1994*, Société préhistorique française, Paris, p. 267-276.

Véronique LAROULANDIE
PACEA-IPGQ UMR 5199 du CNRS
Université de Bordeaux I
Avenue des Facultés, B. 18, 33405 Talence Cedex

De la sédimentologie à la géoarchéologie. Un demi-siècle de recherches françaises dans les entrées de grottes et les abris-sous-roche

Jacques Élie BROCHIER

Résumé

L'évolution des pratiques de l'analyse géologique des dépôts de grottes et d'abris-sous-roche au cours du demi-siècle passé est retracée en quelques grandes étapes. Discipline paléoclimatologique à l'origine, l'analyse sédimentologique prend au fil du temps une place centrale dans les études archéologiques en s'attachant successivement à préciser la datation relative des horizons archéologiques, les processus de formation des unités sédimentaires, les activités à partir des sédiments anthropiques, les modifications, enfin, que subissent les dépôts archéologiques entre le moment de leur formation et celui de leur mise au jour par l'archéologue. L'analyse sédimentologique des dépôts d'entrée de grotte et d'abris-sous-roche est ainsi devenue à la fin du XX^e siècle, en quittant l'étroite sphère nationale, analyse géoarchéologique, discipline qui décrit des processus, qui éclaire des dynamiques et qui permet au préhistorien de juger de la validité des séries qu'il étudie.

Abstract

The evolution of cave and rockshelter deposit analysis over the last half century is described in some large steps. Palaeoclimatic subject at first, sedimentological analysis became gradually a key area of archaeological research shedding light, successively, on relative chronology, site formation processes, prehistoric activities through anthropogenic deposits and post-depositional history of prehistoric remains. Sedimentological study of cave and rockshelter deposits convert at the end of the twentieth century into geoarchaeology, a subject which allows, for the first time, the archaeologist to appraise the validity of the prehistoric remains he studies.

J'ai choisi de revenir, en quelques étapes, sur l'évolution des buts et des pratiques de l'analyse des dépôts d'entrée de grottes et d'abris-sous-roche au cours des dernières décennies. Malgré un important développement des fouilles de gisements de plein air ces dernières années, principalement lié au développement des grands

travaux d'aménagement, les abris-sous-roche et les entrées de grottes restent des lieux fondamentaux dans la mesure où ce sont eux qui recèlent les longues stratigraphies à partir desquelles nos systèmes classificatoires et nos modèles évolutifs sont construits. L'excellente conservation des vestiges de toute nature, ce que l'on

constate généralement, en fait, par ailleurs, une source d'informations environnementales irremplaçable.

Quelques dates rythment l'évolution de la discipline : les années cinquante, avec l'élaboration du premier système d'analyse des dépôts de grotte, les années soixante-dix, avec son perfectionnement, les années quatre-vingt, avec la prise de conscience du rôle fondamental de l'homme dans la constitution des dépôts, les années quatre-vingt-dix, au cours desquelles une étude dynamique des processus dépositionnels et post-dépositionnels éclaire d'un jour nouveau le concept de couche archéologique. Ce sont ces étapes

que j'ai perçues en tant que praticien comme des changements majeurs, voire des mutations, que je suivrai par la suite même si les limites ne sont pas toujours aussi tranchées.

L'ÉVOLUTION CLIMATIQUE AU CENTRE DES PRÉOCCUPATIONS

Laissant de côté quelques précurseurs comme Robert Laïs, qui jette les bases d'une méthode d'étude des sédiments de grotte dès 1941 (Laïs, 1941 ; Vaufray,

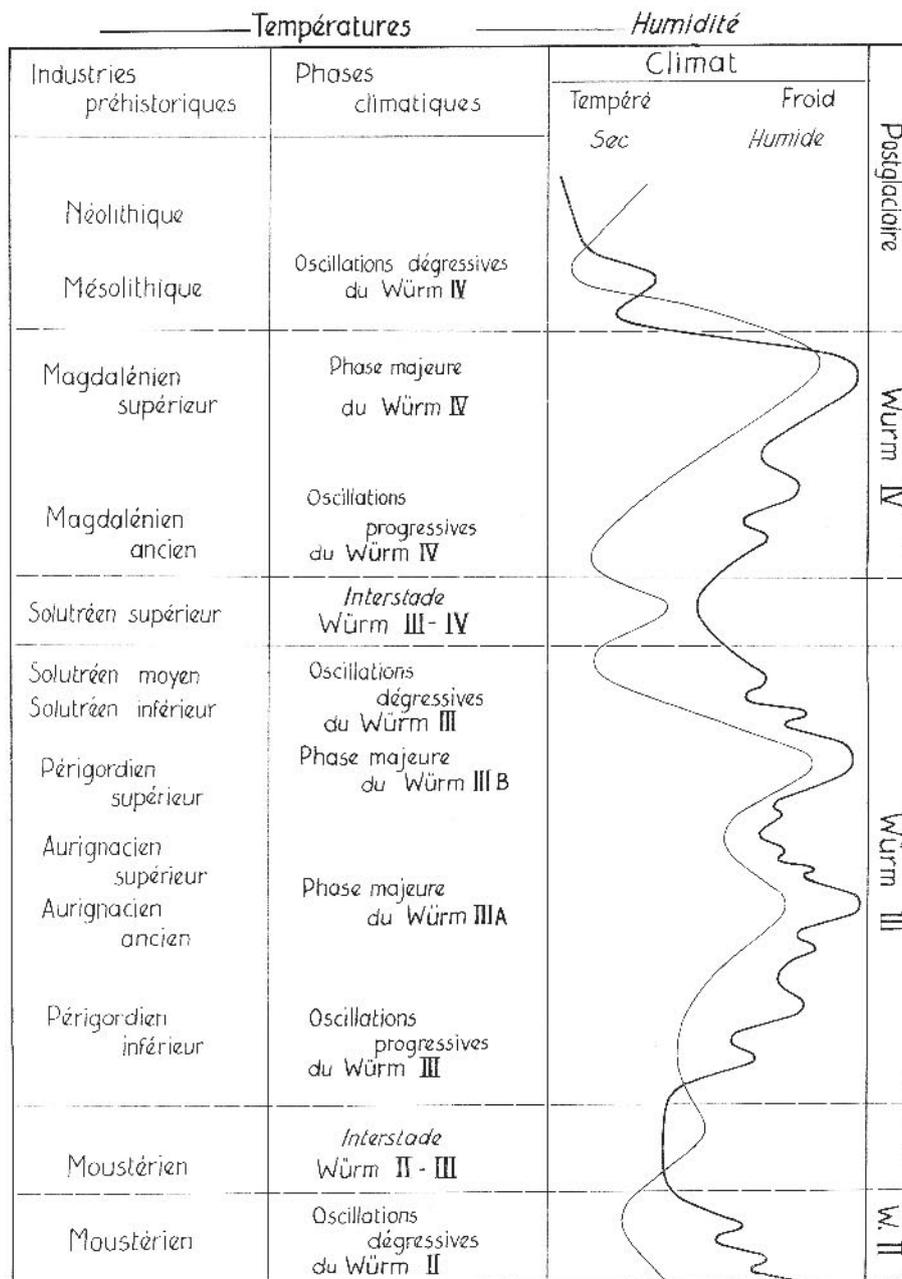


Fig. 1 – Restitution paléoclimatique proposée par Eugène Bonifay en 1962 pour le Paléolithique supérieur. Les différentes industries sont placées dans un cadre climatique défini par les paramètres de température et d'humidité.

Fig. 1 – Palaeoclimatic reconstruction proposed by Eugène Bonifay (1962) for the Upper Palaeolithic period. Successive techno-complexes are located on a climatic framework depending on temperature and humidity parameters.

1949), ou, bien antérieurement, le vauclusien Franki Moulin, qui dès 1903 tente d'obtenir des données paléoclimatiques à partir des sédiments du bau de l'Aubessier, les années cinquante sont marquées par le développement des études géologiques des dépôts d'entrée de grotte et d'abri-sous-roche. De nombreux chercheurs s'y intéressent : Nicole Chavaillon (1955) dans les grottes d'Arcy-sur-Cure, Jean-Joseph Blanc (1955 et 1959), Henri de Lumley (1957, 1961 et 1965) et Eugène Bonifay (1955, 1956 et 1962) dans les grottes et abris du Sud-Est de la France. Une méthode simple, trop simple peut-être, mais efficace pour résoudre les problèmes qui se posent alors, est proposée par Eugène Bonifay. Elle repose sur la granulométrie globale du sédiment, c'est-à-dire la mesure de la part que prennent les cailloux par rapport aux terres fines, sur la morphologie et l'état de surface des cailloux. En pratique, on admet que plus la fraction grossière est abondante et de gros diamètre, plus le climat était rigoureux, inversement, l'abondance des terres fines et l'altération des cailloux caractérisent les épisodes tempérés. La méthode n'est cependant pas aussi schématique qu'il y paraît. Eugène Bonifay a insisté à maintes reprises, en particulier dans les pages du *Bulletin de la Société préhistorique française* (1955, p. 145), sur la souplesse nécessaire à son application ; je le cite : « On ne peut pas, pour l'étude du remplissage des grottes, appliquer uniformément une méthode, mais il faut rechercher, dans chaque gisement, les caractères particuliers qui auront le plus de chance de nous conduire à des résultats intéressants... » Cette remarque, issue d'une longue pratique, plus encore que les techniques mises en œuvre, reste centrale, encore aujourd'hui, dans toute étude de sédiments de grotte et d'abri-sous-roche, qu'ils soient d'âge pléistocène ou holocène.

La recherche des traces laissées par l'alternance des périodes froides et tempérées, glaciaires, interglaciaires et interstadias, apparaît comme la méthode qui permettra de dater les horizons archéologiques. En prenant comme point de départ les acquis de la chronologie alpine alors en vigueur, on pense pouvoir restituer l'évolution des climats quaternaires (fig. 1).

Dans cette période où seules les grandes lignes de l'évolution climatique sont connues, il ne s'agit pas de s'arrêter à des détails qui risquent de n'être que stationnels. Les problèmes à résoudre sont d'une autre ampleur : le Würm ancien, celui qui livre les différents faciès du Moustérien, doit-il être divisé en deux stades, comme le suggère François Bordes (1954) à la suite de ses observations dans le Bassin parisien ? Les analyses d'Eugène Bonifay à Rigabe semblent bien le confirmer ; l'épaisse couche limono-argileuse rouge de la baume des Peyrards (fig. 2), qui scinde de façon évidente la stratigraphie en deux parties, se rapporte-t-elle au dernier Interglaciaire ou à la période tempérée qui sépare les deux premiers stades würmiens ? Quelle est la place dans la chronologie de l'épais remplissage de la grotte du Lazaret ? Ce sont quelques-uns des problèmes qui se posent alors et qui, malgré les progrès récents des méthodes radiométriques, subsistent parfois encore. Je pense en particulier aux dépôts de la grotte du Lazaret, pour lesquels les multiples options

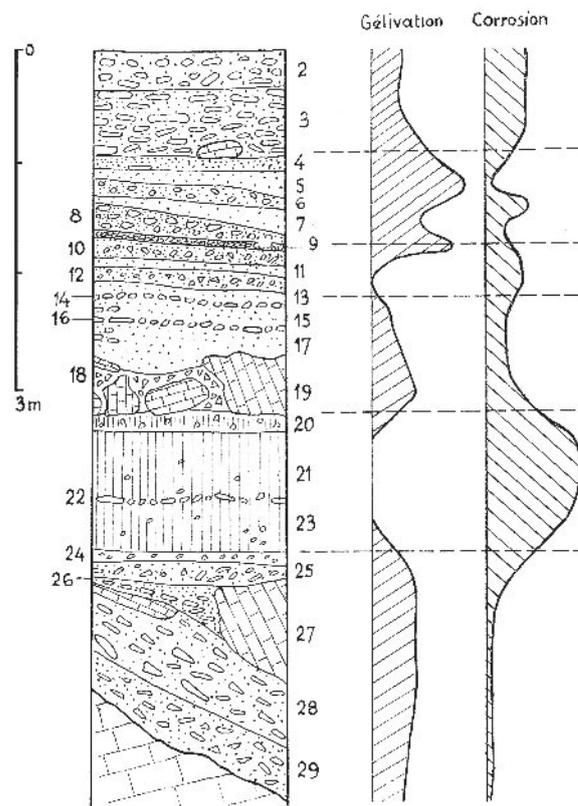


Fig. 2 – Des caractères de la fraction caillouteuse au climat, l'exemple de la baume des Peyrards d'après H. de Lumley, 1957. On notera que le dépôt est censé livrer un enregistrement continu de l'évolution du climat.

Fig. 2 – From clast morphology to climate, the Baume des Peyrards case (H. de Lumley 1957). Note that the detritic deposit is supposed to provide a continuous record of climate.

chronologiques, méthodiquement rassemblées en 1961 par H. de Lumley, ont été aujourd'hui réduites à deux : l'option longue – un remplissage rissien en trois phases compris entre une plage interglaciaire Mindel-Riss et un plancher stalagmitique Riss-Würm (Lumley, 1969 et 1976) – et l'option courte, plus conforme aux données géologiques et paléontologiques régionales, qui attribue l'ensemble de ces dépôts au dernier Interglaciaire (Dubar, 1995).

Les décennies cinquante et soixante voient ainsi peu à peu se construire les fondements d'un cadre chronologique global.

LES SUITES D'OSCILLATIONS CLIMATIQUES COMME OUTIL DE LA CHRONOLOGIE RELATIVE

Dès les années soixante, et plus encore au cours de la décennie soixante-dix, Henri Laville, sous l'impulsion de François Bordes, affine et applique aux gisements paléolithiques du Périgord les méthodes développées par Eugène Bonifay dans le Sud-Est de la France. Il introduit en particulier l'analyse des terres fines et quelques paramètres géochimiques (Laville 1964 et 1975 ; Bordes *et al.*, 1966). D'une façon

quelque peu différente, puisque la préoccupation principale reste uniquement climatologique, Jean-Claude Miskovsky (1970) puis, plus tard, Evelyne Debard (1988) poursuivent un travail parallèle dans le Sud-Est de la France.

Les buts d'Henri Laville sont clairement affichés dès le départ : il s'agit de construire un cadre paléoclimatique détaillé de la longue période paléolithique et, surtout, de l'utiliser comme un outil de datation relative des horizons archéologiques. Il faut dire qu'à l'époque le Périgord n'était pas la région française dans laquelle beaucoup d'efforts avaient été faits dans le sens de la chronologie absolue, même dans les cas, nombreux, où les analyses radiocarbone auraient pu être utilisées.

Le principe de la datation relative des horizons archéologiques mérite d'être brièvement rapporté : à partir de chaque remplissage, une échelle paléoclimatique locale était constituée au prix d'un très lourd et patient travail analytique ; chaque horizon archéologique était ainsi lié à une oscillation climatique précise. Corrélées de proche en proche, ces échelles

paléoclimatiques locales permettaient de préciser la position chronologique relative de chaque niveau archéologique. La limite du diagnostic était atteinte lorsque deux horizons archéologiques distants s'étaient constitués au cours d'un même épisode climatique. Des éléments importants, touchant directement à l'archéologie préhistorique, permettaient alors de discuter des âges relatifs des différents faciès moustériens, de la contemporanéité du Périgordien et de l'Aurignacien ou de celle de la fin du Solutréen et des premiers stades magdaléniens (Laville, 1971 et 1975).

Mis à part quelques hiatus, marqués par des discordances ou le développement de faciès d'altération, les processus sédimentaires étaient généralement perçus comme des processus continus, même si l'on avait bien conscience qu'il n'existe aucune relation simple entre l'épaisseur d'une unité sédimentaire et le temps nécessaire à sa formation. L'évolution du climat pouvait alors être décrite sur la longue durée.

Cependant, dans les sites où un effort significatif a été consenti pour disposer d'un cadre chronologique

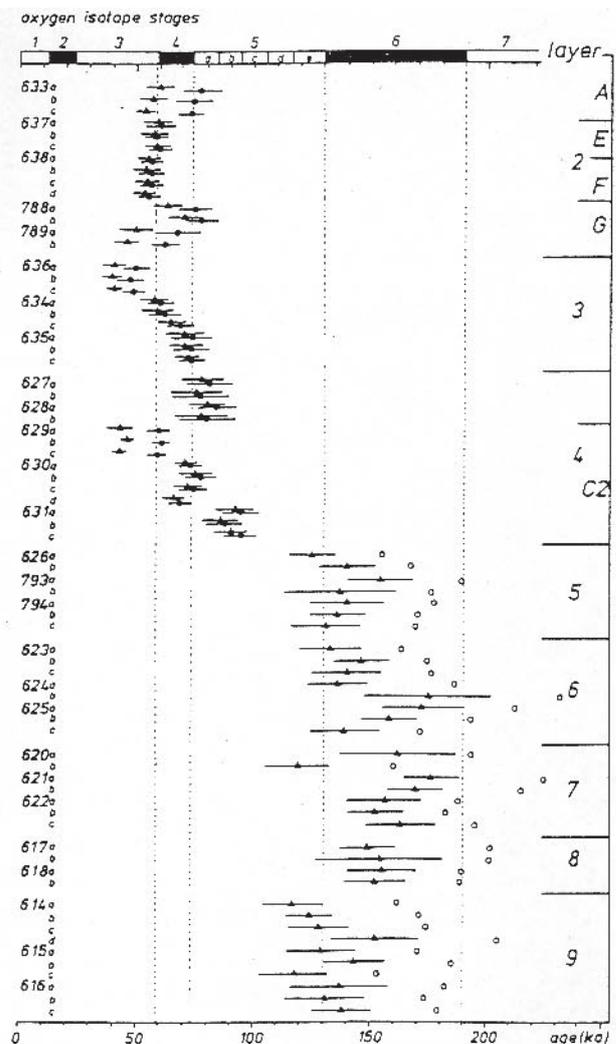
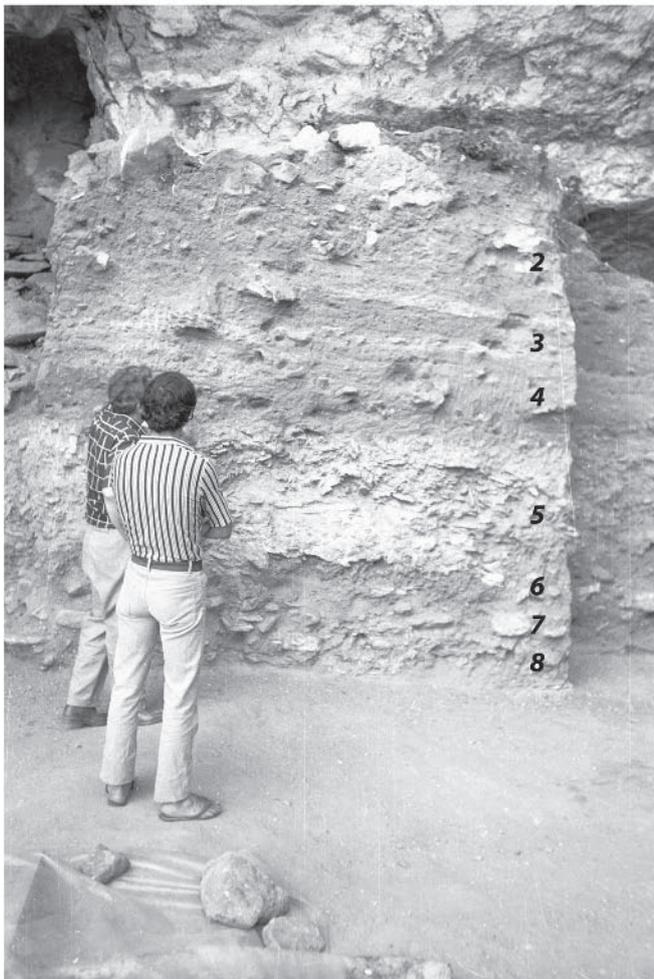


Fig. 3 – À gauche, la coupe du Pech de l'Azé II (couches 2 à 8) commentée par François Bordes (cliché J. É. Brochier) ; à droite, l'ensemble des datations ESR obtenues par R. Grün et C.B. Stringer (1991). Deux phases de sédimentation active sont séparées par une longue lacune.

Fig. 3 – Left: the Pech de l'Azé II section (layers 2 to 8) commented by François Bordes (photos J.-É. Brochier); right: Grün and Stringer (1991) ESR datings. Two detritic accumulation periods are separated by a long gap.

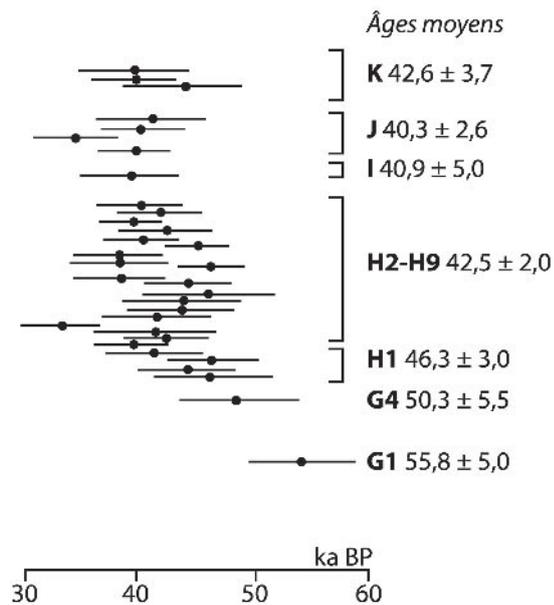


Fig. 4 – Diagramme temps-profondeur des dépôts de l'abri inférieur du Moustier. Les âges sont des âges TL mesurés sur silex chauffés (d'après Valladas *et al.*, 1987).

Fig. 4 – Time-depth diagram at Le Moustier rockshelter. Estimated ages from TL analysis of burned flints (after Valladas *et al.* 1987).

absolu détaillé, les phases d'accumulation sédimentaire apparaissent comme des accidents de courte durée. Les lacunes représentent, en proportion, des durées beaucoup plus longues que les périodes de sédimentation. William Farrand (1975, 1995 et 2000) et Michel Campy (Campy *et al.*, 1985 et 1989 ; Campy et Chaline, 1993) ont largement insisté sur cette caractéristique fondamentale de la sédimentation dans les grottes et les abris-sous-roche.

Ainsi, l'épais dépôt du Pech de l'Azé II (fig. 3) semble bien s'être mis en place très rapidement durant deux épisodes de sédimentation active (Texier, 2001), si l'on en croit les très nombreuses dates ESR obtenues par Grün et Stringer en 1991. Il semble bien en être de même pour une grande part (couches E à L) de l'épaisse stratigraphie de la Micoque (Texier et Bertran, 1993 ; Falguères *et al.*, 1997), pour les six mètres de dépôts de la grotte du Lazaret qui pourraient bien s'être mis en place en une dizaine de millénaires seulement (Dubar, 1995), ou encore pour l'essentiel de la stratigraphie (couches H à K) de l'abri inférieur du Moustier (fig. 4), qui se serait formée en quelques millénaires (Valladas *et al.*, 1987). Les datations par thermoluminescence des différentes unités sédimentaires de l'épais remplissage de l'abri de la Combette ne font que confirmer ce qui semble bien être la règle (Valladas *et al.*, 2005).

De telles constatations ne sont évidemment pas limitées aux périodes anciennes. Quelques stratigraphies datant de la fin de la dernière période glaciaire ou du Postglaciaire, nous montrent également l'alternance de périodes pendant lesquelles la sédimentation est très rapide et de périodes caractérisées

par une paralysie des processus d'accumulation. L'abri Pataud est sans doute le premier site dans lequel de nombreuses mesures d'âge radiocarbone ont permis la mise en évidence de ce phénomène (travaux de W. Farrand rapportés dans Movius, 1972). Trois phases de sédimentation très rapides, environ 1.10^3 Bubnoff (Fischer, 1969) selon les estimations les plus récentes (Farrand, 1995), y sont séparées par des lacunes de durées équivalentes. Dans un contexte climatique très différent, l'absence de sédimentation est l'état qui semble être le plus habituel dans la grotte Franchti (fig. 5), pendant les 25 derniers millénaires (Farrand, 2000). Plus près de nous, la situation est semblable dans la grotte de Fontbrégoua (fig. 6), où l'essentiel de la sédimentation néolithique se fait au cours de deux épisodes particulièrement efficaces (Brochier, 2002a).

Ces quelques exemples, qui concernent aussi bien le Pléistocène moyen et supérieur que l'Holocène, montrent clairement le caractère discontinu de la sédimentation et les fortes vitesses de sédimentation qui sont atteintes lors de rares crises sédimentaires. Il faut sans doute se rendre à l'évidence et admettre que grottes et abris-sous-roche sont bien loin d'être les lieux les plus favorables à l'établissement de références paléoclimatiques.

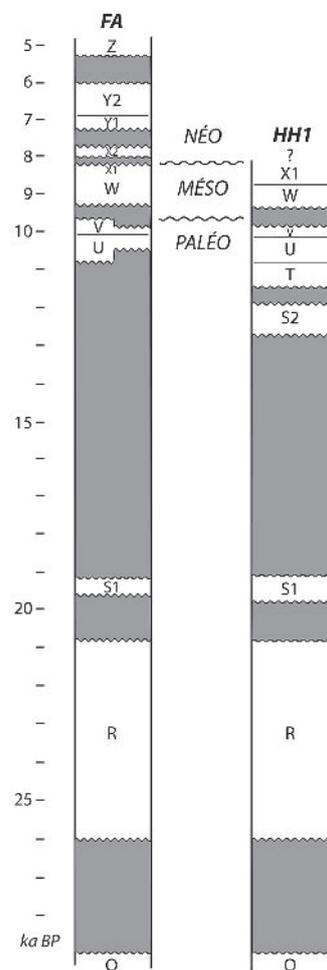


Fig. 5 – Périodes de sédimentation et, surtout, d'absence de sédimentation (en grisé) dans les dépôts de la grotte Franchti (d'après Farrand, 2000).

Fig. 5 – Sedimentation periods and, particularly, lack of sedimentation (grey) in the sequence of Franchti cave (after Farrand 2000).

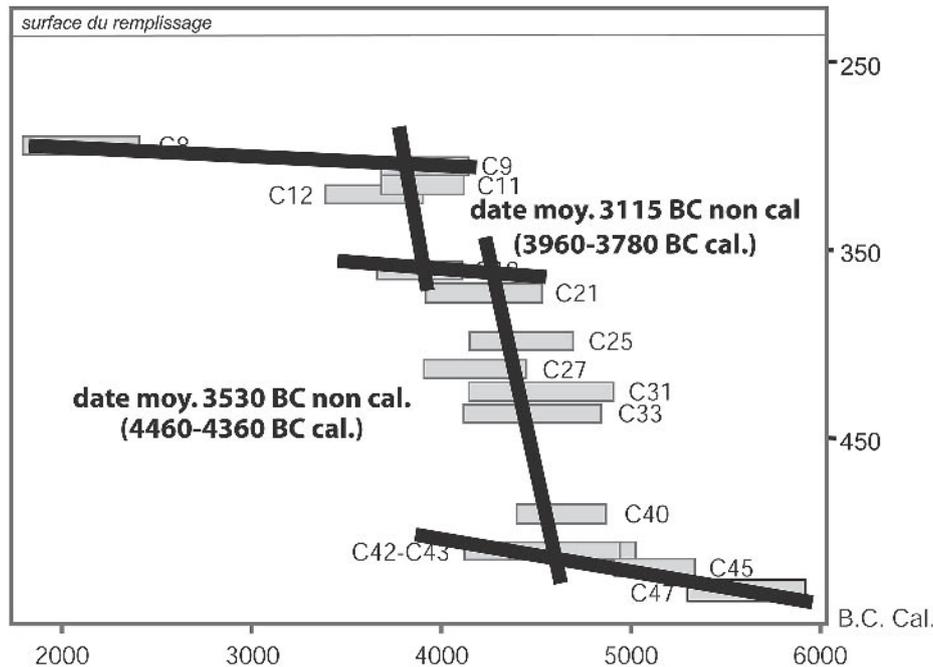


Fig. 6 – Diagramme temps-profondeur entre les « couches » 8 (Chalcolithique tardif) et 47 (Néolithique ancien cardial) de la baume de Fontbrégoua. Deux périodes de crise sédimentaire à fortes vitesses de sédimentation (centrées autour de 3 115 et 3 530 BC non cal.) séparent trois périodes aux vitesses de sédimentation faibles ou nulles (d'après Brochier, 2002a).

Fig. 6 – Time-depth diagram between layer 8 (late Chalcolithic) and 47 (early cardial Neolithic) at Fontbrégoua cave. Two sedimentary crisis (around 3 115 and 3 530 BC uncalibrated) break a long low rate sedimentation period (after Brochier 2002a).

Les principes interprétatifs, simples, pouvaient, sans conteste, satisfaire la logique. La remarquable analyse du remplissage de Combe-Grenal par Henri Laville (Bordes *et al.*, 1966) en est un excellent exemple (fig. 7). La bonne corrélation entre les données sédimentologiques et polliniques semble montrer que les conclusions ont une certaine validité. La méthode manque cependant cruellement d'analogues actuels, d'observations géologiques précises des processus sédimentaires actifs en altitude ou sous d'autres latitudes. Ce n'est que bien plus tard, j'y reviendrai, que cette lacune commencera à être comblée.

Dans les années soixante-dix, ce sont plutôt des expériences de laboratoire qui mettent en doute les fondements de la méthode : pour Yves Guillien, qui soumet des cubes de roche à un nombre croissant d'alternances gel-dégel, le phénomène de gélivation conduit inexorablement à un affinement des débris, c'est le phénomène de comminution (Guillien, 1970 et 1971). Les couches chargées en éléments grossiers ne témoignent donc plus de périodes froides ; ce sont, au contraire, les couches dont la texture est fine qui marquent les maxima glaciaires. Il n'est pas question de mettre en doute les résultats des expériences de cryoclastie expérimentale, ils ne sont pas discutables (par exemple Guillien et Lautridou, 1970). Il est difficile également de ne pas voir dans de puissantes unités cryoclastiques les effets du gel ; pour autant, il serait très schématique de les associer uniquement aux épisodes pléni-glaciaires ou

tardiglaciaires. Le problème était peut-être simplement mal posé ; pouvait-on transposer la comminution d'un bloc de dimension finie, constamment saturé en eau, au délitage d'une voûte d'abri-sous-roche dont les fragments accumulés sur le sol perdaient rapidement l'hydratation nécessaire à leur comminution ?

Après la nécessaire période des pionniers, à qui l'on doit la construction patiente du cadre chronostratigraphique du Quaternaire à partir de l'étude des formations superficielles, nous disposons aujourd'hui de longues séries sédimentaires, continues et datées, provenant des océans, des glaces polaires, des bassins lacustres et des spéléothèmes. Elles nous offrent un tableau détaillé de la succession et de l'amplitude des événements climatiques passés.

La démarche des sédimentologues s'est aujourd'hui inversée. Les dépôts d'entrée de grotte et d'abri-sous-roche ne sont plus les matériaux privilégiés des études paléoclimatiques. L'emploi systématique, souvent même exclusif, des techniques microscopiques issues de la pédologie, popularisées par Richard Macphail, Paul Goldberg et Marie-Agnès Courty (Courty *et al.*, 1989), livre les signatures de processus spécifiques à certaines zones climatiques. Les indications climatiques obtenues sont autant d'arguments qui sont utilisés pour dater les remplissages en référence au schéma isotopique universellement admis. On peut d'ailleurs s'interroger aujourd'hui sur la validité d'une telle démarche qui ne repose que sur la confiance, sans doute excessive, que nous accordons à des datations absolues

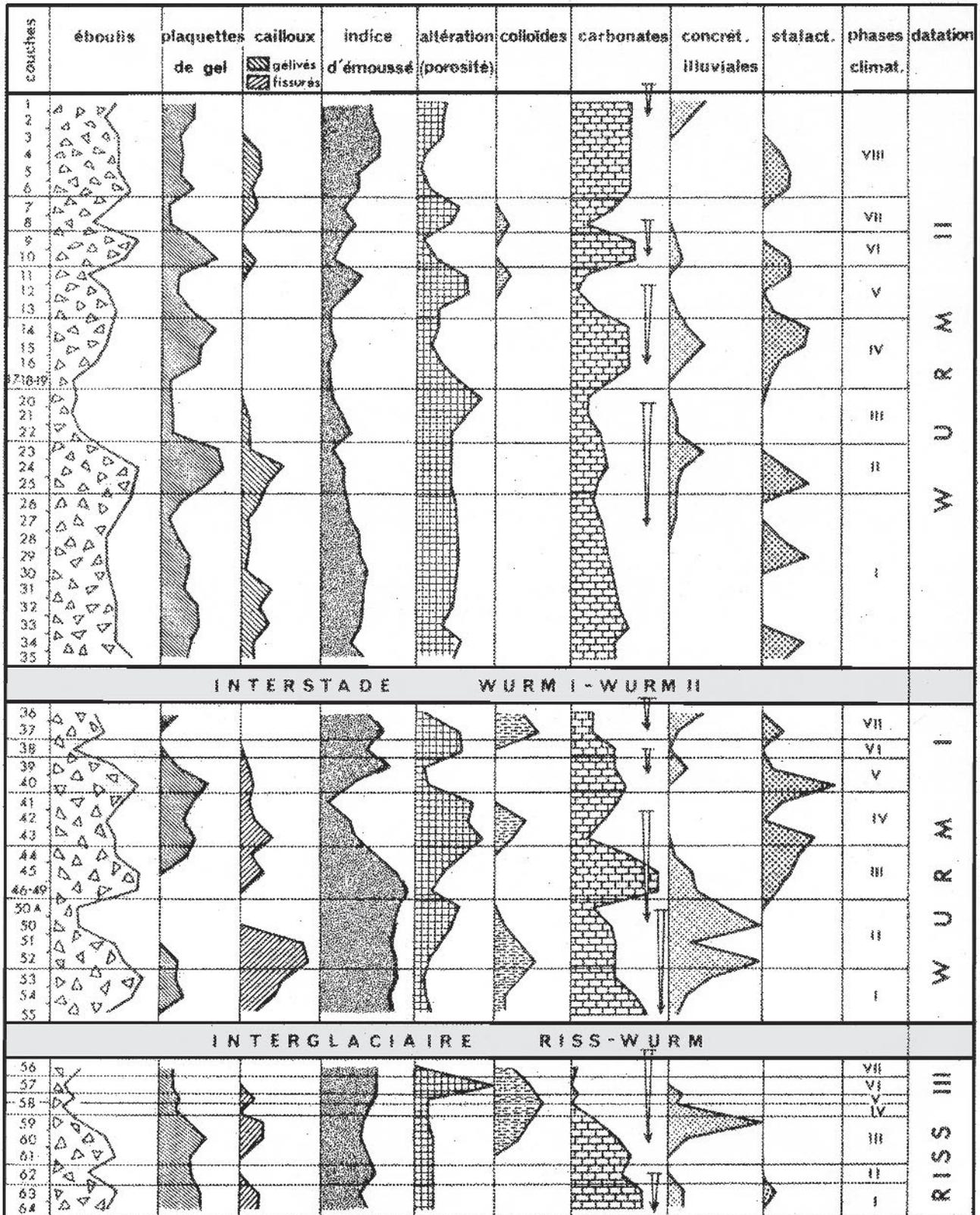


Fig. 7 – Diagramme synthétique des «principales composantes sédimentologiques» du remplissage de Combe-Grenal (d’après Bordes *et al.*, 1966). Le raisonnement suivi est le suivant : les dépôts caillouteux dans lesquels les plaquettes de gel sont abondantes marquent les phases froides. Ils alternent avec des périodes plus tempérées et humides pendant lesquelles les fragments rocheux sont altérés et émoussés; les carbonates dissous précipitent en profondeur et sur les voûtes qui se couvent de stalactites. Celles-ci se retrouvent au début de la phase d’écailage qui suit.
Fig. 7 – Summary sketch of major sedimentologic descriptors of Combe-Grenal deposits (after Bordes *et al.* 1966). It is admitted that stony layers in which frost slabs are numerous are deposited under cold climatic phases. On the contrary, units with worn and weathered clasts are distinctive of temperate and humid episodes; dissolved carbonates precipitate at depth and on the walls of caves (speleothems). These concretions, frost fragmented, are found in the deposits of the next cold period.

aussi difficiles à obtenir, dès que l'on sort du champ d'application de la méthode du radiocarbone, qu'expérimentales et fluctuantes au gré des expertises successives.

L'observation des fragments rocheux est aujourd'hui pratiquement abandonnée, du moins en y apportant le même soin que les géologues de l'école bordelaise. Il reste par bonheur quelques irréductibles qui estiment qu'il y a encore beaucoup d'informations à tirer de ce type d'approche et qui préfèrent lier les informations stratigraphiques, microscopiques, macroscopiques et granulométriques. Je ne donnerai que deux exemples, il y en aurait de nombreux, de l'intérêt qu'il y a à observer les cailloux.

Un des types de corrosion utilisés par Henri Laville se caractérisait par la présence de petites cupules de la taille d'une tête d'épingle à la surface des cailloux. Jacques-Léopold Brochier (1976 et 1978) a su montrer qu'il ne s'agissait pas d'une simple dissolution chimique localisée, mais que ces cupules étaient l'œuvre de lichens. Petit détail qui change bien des choses puisque, comme tous les végétaux, leur développement est lié à la lumière solaire. L'évolution des fréquences relatives des cailloux piquetés par les lichens dans les sombres entrées de grottes permet de juger de l'autochtonie ou de l'allochtonie du matériel grossier ; dans les abris éclairés, c'est une estimation des vitesses relatives de la sédimentation qui devient accessible. On imagine l'importance de ce type de données dans la compréhension de la formation des couches archéologiques.

Second exemple : l'abondance des galets calcaires de petite taille à façonnement fluviatile dans les remplissages d'abris-sous-roche mésolithiques du Vaucluse est certainement la caractéristique la plus immédiatement perceptible sur le terrain, au point qu'elle suffit pour un premier diagnostic. Les abris sont proches des cours d'eau, parfois même les pieds dans l'eau, et il peut paraître naturel de voir dans ces accumulations de galets, malgré l'absence constante de figures sédimentaires caractéristiques, les effets des débordements des rivières. L'observation de la fraction grossière permet de résoudre le problème tout en laissant d'ailleurs entière la question du pourquoi (Brochier et Livache, 2003). Première observation : les galets sont majoritairement brûlés à haute température ; deuxième observation : les fragments rocheux de même taille que les galets issus de l'érosion mécanique des voûtes des abris ne sont généralement pas brûlés. La différence est hautement significative. Les galets et les cailloutis n'ont donc pas subi le même traitement, comme ce serait le cas si des feux avaient été allumés sur un sol où se mêlaient galets et fragments rocheux. On en déduit que les galets ont été transportés depuis le lit de la rivière et utilisés dans des activités – qui nous restent mystérieuses – liées au feu. L'étude des distributions de taille, encore une technique qui tend à disparaître chez les géo-archéologues du XXI^e siècle, montre en outre qu'aucun choix de dimension (excepté celui de la dimension maximale, 3-4 cm) n'a eu lieu lors du prélèvement des galets dans le lit de la rivière.

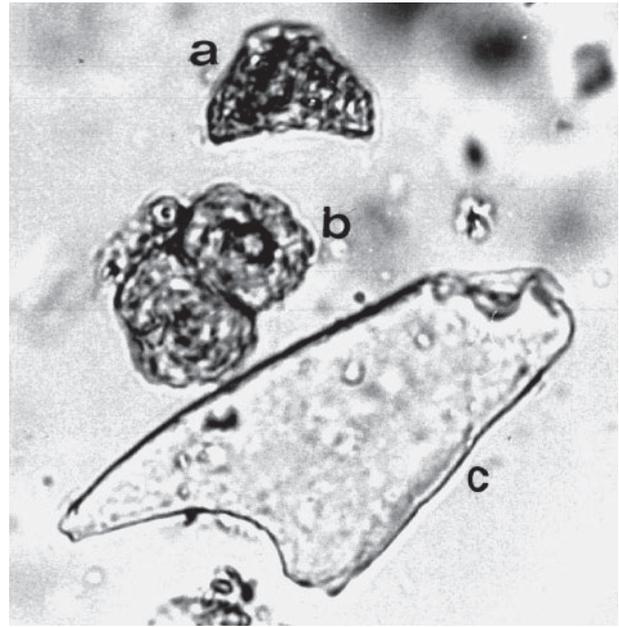


Fig. 8 – Les trois principaux composants des poussières anthropiques : a : macle oxalique végétale transformée en calcite micritique par la chaleur (cendre de bois ou POCC) ; b : sphérolites calcitiques produits par les ruminants au cours de la digestion ; c : phytolithaire siliceux de Poacées. Les sédiments formés en quasi-totalité des types b et c représentent la fraction minérale résiduelle d'imposantes accumulations d'excréments. Néolithique de la grotte de Kitsos, Grèce (d'après Brochier, 1983).

Fig. 8 – The three major components of anthropogenic dust: a, twin vegetal oxalic crystal converted through heat in micritic calcite (wood ash or POCC); b, calcitic spherulites produced by domestic cattle; c, siliceous phytolith (Poaceae). Sediments formed almost exclusively of types b and c are the mineralogical residue of large accumulation of excrements. Neolithic deposits, Kitsos cave, Greece (after Brochier 1983).

L'Holocène, L'INTERGLACIAIRE OUBLIÉ

Œuvre de géologues, plus volontiers paléolithiciens, la recherche sédimentologique dans les milieux si particuliers que sont les entrées de grottes et les abris-sous-roche n'avait guère, avant les années quatre-vingt, été appliquée aux dépôts holocènes. Leur caractère interglaciaire, la relative stabilité du climat des dix derniers milliers d'années comparée aux alternances contrastées des climats pléistocènes, ne justifiaient pas une recherche dont les objectifs restaient clairement paléoclimatiques. Quelques rares tentatives montraient le rôle majeur que jouaient les poussières dans les dépôts de cet âge et concluaient en soulignant l'importance des ruissellements (Laville *et al.*, 1969).

L'observation sous le microscope des poussières que l'on mesurait, ce qui paraît bien naturel aujourd'hui, fut à l'origine d'une certaine surprise puisque l'on s'aperçut que dans leur grande majorité, souvent même en totalité, elles étaient d'origine biologique. Nul besoin de rechercher d'hypothétiques stocks limoneux mobilisables, nul besoin de prendre en compte les descripteurs granulométriques que l'on était habitué à utiliser, nul besoin non plus de faire intervenir le climat... Toutes les poussières qui avaient un certain

poids dans l'accumulation sédimentaire étaient liées à la présence de l'homme. On montrait que d'autres agents que les agents naturels pouvaient être à l'origine d'une importante sédimentation (Brochier, 1983).

Les cendres de bois, les microcharbons, les phytolithaires siliceux et les sphérolites calcaires, constituants majeurs des sédiments anthropiques (fig. 8), peuvent constituer, seuls ou en mélange, l'essentiel du sédiment à tel point que, dans bien des cas, on peut considérer que rien ne se serait déposé, des siècles ou des millénaires durant, en l'absence de l'homme ou de ses troupeaux.

Très schématiquement, les cendres de bois (POCC, Brochier, 1983 ; Brochier et Thinon, 2003) et les microcharbons caractérisent l'espace habité, les phytolithaires siliceux et les sphérolites caractérisent plus particulièrement les aires de parcage des animaux domestiques ou de fréquentation par les animaux sauvages (Brochier, 1990, 1995 et 1998).

L'analyse des faciès liés à l'élevage, très communs dans les grottes méditerranéennes, montre, par exemple, que les « fumiers » dont l'accumulation envahissait peu à peu les cavernes étaient parfois brûlés pour en réduire le volume. Ce n'est cependant que par une démarche actualiste que l'on a réellement compris les raisons pour lesquelles les traces de brûlage étaient

toujours lenticulaires et parfois en berceau (Brochier *et al.*, 1992 ; Acovitsioti-Hameau *et al.*, 2000). Incidemment, de telles accumulations et de telles pratiques montrent que les accumulations d'excréments n'étaient pas utilisées dans l'agriculture.

Ailleurs, l'observation microscopique permet de détailler d'autres pratiques de l'élevage. Dans la grotte de Belesta, l'alternance de lits de phytolithaires siliceux et d'excréments en majorité d'origine bovine, met en évidence l'usage, à l'Âge du Bronze, de litières ou de compléments alimentaires herbacés (Brochier et Claustre, 2000).

Le sédiment devient ainsi, dans ces contextes, un véritable objet archéologique.

Si l'observation microscopique en lame mince nous donne des informations qu'il est impossible d'obtenir autrement, l'observation des poussières à partir de décantations permet leur quantification ; l'utilisation de procédures factorielles permet d'isoler des associations de descripteurs qui ne sont pas autre chose que des *faciès anthropiques*. La stratigraphie peut alors être décrite comme la succession des activités qui se sont déroulées dans les gisements (fig. 9). C'est ainsi que l'on a pu montrer que pendant des siècles, dans la dernière partie de l'Atlantique récent, des grottes et des abris-sous-roche en marge de plaines alluviales

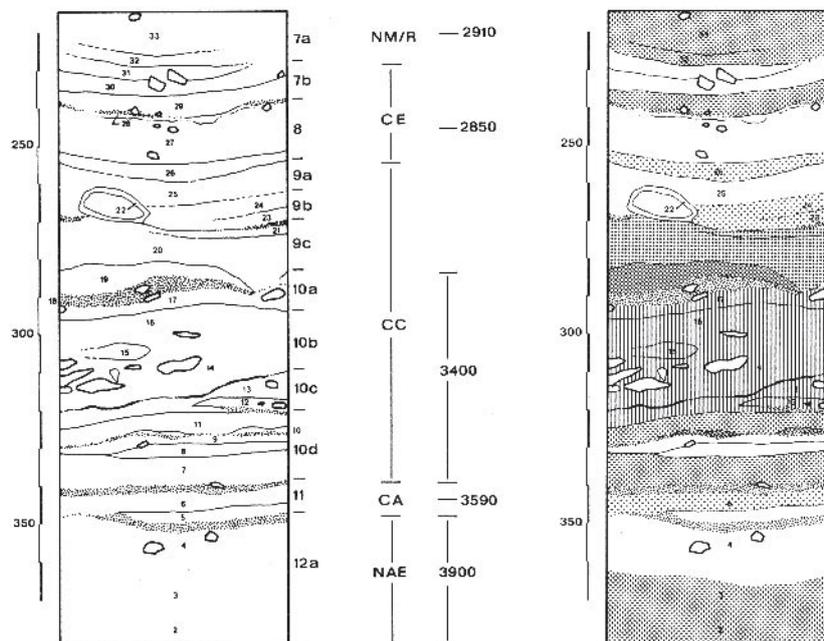


Fig. 9 – Zonation géoarchéologique du Néolithique moyen dans la zone O/N de l'abri de Font-Juvénil. De gauche à droite : – relevé de coupe, position des échantillons et unités archéologiques ; – phases du Néolithique ; NM/R : transition Néolithique moyen-Néolithique récent ; CE : Chasséen évolué ; CC : Chasséen classique ; CA : Chasséen ancien ; NAE : Néolithique ancien évolué ; – chronologie ^{14}C (BC non calibré) ; – proposition de zonation obtenue par classification ascendante hiérarchique. En blanc : horizons très riches en excréments ovicaprins ; en hachures verticales : horizons très riches en cendre ; en grisés de plus en plus foncés : faciès mixtes de plus en plus chargés en poussières anthropiques variées (d'après Brochier, 1990).

Fig. 9 – Geoarchaeological zonation of Font-Juvénil rockshelter Middle Neolithic deposits. From left to right : – section, position of samples and archaeological units ; – Neolithic stages ; NM/R : Middle/Late Neolithic transition ; CE : Evolved Chasséen ; CC : Classic Chasséen ; CA : Early Chasséen ; NAE : Evolved Early Neolithic ; ^{14}C chronology (BC uncalibrated) ; – proposed zonation after hierarchical classification. White : ovi-caprine dung layers ; vertical hachures : wood-ash layers ; grey : mixed facies, the more dark the more they contain various anthropogenic dusts (after Brochier 1990).

également habitées, n'ont eu d'autre utilisation que le parage des troupeaux ; qu'avant, comme après, au Néolithique ancien ou final, la spécialisation des mêmes lieux était beaucoup moins nette et que se développaient les faciès liés à la vie domestique.

La compréhension de la genèse des cendres de bois et des sphérolites, largement débattue et souvent mal comprise (Brochier, 1983 et 1996 ; Brochier et Thinon, 2003), va cependant bien au delà de la simple description des activités ou de l'analyse méticuleuse, et dans un certain sens anecdotique, des foyers. Le caractère particulièrement labile de ces poussières, omniprésentes à des concentrations diverses dans les dépôts post-paléolithiques, les rend extrêmement utiles dans la mise en évidence d'arrêts de sédimentation de courte durée (Brochier, 1993 et 1995).

Les accumulations de poussières anthropiques, aujourd'hui évidentes dans les sites récents, ne se limitent plus au seul Holocène. Dans les pays au climat méditerranéen, épargnés par les vicissitudes périglaciaires, Proche-Orient ou Afrique du Sud par

exemple, on les retrouve à présent dans des dépôts beaucoup plus anciens où elles constituent des volumes non négligeables. Les dépôts *Middle Stone Age* de l'abri de Diepkloof, dans la province du Cap, interprétés récemment par Arnaud Lenoble (2003) comme une accumulation en partie anthropique plus ou moins remaniée par le ruissellement, en sont un bon exemple. Il en a probablement été de même ailleurs, mais la grande facilité avec laquelle les cendres sont dissoutes a généralement réduit les horizons cendres à leur composante carbonneuse. Là où une suite d'événements discrets aurait pu être observée, il ne reste plus aujourd'hui qu'un horizon résiduel cumulatif, éventuellement perturbé par des processus périglaciaires, que l'archéologue est contraint de considérer comme une seule unité archéologique. Le phénomène est en tout point comparable aux phénoménales réductions des volumes par minéralisation lente de la matière organique figurée observées dans les abris néolithiques (fig. 10).



Fig. 10 – Paroi de grotte polie par le frottement de la laine poussiéreuse des moutons (Sicile). Les reliefs de la roche sont émoussés sur une bande (grisâtre sur la photographie) parallèle à la surface du sol. Au fil des années la surface du sol, ici un *migon* fissuré en larges plaques, s'élève, décalant d'autant la bande polie en hauteur. Quelques siècles de minéralisation lente de ces dépôts organiques (à l'origine de sédiments biogéniques très particuliers constitués de phytolithaires siliceux et de sphérolites calcaires) suffisent pour que la surface du sol retrouve une position proche de la position initiale. Le matériel dispersé dans les migons tout au long de son accumulation est retrouvé concentré en un horizon unique cumulatif. Les polis de paroi conservés à plusieurs mètres au dessus du sol dans les grottes utilisées pendant le Néolithique pour le parage des animaux témoignent de profondes transformations du sédiment et de la géométrie des cavités (Cliché J. É. Brochier).

Fig. 10 – Cave wall polished by the dusty wool of sheep (Sicily). Rock protrusions are smoothed along a strip parallel to the soil surface. Year after year, the soil surface (here a "migon" i.e. a trampled accumulation of sheep soft dung) rises shifting the polished strip upward. Some centuries of slow biogenic mineralization of organic matter are sufficient for the soil surface to recover a position not too far from the initial one. Artefacts scattered in migon are recovered in a unique cumulative layer. Wall polish preserved several meters above the ground in Neolithic caves used as shelters for the cattle testifies the great sediment transformations and the modification of place geometry through time.

L'apparence aujourd'hui minérale des horizons archéologiques n'est que le résultat de l'évolution millénaire d'accumulations complexes dans lesquelles les déchets organiques pouvaient tenir une place beaucoup plus grande qu'on aurait pu le croire.

L'ACTUALISME, OU LA JUSTE PERCEPTION DE LA NATURE DES COUCHES ARCHÉOLOGIQUES

C'est également cette image de processus complexes dans laquelle les évidences ne correspondent pas nécessairement à la réalité, dans laquelle le dépôt archéologique a une histoire, parfois mouvementée, qui ressort des travaux actualistes des géologues bordelais. Je pense en particulier à Pascal Bertran et Arnaud Lenoble regroupés autour de Jean-Pierre Texier.

Je soulignais plus haut le manque de référentiels actuels aptes à valider le discours géologique. Dans des domaines bien différents, celui des processus naturels zonaux périglaciaires (Texier *et al.*, 1998; Bertran *et al.*, 1997), celui d'un processus naturel azonal, le ruissellement (Lenoble, 2003), ou celui d'un processus anthropique touchant aux pratiques de l'élevage (Brochier *et al.*, 1992; Acovitsioti-Hameau *et al.*, 2000), des référentiels se sont mis en place. D'autres types sédimentaires très classiques des entrées de grottes et des abris-sous-roche, les accumulations grossières, mériteraient la mise en place de programmes analogues.

Les retombées de ces recherches fondamentales ont profondément bouleversé notre compréhension de la genèse des stratigraphies, qu'elles soient pléistocènes ou holocènes.

Je soulignerai simplement que les observations faites sur l'actuel (par exemple Van Vliet-Lanoë, 1987 et 1988; Bertran *et al.*, 1997), aussi intéressantes soient-elles en elles-mêmes, ont pour vocation de nous éclairer sur ce qui nous importe le plus, sur la formation et les modifications post-sédimentaires des dépôts archéologiques, étape préalable et fondamentale à toute étude archéologique. Le programme TRANSIT (transfert de référentiels actuels de l'étage nival aux sites préhistoriques) développé en altitude dans les Alpes du Sud par Jean-Pierre Texier (Texier *et al.*, 1998) en est certainement la meilleure illustration. Il a permis de juger de l'ampleur des modifications post-sédimentaires que peuvent subir les restes lithiques ou osseux abandonnés à la surface du sol en contexte périglaciaire.

André Cailleux, en 1946, dans les pages du *Bulletin de la Société préhistorique française*, suggérait d'appliquer ce que l'on appelle aujourd'hui l'analyse des fabriques au matériel des gisements préhistoriques. Il proposait même de l'appliquer aux dépôts de Choukoutien, preuve qu'il avait des doutes sur le caractère *in situ* des trouvailles. Il pensait qu'il serait ainsi possible de déterminer si un matériel archéologique est en position primaire ou s'il a subi un transport depuis son abandon. Il faudra attendre plusieurs dizaines d'années pour que les archéologues ressentent le besoin de comprendre l'histoire

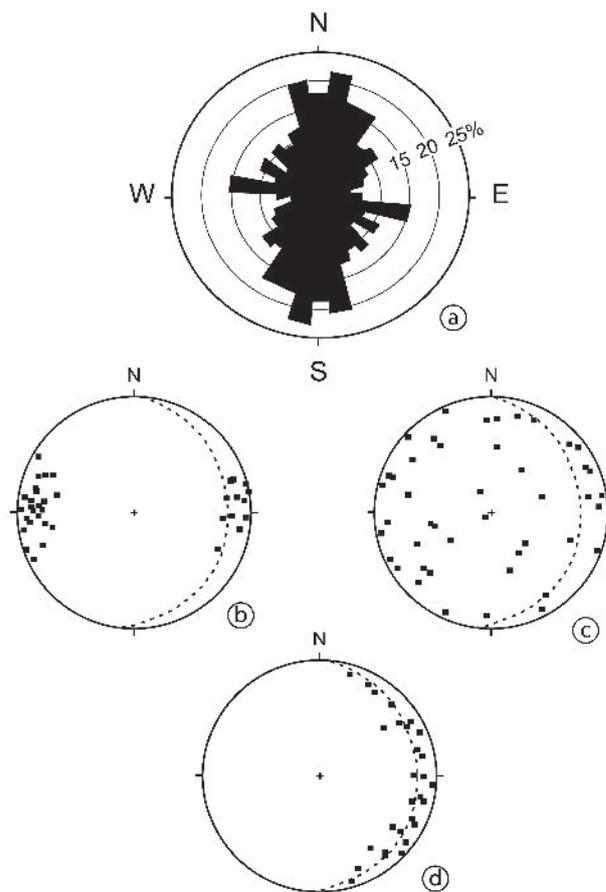


Fig. 11 – a : histogramme circulaire des orientations (exemple d'un niveau moustérien du site de Baume-Vallée, d'après Bertran, 1994); b à d : principaux types de fabrique (canevas de Schmidt) d'après Bertran et Lenoble, 2002; b : fabrique linéaire (les points représentatifs des axes sont groupés autour d'une direction); c : fabrique isotrope; d : fabrique planaire (les points se regroupent sur un plan matérialisé par la ligne tiretée).

Fig. 11 – a : circular histogram of elongated artefact directions (Baume-Vallée moustérien level, after Bertran 1994); b to d : fabric types (Schmidt grid) after Bertran & Lenoble 2002, b: linear, c: isotropic, d: planar.

dépositionnelle et post-dépositionnelle des objets qu'ils exhumaient. Glyn Isaac (1967), Ofer Bar-Yosef (Bar-Yosef et Tchernov, 1972), ou Joachim Hann dans ses fouilles en contexte périglaciaire sur l'île de Banks (Hann, 1977), ont été les premiers à utiliser cette technique; Pascal Bertran, Jean-Pierre Texier et Arnaud Lenoble (Bertran, 1994; Bertran et Texier, 1995; Texier, 1997; Bertran et Lenoble, 2002) l'ont affinée et systématiquement appliquée à de nombreuses formations naturelles et archéologiques. Que l'on se limite à la simple orientation des objets (fig. 11a) ou à une information plus riche, l'orientation et le pendage (fig. 11b à d), l'analyse des fabriques permet de mettre en évidence les perturbations post-dépositionnelles, même si à elle seule elle ne suffit pas à préciser le mécanisme de mise en place. Des références de fabrique, associées à des processus sédimentaires connus, ont peu à peu été constituées. La liste serait longue des horizons archéologiques dans lesquels les objets présentant un certain allongement s'orientent selon une direction préférentielle.

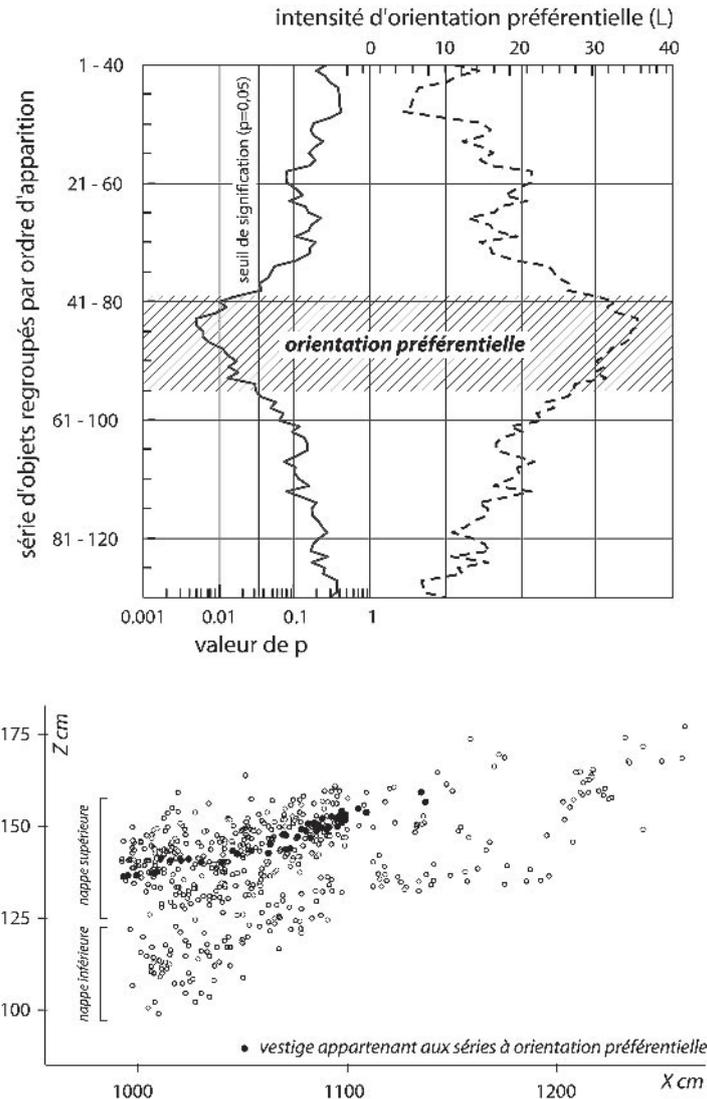


Fig. 12 – Au sein d’une unité archéologique en apparence homogène, la nappe supérieure de l’abri Caminade (Aurignacien récent), l’analyse des fabriques, astucieusement utilisée, met en évidence un épisode dans lequel les objets ont acquis par transport naturel une orientation préférentielle. L’unité archéologique, composite, résulte d’une succession complexe de processus anthropiques et naturels (d’après Bertran et Lenoble, 2002).

Fig. 12 – In an apparently homogeneous archaeological unit (Late Aurignacian, Caminade rockshelter), fabric analysis points to an episode of artefact orientation due to natural transport. The archaeological unit is so a composite one, a result of a complex succession of natural and anthropic processes (after Bertran & Lenoble 2002).

De telles observations conditionnent, on s’en doute, toute analyse archéologique du matériel, qu’elle soit typologique ou spatiale (fig. 12).

Si la détermination des conditions de mise en place reste du ressort du géologue, quelques mesures simples, qui s’ajoutent aux incontournables x , y , z , deviennent de plus en plus indispensables et devraient faire partie de la routine de la fouille.

Des perturbations anthropiques sont parfois également évoquées. Mais il est le plus souvent bien inutile de faire référence à des phénomènes mineurs, comme le bien commode piétinement, lorsque l’on observe des raccords entre objets provenant d’unités sédimentaires différentes. La réalité des déplacements observés lors

des expériences de piétinement ne peut être mise en doute, c’est leur caractère transposable aux dépôts archéologiques qui pose problème.

Je prendrai comme exemple la grotte de Fontbrégoua, où des raccords distants entre fragments d’un même vase ou d’un même ossement ont été remarqués par le fouilleur et ont suscité la mise en place d’une méticuleuse expérience de piétinement par Paola Villa (Courtin et Villa, 1982; Villa et Courtin, 1983). Pour autant, une telle expérience est-elle applicable à la grotte de Fontbrégoua ou à la plupart des autres gisements? Il semble bien que non dans la mesure où a été utilisé dans l’expérience un sable dolomitique totalement minéral – celui qui constitue la couche 50, épais

niveau stérile séparant le Mésolithique du Néolithique ancien cardial – aux propriétés mécaniques très particulières. Toutes les unités stratigraphiques néolithiques de la grotte contiennent, en quantité plus ou moins importante, des cendres ou les traces d'accumulations organiques qui, au moment où se produisaient les piétinements, formaient un sol qui n'avaient pas grand chose à voir avec un sable lavé mais plutôt avec un mignon (sol organique particulièrement étanche formé par l'accumulation compacte d'excréments oviscaprins). De tels résultats ne sont transposables que lorsque l'on peut démontrer que la texture du sol foulé par les occupants de la grotte, hommes ou bêtes, était comparable à celle du sol expérimental. Dans le cas de Fontbrégoua, les traces récurrentes de puissants ruissellements suffirent amplement à rendre compte des dispersions observées.

Quel archéologue ne voudrait-il pas aller au delà de la simple analyse des objets, imaginer que le semis d'objets qu'il voit apparaître est la trace miraculeusement préservée d'une unique occupation? Nombreux sont les préhistoriens qui ont succombé à la tentation, sans doute par «effet Pincevent», qui ont voulu dépasser la sèche typologie et s'engager sur la voie de la palethnologie. Il est pourtant évident que l'état le plus constant de ces milieux, à l'échelle humaine, est l'absence de sédimentation. Le cumul de nombreux passages en un horizon archéologique unique et homogène ne peut être que la règle. À nous, à vous, de démontrer au cas par cas qu'il peut en être autrement.

L'analyse de la dynamique de mise en place du matériel et de son évolution ultérieure, concluant à

l'absence de perturbations, est le premier préalable. *Mais il ne suffit pas.* Il faut pouvoir démontrer également que l'horizon archéologique correspond à une occupation unique et n'est pas simplement le résultat du cumul des restes de nombreux passages. La tâche est difficile, pour ne pas dire impossible, alors que la démonstration de la proposition inverse a parfois pu être réalisée.

De petits fragments millimétriques d'enduits stalagmitiques ont été retrouvés (encore un cas où il n'a pas été inutile d'observer la fraction grossière) dans les unités aziliennes de la Balma Margineda en Andorre, fouillée par Jean Guilaine. De nombreux et fins films de suie, marquant les occupations des chasseurs, sont conservés en position invariable au sein des doublets annuels (fig. 13). On a pu ainsi démontrer que l'occupation azilienne correspondait à de nombreux passages, plus de 30, de chasseurs de bouquetins à la même période de l'année. L'horizon azilien prend alors un caractère cumulatif évident et doit être étudié en conséquence (Brochier, 1998, 1999 et 2002b). La position qui me paraît la plus raisonnable est de reconnaître que les entrées de grottes et les abris-sous-roche ne sont pas des lieux adaptés à l'analyse spatiale. La sédimentation n'y obéit pas à une rythmicité annuelle garantissant la séparation d'occupations de courte durée; une remarque que je faisais avec Jacques-Léopold Brochier il y a déjà bien longtemps (Brochier et Brochier, 1982). Il ne faudrait pas sacrifier le sûr, le fondamental, c'est-à-dire la stratigraphie, à une approche spatiale très aléatoire (Bordes, 1975).

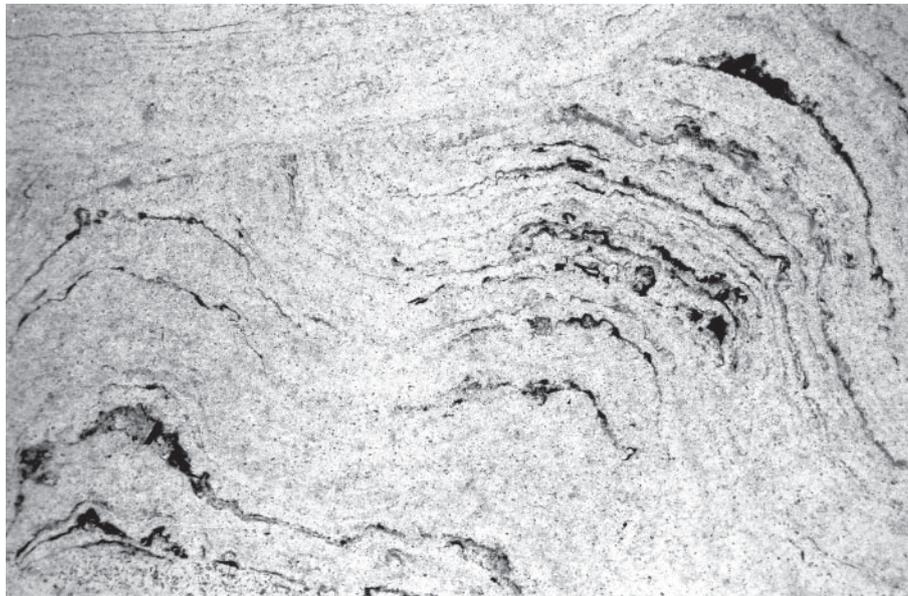


Fig. 13 – Suie, spéléothème et microchronologie. Lamines DCL (*Dark Compact Laminae*), WPL (*White Porous Laminae*) et films de suie. Azilien de la Balma de la Margineda en Andorre. Les différents passages (plus d'une vingtaine sur cet échantillon) mis en évidence par des films de suie sont toujours associés aux lamines WPL; ils ont donc toujours eu lieu à la même période de l'année. On peut démontrer qu'ils correspondent à une seule unité archéologique qui prend ainsi un caractère composite évident (d'après Brochier, 1998).

Fig. 13 – Soot, speleothem and micro-chronology. *Dark Compact Laminae (DCL), White Porous Laminae (WPL) and soot film. Balma de la Margineda rockshelter (Andorra), Azilian. Successive occupations (up to twenty on this sample) are always associated to WPL laminae; the rockshelter is then always occupied at the same period of the year. It has been demonstrated that all the soot films are connected to only one archaeological unit which has then an obvious composite character (after Brochier 1998).*

Il est cependant tout à fait possible d'étudier dans ces contextes des structures isolées. Il est également possible de rechercher des régularités dans l'organisation apparente des vestiges tout au long des stratigraphies.

L'analyse sédimentologique des entrées de grottes et d'abris-sous-roche s'est transformée durant le demi-siècle écoulé en un outil dont la vocation première est de préciser le mode de mise en place des dépôts archéologiques et leurs transformations ultérieures. Elle s'attache aujourd'hui à décrire des processus, à

comprendre des dynamiques. En quittant la sphère nationale, dans laquelle elle s'était longtemps cantonnée, elle est devenue géoarchéologie, préalable à toutes les autres études archéologiques. Ce rapide bilan pourrait paraître pessimiste, c'est pourtant bien le contraire ! Si nombre de nos prétentions doivent certainement être revues à la baisse, les travaux géoarchéologiques des deux dernières décennies permettent, pour la première fois, aux préhistoriens de juger de la validité des séries archéologiques qu'ils étudient. Ce n'est pas un mince progrès. ■

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES.

- ACOVITSIOTI-HAMEAU A., BROCHIER J. É., HAMEAU P. (2000) – Témoignages et marqueurs du pastoralisme actuel en Grèce : une ethnographie des gestes et des restes et les applications archéologiques corrélées, *Ethnologia* (Revue de la Société grecque d'Ethnologie), n° 6-7, p. 93-135.
- BAR-YOSEF O., TCHERNOV E. (1972) – *On the palaeo-ecological history of the site of Ubeidiya*, Publication of the Israël Academy of Sciences and Humanities, 35.
- BERTRAN P. (1994) – Dégénération des niveaux d'occupation paléolithiques en contexte périglaciaire : exemples et implications archéologiques, *Paléo*, t. 6, p. 285-302.
- BERTRAN P., LENOBLE A. (2002) – Fabriques des niveaux archéologiques : méthode et premier bilan des apports à l'étude taphonomique des sites paléolithiques, *Paléo*, t. 14, p. 13-28.
- BERTRAN P., TEXIER J.-P. (1995) – Fabric Analysis: Application to Paleolithic Sites, *Journal of Archaeological Science*, vol. 22, n° 4, p. 521-535.
- BERTRAN P., HÉTU B., TEXIER J.-P., VAN STEIJN H. (1997) – Fabric characteristics of subaerial slope deposits, *Sedimentology*, vol. 44, p. 1-16.
- BLANC J.-J. (1955) – Sédimentation à la grotte du Prince (Grimaldi), *Bulletin du Musée d'Anthropologie de Monaco*, t. 2, p. 125-148.
- BLANC J.-J. (1959) – Les sédiments de la grotte du Lazaret, Nice (A. M.), *Bulletin du Musée d'Anthropologie de Monaco*, t. 6, p. 85-123.
- BONIFAY E. (1955) – Méthode d'étude du remplissage des grottes, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. LII, fasc. 4, p. 145-155.
- BONIFAY E. (1956) – Les sédiments détritiques grossiers dans le remplissage des grottes, Méthode d'étude morphologique et statistique, *L'Anthropologie*, t. 60, p. 447-461.
- BONIFAY E. (1962) – *Les terrains quaternaires dans le Sud-Est de la France*, éd. Delmas, Bordeaux.
- BORDES F. (1954) – *Les limons quaternaires du bassin de la Seine. Stratigraphie et archéologie paléolithique*, Archives de l'Institut de paléontologie humaine, Mémoire 26, Masson, Paris.
- BORDES F. (1975) – Sur la notion de sol d'habitat en Préhistoire paléolithique, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 72, fasc. 5, p. 139-144.
- BORDES F., LAVILLE H., PAQUEREAU M.-M. (1966) – Observations sur le Pléistocène supérieur du gisement de Combe-Grenal (Dordogne), *Actes de la Société linnéenne de Bordeaux*, t. 103, n° 10, p. 3-19.
- BROCHIER J. É. (1983) – Combustions et parcage des herbivores domestiques. Le point de vue du sédimentologue, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 80, n° 5, p. 143-145.
- BROCHIER J. É. (1990) – Des techniques géoarchéologiques au service de l'étude des paysages et de leur exploitation, *Archéologie et Espaces, Actes des X^{es} rencontres internationales d'Archéologie et d'Histoire, Antibes*, p. 453-471.
- BROCHIER J. É. (1993) – Çayönü Tepesi. Domestication, rythmes et environnement au PPNB, *Paléorient*, 19, n° 2, p. 39-49.
- BROCHIER J. É. (1995) – Estudi geoarqueològic dels dipòsits holocens de la Balma de la Margineda : capes de 1 a la 6. (Étude géoarchéologique des dépôts holocènes de la Balma Margineda (Andorre), couches 1 à 6), *Les excavacions a la Balma de la Margineda (1979-1991)*, éd. bilingue catalan-français, vol. 1, p. 56-90.
- BROCHIER J. É. (1996) – Feuilles ou fumier ? Observations sur le rôle des poussières sphérolithiques dans l'interprétation des dépôts archéologiques holocènes, *Anthropozoologica*, t. 24, p. 19-30.
- BROCHIER J. É. (1998) – Étude géoarchéologique des dépôts tardiglaciaires de la Balma de la Margineda (Andorre). Couches 6 à 11, *Les excavacions a la Balma de la Margineda (1979-1991)*, éd. bilingue catalan-français, vol. 4 (sous presse).
- BROCHIER J. É. (1999) – Couche archéologique, sol archéologique et distributions spatiales : quelques réflexions (géo)archéologiques sur un vieux problème, *Geoarqueologia i Quaternari Litoral*, Memorial Maria Pilar Fumanal, Universitat de València, p. 91-95.
- BROCHIER J. É. (2002a) – Sédimentations néolithiques. Un lien avec l'état du couvert végétal ?, in E. Badal, J. Bernabeu et B. Martí dir., *Neolithic landscapes of the Mediterranean*, SAGUNTUM, extra-5, València, p. 115-127.
- BROCHIER J. É. (2002b) – Les sédiments anthropiques. Méthodes d'étude et perspectives, in J.-C. Miskovsky dir., *Géologie de la Préhistoire : méthodes, techniques, applications*, éd. GéoPré, Paris, p. 453-477.
- BROCHIER J. L. (1976) – Les cailloux à perforations de lichens, leur apport à l'étude sédimentologique d'un remplissage, *Bulletin de l'Association française pour l'Étude du Quaternaire*, n° 1, p. 53-54.
- BROCHIER J. L. (1978) – *Les modifications de l'environnement du Würmien récent au Postglaciaire en Languedoc*, Paléoécologie de l'Homme fossile, 2, éd. du CNRS, 203 p.
- BROCHIER J. É., BROCHIER J. L. (1982) – Structure ou structures. Dynamique sédimentaire et fossilisation des structures d'habitat à l'abri Campalou (Drôme), *Actes du colloque « Les habitats du Paléolithique supérieur »*, Roanne, sous presse.
- BROCHIER J. É., CLAUSTRE F. (2000) – Le parcage des bovins et le problème des litières du Néolithique final à l'Âge du Bronze dans la grotte de Bélesta, *Actes du XXIV^e congrès préhistorique de France, Carcassonne, 1994*, Société préhistorique française, Paris, p. 27-36.
- BROCHIER J. É., LIVACHE M. (2003) – Un faciès sédimentaire anthropique original du Mésolithique vaclusien : les terres noires a petits galets calcaires, *L'Anthropologie*, t. 107, n° 1, p. 153-165.

- BROCHIER J. É., THINON M. (2003) – Calcite Crystals, Starch Grains Aggregates or... POCC? Comment on «Calcite Crystals inside Archaeological Plant Tissues», *Journal of Archaeological Science*, t. 30, n° 9, p. 1211-1214.
- BROCHIER J. É., VILLA P., GIACOMARRA M. (1992) – Shepherds and sediments: Geo-ethnoarchaeology of pastoral sites, *Journal of Anthropological Archaeology*, t. 11, p. 47-102.
- CAILLEUX A. (1946) – Application de la pétrographie sédimentaire aux recherches préhistoriques, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. XLIII, p. 182-191.
- CAMPY M., CHALINE J. (1993) – Missing records and depositional breaks in French late Pleistocene cave sediments, *Quaternary Research*, t. 40, n° 3, p. 318-331.
- CAMPY M., J. RENAULT-MISKOVSKY, BUI-THUI-MAI, GIRARD M. (1985) – Continuités et discontinuités sédimentaires dans les sites archéologiques de porches de grottes : implications sur les séquences palynologiques correspondantes, *Palynologie archéologique*, CRA-Notes et monographies techniques, 17, p. 227-244.
- CAMPY M., CHALINE J., HEIM J., MOURER-CHAUVIRÉ C., VUILLEMEY M. (1989) – La séquence chronoclimatique de Gigny ; la baume de Gigny (Jura), *Gallia Préhistoire*, suppl. 27, p. 243-251.
- CHAVAILLON-DUTRIÉVOZ N. (1955) – États de surface des cailloutis et des vestiges osseux dans les couches archéologiques d'Arcy-sur-Cure, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. LII, p. 345-363.
- COURTIN J., VILLA P. (1982) – Une expérience de piétinement, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 79, p. 117-123.
- COURTY M.-A., GOLDBERG P., MACPHAIL R. (1989) – *Soils and micromorphology in archaeology*, Cambridge University Press, Cambridge, 344 p.
- DEBARD É. (1988) – *Le quaternaire du Bas-Vivarais d'après l'étude des remplissages d'aven, de porches de grottes et d'abris-sous-roche : dynamique sédimentaire, paléoclimatologie et chronologie*, Documents des laboratoires de Géologie de la faculté des Sciences, 103, université Claude Bernard, Lyon, 315 p.
- DUBAR M. (1995) – Séquences de transition climatique en domaines fluviale et karstique dans la région de Nice (A.-M., France), en rapport avec l'eustatisme, *Quaternaire*, t. 6, p. 99-105.
- FALGUÈRES C., BAHAIN J.-J., SALEKI H. (1997) – U-Series and ESR Dating of Teeth from Acheulian and Mousterian Levels at La Micoque (Dordogne, France), *Journal of Archaeological Science*, t. 24, n° 6, p. 537-545.
- FARRAND W.R. (1975) – Sediment analysis of a prehistoric rock-shelter: the abri Pataud, *Quaternary Research*, t. 5, p. 1-26.
- FARRAND W.R. (1995) – Étude sédimentologique du remplissage de l'abri Pataud, *Le Paléolithique supérieur de l'abri Pataud (Dordogne)*, DAF, n° 50, MSH, Paris, p. 31-65.
- FARRAND W.R. (2000) – *Depositional history of Franchii cave. Sediments, stratigraphy and chronology*, Indiana University Press, Bloomington.
- FISCHER A.G. (1969) – Geological time-distance rates: the Bubnoff unit, *Geological Society of America Bulletin*, t. 80, p. 549-552.
- GRÜN R., STRINGER C.B. (1991) – Electron Spin Resonance dating and the evolution of modern humans, *Archaeometry*, t. 33, n° 2, p. 153-199.
- GUILLIEN Y. (1970) – Cryoclase, calcaires et grottes habitées. Note préliminaire, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 67, n° 8, p. 231-236.
- GUILLIEN Y. (1971) – De la stratigraphie de la Chaise : réponse à M. Debénath. À la mémoire de Pierre David, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 68, n° 4, p. 100-102.
- GUILLIEN Y., LAUTRIDOU J.-P. (1970) – Recherches de gélifraction expérimentale du centre de Géomorphologie. I – Calcaires des Charantes, *Bulletin du Centre de Géomorphologie*, n° 5, Caen, p. 1-45.
- HAHN J. (1977) – Excavation at Umingmak, area ID. *Excavations at Umingmak on Banks island, N.W.T., 1970 and 1973, preliminary report*, Urgeschichtliche Materialhefte 1, Verlag Archaeologica Venetia, p. 23-46.
- ISAAC G.L. (1967) – Towards the interpretation of occupation debris: some experiments and observations, *Kroeber Anthropological Society Papers*, n° 37, p. 31-57.
- LAÏS R. (1941) – Über Höhlensedimente, *Quartär*, n° 3, p. 56-108.
- LAVILLE H. (1964) – Recherches sédimentologiques sur la paléoclimatologie du Würmien récent en Périgord, *L'Anthropologie*, t. 68, p. 1-48 et 209-252.
- LAVILLE H. (1971) – Sur la contemporanéité du Périgordien de l'Aurignacien : la contribution du géologue, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 68, n° 6, p. 171-174.
- LAVILLE H. (1975) – *Climatologie et chronologie du Paléolithique en Périgord*. Étude sédimentologique de dépôts en grottes et sous abris, Études quaternaires, Marseille, 4, 422 p.
- LAVILLE H., NIKITINE S., THIBAUT C. (1969) – Étude géologique du remplissage de la grotte de Chazelles (commune de Saint-André-de-Cruzière, Ardèche), *Quaternaria*, XI, p. 161-188.
- LENOBLE A. (2003) – *Le rôle du ruissellement dans la formation des sites préhistoriques : approche expérimentale*, thèse Bordeaux I, 306 p.
- LUMLEY H. de (1957) – Le Moustérien de la baume des Peyrards (Vaucluse), *Bulletin de la Société d'Étude des Sciences naturelles du Vaucluse*, p. 19-39.
- LUMLEY H. de (1961) – La place du remplissage de la grotte du Lazaret (A.-M.) dans la stratigraphie du Quaternaire de la région de Nice à Monaco, *Bulletin du musée d'Anthropologie de Monaco*, n° 8, p. 97-133.
- LUMLEY H. de (1965) – Évolution des climats quaternaires d'après le remplissage des grottes de Provence et du Languedoc méditerranéen, *Bulletin de l'Association française pour l'Étude du Quaternaire*, t. 2, p. 165-170.
- LUMLEY H. de (1969) – *Une cabane acheuléenne dans la grotte du Lazaret (Nice)*, Mémoire 7, Société préhistorique française, Paris, 237 p.
- LUMLEY H. de (1976) – Les civilisations du Paléolithique inférieur en Provence, *La Préhistoire française*, t. I-2, p. 819-851.
- MISKOVSKY J.-C. (1970) – *Stratigraphie et paléoclimatologie du Quaternaire du Midi méditerranéen*, thèse Paris, 747 p.
- MOVIUS H.L. Jr. (1972) – Radiocarbon dating of the Upper Palaeolithic sequence at the Abri Pataud, Les Eyzies (Dordogne), in F. Bordes dir., *Origine de l'homme moderne. Actes du colloque de Paris*, Écologie et Conservation, 3, UNESCO, p. 253-260.
- TEXIER J.-P. (1997) – Les dépôts du site magdalénien de Gandil à Bruniquel (Tarn-et-Garonne) : dynamique sédimentaire, signification paléoenvironnementale, lithostratigraphie et implications archéologiques, *Paléo*, t. 9, p. 263-277.
- TEXIER J.-P. (2001) – Sédimentogenèse de sites préhistoriques et représentation des datations numériques, *Actes des XXI^{es} rencontres internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes*, APDCA, Antibes, p. 159-175.
- TEXIER J.-P., BERTRAN P. (1993) – Nouvelle interprétation paléoenvironnementale et chronostratigraphique du site paléolithique de la Micoque (Dordogne). Implications archéologiques, *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. 316, série II, p. 1611-1617.
- TEXIER J.-P., BERTRAN P., COUTARD J.-P., FRANCOU B., GABERT P., GUADELLI J.-L., OZOUF J.-C., PLISSON H., RAYNAL J.-P., VIVENT D. (1998) – TRANSIT, an experimental

- archaeological program in periglacial environment: problematic, methodology, first results, *Geoarchaeology*, t. 13, n° 5, p. 433-473.
- VALLADAS H., CHADELLE J.-P., GENESTE J.-M., JORON J.-L., MEIGNEN L., TEXIER P.-J. (1987) – Datations par la thermoluminescence de gisements moustériens du Sud de la France, *L'Anthropologie*, t. 91, n° 1, p. 211-226.
- VALLADAS H., MERCIER N., REYSS J.-L., JORON J.-L., FROGET L., BAHAIN J.-J., FALGUÈRES C., MASAUDI H., DELAGNES A., MONCEL M.-H., TEXIER P.-J. (2005) – Étude pluridisciplinaire de sites du Pléistocène supérieur : apport des méthodes radionucléaires de datations, *Archéométrie 2005, XV colloque du GMPCA, Saclay*.
- VAN VLIET-LANOË B. (1987) – Dynamique périglaciaire actuelle et passé : apport de l'étude micromorphologique et de l'expérimentation, *Bulletin de l'Association française pour l'Étude du Quaternaire*, t. 3, p. 113-132.
- VAN VLIET-LANOË B. (1988) – *Le rôle de la glace de ségrégation dans les formations superficielles de l'Europe de l'Ouest. Processus et héritages*, thèse de doctorat d'État, option Géomorphologie, université de Paris I, éd. Editec, Caen, 854 p.
- VAUFREY R. (1949) – L'étude des sédiments des grottes, *L'Anthropologie*, t. 53, p. 159-167.
- VILLA P., COURTIN J. (1983) – The interpretation of stratified sites: a view from underground, *Journal of Archaeological Science*, t. 10, p. 267-281.

Jacques Élie BROCHIER
 UMR 6636, université de Provence, ESEP
 5, rue du Château de l'Horloge, BP 647
 13094 Aix-en-Provence Cedex 2
 brochier@up.univ-mrs.fr

Anciennes et nouvelles lectures géologiques de sites paléolithiques de référence du Périgord : évolution des concepts

Jean-Pierre TEXIER

Résumé

On se propose de décrire l'évolution des concepts qui ont sous-tendu les lectures géologiques successives des sites préhistoriques de référence du Périgord. D. Peyrony est le premier à avoir pris systématiquement en compte les sédiments associés aux niveaux archéologiques. Les concepts qu'il utilise pour interpréter les dépôts et les objectifs qu'il fixe dès le début du XX^e siècle sont restés à peu près les mêmes jusqu'au début des années quatre-vingt. Durant cette période, l'évolution porte principalement sur l'introduction de nouvelles techniques d'analyse et sur la quantification des données. Il faut attendre la fin des années quatre-vingt pour que de nouveaux concepts, issus du domaine de la géologie sédimentaire, soient pris en compte. Ce changement s'accompagne d'une réorientation radicale des objectifs : la caractérisation des processus de formation des sites devient la finalité principale des recherches.

Abstract

The aim of this paper is to describe the concepts that underlie the successive geological readings of the reference prehistoric sites of Périgord. D. Peyrony was the first who systematically took into account the sediments associated to archaeological layers. The concepts he used to interpret deposits and the objectives he pursued as far back as the beginning of the XXth century, remained about the same up to the eighties. During this period, evolution mainly concerned the introduction of new methods of analysis and the quantification of data. It is only at the end of the eighties that new concepts, deriving from sedimentary geology, are integrated in geological studies. This change is accompanied by a radical reorientation of the goals: characterization of site formation processes became the main objective of research.

Au cours du XIX^e siècle, les efforts des préhistoriens se sont concentrés sur deux principaux objectifs : démontrer la grande ancienneté de l'Homme et classer les ensembles archéologiques recueillis par rapport à des époques (époques de Saint-Acheul, du Moustier, de Solutré et de la Madeleine). L'attention des chercheurs est alors focalisée sur l'objet archéologique et

sur la faune associée qui, en effet, peut apporter des éléments de réponse à ces deux grandes problématiques.

Il faut attendre le début du XX^e siècle pour voir des préhistoriens s'intéresser systématiquement aux sédiments dans lesquels sont enfouis les vestiges des occupations humaines. Cette préoccupation va ensuite

devenir un souci constant qui, finalement, va conduire vers le milieu du XX^e siècle à l'émergence d'une spécialité à part entière : l'étude géologique des dépôts associés aux sites archéologiques.

Le Périgord n'échappe pas à cette évolution générale. Nous nous proposons ci-après de retracer les principaux changements survenus dans les concepts qui sous-tendent les interprétations géologiques successives proposées pour des sites paléolithiques majeurs de cette région : la Micoque, la Ferrassie, Laugerie-Haute ouest, le Pech de l'Azé I, le Pech de l'Azé II.

Quatre périodes principales peuvent être distinguées :

- du début du XX^e à la deuxième guerre mondiale ;
- la fin des années quarante et les années cinquante ;
- des années soixante à la première moitié des années quatre-vingt ;
- de la fin des années quatre-vingt aux années deux mille.

DU DÉBUT DU XX^e SIÈCLE À 1939

En Périgord, cette période est marquée par les travaux de H. Breuil, R. Vaufrey et surtout de D. Peyrony qui, sans conteste, est le premier à avoir abordé les sites préhistoriques régionaux avec le souci permanent de prendre en compte la géologie. Il s'en justifie d'ailleurs dans l'une de ses publications (Peyrony, 1939). Cet auteur utilise la texture et la couleur des sédiments non seulement pour définir la succession des strates, mais aussi pour essayer d'en comprendre la formation et pour en extraire des informations paléoclimatiques.

On remarque que les couches sont définies sur la base de critères principalement sédimentologiques ou archéologiques. Par exemple, à Laugerie-Haute ouest, la couche A est définie comme « une couche de petits éboulis calcaires », la couche E comme « une terre grise » associée à « des éléments calcaires » et la couche H'' comme le « niveau des grandes feuilles de laurier » (Peyrony et Peyrony, 1938). À ces éléments s'ajoutent parfois des critères paléontologiques : la couche E de la Micoque est caractérisée par la présence « de petits éléments calcaires à arêtes vives, de silex taillés et

d'ossements d'animaux où le Cheval domine [...] » (Peyrony, 1938).

La genèse des dépôts est expliquée par référence à des processus naturels (ruissellement, action fluviale, fragmentation des parois rocheuses...) et parfois, comme à Laugerie-Haute, à des événements catastrophiques (séismes) (Peyrony, 1934, 1938 et 1939 ; Peyrony et Peyrony, 1938). Toutefois, on se rend compte, par exemple lors de la polémique qui s'est développée entre H. Breuil et D. Peyrony sur l'origine et le mode de mise en place de la partie moyenne de la séquence de la Micoque, que le niveau de compréhension des processus inférés reste assez superficiel. D. Peyrony fait appel à l'action fluviale, mais son explication met en avant des inondations catastrophiques qui font remonter la Vézère dans la vallée du Manaurie. H. Breuil, de son côté, avance des hypothèses dans lesquelles il fait intervenir des mécanismes de gel-dégel, de solifluxion et de cryoturbation dont, visiblement, il ignore les effets réels ainsi que le mode d'action (Breuil, 1938 ; Peyrony, 1938).

Les interprétations paléoclimatiques proposées par D. Peyrony laissent transparaître les idées qui prévalent à cette époque. Elles relèvent de principes simples : une couche riche en cailloux sans éléments interstitiels (« cailloutis secs ») reflète un climat froid ; une couche riche en argile témoigne d'un climat tempéré humide. Toute une gradation climatique est inférée à partir de l'importance relative prise par l'un ou l'autre de ces éléments.

Le tableau 1 donne un aperçu général des principales propositions avancées au cours de cette période par D. Peyrony et R. Vaufrey dans les sites de la Ferrassie, de la Micoque, de Laugerie-Haute ouest et du Pech de l'Azé I.

LA FIN DES ANNÉES QUARANTE ET LES ANNÉES CINQUANTE

À la fin des années quarante et dans les années cinquante, F. Bordes et M. Bourgon reprennent l'étude des sites paléolithiques du Périgord (Bordes et Bourgon, 1951). Leurs méthodes d'établissement et de description des stratigraphies restent fondamentalement

Sites et auteurs	Nb. d'unités strati.	Interprétation
• La Ferrassie (Peyrony, 1934) (Peyrony D et E., 1938)	14	- climat froid à très froid durant l'Aurignacien et le Périgordien V (éboulis) ; - puis, climat moins froid et plus humide (niveaux terreux) ; - climat à nouveau plus froid dans la partie supérieure (éboulis).
• La Micoque (Peyrony, 1938)	14 (A à N)	- niveaux A et M : climat froid et sec (éboulis secs) ; - entre A et M et au dessus : climat humide (grandes inondations).
• Laugerie-Haute ouest (Peyrony D. et E., 1938) (Peyrony, 1939)	10	- climat très froid jusqu'au Solutréen ; - climat moins froid durant le Solutréen et le Magdalénien ; - séisme (grand effondrement).
• Le Pech de l'Azé I (Vaufrey, 1933)	3	- strate inférieure : ruissellement intense, période humide ; - strate moyenne : encore humide mais plus froide (sables et éboulis) ; - strate supérieure : froide mais encore humide.

Tabl. 1 – Les interprétations géologiques proposées avant 1939 pour les sites de la Ferrassie, la Micoque, Laugerie-Haute ouest et du Pech de l'Azé I.

Tabl. 1 – Geological interpretations proposed before 1939 for the sites of la Ferrassie, la Micoque, Laugerie-Haute ouest and Pech de l'Azé I.

Sites et auteurs	Nb. d'unités strati.	Interprétation
• La Micoque (Bordes, 1953)	14 (idem à Peyrony, mais subdivisions des niveaux supérieurs)	- dépôts d'abri sous roche ; - couches M et N : début du Würm ; - couche L (terreuse) : intergl. Riss-Würm ; - couches A à K : avant-dernier Glaciaire ; - couches J, H, et E (terreuses) : interstades ou phases plus humides.
• Laugerie-Haute ouest (Bordes, 1959)	23 (10 pour Peyrony)	- même lecture que Peyrony ; - interstade contemporain du Solutréen supérieur et du Magdalénien inférieur.
• Le Pech de l'Azé I (Bordes, 1954)	7 (3 pour Vaufrey)	- infère une « vidange » de la cavité pendant, ou à la fin, de l'Interstade Würm I-II ; - le MTA débute pendant le Würm I-II et se poursuit pendant le Würm II (éboulis) ; - fin de l'occupation moustérienne proche du Würm II-III.
• Le Pech de l'Azé II (Bordes, 1954)	10	- Würm I : couches 1 à 5 ; - Riss-Würm : « sol » sur 6 et 7 ; - Riss : couches 6 à 9 ; - interstadias rissiens marqués par des « sols ».

Tabl. 2 – Les interprétations géologiques proposées dans les années cinquante pour les sites de la Micoque, Laugerie-Haute ouest, du Pech de l'Azé I et du Pech de l'Azé II.

Tabl. 2 – Geological interpretations proposed during the fifties for the sites of la Micoque, Laugerie-Haute ouest, Pech de l'Azé I and Pech de l'Azé II.

les mêmes que celles mises en œuvre par D. Peyrony. L'interprétation dynamique et paléoclimatique des dépôts est également établie sur des bases identiques.

Cependant, on note une évolution concernant trois aspects spécifiques de l'approche géologique. Tout d'abord, il existe chez ces auteurs un souci permanent d'affiner les stratigraphies établies précédemment (tabl. 2). Les niveaux supérieurs de la Micoque sont subdivisés en plusieurs sous-niveaux. À Laugerie-Haute ouest, 23 couches sont identifiées alors que D. Peyrony en avait décrit 10 (Bordes, 1958). Au Pech de l'Azé I, là où R. Vaufrey avait défini 3 unités, F. Bordes en reconnaît 7 (Bordes et Bourgon, 1951 ; Bordes, 1954-55).

On constate également la volonté systématique de rattacher les unités stratigraphiques identifiées aux diverses phases du système glaciaire alpin (tabl. 2).

Enfin, des arguments prenant appui sur des disciplines connexes, comme la pédologie, viennent enrichir l'argumentaire proposé (e. g. Bordes, 1953).

DES ANNÉES SOIXANTE AU DÉBUT DES ANNÉES QUATRE-VINGT

Dans les années soixante, à la suite des travaux du géologue allemand R. Laïs (1941, analyse dans Vaufrey, 1949), puis de ceux de N. Chavaillon-Dutrievoz et J. Chavaillon (1952 et 1955), d'E. Bonifay (1955 et 1956) et d'E. Schmidt (1958), H. Laville développe l'étude spécifique des dépôts contenus dans les sites préhistoriques classiques du Périgord (Laville, 1964 et 1973). L'objectif principal reste le même que ceux de ses prédécesseurs : faire une lecture climatique des dépôts avec, en arrière-plan, l'idée que les phases climatiques mises en évidence peuvent servir à établir des corrélations entre sites, donc à participer à l'élaboration de la chronologie des « cultures » préhistoriques. Les interprétations ne sont plus basées seulement sur des observations de terrain, mais sur des paramètres quantifiés (indices et pourcentages divers) qui prétendent à l'objectivité.

Parallèlement, le souci d'un découpage stratigraphique toujours plus fin devient quasi obsessionnel. Par

exemple, à la Micoque où D. Peyrony voyait 15 niveaux, H. Laville et J.-P. Rigaud en identifient 64 (Laville et Rigaud, 1969 ; Laville, 1973) (tabl. 3).

Cependant, les concepts qui sous-tendent l'interprétation des sites restent fondamentalement les mêmes que ceux de D. Peyrony (tabl. 3). Ils sont même élevés au rang de quasi-axiomes et un système de pensée autonome, coupé de l'évolution des autres disciplines des sciences de la terre, se met en place. Seules sont intégrées à cette approche de nouvelles techniques d'analyses (diffractométrie X, densimétrie, pH-métrie).

Sur ces bases, une échelle climato-stratigraphique régionale hiérarchisée et très détaillée est élaborée. Elle est assortie d'une terminologie appropriée. Ainsi, H. Laville définit des périodes glaciaires et interglaciaires, des stades et des interstades, des phases et des oscillations climatiques (Laville, 1973). Dans les années soixante-dix, cette échelle devient la référence incontournable sur laquelle tout préhistorien doit s'appuyer pour crédibiliser son discours. Le tableau 3 donne un condensé des interprétations proposées par H. Laville pour les sites de la Ferrassie, de la Micoque, de Laugerie-Haute ouest, du Pech de l'Azé I et du Pech de l'Azé II.

À la fin des années soixante-dix, le sentiment que la « vérité scientifique » est dans le « toujours plus fin » trouve, en Périgord, un nouveau développement avec l'apparition de la micromorphologie appliquée à l'étude des sites préhistoriques. Cette technique, mise au point par un pédologue (Kubienska, 1938), devient dans les années quatre-vingt la panacée qui va enfin amener la lumière sur les zones d'ombre de la Préhistoire. Chaque responsable de chantier de fouille veut « son » étude micromorphologique. Les utilisateurs de la méthode en font une discipline à part entière avec ses propres paradigmes et certains d'entre eux iront même jusqu'à écrire dans les années quatre-vingt-dix que « les observations à l'échelle microscopique transcendent toutes les échelles d'observation... »¹ (Courty *et al.*, 1994).

De fait, l'étude micromorphologique apporte incontestablement des éléments importants à la compréhension de la genèse des sites. Elle est surtout efficace

Sites et auteurs	Nb. d'unités strati.	Interprétations
• La Ferrassie (Laville, 1973); (Laville et Tuffreau, 1984)	39 (14 pour Peyrony)	- 8 phases climatiques distinctes du début du Würm III (c. A à L); - interstade Würm II-Würm III (c. L2b2); - fin du Würm II (c. M3 à M2a).
• La Micoque (Laville et Rigaud, 1969); (Laville, 1973)	64 (subdivision des 14 niveaux de Peyrony)	- dépôts d'abri sous roche; - niveaux caillouteux interprétés comme le résultat de climats froids, glaciaires; - niveaux rouges intercalés interprétés comme des sols lessivés contemporains d'interstadiers rissiens (Niveaux E et H) et de l'interglaciaire Riss-Würm (Niveau L); - la stratigraphie couvre l'ensemble du Riss, le Riss-Würm et le Würm I.
• Laugerie-Haute ouest (Laville, 1973)	23 (10 pour Peyrony)	- oscillation froide du début du Würm IV (c. 0 et 1); - interstade Würm III-Würm IV (c. 2 à 7); - 2 ^e partie du Würm III (c. 8 à 23).
• Le Pech de l'Azé I (Laville, 1973)	16 (7 pour Bordes, 3 pour Vaufray)	- Riss I et Riss II (c. 13 à 16); - absence du Riss III («vidange» de la cavité à la fin du Riss-Würm) et du Würm I («vidange» de la cavité lors du Würm I-II); - Würm II (c. 1 à 12) subdivisé en 8 phases climatiques.
• Le Pech de l'Azé II (Laville, 1973)	20 (subdivision des 10 niveaux de Bordes)	- Würm I subdivisé en 9 phases climatiques (c. 2 à 5); - Riss III (c. X); - Riss II subd. en 4 phases climatiques (c. 6 et 7); - Riss I subd. en 2 phases climatiques (c. 8 et 9); - interglaciaire Mindel-Riss (c. 10); - interstades et interglaciaire caractérisés par des «sols».

Tabl. 3 – Les interprétations géologiques proposées durant les années soixante, soixante-dix et quatre-vingt pour les sites de la Ferrassie, la Micoque, Laugerie-Haute ouest, du Pech de l'Azé I et du Pech de l'Azé II.

Tabl. 3 – Geological interpretations proposed during the sixties, the seventies and the eighties for the sites of the Ferrassie, la Micoque, Laugerie-Haute ouest, Pech de l'Azé I and Pech de l'Azé II.

lorsqu'elle utilise les concepts de la pédologie. Elle permet notamment d'identifier correctement les modifications diagénétiques majeures subies par les sédiments (horizons pédologiques, cryosols, altérations, bioturbations, carbonatations, phosphatisations...). Elle est également d'une grande utilité dans l'analyse des sédiments anthropiques (*i. e.* générés par l'activité humaine). En Périgord, c'est P. Goldberg qui, le premier, l'utilise dans une étude des dépôts du Pech de l'Azé II (Goldberg, 1979). Son approche lui permet notamment de réfuter l'idée de pédogenèses *in situ* émise par H. Laville (1973) et d'identifier avec fiabilité les traces d'un gel profond. Plus tard, M.-A. Courty emploie cette méthode d'abord pour l'étude de sites holocènes (Courty, 1982), puis pour celle du remplissage de la grotte Vaufray (Courty, 1988).

Cependant, ces deux études de cas (Pech de l'Azé II et Vaufray) souffrent d'un certain nombre de défauts. Tout d'abord, conséquence logique des concepts mis en avant par M.-A. Courty *et al.* (1994, *cf. supra*), elles sont plus ou moins déconnectées des autres approches géologiques, notamment des méthodes descriptives à grande et moyenne échelle (*i. e.* l'échelle de l'unité morphologique et l'échelle de la coupe). En outre, les stratigraphies établies antérieurement par le géologue et/ou le préhistorien sont admises en l'état. Enfin, les mécanismes sédimentaires n'étant pas mieux pris en compte, l'interprétation dynamique des dépôts ne progresse pas sensiblement.

DE LA FIN DES ANNÉES QUATRE-VINGT AUX ANNÉES DEUX MILLE

Tout au long des années quatre-vingt et au début des années quatre-vingt-dix, des résultats provenant de sources différentes remettent de plus en plus fréquemment

en cause le système climato-chronologique établi par H. Laville.

Tout d'abord, dès le début des années quatre-vingt, les évolutions paléoclimatiques obtenues à partir de proxys très variés (paramètres astronomiques : *e. g.* Berger, 1983 – carottes de glace : *e. g.* Dansgaard *et al.*, 1982; Lorius, 1983 – analyses isotopiques et polliniques des sédiments marins : *e. g.* Duplessy *et al.*, 1981; Shackleton, 1982; Turon, 1981 – études polliniques de tourbières : Woillard, 1980) montrent de telles convergences qu'il devient difficile de les ignorer. Or, les changements climatiques mis ainsi en évidence ne sont pas en accord avec ceux caractérisés par H. Laville.

Un peu plus tard, les datations numériques, dont l'emploi est de plus en plus banal, apportent toute une série de données qui ne coïncide que très rarement avec les propositions chronologiques de H. Laville, comme à la Micoque (Schwarcz et Grün, 1988), au Moustier (Valladas *et al.*, 1987; Mellars et Grün, 1991) ou encore au Pech de l'Azé II (Grün et Stringer, 1991; Grün *et al.*, 1991).

Toujours dans les années quatre-vingt, les études expérimentales sur la gélivité des roches calcaires (*e. g.* Lautridou et Ozouf, 1982; Letavernier, 1984; Lautridou, 1988; Le Ber, 1988) ou encore celles menées sur les processus géomorphologiques en milieu actif (*e. g.* Francou, 1988a, b et 1989; Lewkowicz, 1988; Van Steijn, 1987) soulignent avec de plus en plus d'insistance l'inadéquation des principes de base sur lesquels sont fondées les interprétations dynamiques et paléoclimatiques des dépôts contenus dans les grottes et abris-sous-roche.

Ces différents constats m'ont amené, à partir de la fin des années quatre-vingt, à reprendre sur des bases totalement différentes l'étude de la plupart des sites paléolithiques de référence du Périgord. Tout d'abord,

Sites et auteurs	Nb. d'unités strati.	Interprétations
• La Ferrassie (Texier, 1999, 2001 et 2004)	3 (39 pour Laville et 14 pour Peyrony)	- unité supérieure (= c. A) : éboulisation et ruissellement (Holocène ?); - unité moyenne (= c. B et C) : solifluxion à front pierreux et ruissellement; - unité inférieure résulte d'une catena de processus : éboulisation + ruissellement → solifluxion + ruissellement → cryoturbation + ruissellement; - unités moy. et inf. rapportées à la fin de l'OIS 3 et à la première moitié de l'OIS 2 d'après les datations radiométriques.
• La Micoque (Texier et Bertran, 1993); (Texier, 2001, 2004)	3 (64 pour Laville, 14 pour Peyrony)	- les couches à graviers et galets sont dues au fonctionnement d'un cours d'eau à chenaux tressés (paléo-Manaurie); - les niveaux rouges intercalés sont des coulées de débris issues des versants; - présence de 2 ensembles fluviatiles emboîtés (datés des OIS 12 et 10) et d'un dépôt de versant colmatant une gouttière d'érosion (Holocène).
• Laugerie-Haute ouest (Texier, 2004)	1 (23 pour Laville, 10 pour Peyrony)	- sédimentogenèse dominée d'abord par la solifluxion sous pelouse (jusqu'au Solutréen final), puis par la solifluxion à front pierreux; - dépôts attribués à l'OIS 2 d'après les datations numériques.
• Le Pech de l'Azé I (Texier, 2004)	2 (16 pour Laville, 7 pour Bordes, 3 pour Vaufray)	- unité inférieure (c. 13 à 16) : dépôts fluviatiles endokarstiques (Pléistocène ancien ?); - hiatus sédimentaire lié à l'évolution du versant; - unité supérieure (c. 1 à 12) : éboulisation dominante associée au ruissellement (OIS 3 d'après les datations numériques).
• Le Pech de l'Azé II (Texier, 1999, 2001 et 2004)	4 (20 pour Laville, 10 pour Bordes)	- unité 1 (= c. 10) : dépôts fluviatiles endokarstiques (Pléistocène ancien ?); - unité 2 (= c. 6 à 9) : ruissellement + éboulisation modérée, cryosol (début OIS 6); - unité 3 (= c. 5 et X) : éboulisation dominante, cryosol profond (fin OIS 6); - unité 4 (= c. 2 à 4) : ruissellement, éboulisation faible, carbonatation (OIS 5); - postérieurement à l'unité 4 : cryosol profond (OIS 4 et/ou 2).

Tabl. 4 – Les interprétations géologiques proposées dans les années quatre-vingt-dix et deux mille pour les sites de la Ferrassie, la Micoque, Laugerie-Haute ouest, du Pech de l'Azé I et du Pech de l'Azé II (OIS = Oxygen isotopic stage).

Tabl. 4 – Geological interpretations proposed during the nineties and the years two thousand for the sites of la Ferrassie, la Micoque, Laugerie-Haute ouest, Pech de l'Azé I and Pech de l'Azé II (OIS = Oxygen isotopic stage).

en accord avec les principes mis en avant dans le guide stratigraphique international (Hedberg, 1976), on reconnaît que chaque site doit donner lieu non pas à une, mais à plusieurs stratigraphies établies à partir de méthodes indépendantes : la biostratigraphie aura pour objet la définition d'unités fondées sur leur contenu paléontologique ; l'archéostratigraphie aura pour objet la définition d'unités fondées sur leur contenu archéologique ; la lithostratigraphie aura pour objet la définition d'unités fondées sur leurs caractéristiques lithologiques. Il ne sera donc plus question d'élaborer des stratigraphies à partir d'arguments empruntés à la fois, et indifféremment, à la géologie, à la Préhistoire ou à la paléontologie.

En outre, conséquence d'une loi de stratigraphie générale (loi de Walther, 1894), on affirme qu'il n'est pas possible de se fonder seulement sur des critères texturaux, structuraux voire colorimétriques pour identifier des surfaces isochrones et effectuer des corrélations stratigraphiques entre différents *loci*. En effet, à l'intérieur d'un même système morphosédimentaire (e. g. les entrées de grotte ou les abris-sous-roche), plusieurs types de processus agissant plus ou moins simultanément sont susceptibles de se relayer latéralement, parfois sur de très courtes distances, et de générer des lithofaciès juxtaposés très différents (Texier, 2001).

Autre règle mise en avant, l'interprétation des dépôts ne fera plus appel à des principes théoriques dont le bien fondé n'est pas avéré. Elle impliquera au contraire une approche actualiste et le recours à des référentiels naturels ou expérimentaux dûment documentés et testés.

Enfin, de manière plus anecdotique, la micro-morphologie, à l'instar des microfaciès en pétrographie

sédimentaire, sera utilisée comme une échelle d'observation spécifique venant compléter et approfondir les données de terrain. Elle se situera donc en bout de chaîne analytique et viendra répondre à des questions précises posées en amont.

Parallèlement à la mise en place de ces concepts, une réorientation des objectifs est proposée. Constatant que nombre de processus sédimentaires continentaux sont ubiquistes et ne sont pas assujettis à des zones climatiques très particulières, l'accent est mis plutôt sur la reconstitution et l'évolution des paléoenvironnements physiques locaux. Les paléoclimats ne sont abordés que lorsque des signatures caractéristiques (e. g. cryosols) en permettent une lecture fiable. Mais, l'idée qu'il est possible de définir une évolution détaillée des climats quaternaires à partir de ce type de sédiment est abandonnée.

En outre, la mise en évidence des processus de formation des sites est privilégiée. Les progrès récents effectués dans la connaissance des processus sédimentaires continentaux en autorise une approche relativement fiable et permet d'aborder le problème crucial de la caractérisation des modifications subies par les niveaux et les objets archéologiques depuis le moment de leur élaboration (Texier, 2000).

C'est avec ces concepts et ces objectifs qu'une nouvelle approche géologique a été réalisée au cours des années quatre-vingt-dix et deux mille dans les sites classiques de la Micoque (Texier et Bertran, 1993 ; Texier, 2001 et 2004), de la Ferrassie (Texier, 1999, 2001 et 2004), de Laugerie-Haute ouest (Texier, 2004), du Pech de l'Azé I (Texier, 2004) et du Pech de l'Azé II (Texier, 1999, 2001 et 2004). Un condensé des principaux résultats et propositions est donné dans le tableau 4.

CONCLUSIONS

Les concepts qui sous-tendent l'interprétation des dépôts des sites préhistoriques classiques du Périgord sont restés fondamentalement les mêmes du début du XX^e siècle au début des années quatre-vingt. Les interprétations ont des objectifs climato-stratigraphiques et s'appuient sur des principes simples, basés essentiellement sur la texture, plus ou moins grossière ou plus ou moins fine, des dépôts. Au cours de cette période, l'évolution a porté principalement sur trois points spécifiques :

- la recherche de subdivisions stratigraphiques de plus en plus fines ;

- la quantification des données ;
- l'introduction de techniques analytiques nouvelles.

À partir de la fin des années quatre-vingt, les études intègrent des concepts admis de longue date en géologie sédimentaire. Ils concernent principalement l'établissement des stratigraphies ainsi que les interprétations dynamiques et paléoenvironnementales. Les objectifs sont réorientés : les processus de formation des sites et l'évaluation des perturbations subies par les niveaux archéologiques sont plus particulièrement étudiés. ■

NOTE

- (1) "[...] observations at microscopic level transcend all scales of observations[...]"

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BERGER A.-L. (1983) – Approche astronomique des variations paléoclimatiques : les variations mensuelles et en latitude de l'insolation de - 130000 à - 100000 et de - 30000 à aujourd'hui, *Paléoclimats*, Cahiers du Quaternaire, n° spécial, éd. du CNRS, p. 7-26.
- BONIFAY E. (1955) – Méthode d'étude du remplissage des grottes, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. LII, n° 3-4, p. 144-155.
- BONIFAY E. (1956) – Les sédiments détritiques grossiers dans le remplissage des grottes. Méthodes d'étude morphologique et statistique, *L'Anthropologie*, t. 60, p. 447-461.
- BORDES F. (1953) – Le dernier interglaciaire et la place du Micoquien et du «Tayacien», *L'Anthropologie*, t. 57, p. 172-177.
- BORDES F. (1954-1955) – Les gisements du Pech de l'Azé (Dordogne). 1. Le Moustérien de tradition acheuléenne, *L'Anthropologie*, t. 58, p. 401-432 et t. 59, p. 1-38.
- BORDES F. (1958) – Nouvelles fouilles à Laugerie-Haute. Premiers résultats, *L'Anthropologie*, t. 6, p. 205-244.
- BORDES F. (1959) – Circonscription de Bordeaux, *Gallia Préhistoire*, t. 11, p. 156-167.
- BORDES F., BOURGON M. (1951) – Le gisement du Pech de l'Azé nord. Campagne 1950-1951. Les couches inférieures à *Rhinoceros Merki*, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. XLVIII, p. 520-538.
- BREUIL H. (1938) – Des causes de fractures du silex et du pseudo-roulis des pierres calcaires dans les couches résiduelles de la Micoque et autres lieux, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. XXXV, p. 283-285.
- CHAVAILLON-DUTRIEVOZ N., CHAVAILLON J. (1952) – Essai de granulométrie appliquée aux gisements préhistoriques d'Arcy-sur-Cure, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. XLIX, p. 509-522.
- CHAVAILLON-DUTRIEVOZ N., CHAVAILLON J. (1955) – État de surface des cailloutis et des vestiges osseux dans les couches archéologiques d'Arcy-sur-Cure, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. LII, p. 345-363.
- COURTY M.-A. (1982) – *Étude géologique de sites archéologiques holocènes : définition des processus sédimentaires et post-sédimentaires, caractérisation de l'impact anthropique. Essai de méthodologie*, thèse 3^e cycle, Bordeaux 1, 314 p.
- COURTY M.-A. (1988) – Analyse micromorphologique des sédiments du remplissage de la grotte Vaufray, in J.-P. Rigaud dir., *La grotte Vaufray*, Mémoires de la Société préhistorique française, t. XIX, p. 183-202.
- COURTY M.-A., GOLDBERG P., McPHAIL R.I. (1994) – Ancient people. Lifestyles and cultural patterns, *Transactions of the 15th world congress of soil science*, vol. 6A, International Society of Soil Science, Mexico, p. 250-269.
- DANSGAARD W., CLAUSEN H.B., GUNDESTRUP N.S., HAMMER C.U., JOHNSEN P.J., KRISTINSDOTTIR P., REEH N. (1982) – A new Greenland deep ice core, *Science*, t. 218, p. 1273-1277.
- DUPLESSY J.-C., DELIBRIAS G., TURON J.-L., PUJOL C., DUPRAT J. (1981) – Deglaciation warming of the NE Atlantic Ocean: correlation with the paleoclimatic evolution of the European continent, *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, t. 35, p. 121-144.
- FRANCOU B. (1988a) – *L'ébouilisation en haute montagne, Andes et Alpes*, Editec, Caen, 2 tomes, 696 p.
- FRANCOU B. (1988b) – Ébouilés stratifiés dans les hautes Andes centrales du Pérou, *Zeitschrift für Geomorphologie N.F.*, t. 32, n° 1, p. 47-76.
- FRANCOU B. (1989) – La stratogénèse dans les formations de pente soumises à l'action du gel, *Bulletin de l'Association française pour l'Étude du Quaternaire*, t. 4, p. 185-199.
- GOLDBERG P. (1979) – Micromorphology of Pech de l'Azé II sediments, *Journal of Archaeological Science*, t. 6, p. 17-47.
- GRÜN R., STRINGER C.B. (1991) – ESR and the evolution of modern humans, *Archaeometry*, t. 33, n° 2, p. 153-199.
- GRÜN R., MELLARS P., LAVILLE H. (1991) – ESR chronology of a 100,000 years archaeological sequence at Pech de l'Azé II, *Antiquity*, t. 65, p. 544-551.
- HEDBERG H.D. (1976) – *International Stratigraphic Guide. A guide to stratigraphic, terminology and procedure*, Wiley, New York, 200 p.
- KUBIENA W.L. (1938) – *Micropedology*, Collegiate Press, Ames, Iowa, 254 p.
- LAÏS R. (1941) – Über Hölsedimente, *Quartär*, t. III, p. 56-108.
- LAUTRIDOU J.-P. (1988) – Recent advances in cryogenic weathering, in M.J. Clark dir., *Advances in Periglacial Geomorphology*, Wiley and Son, p. 33-44.
- LAUTRIDOU J.-P., OZOUF J.-C. (1982) – Experimental frost shattering. 15 years of research at the Centre de Géomorphologie du CNRS, *Progress in Physical Geography*, t. 6, p. 217-232.
- LAVILLE H. (1964) – Recherches sédimentologiques sur la paléoclimatologie du Würm récent en Périgord, *L'Anthropologie*, t. 68, n° 1-2, p. 1-48 et t. 68, n° 3-4, p. 219-252.

- LAVILLE H. (1973) – *Climatologie et chronologie du Paléolithique en Périgord : étude sédimentologique de dépôts en grottes et sous abris*, thèse doctorat d'État, n° 400, université de Bordeaux 1, 720 p. roneo.
- LAVILLE H., RIGAUD J.-P. (1969) – La Micoque. Révision stratigraphique, *Complément au livret-guide de l'excursion A5 Landes-Périgord*, INQUA, 1969.
- LAVILLE H., TUFFREAU A. (1984) – Les dépôts du grand abri de la Ferrassie : stratigraphie, signification climatique et chronologie, in H. Delporte dir., *Le grand abri de la Ferrassie. Fouilles 1968-1973*, Études quaternaires, Mémoire n° 7, éd. du laboratoire de Paléontologie humaine et de Préhistoire, p. 25-50.
- LE BER M. (1988) – *Analyses quantitatives des processus de formation des dépôts de pied de paroi en relation avec le climat : recherches méthodologiques, essai de modélisation*, thèse, université de Bordeaux 1, 229 p.
- LETAVERNIER G. (1984) – *La gélivité des roches calcaires. Relation avec la morphologie des milieux poreux*, thèse 3^e cycle, université de Caen, 181 p.
- LEWKOWICZ A.G. (1988) – Slope processes, in M.J. Clark dir., *Advances in Periglacial Geomorphology*, Wiley and Son, p. 325-368.
- LORIUS C. (1983) – Les données des carottes de glace de l'Antarctique : évolution du climat et de l'environnement atmosphérique depuis le dernier Maximum glaciaire, *Paléoclimats*, Cahiers du Quaternaire, n° spécial, éd. du CNRS, p. 37-49.
- MELLARS P., GRÜN R. (1991) – A comparison of the electron spin resonance and thermoluminescence dating methods: the results of ESR dating at le Moustier (France), *Cambridge Archaeological Journal*, t. 1, p. 269-276.
- PEYRONY D. (1934) – *La Ferrassie. Moustérien, Périgordien, Aurignacien*, Préhistoire, t. III, 92 p.
- PEYRONY D. (1938) – La Micoque. Les fouilles récentes. Leur signification, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. XXXV, p. 257-283.
- PEYRONY D. (1939) – De l'importance de l'étude géologique des gisements préhistoriques pour la détermination de l'âge des différentes cultures, *Revue anthropologique*, t. 49, n° 1-3, p. 54-62.
- PEYRONY D., PEYRONY E. (1938) – *Laugerie-Haute, près des Eyzies (Dordogne)*, Archives de l'Institut de paléontologie humaine, mémoire n° 19, 84 p.
- SCHMIDT E. (1958) – *Höhlenforschung und Sedimentanalyse*, Schriften des Instituts für Ur- und Frühgeschichte der Schweiz, t. 13, 185 p.
- SCHWARCZ H., GRÜN R. (1988) – ESR dating of level 2/3 at la Micoque, Dordogne (France): excavation of Debenath and Rigaud, *Geoarchaeology*, n° 3-4, p. 293-296.
- SHACKLETON N.J. (1982) – The deep sea sediment record of climate variability, *Prog. Oceanography*, t. 11, p. 199-218.
- TEXIER J.-P. (1999) – Les sites de la Ferrassie, du Pech de l'Azé II et de Vaufrey, in J.-P. Texier, F. Delpech et J.-P. Rigaud, *PCR « Litho- et biostratigraphie de quelques sites de référence du Périgord »*, rapport final, SRA Aquitaine, 38 p.
- TEXIER J.-P. (2000) – À propos des processus géologiques de formations des sites préhistoriques, *Paléo*, t. 12, p. 379-386.
- TEXIER J.-P. (2001) – Sédimentogenèse des sites préhistoriques et représentativité des datations numériques, in J.-N. Barandon, P. Guibert et V. Michel dir., *Datation*, éd. APDCA, Antibes, p. 159-175.
- TEXIER J.-P. (2004) – Sites de Laugerie-Haute ouest, de la Ferrassie, de Pech de l'Azé I et de Pech de l'Azé II, in J.-P. Texier, B. Kervazo, A. Lenoble et R. Nespoulet dir., *Sédimentogenèse des sites préhistoriques classiques du Périgord*, éd. Association des sédimentologues français, 69 p.
- TEXIER J.-P., BERTRAN P. (1993) – Nouvelle interprétation paléo-environnementale et chrono-stratigraphique du site paléolithique de la Micoque (Dordogne). Implications archéologiques, *Comptes rendus de l'Académie des sciences de Paris*, t. 316, série II, p. 1611-1617.
- TURON J.-L. (1981) – *Le palynoplancton dans l'environnement actuel de l'Atlantique nord-oriental. Évolution climatique et hydrologique depuis le dernier Maximum glaciaire*, Mémoire de l'Institut de géologie du Bassin aquitain, n° 17, 313 p.
- VALLADAS H., CHADELLE J.-P., GENESTE J.-M., JORON J.-L., MEIGNEN L., TEXIER P.-J. (1987) – Datations par la thermoluminescence de gisements moustériens du Sud de la France, *L'Anthropologie*, t. 91, n° 1, p. 211-226.
- VAN STEIJN H. (1987) – The interpretation of stratified slope deposits and laboratory simulation of transport mechanisms, in V. Gardner dir., *International Geomorphology*, part I, Wiley and Son, p. 499-511.
- VAUFREY R. (1933) – Le Moustérien de tradition acheuléenne au Pech de l'Azé (Dordogne), *L'Anthropologie*, t. 43, p. 425-427.
- VAUFREY R. (1949) – L'étude des sédiments des grottes, *L'Anthropologie*, t. 53, p. 159-167.
- WALTHER J. (1894) – Einleitung in die Geologie als historische Wissenschaft, *Lithogenesis der Gegenwart*, Bd. 3, G. Fischer, Jena, p. 534-1055.
- WOILLARD G. (1980) – The pollen record of Grande Pile (NE France) and the climatic chronology through the Last Interglacial-Glacial cycle, *Problèmes de stratigraphie quaternaire en France et dans les pays limitrophes*, suppl. au Bulletin de l'Association pour l'Étude du Quaternaire, n° 1, p. 95-103.

Jean-Pierre TEXIER

Institut de Préhistoire et de géologie du Quaternaire
UMR 5199 du CNRS (PACEA)
Université Bordeaux 1
Avenue des Facultés, 33405 Talence Cedex
jp.texier@ipgq.u-bordeaux1.fr

Trésors et cachettes de l'Âge du Bronze en France : cent ans de recherches et d'évolution des méthodes d'analyse

Maréva GABILLOT
et José GOMEZ de SOTO

Résumé

Les dépôts métalliques de l'Âge du Bronze constituent sans doute des sites parmi les plus caractéristiques des deux derniers millénaires avant notre ère. Étudiés depuis plus de cent ans, leur interprétation a fait au cours du siècle dernier l'objet de débats passionnés. Sites atypiques, la plupart du temps découverts fortuitement, ils posent aujourd'hui encore d'importants problèmes d'interprétation. Durant les trente dernières années, l'intérêt pour ces sites s'est renouvelé, notamment en France, et les spécialistes se sont consacrés à une analyse des méthodes avec pour objectif de comprendre la fonction des dépôts dans la société. La question n'était plus seulement de savoir véritablement pourquoi les objets avaient été enfouis, mais comment ils avaient été sélectionnés. C'est ainsi que plusieurs jeunes chercheurs ont, à partir des années quatre-vingt-dix, produit de nouvelles études mettant en œuvre des méthodologies originales qui permettent de proposer des interprétations novatrices. Cette contribution se propose de retracer, depuis les inventaires régionaux jusqu'aux analyses statistiques de composition, l'histoire des techniques d'analyse des dépôts. En parallèle, nous tenterons de montrer quelles implications sur la compréhension globale du phénomène supposent les choix des techniques d'analyse. Nous insisterons notamment sur le tournant méthodologique des années quatre-vingt, sur l'état actuel des recherches, ainsi que sur les perspectives envisagées.

Abstract

Bronze Age hoards are probably among the most characteristic archaeological sites of the two millenniums BC. Studied for more than a hundred years, their interpretation has been the object of stormy debates. During the last thirty years a revival of interest for these sites appeared particularly in France. The subject was an analysis of the methods and the aim was to understand the function of the hoards within the society. The question was not to know why the objects had been buried any more, but how they had been selected. Since the 1990s several young researchers have thus produced new studies using original methods leading to new interpretations. This contribution proposes to relate the history of the technical analysis of the Bronze Age hoards, from regional inventories to statistical analysis of composition. Concurrently, we will try to show how the choices of technical analysis can influence the global understanding of the phenomenon. We will insist on the methodological revolving of the 1980s, on the present circumstances and on the perspectives contemplated today.

INTRODUCTION

Phénomène largement répandu dans le temps – les premiers exemples remontent au Paléolithique supérieur – et dans l'espace, les dépôts métalliques¹ de l'Âge du Bronze constituent sans doute des sites parmi les plus caractéristiques des deux derniers millénaires avant notre ère en Europe. Connus, répertoriés, étudiés, dessinés depuis plus de cent ans, leur interprétation a fait, au cours du siècle dernier, l'objet de débats passionnés. N'étant pas situés sur des sites classiques de type habitat – ou alors très rarement, ex. : Cannes-Écluse, Seine-et-Marne (Gaucher et Robert, 1967) – ou cimetière et étant la plupart du temps découverts fortuitement, ils posent en effet, aujourd'hui encore, d'importants problèmes d'identification et d'interprétation.

Pourtant, à part pour quelques régions privilégiées telles que l'Alsace, la Savoie, le Centre-Ouest ou l'Aquitaine, ils constituent encore souvent, en France

en particulier, la source principale de données sur l'Âge du Bronze et fournissent la majeure partie des corpus d'objets métalliques.

Durant les trente dernières années et surtout depuis les années quatre-vingt-dix, un regain d'intérêt pour ces sites est apparu, notamment en France, et de nouvelles recherches ont pour objectif de mieux comprendre la fonction et le rôle des dépôts dans la société de l'Âge du Bronze.

Cette contribution se propose de dresser le bilan de l'étude des dépôts en France, en retraçant son histoire et ses différentes étapes afin de comprendre comment aujourd'hui les dépôts sont devenus un moyen d'aborder d'une manière générale l'histoire des sociétés humaines d'Europe occidentale du deuxième millénaire avant notre ère et comment ils constituent aujourd'hui un thème de recherche à part entière.

HISTORIQUE, DU XVIII^e SIÈCLE AUX ANNÉES SOIXANTE-DIX DU XX^e SIÈCLE

Introduction

L'histoire de l'étude des dépôts métalliques commence timidement au début du XVIII^e siècle. Ils sont en effet mentionnés dans les publications sur l'histoire au sens large de notre pays depuis au moins cette date (Montfaucon, 1719). Cependant, entre les mentions de trouvailles qualifiées de gauloises ou celtiques du début du XVIII^e (fig. 1) et les interprétations actuelles dans le cadre de l'histoire des sociétés humaines du deuxième millénaire en général, une longue histoire de la façon de considérer, d'interpréter et donc de publier ces dépôts est jalonnée de nombreux épisodes que nous avons tenté dans un premier temps de retracer.

Les interprétations

Le point de vue historiciste : les dépôts témoins de la guerre des Gaules

Avant les mises en ordre de Gabriel et Adrien de Mortillet puis de Joseph Déchelette à la fin du XIX^e siècle et au début du XX^e, une grande partie de ce qui était découvert d'antique et qui ne pouvait être identifié comme gallo-romain (y compris, comme l'on sait, les monuments mégalithiques) se voyait régulièrement attribuée aux Gaulois, premiers habitants du pays connus par les sources écrites, et donc qualifiée de « celtique ». La tentation était alors grande de proposer une lecture à partir du récit de la guerre des Gaules de César. De nombreux exemples existent de dépôts, aujourd'hui bien connus, étudiés, attribués à l'Âge du Bronze, mais analysés au XIX^e siècle comme les restes de batailles datant du dernier siècle avant notre ère. Un exemple bien connu des spécialistes de ces questions est le dépôt découvert dans la plaine des Laumes à Alise-Sainte-Reine (Côte-d'Or), quasiment aux portes de l'oppidum d'Alésia, attribué bien

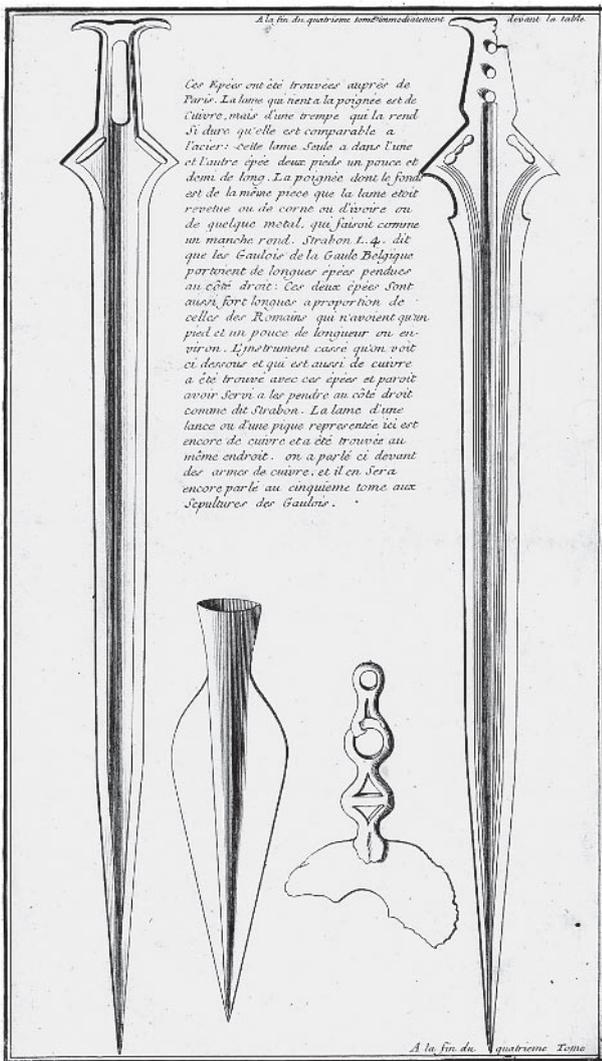


Fig. 1 – Gravure du XVIII^e siècle représentant un dépôt de l'Âge du Bronze final de la région parisienne (extraite de Montfaucon, 1719).

Fig. 1 – 18th century engraving showing a late Bronze Age hoard from the Paris region (after Montfaucon 1719).

évidemment, lors de sa découverte, à la période du siècle.

Au XVIII^e siècle et pendant une bonne partie du XIX^e, les dépôts de l'Âge du Bronze sont donc « gaulois » et ils sont publiés dans les chapitres « Antiquité », au sein des livres expliquant l'histoire de France. Cette interprétation a perduré assez longtemps, alors même que les résultats des fouilles des sites des sièges d'Alésia et d'Uxellodunum permettaient de bien connaître l'armement celtique. On trouve encore ainsi à la fin du XIX^e siècle des exemples de telles descriptions et des publications de dépôts, par exemple dans l'« Étude sur la bataille navale de Morsang-Saintry » (Toulouse, 1891)... bataille ignorée, et pour cause ! du *De Bello Gallico*².

Cette interprétation est la toute première recensée dans l'histoire de l'étude, si l'on peut déjà parler d'étude, des dépôts de l'Âge du Bronze, mais bien d'autres interprétations, parfois tout aussi erronées, vont suivre au XIX^e siècle.

Fausses tombes, mais vrais dépôts

Une interprétation qu'on trouve souvent pour une trouvaille d'objets quelque peu prestigieux et surtout lorsque ceux-ci sont recueillis dans une structure excavée ou lorsque le mode d'abandon n'a pas l'apparence d'un dépôt au sens classique du terme, est celle d'un mobilier funéraire, d'autant plus si quelques charbons suggèrent qu'il puisse s'agir d'une incinération. Dans ces cas, des observations primaires objectives dérivent vers l'erreur, laquelle est ensuite, faute de retour aux sources, régulièrement répétée.

Un bon exemple est celui de la trouvaille du Theil à Billy (Loir-et-Cher). Composée de multiples objets en bronze, casque, ceinture articulée, hache, de parures d'ambre, de verre, d'or, d'un moule en pierre et de tessons (Bourgeois, 1875), cette découverte a longtemps été interprétée comme le mobilier d'une tombe jusqu'à une reprise détaillée de la documentation par nos collègues Pierre-Yves Milcent (1995) et Valérie Quesnol (1998). Le même phénomène s'est produit pour les dépôts de bijoux d'or laténiens de Gaule du Sud-Ouest, qu'un retour aux publications *princeps* a balayé (Gomez de Soto, 1999).

Les interprétations utilitaristes

Au cours du XIX^e siècle, dès avant la publication et l'acceptation officielle des dépôts métalliques comme témoins de l'Âge du Bronze et non de la période antique, à peu près toutes les interprétations retenues jusqu'à aujourd'hui par les spécialistes sont avancées. On parle déjà de « cachettes », de « trésors », et même parfois de « fonderies » pour désigner ces découvertes, toutes composées d'un groupe d'objets en métal. Implicitement, les spécialistes d'alors proposent des interprétations assez précises, mais qui ne sont jamais très clairement exprimées ; il n'existe pas

encore beaucoup de recherches spécifiques concernant la nature, la place et la fonction de ces groupes d'objets.

Dès le milieu du XIX^e siècle, des interprétations, qu'on peut qualifier d'utilitaristes, ont été utilisées sous l'influence, entre autres, de la philosophie positiviste développée par Auguste Comte. Elles restent encore aujourd'hui les seules retenues par beaucoup (ex. : Brandherm, 2004). Pour résumer cette idée, les dépôts représenteraient, selon le cas, soit des stocks de métaux de récupération destinés à la refonte, soit des stocks de produits non écoulés. Certains dépôts, qui combinent stock de métal récupéré ou neuf en lingots, objets mal venus à la fonte donc non échangeables et objets neufs, auraient été enfouis par des gens à la fois récupérateurs et producteurs. Des dépôts témoigneraient aussi de flux de matière première brute ou déjà usinée, lingots ou métal de récupération, des zones à surplus vers des zones déficitaires (par ex. : Muckelroy, 1981). Enfin, une dernière interprétation utilitariste consisterait à considérer les dépôts comme des trésors individuels ou collectifs cachés, dont des incidents divers – maladie ou décès, guerre, perte des repères au sol, etc. – auraient empêché la récupération. Cette lecture se rapproche évidemment de celle accordée aux dépôts monétaires, plus récents mais qui ne sont pourtant pas tous, eux non plus, des trésors dissimulés non récupérés. C'est le cas des dépôts de sanctuaires et autres dépôts votifs, cas probables des trésors laténiens du type Saint-Louis (Furger-Gunti, 1982).

Les faiblesses de ces interprétations sont évidentes : elles ne rendent pas compte des fluctuations au cours du temps des modes de dépôts enregistrés dans une même zone géographique, ni, d'une manière plus générale, des grandes disparités entre les contenus ou encore les modes d'enfouissement des dépôts, ni enfin de la grande ressemblance entre plusieurs d'entre eux, parfois éloignés, dans le temps et l'espace. Par exemple, en Armorique et en Normandie, on trouve au Chalcolithique et au Bronze ancien uniquement des dépôts d'objets complets, à la transition du Bronze ancien au Bronze moyen et au début du Bronze moyen (horizon de Tréboul) des objets entiers et des fragments associés, puis pendant les phases récentes du Bronze moyen (horizon des haches à talon bretonnes et des bracelets du type de Bignan) pratiquement que des pièces entières neuves et/ou usagées, puis, pendant le Bronze final, à nouveau des dépôts mixtes à objets entiers, débris, lingots : aucune logique apparente dans une telle évolution, qui puisse justifier une interprétation unique.

En résumé, ces interprétations utilitaristes peuvent être valides dans certains cas, mais elles ne sauraient servir à expliquer les centaines de dépôts de l'Âge du Bronze en France. Elles sont, de moins pour certains cas particulièrement nets, remises en cause parfois très tôt, dès la fin du XIX^e et le début du XX^e : par exemple, Joseph Déchelette, d'après la disposition des objets, considère le dépôt des Laumes comme votif (Déchelette, 1910, p. 23). Pourtant elles perdurent jusque dans les années soixante-dix – quatre-vingt du XX^e siècle, et au delà.

Les modes de publication

Les dépôts, avant la fin du XIX^e siècle, sont souvent publiés au sein d'articles présentant des séries d'objets découverts au même endroit ou de catalogues présentant des collections privées ou publiques, mais ils ne font pas encore toujours l'objet de publications spécifiques. Leur attribution chronologique est encore souvent l'Antiquité, comme c'est par exemple le cas pour ces pointes de lance découvertes à la pointe du Lessart (Loire-Atlantique) (Mazelier, 1877). Ces publications donnent des listes d'objets, parfois les circonstances des découvertes, mais ne rendent pas compte du statut archéologique des dépôts. Ils ne sont pas encore considérés comme des ensembles archéologiquement cohérents, c'est-à-dire des ensembles clos. On ne parle donc pas encore véritablement de dépôts, même si dès les années 1870-1880, certains auteurs parlent déjà d'Âge du Bronze, comme c'est le cas par exemple pour cette étude sur «l'Âge du Bronze à Santenay» (Longuy, 1873).

Le temps des inventaires : des années 1880 jusqu'aux années 1980

À partir de la fin du XIX^e siècle, même si les interprétations restent les mêmes, la façon de publier et de considérer les dépôts change toutefois. Petit à petit, les mentions plus ou moins bien documentées, avec des interprétations plus ou moins fondées, se transforment en des répertoires de plus en plus réguliers, sinon complets. Cette période est le temps des inventaires ; un soin particulier est mis pour répertorier, région par région, département par département, les découvertes archéologiques. Les inventaires concernent souvent l'ensemble des découvertes archéologiques d'un espace géographique distinct ; parfois, ils sont consacrés plus spécifiquement aux objets en bronze. D'autres fois encore, il s'agit de répertoires concernant l'Âge du Bronze dans son ensemble. Enfin, les catalogues de musées mentionnent maintenant les dépôts. Dans ces répertoires, les dépôts sont cités en tant que tels, au même titre que toutes les autres découvertes, fortuites, de céramique, de bronze, de nécropoles, etc. Petit à petit, on prend donc conscience que les dépôts constituent une des principales sources de connaissance, voire la seule, sur l'Âge du Bronze en France. C'est alors qu'apparaissent des inventaires nationaux spécifiquement consacrés aux dépôts : il faut bien évidemment citer tout d'abord la publication du premier catalogue qui leur soit entièrement consacré, intitulé *Cachettes de l'Âge du Bronze en France* (Mortillet, 1894) ; c'est ainsi que Joseph Déchelette publie, en 1910, en annexe au tome 2 de son célèbre *Manuel*, un appendice réservé à l'inventaire des dépôts vrais ou présumés connus à l'époque (Déchelette, 1910).

Dès lors, ces publications spécifiques sur les dépôts indiquent que ceux-ci sont considérés comme des sites particuliers, qu'ils forment un type de découverte spécifique. Même s'il n'existe pas encore de réelle

réflexion nouvelle sur leur place et leur fonction au sein de la société, ni sur leur interprétation en général, il y a déjà, implicitement, une prise de conscience du fait que ces sites sont des témoins qu'il faut répertorier ensemble, distinctement des autres découvertes. Les inventaires spécifiquement dédiés aux dépôts continueront à être peu à peu constitués régulièrement, région par région, jusque dans les années quatre-vingt. Encore très récemment, des travaux universitaires seront consacrés à des inventaires de ce type, comme ceux dirigés depuis plusieurs années par Patrice Brun à l'université de Paris I, ou les programmes de recherches menés sur la Bourgogne sous l'égide de Claude Mordant.

Les monographies de dépôts

À la toute fin du XIX^e siècle, on assiste également à l'apparition de publications consacrées à la présentation d'un seul dépôt. Cette étape marque une nouvelle prise de conscience, encore implicite, selon laquelle les objets découverts simultanément forment un groupe cohérent et sont la conséquence d'une même action d'une personne ou d'un groupe. C'est à cette période que sont publiés des dépôts à composition complexe aujourd'hui bien connus, comme par exemple celui de Saint-Brandan (Côtes-d'Armor) (Micault, 1882) ou de Vénat à Saint-Yrieix (Charente) (Favraud, 1893 ; Chauvet, 1894), ou encore plusieurs dépôts de haches, comme celui de Maisons (Calvados) (Doucet, 1887), ou celui de Plaisir (Yvelines) (Bossavy, 1915). Cependant, les premières publications de dépôts de la fin XIX^e et du début du XX^e siècle sont encore loin d'être semblables à celles publiées à partir des années soixante, et sont rarement exhaustives (ex. : Eygun, 1957) : elles vont du plus grand vague («un certain nombre de haches») à la liste complète. La documentation graphique ou photographique des objets peut elle aussi faire défaut, ou elle se limite aux pièces les plus belles ou à celles jugées les plus intéressantes. Les doublons ou objets jugés trop comparables ne sont pas toujours représentés, les petits fragments restent le plus souvent négligés, même dans le cas de publications de grande qualité. C'est le cas pour les premières publications des célèbres dépôts de Vénat (Charente) ou de Larnaud (Jura) (Coutil, 1913). Avec le temps se sont multipliées disparitions d'objets, y compris dans les collections publiques, mélanges de séries, pertes d'indications de provenances et erreurs d'étiquetage, et les pertes d'informations sont devenues immenses et irrémédiables. Parmi de nombreux exemples, on peut citer les mélanges de dépôts du Bronze moyen et du Bronze final III de Touraine, ou celui de Saint-Grégoire (Ille-et-Vilaine), «complété» d'objets laténiens et gallo-romains (Briard *et al.*, 1977, p. 52), ou encore le douteux dépôt de la Rouillasse à Soubise (Charente-Maritime), qui semble combiner erreurs de provenances et mélanges (Gachina, 2000). Les haches à douille des types armoricains de l'Âge du Fer mêlées à des dépôts à épées en langue de carpe, un

phénomène jamais contrôlé jusqu'à présent lors des trouvailles récentes d'ensembles de cet horizon, constituent encore un bon exemple.

Afin de remédier à ces problèmes de publications et de présentations qui conduisent à d'importantes lacunes documentaires qui entravent considérablement la connaissance et la possibilité d'analyse des dépôts, une politique de publication exhaustive des dépôts armoricains avait été entreprise à Rennes sous l'impulsion de Pierre-Roland Giot et de Jacques Briard à partir de 1958. Cette entreprise reste à achever, et ce bon exemple n'a été que partiellement suivi ailleurs. Au moins, l'exhaustivité dans les publications est-elle maintenant une règle admise de tous. Dans le même esprit se place la démarche du groupe de recherche bourguignon coordonné par Claude Mordant depuis la fin des années quatre-vingt-dix. Dans le cadre de deux programmes de recherche successifs, il s'agit de mettre à jour données, publications, inventaires des collections de musées, et ceci dépôt par dépôt et objet par objet, dans le but d'accéder à un inventaire renouvelé, complet, disponible pour la communauté scientifique, des dépôts de la Bourgogne et de ses marges, afin que les diverses analyses puissent se fonder sur des bases documentaires fiables. Le premier programme était un programme collectif de recherche intitulé « Les dépôts de l'Âge du Bronze en Bourgogne et la consommation sociale du bronze en Europe du XXIII^e au IX^e siècle avant notre ère », conduit de 1998 à 2001, le second une action collective de recherche titrée « La production métallique à l'Âge du Bronze et les premières métallurgies en France orientale. Étude d'un corpus de dépôts de bronze du Bronze final récemment découverts ou inédits », entreprise en 2004 sous la direction de Jean-François Piningre.

Les synthèses : les dépôts comme témoins des sociétés humaines

L'apport des dépôts à l'élaboration de l'échelle typochronologique et à la définition des cultures de l'Âge du Bronze, en France comme dans le reste de l'Europe, commencé par Gabriel et Adrien de Mortillet au XIX^e siècle avec leurs célèbres phases du Morgien et du Larnaudien, va se développer à partir des années soixante. Les travaux principaux, aujourd'hui célèbres, sont encore largement cités et constituent toujours la base de nombreuses analyses : c'est le cas des thèses de Jacques-Pierre Millotte et de Jacques Briard, la première intitulée *Le Jura et les plaines de la Saône aux Âges des Métaux* (Millotte, 1963), la seconde au titre *Les dépôts bretons et l'Âge du Bronze atlantique*, encore plus évocateur (Briard, 1965). On considère donc déjà que les dépôts dans certaines régions permettent d'étudier la société toute entière, même si des limites d'analyse, en rapport avec des lacunes documentaires et le biais d'informations existant dans l'étude de sites particuliers comme les dépôts, sont déjà énoncées.

Conclusion

Au cours de cette période située entre les années 1880 et les années soixante du XX^e siècle, on voit donc que la façon de considérer les dépôts, de les dater, de les étudier et donc de les publier connaît de profonds changements. En revanche, ce qui ne change pas durant toute cette période, ce sont les interprétations, qui sont toujours centrées autour des quelques-unes de celles évoquées plus haut : stocks de métal pour fondeurs, cachettes de marchands ou trésors personnels, déchets pour la refonte, dédicace à une divinité (dépôt votif), voire mobilier de sépulture.

À partir des années soixante-dix, un profond bouleversement dans l'étude des dépôts va apparaître et relancer un débat passionné autour de leur signification. C'est ce que nous allons à présent tenter d'exprimer.

DANS LES ANNÉES SOIXANTE-DIX DU XX^e SIÈCLE : LE TOURNANT DANS L'ÉTUDE DES DÉPÔTS

Les dépôts comme base typochronologique

Dès le XVIII^e siècle et jusque dans les années soixante-dix, les dépôts sont donc étudiés, répertoriés, analysés, de manière de plus en plus précise, détaillée, régulière. En ce qui concerne leur intérêt scientifique, ils sont surtout étudiés pour leur valeur typochronologique : ils alimentent les corpus des types d'objets et permettent d'évaluer les influences culturelles identifiables d'après l'examen des pièces. Considérés également comme des ensembles clos, les dépôts servent de base à la construction des principaux cadres chronologiques de l'Âge du Bronze français. En ce qui concerne leur interprétation, d'une manière générale, les auteurs s'accordent à dire qu'ils sont le résultat d'actions volontaires : traditionnellement, les dépôts sont donc considérés comme le résultat d'une collecte plus ou moins aléatoire d'objets qui composent finalement un ensemble plus ou moins hétéroclite dont la signification reste difficilement perceptible. Cependant, aucune étude véritable ne se penche spécifiquement sur la question de cette interprétation et surtout de la façon de résoudre ou de tenter de résoudre le problème.

Réflexion sur les méthodes d'analyse

À partir des années soixante-dix, on va prendre conscience que la manière d'étudier les dépôts jusqu'à là ne permettra pas de résoudre la question de leur place au sein de la société de l'Âge du Bronze. Peu à peu, on va donc se tourner vers une recherche sur la manière même d'étudier les dépôts de l'Âge du Bronze. En réalité, la réponse à une telle question est véritablement délicate, puisque les dépôts ne correspondent à aucune des activités de la vie quotidienne actuelle et leur configuration archéologique ne correspond généralement pas aux sites habituels d'interprétation plus aisée comme les habitats, les cimetières, ou même les

sanctuaires. Travail donc extrêmement difficile que de savoir *a priori* à quoi correspondent de si nombreux groupes d'objets sélectionnés puis enfouis sous terre.

Analyser les contenus et changer les objectifs d'étude

Jusque dans les années soixante-dix, les débats restent donc vains et les questions en grande partie non résolues. Les spécialistes en prennent conscience. Il faut alors trouver d'autres moyens pour sortir de l'écueil ; plusieurs chercheurs font la proposition que c'est la méthode d'analyse qui fait défaut, car la question posée n'est pas la bonne. En effet, pour savoir pourquoi les dépôts ont été enterrés, il faut se poser d'abord la question de savoir précisément, de manière détaillée, comment ils l'ont été.

Il faut s'intéresser au contenu pour ce qu'il est, c'est-à-dire analyser précisément comment il a été constitué, avec quelles règles, avec quels soucis, définir ce qui a présidé à sa constitution. Plus ou moins explicitement, plus ou moins régulièrement, de manière plus ou moins suivie et soudée, plusieurs groupes de recherche se forment autour de cette idée et mettent au point des grilles de lecture, des propositions d'analyse. De ces études, actuellement encore largement en cours et en gestation, il sortira immédiatement des résultats qui changeront considérablement la façon de comprendre les dépôts, car ces résultats permettront de commencer à comprendre comment chaque dépôt a été constitué.

C'est le cas notamment de deux études qui ont fait particulièrement date dans cette histoire de l'analyse des dépôts. Il s'agit tout d'abord de l'étude exhaustive, pièce à pièce, du dépôt de la fin du Bronze moyen découvert à Chéry (Cher) près de la ferme de Malassis (Briard *et al.*, 1969). Pour la première fois, un dépôt est analysé objet par objet sous plusieurs angles différents, traités avec la même minutie, typologique mais aussi technologique (Bourhis *et al.*, 1969). Dans le même esprit, suivra l'étude du dépôt tout aussi célèbre de Villethierry (Yonne) (Mordant *et al.*, 1976). Les auteurs publient, dans un volume entier consacré au dépôt, une analyse elle aussi tout à la fois typologique, technique et même technologique. En particulier, ils développent des recherches en matière de technique de fabrication et de décor, notamment sur une série de décors géométriques circulaires de têtes d'épingle. Après la publication de ces deux analyses, le ton est donné : les dépôts métalliques peuvent et doivent être analysés selon des approches scientifiques multiples. De ces analyses naîtront de nouvelles interprétations.

Ainsi, après avoir recherché les raisons pour lesquelles des objets avaient été enterrés, la question semble posée de savoir comment ces objets l'ont été. L'orientation actuelle de la recherche dans ce domaine vise en effet à reprendre en détail la documentation et à s'intéresser aux contenus eux-mêmes des ensembles. De nombreux domaines différents, de nombreuses lectures sont actuellement le thème de recherche de nombre de chercheurs et c'est ce que nous tentons d'exposer maintenant.

À PARTIR DES ANNÉES SOIXANTE-DIX DU XX^e SIÈCLE : RÉFLEXIONS SUR LES MÉTHODES D'ÉTUDE DES DÉPÔTS DE L'ÂGE DU BRONZE ET MISE EN APPLICATION

Le renouveau atlantique

L'Ouest de la France a constitué un terrain d'étude privilégié pour ces recherches novatrices sur les méthodes d'étude des dépôts de l'Âge du Bronze. Des études méthodologiques ont plus tard été menées à partir de corpus de dépôts provenant d'autres régions françaises, mais les premières réflexions et études publiées traduisant un réel questionnement sur les méthodes à adopter sont celles réalisées dans le Nord-Ouest français, dont sont en partie issues les études récentes.

Guy Verron compte parmi les premiers spécialistes à avoir soulevé cette question des méthodes d'analyse et à avoir proposé des solutions et des pistes de recherche, notamment dans la publication d'une étude sur les dépôts dits « complexes », composés d'objets hétéroclites, nombreux, dans des états variés (Verron, 1973). Nous y reviendrons.

Par la suite, les travaux d'Antoine Verney mentionnent, au sein de publications monographiques de dépôts, des éléments nouveaux comme la masse des objets, ou s'attachent à évaluer et comparer les quantités des catégories fonctionnelles au sein d'un même dépôt, ou encore mettent en évidence des phénomènes complexes de fabrication en série (Verney, 1990 et 1991). C'est dans cette lignée que se placent les récents travaux sur le phénomène des dépôts de bronze en France de l'Ouest (Gabillo, 2000, 2001 et 2003b).

Le renouvellement des analyses sur les dépôts de l'Âge du Bronze trouve donc dans l'Ouest, un foyer privilégié. Depuis le milieu des années quatre-vingt-dix, les travaux consacrés à ce thème se multiplient : il s'agit principalement d'études universitaires ou menées par de jeunes chercheurs. Au sein de l'ensemble de ces récents travaux, des particularités commencent déjà à être perceptibles.

Les dépôts analysés comme l'expression de phénomènes sociaux

Les dépôts : expression de l'individu

En premier lieu, toute une série d'études interprète des dépôts ou parties de dépôts comme l'expression de l'individu. Il s'agit tout d'abord de l'identification, au sein d'un dépôt, d'un petit lot d'objets – parures, éléments du vêtement, ou encore armes ou même outils – qui correspond à un assemblage significatif représentant un individu, son statut ou sa fonction sociale, ses affinités avec un groupe culturel parfois très éloigné de l'endroit où sont déposés les objets. Ces assemblages sont désignés par divers termes ou expressions : on parle de panoplie individuelle ou d'équipement personnel.

La première étude consacrée à une telle analyse, publiée par Stéphane Verger, utilise un corpus de dépôts situés en Europe continentale, Autriche, Suisse, Allemagne, Est de la France (Verger, 1992). Depuis la fin des années quatre-vingt-dix, les études en ce sens se multiplient : dans plusieurs dépôts du Centre de la France, datés de la fin du Bronze final, des lots d'objets individuels ont été identifiés, tantôt attribués à des femmes, tantôt à des hommes. Plus récemment, de tels équipements ont été distingués dans des dépôts plus anciens (fig. 2), attribués au Bronze moyen, provenant également du Centre de la France (Gabillot, 2000). Stéphane Verger a montré de façon convaincante que le dépôt de Blanot (Côte-d'Or), loin de témoigner d'un regroupement de hasard de pièces luxueuses, rassemblait le patrimoine d'apparat d'une grande dame, accumulé à divers moments clés de son existence (Verger, 1998). Plus récemment, Estelle Gauthier montre, dans le cadre d'une étude universitaire, l'existence de ce type de panoplies individuelles dans certains dépôts bourguignons du Bronze final (Gauthier, 2003).

L'identification de ces équipements offre une nouvelle perspective dans la compréhension générale des dépôts de l'Âge du Bronze. Elle montre que leurs compositions peuvent être très complexes, avoir des significations particulières et que seules des études détaillées, pièce à pièce, prenant en compte des critères d'analyse variés, permettent de proposer des interprétations nouvelles, d'appréhender plus finement la question de leur mode de constitution. L'identification de ces équipements montre que loin, d'être le fruit d'une collecte aléatoire, certains dépôts sont constitués avec

précision pour symboliser un individu, sa place, sa fonction ou tout simplement son existence.

Les analyses spatiales

Parmi les études novatrices sur les dépôts, on trouve également de nombreuses analyses sur leur localisation et leur distribution dans l'espace : dans tous les cas étudiés, celle-ci semble nettement ne pas être liée au hasard, mais au contraire résulter de choix bien précis.

La répartition spatiale des dépôts a été examinée, en ce qui concerne la Bretagne, par Jacques Briard (1998), qui a pu mettre en évidence des ensembles territoriaux individualisés, certain plutôt maritimes, certains plutôt intérieurs, et ce pour l'ensemble de l'Âge du Bronze (Briard, 1965 et 1998). Pour l'horizon de l'épée en langue de carpe/Ewart Park, une voie de recherche intéressante a été ouverte, malheureusement encore sans éléments absolument convaincants, à l'occasion de la présentation du dépôt de Bangor à Belle-Île (Kergoet, 2001) : la recherche d'objets brisés aux fragments répartis entre plusieurs dépôts. Plutôt que des informations sur les déplacements présumés de fondeurs ambulants aux stocks dissimulés le long de leurs axes de parcours, sans doute faudrait-il plutôt y rechercher des informations quant aux territoires ethniques, que mettent en lumière, pour des périodes plus anciennes, les recherches récentes de Maréva Gabillot (2003b) et peut-être, si l'on prend en compte certaines données ethnographiques actuelles ou subactuelles, des indications sur des tracés de frontières ?

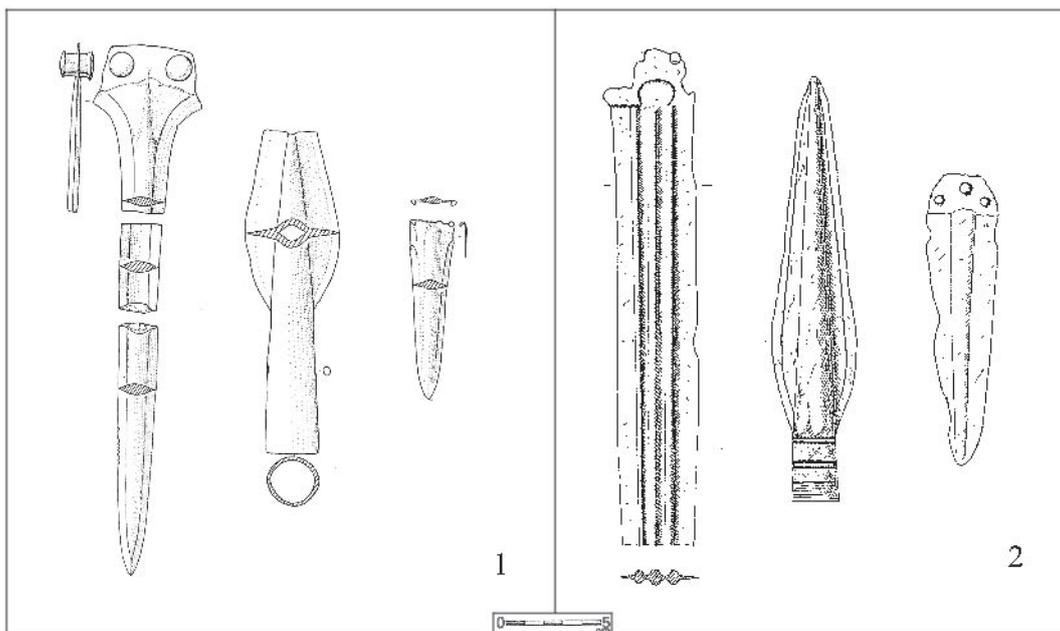


Fig. 2 – Comparaison de deux ensembles du Bronze moyen (d'après Gabillot, 2004b); n° 1 : trois armes du dépôt de Sermizelles II, Yonne (d'après dessins originaux de C. Mordant, non publiés); n° 2 : mobilier de la tombe de Vaale (Schleswig-Holstein, Allemagne) (d'après Jacob-Friesen 1967, planche 63).
Fig. 2 – Comparison between two Middle Bronze Age assemblages (after Gabillot 2004b). No. 1: three weapons from the hoard from Sermizelles II (Yonne, France; after unpublished original drawings by C. Mordant); no. 2: goods from the grave at Vaale (Schleswig-Holstein, Germany) (after Jacob-Friesen 1967, pl. 63).

Une autre étude toute aussi récente examine la répartition spatiale des dépôts de l'Âge du Bronze de Franche-Comté : Jean-François Piningre remarque que les dépôts sont localisés dans des endroits particuliers, de passage, comme les vallées, des passages obligés de cols dans les endroits les plus hauts en altitude, ou encore des lieux particuliers, cachés, comme des grottes, des fissures de rochers, des zones humides. L'auteur affirme que les dépôts de Franche-Comté sont donc répartis d'une manière qui n'est pas aléatoire (Piningre, 1998). Dans le même ouvrage, Claude Mordant analyse la répartition spatiale des dépôts de Bourgogne et remarque lui aussi que ceux-ci, situés souvent dans des lieux de confluence, sont localisés d'une manière loin d'être aléatoire. L'auteur propose même une interprétation des dépôts en termes de marqueurs de l'espace, des territoires (Mordant, 1998).

À côté de ces recherches consacrées à de vastes territoires, d'autres études ont montré des regroupements de dépôts sur des surfaces restreintes. Les recherches sur le terrain réalisées en Normandie par prospection géophysique puis fouille exhaustive sous l'égide de Guy Verron (Tabbagh et Verron, 1983 ; Verron, 1983) ont mis en évidence le cas particulier de la présence de plusieurs dépôts à proximité immédiate les uns des autres. Le phénomène, parfois déjà constaté par ailleurs par l'observation des lieux de trouvaille lors des inventaires, est ici pour la première fois en France examiné en détail *in situ* par des découvertes simultanées de dépôts contemporains. Les récentes découvertes armoricaines de groupes de dépôts de l'horizon de Rosnoën à Saint-Ygeaux (Côtes-d'Armor) (Fily, 2003 ; Gabillot, 2003b et 2004a) et de l'horizon de l'épée en langue de carpe à Gouesnac'h (Finistère) (Fily, 2005) sont venues confirmer une récurrence certaine du phénomène (fig. 3).

Actuellement, des recherches, initiées et coordonnées par Claude Mordant, sont menées à l'université de Bourgogne sur la répartition spatiale des concentrations de masse et de nombre d'objets métalliques à l'Âge du Bronze. À la suite d'une première approche méthodologique novatrice (Mordant *et al.*, 2004), des recherches actuellement menées par Estelle Gauthier sont consacrées au développement d'outils permettant l'interprétation de l'évolution des flux d'objets et des masses métalliques au cours de l'Âge du Bronze (Gauthier, 2004).

Les analyses statistiques et la recherche de règles récurrentes dans les contenus des dépôts

Par ailleurs, il est possible d'examiner de manière très précise les contenus en prenant en compte des critères nombreux et variés dans le but d'une comparaison des dépôts. Comme nous l'avons déjà mentionné, Guy Verron le premier soulève ce problème et propose une méthode d'approche basée sur une analyse statistique (Verron, 1973), en précisant que « la composition des dépôts constitue sans doute un facteur essentiel » (*ibid.*, p. 610) dans la compréhension du phénomène, étant donné les « fluctuations du contenu global

des cachettes » (*ibid.*, p. 611). Dans son étude, l'auteur prend en compte essentiellement les proportions de chaque catégorie fonctionnelle d'objets en vue d'une étude comparative d'un grand nombre de dépôts et souligne la possibilité de « faire apparaître des groupements de cachettes et faciliter une approche de classification » (*ibid.*, p. 620). Dans cet article, l'auteur, à partir du constat de la variabilité particulièrement grande des compositions, préconise des analyses détaillées des contenus. S'inspirant de la méthode initiée par François Bordes pour l'étude des assemblages lithiques du Paléolithique, il introduit l'outil mathématique pour élaborer des grilles de lecture permettant un exercice statistique à partir de corpus larges étudiés selon des paramètres définis au préalable. Cette étude novatrice n'a connu en son temps que peu de répercussions immédiates, mais les propositions ont récemment été prises en compte et testées dans le cadre de travaux universitaires. Une étude menée dans le cadre d'un DEA avait proposé l'application de ce type d'analyse sur une petite série d'ensembles du Centre-Est de la France (Gabillot, 2000 et 2004b). La construction et la validation d'un corpus de plus de 1 250 dépôts représentant plusieurs milliers d'objets, permettant de reprendre en détail les paramètres d'une telle méthode, ont été appliquées dans le cadre d'une thèse de doctorat réalisée à partir des dépôts du Bronze moyen de huit régions du Nord-Ouest français : l'étude propose entre autres une analyse statistique des contenus des dépôts en prenant en compte des critères tels que la masse, le degré de fragmentation, le nombre d'objets, ou encore la proportion des différentes catégories fonctionnelles (Gabillot, 2003b). D'une manière générale, les principaux résultats de ce travail permettent de mettre en évidence, sur la base de séries statistiques larges, l'existence de règles de dépôt respectant l'appartenance à une entité sociale et/ou culturelle circonscrite dans le temps et dans l'espace (fig. 4). Par ailleurs, ces recherches confirment le fait que les dépôts de l'Âge du Bronze partagent dans certains cas des caractéristiques communes de composition et qu'on peut ainsi les classer dans des groupes. La constitution du dépôt ne serait donc pas un acte laissé au hasard, mais serait le fruit de choix préalables, réfléchis, pris par des communautés humaines organisées. Le fait que les dépôts soient constitués sur des modes différents selon la période et l'aire géographique incite à croire que les modalités de la pratique du dépôt peuvent dans certains cas caractériser une communauté humaine, un groupe culturel, au même titre que les pratiques funéraires ou les modes d'habitat. La pratique du dépôt serait donc une des activités les plus riches en signification quant aux comportements sociaux de l'Âge du Bronze.

Un objet = un dépôt ?

Si la notion d'acte volontaire est largement évoquée pour expliquer la présence des dépôts, en revanche, les objets retrouvés seuls ne sont jamais ou alors que très rarement interprétés ainsi, mais le plus souvent considérés comme résultant de leur perte

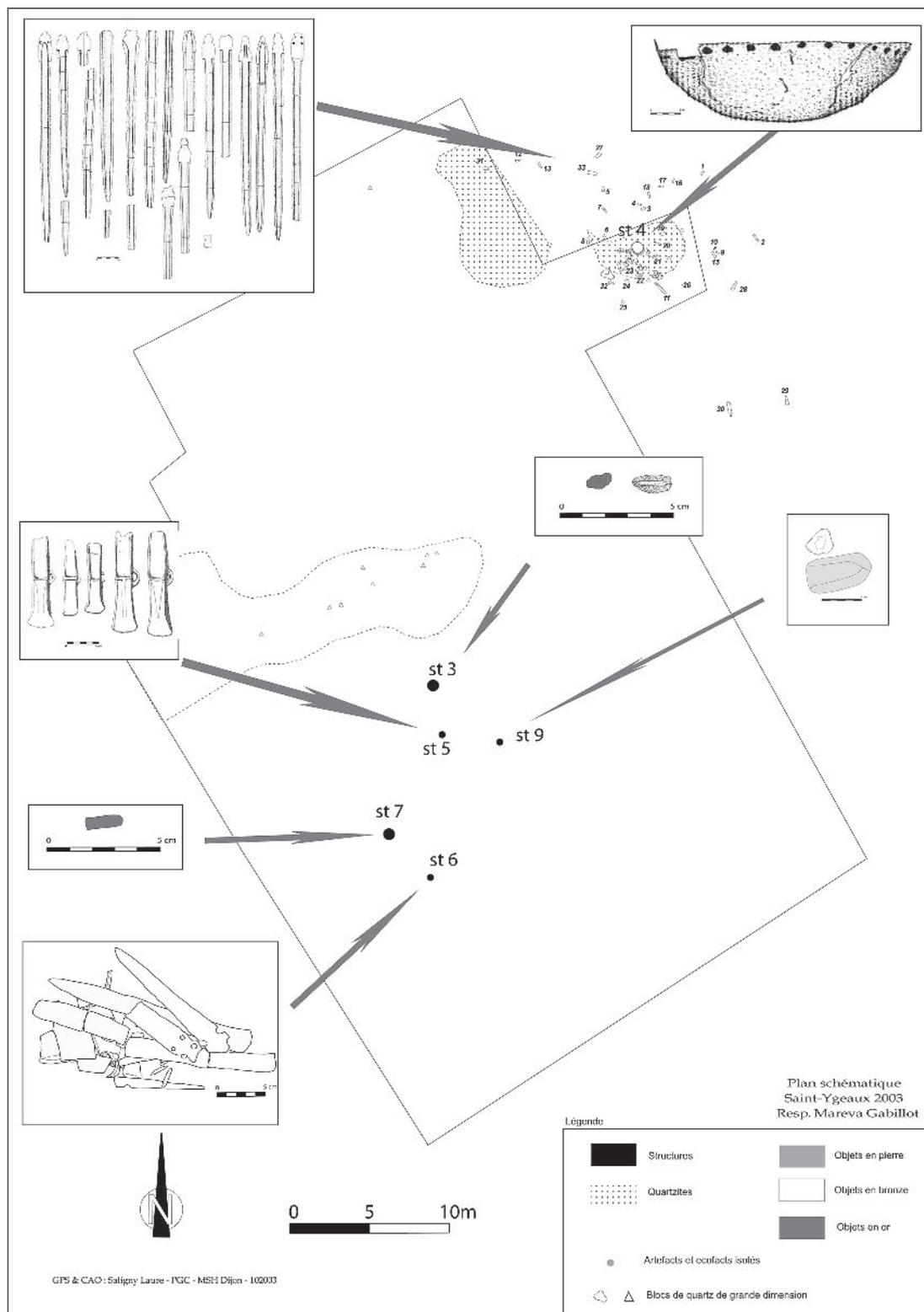


Fig. 3 – Les dépôts de Saint-Ygeaux (Côtes-d'Armor) : plan et dessins schématiques des découvertes de dépôts métalliques (d'après Gabillot, 2003a).
Fig. 3 – The hoards from Saint-Ygeaux (Côtes-d'Armor, France): plan and schematic drawings of the discovered metal hoards (after Gabillot 2003a).

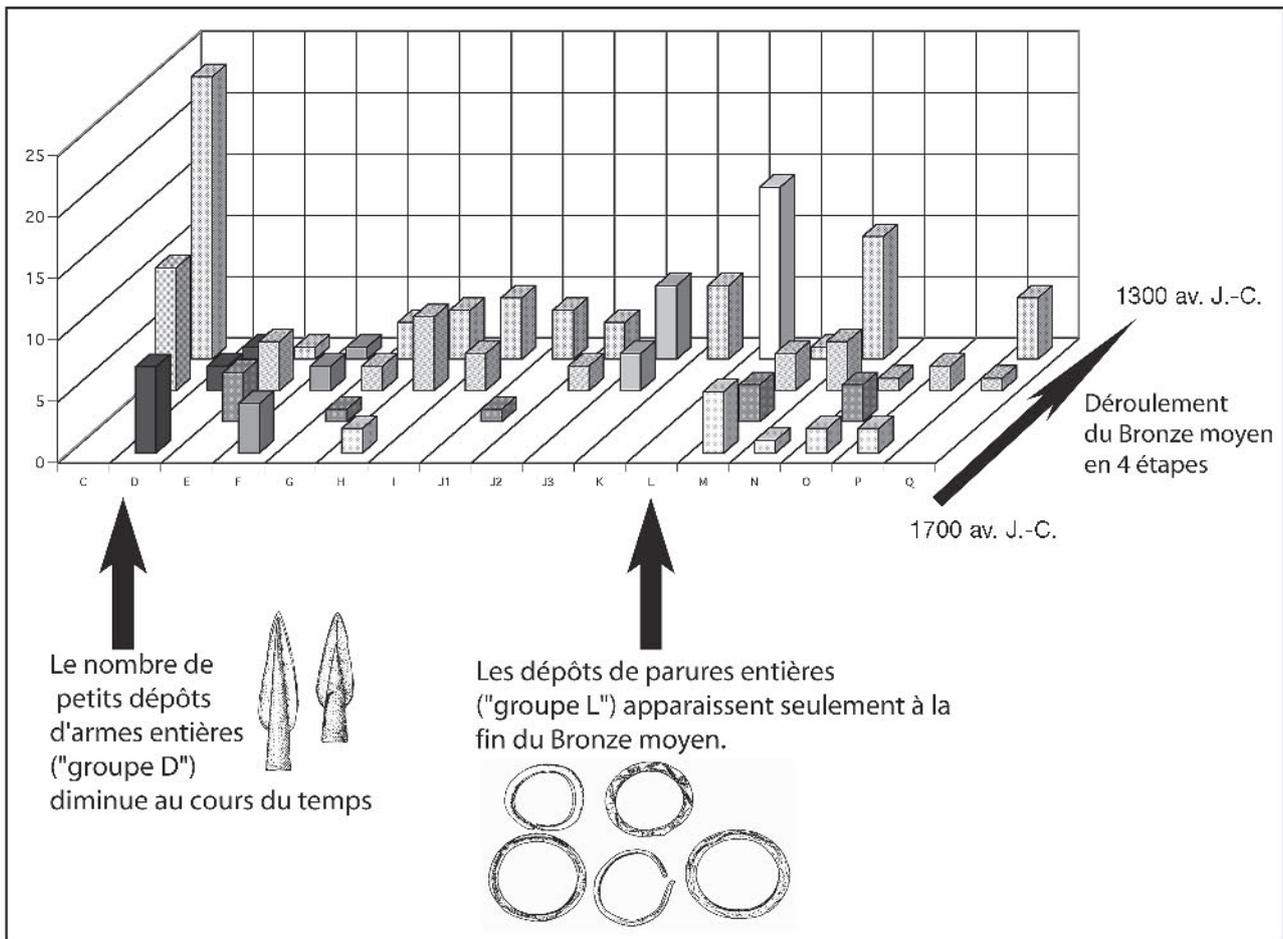
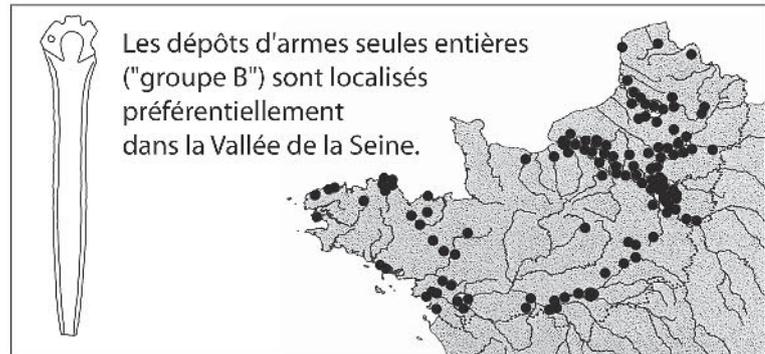
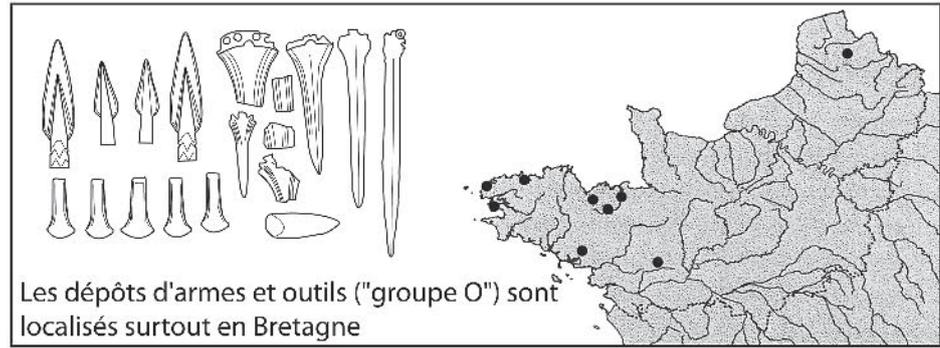


Fig. 4 – Les dépôts du Bronze moyen de France nord-occidentale : classification, répartition chronologique et spatiale (d'après Gabillot, 2003b). En haut : en exemple, répartition spatiale au sein du Nord-Ouest français de dépôts de deux groupes différents. En bas : nombre de dépôts de chaque groupe recensés pour chaque phase du Bronze moyen ; le nombre de dépôts varie sensiblement au cours du temps, pour chaque groupe de dépôt.
Fig. 4 – Middle Bronze Age hoards in North-western France: classification, chronological and spatial distribution (after Gabillot 2003b). Top: example of spatial distribution for two different groups of hoards in north-western France. Bottom: number of hoards in each group listed for each phase of the Middle Bronze Age; the number of hoards in each group varies noticeably in the course of time.

fortuite lors d'une utilisation normale. Ils sont désignés par le terme de « découverte isolée » et étudiés essentiellement pour leur valeur d'indicateur culturel : ils sont répertoriés au sein de groupes typologiques et permettent l'évaluation de la diffusion des types d'objets et des limites des groupes culturels. Cependant, ces pièces n'ont presque jamais fait l'objet d'une étude en tant que sites d'une nature particulière, au même titre que d'autres objets retrouvés en groupe et présentés comme de véritables dépôts. Pourtant, la frontière entre « objets isolés » et « dépôts » semble parfois bien ténue : en effet, un groupe d'objets est appelé dépôt à partir du moment où les pièces sont au nombre de deux. Certains ensembles regroupent plusieurs centaines ou milliers d'objets, mais ceux-ci aussi bien que les petits ensembles de deux pièces sont désignés par le même terme de dépôt. On peut dès lors se demander si la différence n'est pas plus grande entre un dépôt de 300 pièces et un autre de deux, qu'entre un dépôt de deux objets et une découverte isolée. Ainsi l'interprétation des découvertes isolées en termes de perte, d'événement fortuit, du seul fait de la présence d'un objet unique, ne semble pas valable si l'on considère que dès que cet objet seul s'accompagne d'un autre, il devient un dépôt. D'ailleurs, on connaît de rares exemples d'objets isolés retrouvés dans les mêmes conditions que certains dépôts, sous des tas de pierre, avec des aménagements ou dans un contexte particuliers, comme une épingle du Bronze final III des Renardières aux Pins (Charente) (Boulestin et Gomez, à paraître). Ce phénomène a d'ailleurs été reconnu pour des périodes plus anciennes, à propos de lames de haches en pierre polie par exemple (Airvaux, 2000).

Enfin, un simple décompte dans de nombreuses régions permet de se rendre compte que les découvertes isolées représentent des quantités extrêmement grandes d'objets. Nous ne reviendrons pas ici sur la question de la valeur particulière du métal dans les sociétés de l'Âge du Bronze, sujet souvent et largement évoqué par ailleurs (Levy, 1982 ; Bradley, 1990 ; Mordant, 1998 ; Vandkilde, 1998, par exemple). Il est clairement admis que la matière métallique, par ses propriétés physiques, très prisée pour la réalisation de multiples objets, possède aussi une haute valeur symbolique. Aussi, les dépôts d'objets uniques, au même titre que les ensembles de plus de deux objets regroupés traditionnellement sous le terme de dépôts, résultent-ils d'actes volontaires.

Bien entendu, il serait absurde d'affirmer que tout objet isolé constitue bien toujours un dépôt : ceci reviendrait à dire un peu naïvement que les hommes de l'Âge du Bronze ne perdaient jamais rien, ou qu'aucun objet n'a été trouvé que son contexte ne fût méticuleusement observé, que chaque sépulture, même une discrète incinération sans urne, a été toujours parfaitement repérée, etc. Mais on peut admettre que la très grande majorité des sites recensés, qu'ils contiennent un seul, deux, 25, ou 300 objets, voire plusieurs milliers, constitue des dépôts à part entière, autrement dit résultent d'actions volontaires (Gabillot, 2003b).

Les dépôts témoins de la métallurgie

En parallèle à ces analyses qui mettent en lumière des phénomènes sociaux exprimés dans les contenus des dépôts, l'examen du contenu de ces assemblages reste la principale source d'information sur la métallurgie de l'Âge du Bronze.

La recette métallurgique et les alliages

Considérant que les dépôts et en particulier les grands dépôts de haches de Vendée, d'Armorique ou de Normandie, contiennent la grande majorité des témoins de l'activité métallurgique à l'Âge du Bronze, plusieurs groupes de recherche vont se former afin d'étudier des aspects techniques de la métallurgie du bronze. Les premières recherches sur les compositions des alliages et le travail métallographique après la fonte avaient été conduites dès la seconde moitié du XIX^e siècle et le début du XX^e, puis étaient restées en sommeil. Initiées dans les années cinquante par S. Jungans, E. Sangmeister et M. Schröder à Stuttgart, (publiées à partir des années soixante dans les *Studien zu den Anfängen der Metallurgie*) et en France par Jean-René Maréchal et surtout le laboratoire d'anthropologie préhistorique de l'université de Rennes (Giot *et al.*, 1970 ; Bourhis *et al.*, 1975 ; Bourhis et Briard, 1979, etc.), puis par le laboratoire de recherche des Musées de France, de nombreuses analyses de composition des cuivres et bronzes ont été réalisées. À un certain moment, les résultats ont pu paraître redondants, jusqu'à ce que la généralisation des méthodes d'analyses des données par l'outil informatique autorise à traiter de grandes quantités de chiffres et permette de parvenir à des résultats plus affinés que les diagrammes mis au point pour l'étude des cuivres chalcolithiques du Benelux. Des groupes régionaux de compositions ont été discernés parmi les cuivres atlantiques du Chalcolithique et du Bronze ancien (Blanchet *et al.*, 1985), pour ceux du Bronze moyen de la France du Nord-Ouest (Briard et Bigot, 1989) ou du Centre-Ouest et d'Aquitaine (Gomez de Soto, 1995, p. 81 ; Boulestin et Gomez de Soto, 1998). Des comparaisons à longue distance deviennent possibles, productions locales et biens échangés peuvent être distingués. Un bon exemple est l'étude consacrée à une comparaison entre bronzes de typologie Sarre-Lorraine de dépôts de la France de l'Est et de dépôts atlantiques (Véber *et al.*, 2003).

Analyse technique du mode de fabrication : fonte, moulage, séries d'objets identiques

Par ailleurs, notamment en Normandie, les dépôts ont constitué la base d'analyses relatives à la technique de fabrication d'objets en alliage à base de cuivre de l'Âge du Bronze. En premier lieu a été identifiée à plusieurs reprises la présence au sein de dépôts de séries d'objets issus du même moule ; la configuration des dépôts, en ensembles clos cohérents,

est particulièrement adéquate pour ce genre d'analyse, et c'est ainsi que, dès 1973, Alain Roussot reconnaît dans celui de Thonac (Dordogne) une série de plus de quinze haches fabriquées dans le même moule (Roussot, 1973). Les haches constituent un objet particulièrement favorable à de telles identifications, étant fabriquées dans des moules en deux parties qui laissent le plus souvent des traces latérales facilement repérables. D'autres types d'objets sont aussi analysés selon ce mode d'observation : c'est le cas des épingles de Villethierry (Yonne), parmi lesquelles des séries identiques sont identifiées et étudiées par la voie statistique (Mordant *et al.*, 1976). D'autres études sur les haches vont suivre : Antoine Verney, à la fin des années quatre-vingt et au début des années quatre-vingt-dix, identifie plusieurs séries dans des dépôts normands et des pièces de ces séries exportées (ou surmoulées) jusqu'en Aquitaine (Verney, 1990 et 1991), et l'on retrouve régulièrement aujourd'hui de telles séries dans les dépôts armoricains (fig. 5) (Gabillot, 2001).

Analysés de manière détaillée en micromorphologie, ces objets constituent des témoignages particulièrement précieux des techniques et modes opératoires de la fonte des alliages à base de cuivre à l'Âge du Bronze et de la mise en forme définitive des objets après la coulée. De précieuses informations techniques, certaines susceptibles de rebondissements dans les démarches interprétatives des dépôts, ont ainsi été

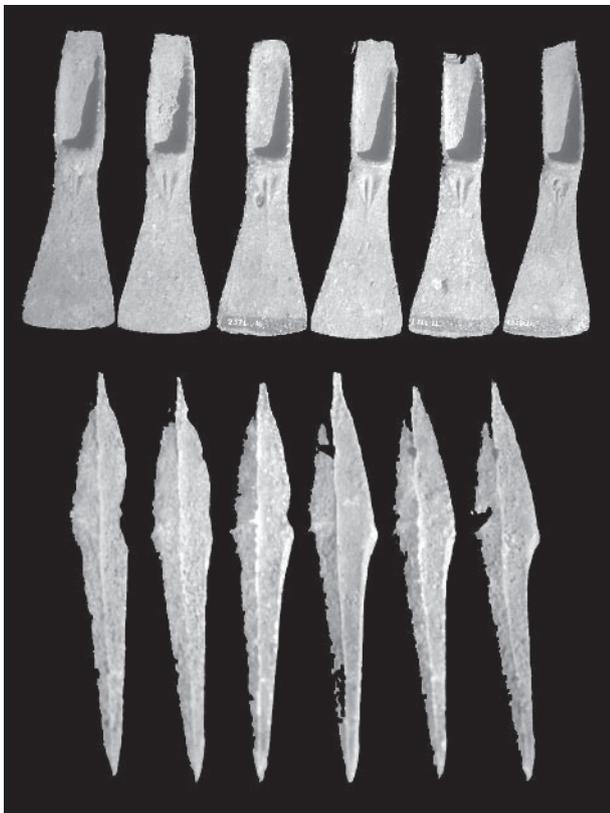


Fig. 5 – Photo de haches ayant été fabriquées dans le même moule provenant du dépôt de Saint-Thois (Finistère) (photo M. Gabillot).

Fig. 5 – Picture of axes cast in the same mould, from the hoard from Saint-Thois (Finistère, France) (photo M. Gabillot).

obtenues : par exemple, certains bronzes de Vénat, présentés comme bruts de fonte, se sont révélés avoir subi des traitements postérieurs à la coulée indiscernables à l'œil nu (Lagarde, 2004). Plus que la seule information technologique, évidemment très intéressante par elle-même, des approches inédites sur le mode de constitution des dépôts et la sélection de leurs constituants peuvent apparaître.

La notion de stock de métal

Dans la suite de ces études ou parallèlement à elles, une série de travaux universitaires dirigés pour la plupart par Claude Mordant et Patrice Brun seront consacrés à l'analyse des dépôts de l'Âge du Bronze en termes de poids. En effet, les dépôts, regroupant des séries d'objets en bronze constituent aussi de véritables stocks de métal qui apportent de nombreuses informations sur la quantité de métal produite et/ou déposée au sein de ces ensembles, c'est-à-dire détournée du circuit normal de la consommation puis du recyclage. Ainsi, des recherches sur la masse de métal que représente chaque ensemble, puis tous les ensembles d'un secteur géographique donné, rentrent dans le cadre d'une analyse de la production métallique. Des pesées systématiques ont tout d'abord été entreprises ; puis des recherches en estimation du poids ont été menées dans le cas de dépôts dont certains objets étaient perdus (Pennors, 1997 ; Gabillot, 2000 et 2004b). Enfin, dans le cas où les dépôts sont constitués de fragments, des analyses ont également été menées pour estimer la masse de métal que représentaient des dépôts quand tous les objets étaient entiers.

Les dépôts marqueurs culturels

Les nouveaux modes d'approche permettent d'envisager les dépôts comme l'expression de phénomènes particuliers, faisant partie intégrante des pratiques culturelles et/ou sociales des populations de l'Âge du Bronze. En particulier, il apparaît que le mode de constitution des dépôts présente des caractéristiques régionales et chronologiques, donc culturelles. Le contenu lui-même des dépôts continue donc d'être étudié dans une optique d'approche culturelle, car ils sont encore aujourd'hui la principale source d'information sur la production métallique de l'Âge du Bronze et constituent la grande majorité des corpus utilisés dans ce type d'étude. Ils restent toujours la base des analyses comparatives et typo-chronologiques. Par exemple, pour le Bronze moyen et le début du Bronze final en Centre-Ouest et sur ses marges, l'utilisation de l'analyse des données a confirmé les propositions de chronologie fine tirées de la sériation basée sur la typologie, et a mis en évidence des contemporanéités de dépôts de régions et cultures différentes entre l'aire de la culture des Duffaits, la Vendée et le Médoc (Gomez de Soto, 1984 et 1995 ; Boulestin et Gomez de Soto, 1998).

CONCLUSION

La recherche de méthodes d'analyse faisant appel à des techniques et des modes d'observation nouveaux, et qui, avec des orientations quelque peu différentes parfois, conduit toutefois à un certain nombre de résultats communs, autorise une interprétation renouvelée : les dépôts de l'Âge du Bronze constituent un phénomène complexe, chargé de symboles, qui traduit et exprime des caractéristiques particulières des pratiques sociales de l'Âge du Bronze. Tout d'abord, les examens de plus en plus minutieux des compositions ont confirmé que les dépôts de l'Âge du Bronze sont des ensembles complexes, souvent très différents les uns des autres. Ce constat de leur très grande diversité doit constituer le point de départ de leur interprétation. Il est donc vain de tenter une interprétation générale et de proposer une solution unique pour expliquer cette pratique. Des avancées notables dans ce domaine se feront grâce à la poursuite de l'analyse détaillée et dans des directions toujours plus variées des contenus.

Par ailleurs, la plupart des recherches effectuées jusqu'à présent converge vers le constat d'une récurrence dans certaines pratiques de dépôt. Ceci tendrait à montrer que l'acte de dépôt d'objets en bronze résulte de règles plus ou moins précises établies au préalable selon des critères aussi variés que l'appartenance à un secteur géographique, à un statut social, etc. Enfin, il semble possible de déceler, au sein des dépôts, des assemblages d'objets qui auraient pour fonction la

représentation du statut, du sexe, ou de l'origine ethnique d'un individu.

Pour terminer, il apparaît que l'histoire de l'étude des dépôts de l'Âge du Bronze ne fut en aucun cas linéaire, qu'elle est sous certains aspects paradoxale, puisque l'on s'intéresse depuis trente ans à la façon d'analyser des « trésors » célèbres pour certains depuis près de 150 ans, mais surtout qu'elle semble avoir pris depuis ces dernières années un tournant nouveau qui la place à un nouveau début.

Des avancées très importantes ont été obtenues, mais il faudra prendre garde à ne pas tomber dans les mêmes ornières que nos prédécesseurs : à l'ancienne grille de lecture unique « dépôt de fondeur/colporteur », il n'en faudra pas substituer une ou plusieurs autres tout aussi réductrices. Les observations ethnographiques auprès de populations actuelles ou subactuelles montrent la grande variabilité des causes de dépôt d'objets, qu'ils soient de métal ou pas : garantie des dots, marquage de frontières, offrandes aux divinités chtoniennes, etc., sans oublier la très banale mise à l'abri de biens ! Ce constat devra inciter à une saine et prudente modestie... ■

NOTES

- (1) Nous éviterons l'anglicisme « déposition » pour désigner le processus du dépôt. En français académique, le terme n'est correct que dans le cas « déposition du Christ de la Croix » ou... « déposition en justice ».
- (2) D'ailleurs, la rédaction de la *Revue archéologique*, ajoutant une note infrapaginale au titre rappelant qu'elle « n'accepte pas la responsabilité des opinions émises par [ses] collaborateurs », manifestait qu'elle ne s'y trompait pas.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- AIRVAUX J. (2000) – Découverte d'une grande hache polie à la Rever-saie, commune de Romagne dans la Vienne, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 97, n° 3, p. 488.
- BLANCHET J.-C., BRIARD J., DECORMEILLE A. (1985) – Essai de caractérisation des cuivres de la France atlantique par l'analyse des données, *Paléomé-tallurgie de la France atlantique, Âge du Bronze (2)*, Travaux du laboratoire d'Anthropologie-Préhistoire-Protohistoire-Quaternaire armoricains, université de Rennes, Rennes.
- BOSSAVY J. (1915) – Les haches en bronze de Plaisir. Topographie, date, plan, coupe, *Revue anthropologique*, t. XXV, 9, p. 334-337.
- BOULESTIN B., GOMEZ de SOTO J. (1998) – Bronzes des grottes et autres lieux en Angoumois au Bronze moyen. Production et consommation du bronze de la culture des Duffaits dans son contexte occidental, in C. Mordant, M. Pernot et V. Rychner dir., *L'atelier du bronzier en Europe du XX^e au VIII^e siècle avant notre ère, Actes du colloque « Bronze '96 »*, Neuchâtel et Dijon, 1996, éd. du CTHS, Paris, p. 71-86.
- BOULESTIN B., GOMEZ de SOTO J. (à paraître) – *Un objet, un dépôt ? L'épingle du Bronze final IIIb des Renardières aux Pins (Charente)*.
- BOURGEOIS L. (1875) – Une sépulture de l'Âge du Bronze dans le département de Loir-et-Cher, *Revue archéologique*, 1^{re} série, t. XXIX, p. 73-77.
- BOURHIS J.-R., BRIARD J. (1979) – *Analyses spectrographiques d'objets préhistoriques et antiques, quatrième série*, Travaux du laboratoire d'Anthropologie-Préhistoire-Protohistoire-Quaternaire armoricains, université de Rennes, Rennes.
- BOURHIS J.-R., GIOT P.-R., BRIARD J. (1975) – *Analyses spectrographiques d'objets préhistoriques et antiques, troisième série*, Travaux du laboratoire d'Anthropologie-Préhistoire-Protohistoire-Quaternaire armoricains, université de Rennes, Rennes.
- BOURHIS J.-R., BRIARD J., ESTEOULE J. (1969) – Un dépôt de la fin du Bronze moyen à Malassis, commune de Chéry (Cher), II. Étude technique, *Gallia Préhistoire*, t. XII, 1, p. 75-82.
- BRADLEY R. (1990) – *The passage of arms: an archaeological analysis of prehistoric hoards and votive deposits*, Cambridge University Press, Cambridge.
- BRANDHERM D. (2004) – Ein neuer Fund eines Langquaidbeils und einer Lanzenspitze aus Speyer. Zum Beginn und zur Deutung der Brucherzdeponierungssitte in Süddeutschland, *Archäologisches Korrespondenzblatt*, t. 34, 3, p. 357-374.
- BRIARD J. (1965) – *Les dépôts bretons et l'Âge du Bronze atlantique*, faculté des Sciences de l'université de Rennes, Becdelièvre, Rennes.
- BRIARD J. (1998) – Répartition spatiale des dépôts de l'Âge du Bronze en Bretagne, in C. Mordant, M. Pernot et V. Rychner dir., *L'atelier du bronzier en Europe du XX^e au VIII^e siècle avant notre ère, Actes du colloque « Bronze '96 »*, Neuchâtel et Dijon, 1996, éd. du CTHS, Paris, p. 223-233.
- BRIARD J., BIGOT B. (1989) – Le Bronze atlantique : de Tréboul aux haches à talon en Armorique, *Dynamique du Bronze moyen en Europe occidentale, Actes du 113^e congrès des Sociétés savantes, Strasbourg, 1988*, éd. du CTHS, Paris, p. 523-536.
- BRIARD J., CORDIER G., GAUCHER G. (1969) – Un dépôt de la fin du Bronze moyen à Malassis, commune de Chéry (Cher), I. Étude typologique, *Gallia Préhistoire*, t. XII, 1, p. 37-74.
- BRIARD J., ONNÉE Y., VEILLARD J.-Y. (1977) – *L'Âge du Bronze au musée de Bretagne*, éd. des Musées, Rennes.

- CHAUVET G. (1894) – La cachette de fondeur de Vénat, suivi de : GEORGES J., Une cachette d'objets en bronze découverte à Vénat, commune de Saint-Yrieix, près d'Angoulême, *Mémoires de la Société archéologique et historique de la Charente*, 6^e série, IV, p. 105-343.
- COUTIL L. (1913) – La cachette de fondeur de Larnaud, *Congrès pré-historique de France, compte rendu de la IX^e session – Lons-le-Saunier*, p. 470-489.
- DÉCHELETTE J. (1910) – *Manuel d'archéologie préhistorique, celtique et gallo-romaine. II. Archéologie celtique ou protohistorique, Appendices*, Picard, Paris.
- DOUCET L. (1887) – Haches de Maisons, *Mémoires de la Société d'Agriculture, Sciences, Arts et Belles-Lettres de Bayeux*, t. X, p. 314-320.
- EYGUN A. (1957) – Une cachette de fondeur de la fin de l'Âge du Bronze à Challans (Vendée), *Gallia*, t. XV, p. 78-85.
- FAVRAUD A. (1893) – À travers l'histoire de la contrée – Le trésor de Vénat, *L'Avenir de la Charente* (tiré à part).
- FILLY M. (2003) – *Les dépôts de Saint-Ygeaux*, mémoire de maîtrise, université de Rennes 1.
- FILLY M. (2005) – Les dépôts en langue de carpe de Gouesnac'h (Finistère), *Journée « Civilisations atlantiques et Archéosciences »*, CNRS, université de Rennes 1, Rennes.
- FURGER-GUNTI A. (1982) – Der „Goldfund von Saint-Louis“ bei Basel und ähnliche keltische Schatzfunde, *Zeitschrift für schweizerische Archäologie und Kunstgeschichte*, t. 39, p. 1-47.
- GABILLOT M. (2000) – Les dépôts complexes de la fin du Bronze moyen et du début du Bronze final en France du Centre-Est. Nouvelle approche, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 97, n° 3, p. 459-476.
- GABILLOT M. (2001) – Le dépôt de haches à talon de la fin du Bronze moyen découvert à Saint-Thois (Finistère), *Revue archéologique de l'Ouest*, t. 18, p. 27-44.
- GABILLOT M. (2003a) – *L'occupation du Bronze final de Saint-Ygeaux « Kerboar » (Côtes-d'Armor)*, rapport d'opération programmée, direction régionale des Affaires culturelles, service régional de l'Archéologie de Bretagne, Rennes.
- GABILLOT M. (2003b) – *Dépôts et production métallique du Bronze moyen en France nord-occidentale*, British Archaeological Reports, International Series, 1174, Oxford.
- GABILLOT M. (2004a) – Le site du Bronze final I de Saint-Ygeaux (Côtes-d'Armor, Bretagne) ; premiers résultats, *Bulletin Association pour la promotion des recherches sur l'Âge du Bronze*, n° 1, p. 7-9.
- GABILLOT M. (2004b) – La fragmentation des objets : critère d'étude des dépôts de l'Âge du Bronze, *Approches fonctionnelles en Préhistoire, Actes du 25^e congrès préhistorique de France, Nanterre, 24-26 novembre 2000*, p. 1-9.
- GACHINA J. (2000) – Notes sur le prétendu dépôt de l'Âge du Bronze dit « de la Rouillasse » à Soubise (Charente-Maritime), *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 97, n° 3, p. 453-457.
- GAUCHER G., ROBERT Y. (1967) – Les dépôts de bronze de Cannes-Écluse (Seine-et-Marne), *Gallia Préhistoire*, t. X, p. 169-223.
- GAUTHIER E. (2003) – Étude de la variabilité de la composition des dépôts de bronzes, en France orientale, aux X^e et IX^e siècles avant notre ère, *Revue archéologique de l'Est*, t. 52, p. 19-44.
- GAUTHIER E. (2004) – L'évolution de la consommation du métal à l'Âge du Bronze en France orientale et en Transdanubie, *Histoire et Mesure*, t. XIX, 34, p. 345-376.
- GIOT P.-R., BOURHIS J.-R., BRIARD J. (1970) – *Analyses spectrographiques d'objets préhistoriques et antiques, deuxième série*, Travaux du laboratoire d'Anthropologie préhistorique, Rennes.
- GOMEZ de SOTO J. (1984) – Approche de la paléométagallurgie du Bronze dans le bassin de la Charente d'après les résultats des analyses spectrographiques, *Paléométagallurgie de la France atlantique (1)*, Travaux du laboratoire d'Anthropologie préhistorique, Rennes, p. 85-97.
- GOMEZ de SOTO J. (1995) – *Le Bronze moyen en Occident. La culture des Duffaits et la civilisation des Tumulus*, coll. l'Âge du Bronze en France, 5, Picard, Paris.
- GOMEZ de SOTO J. (1999) – Habitats et nécropoles des Âges des Métaux en Centre-Ouest et Aquitaine. La question de l'or absent, in B. Cauuet dir., *L'or dans l'Antiquité. De la mine à l'objet, Actes du colloque de Limoges, 1994*, Aquitania, suppl. 9, Bordeaux, p. 337-346.
- JACOB-FRIESEN G. (1967) – *Bronzezeitliche Lanzenspitzen Norddeutschlands und Skandinaviens*, Veröffentlichungen der urgeschichtlichen Sammlungen des Landesmuseums zu Hannover, Bd. 17, August Lax Verlag, Hildesheim.
- KERGOET Y. (2001) – *Le dépôt de Belle-Île en Bangor (Morbihan)*, mémoire de maîtrise, université de Rennes I.
- LAGARDE C. (2004) – *Étude technologique et archéologique d'objets en alliages à base de cuivre du dépôt du Bronze final de Vénat (Charente)*, mémoire de maîtrise, université de Bordeaux 3.
- LEVY J.E. (1982) – *Social and religious organization in Bronze Age Denmark, an analysis of ritual hoard finds*, British Archaeological Reports, International series, 124, Oxford.
- LONGUY H. de (1873) – L'Âge du Bronze à Santenay, *Mémoires de la Société éduenne*, II, p. 175-179.
- MAZELLIER (1877) – Note sur une découverte d'armes gauloises à la pointe du Lessart, *Mémoires de la Société d'Émulation des Côtes-du-Nord*, p. 169-173.
- MICAULT V. (1882) – Description de sept épées et d'un poignard en bronze découverts à Saint-Brandan, *Mémoires de la Société d'Émulation des Côtes-du-Nord*, p. 55-69.
- MILCENT P.-Y. (1995) – La Sologne entre Bronze et Fer (XIII^e-V^e s. av. J.-C.), *Bulletin du Groupe de Recherches archéologiques et historiques de Sologne*, t. 17, n° 3-4, p. 45-73.
- MILLOTTE J.-P. (1963) – *Le Jura et les plaines de la Saône aux Âges des Métaux*, Annales littéraires de l'université de Besançon, 59, série Archéologie, 16, Les Belles Lettres, Paris.
- MONTFAUCON Dom B. de (1719) – *L'Antiquité expliquée et représentée en figures*, Delaume, Foucault, Clousier, Paris.
- MORDANT C. (1998) – Dépôts de bronze et territoires à l'Âge du Bronze en Bourgogne, in C. Mordant, M. Pernot et V. Rychner dir., *L'atelier du bronzier en Europe du XX^e au VIII^e siècle avant notre ère, Actes du colloque « Bronze'96 », Neuchâtel et Dijon, 1996*, CTHS, Paris, p. 185-210.
- MORDANT C., MORDANT D., PRAMPART J.-Y. (1976) – *Le dépôt de bronze de Villethierry (Yonne)*, IX^e suppl. à Gallia Préhistoire, CNRS, Paris.
- MORDANT C., SALIGNY L., GABILLOT M., KROLIKOWSKI F. (2004) – Approches de la notion de flux de métal et de recyclage au sein des sociétés européennes de l'Âge du Bronze, *L'artisanat métallurgique dans les sociétés anciennes en Méditerranée occidentale*, Collection de l'École française de Rome, 332, p. 263-284.
- MORTILLET G. de (1894) – Cachettes de l'Âge du Bronze en France, *Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris*, t. V, p. 298-340.
- MUCKELROY K. (1981) – Middle Bronze Age Trade between Britain and Europe: a maritime perspective, *Proceedings of the Prehistoric Society*, t. 47, p. 275-297.
- PENNORS F. (1997) – *L'analyse des dépôts et trouvailles isolées du Bronze final en termes de poids, Création d'un référentiel*, mémoire de DEA, université de Paris I.
- PININGRE J.-F. (1998) – Les dépôts de Franche-Comté : analyse spatiale, in C. Mordant, M. Pernot et V. Rychner dir., *L'atelier du bronzier en Europe du XX^e au VIII^e siècle avant notre ère, Actes du colloque « Bronze'96 », Neuchâtel et Dijon, 1996*, CTHS, Paris, p. 211-222.

- QUESNOL V. (1998) – *Analyse statistique et spatiale des biens de prestige à l'Âge du Bronze en France*, mémoire de maîtrise, université de Paris I.
- ROUSSOT A. (1973) – Les haches en bronze de Thonac (Dordogne), *Bulletin de la Société historique et archéologique du Périgord*, p. 127-135.
- TABBAGH A., VERRON G. (1983) – Étude par prospection électromagnétique de trois sites à dépôts de l'Âge du Bronze, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 80, n° 10-12, p. 375-389.
- TOULOUZE E. (1891) – Étude sur la bataille navale de Morsang-Saintry (Seine-et-Oise), *Revue archéologique*, t. XVIII, p. 163-185.
- VANDKILDE H. (1998) – Metalwork, depositional structure and social practice in the Danish Late Neolithic, in C. Mordant, M. Pernot et V. Rychner dir., *L'atelier du bronzier en Europe du XX^e au VIII^e siècle avant notre ère*, Actes du colloque « Bronze'96 », Neuchâtel et Dijon, 1996, CTHS, Paris, p. 243-258.
- VÉBER C., MILLE B., BOURGARIT D. (2003) – Analyse élémentaire des dépôts lorrains : essai de caractérisation d'une production métallique de la fin de l'Âge du Bronze, *Le problème de l'étain à l'origine de la métallurgie*, Actes du XIV^e congrès de l'UISPP, colloque 11.2, Liège, 2-8 septembre 2001, BAR International Series, 1199, Oxford, p. 67-76.
- VERGER S. (1992) – L'épée du guerrier et le stock de métal : de la fin du Bronze ancien à l'Âge du Fer, *L'Âge du Fer dans le Jura*, Cahiers d'archéologie romande, 57, p. 135-151.
- VERGER S. (1998) – Les trois âges de la dame de Blanot, in C. Mordant, M. Pernot et V. Rychner dir., *L'atelier du bronzier en Europe du XX^e au VIII^e siècle avant notre ère*, Actes du colloque « Bronze'96 », Neuchâtel et Dijon, 1996, CTHS, Paris, p. 33-39.
- VERNEY A. (1990) – Le dépôt de Challans (Vendée), *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 87, n° 10-12, p. 396-417.
- VERNEY A. (1991) – La production en série d'objets métalliques à l'Âge du Bronze : les dépôts de la Chapelle-du-Bois-des-Faulx (Eure), *Matières et figure*, Études et travaux École du Louvre-École du Patrimoine, La documentation française, Paris, p. 117-135.
- VERRON G. (1973) – Méthodes statistiques et étude des cachettes complexes de l'Âge du Bronze, *L'homme, hier et aujourd'hui. Recueil d'études en hommage à André Leroi-Gourhan*, Cujas, Paris, p. 609-624.
- VERRON G. (1983) – L'interprétation des dépôts de l'Âge du Bronze à la lumière de prospections et de fouilles récentes, *Enclos funéraires et structures d'habitat en Europe du Nord-Ouest*, Actes de la table ronde du CNRS, Rennes, 1981, Travaux du laboratoire d'Anthropologie-Préhistoire-Protohistoire-Quaternaire armoricains, Rennes, p. 263-281.

Maréva GABILLOT

UMR 5594 « Archéologie, Cultures, Sociétés »
 Université de Bourgogne
 6, boulevard Gabriel, 21000 Dijon

José GOMEZ DE SOTO

UMR 6566 « Civilisations atlantiques
 et archéosciences », université de Rennes 1
 Bâtiment 24-25, 35042 Rennes Cedex

Fabienne MÉDARD,
Carole MICOUIN-CHEVAL
et Christophe MOULHÉRAT

Outils de production et vestiges textiles pré- et protohistoriques : historique des recherches et nouvelles approches

Résumé

En Europe occidentale, les premières découvertes textiles datent de la seconde moitié du XIX^e siècle. En Suisse notamment, l'abaissement artificiel du niveau des lacs rend accessibles de nombreux gisements du Néolithique et de l'Âge du Bronze. Scellés par le sédiment lacustre, les restes textiles y sont remarquablement conservés. En 1937, une synthèse est publiée reprenant les principales découvertes textiles et vannières effectuées en Suisse entre la fin du XIX^e et le début du XX^e siècle. À cette époque, la recherche archéologique française connaît une longue léthargie à la suite de la première guerre mondiale. Il faut attendre les années cinquante pour que renaisse l'intérêt porté aux textiles, mais le véritable renouveau de cette recherche s'effectue dans les années soixante-dix – quatre-vingt. La qualité des fouilles archéologiques permet des développements jusqu'alors inenvisagés. Les vestiges textiles sont désormais abordés sur les plans typologique et technologique et des traitements statistiques montrent que ce domaine de recherche peut, à l'égal des autres, se fonder sur des données quantitatives recueillies à grande échelle. Dans les années quatre-vingt-dix, la recherche textile connaît de nouveaux développements reposant sur l'identification des fibres, sur l'expérimentation et sur la documentation ethnologique. L'ensemble des disciplines mises en œuvre permet désormais d'appréhender toute la richesse et la complexité de l'artisanat textile.

Abstract

In Western Europe, the first textile finds date back to the second half of the XIXth century. In Switzerland in particular, the artificial lowering of lake levels gives access to many Neolithic and Bronze Age sites. Sealed by lake sediment, textile remains were remarkably preserved. In 1937 a synthesis was published resuming the main textile and basketry finds made in Switzerland between the end of the XIXth and the beginning of the XXth century. At that time French archaeological research knows a long lethargy following the First World War. It is only in the 1950s that interest in textiles is revived, however the real revival dates back to the 1970-1980 period. The quality of archaeological excavations enables new developments not contemplated until then. Textile remains are now studied on a typological and technological basis and statistics show that this field of research can, as others do, be based on quantitative data gathered on a large scale. In the 1990s, textile research knows new developments based on fibre identification, experimentation and ethnological documentation. Together these disciplines allow now to understand the richness and complexity of textile handicrafts.

Les textiles archéologiques sont préservés à la faveur de conditions particulières et de nombreuses fouilles n'en livrent aucun. Ils nous parviennent sous diverses formes : carbonisés, déshydratés, souples, minéralisés ou sous la forme d'empreintes. Les découvertes peuvent être liées à un enfouissement en milieu anoxique : c'est le cas des restes inclus dans le sédiment lacustre qui, en Europe occidentale, a scellé de nombreux établissements du Néolithique et de l'Âge du Bronze. La sécheresse constitue également un facteur favorable à la conservation des matières organiques : elle est à l'origine de spectaculaires découvertes, où des tissus peu endommagés ont gardé leur souplesse et leurs couleurs originelles (Schick, 1998). Le froid favorise également la conservation des matières périssables (Spindler, 1993) et il arrive qu'au contact des métaux, les textiles soient partiellement préservés grâce à la minéralisation des fibres par les sels métalliques (Médard, 2004). Enfin, les empreintes textiles sur argile constituent une autre forme de conservation (Soffer *et al.*, 1996). Les vestiges textiles sont des témoignages fragiles, parfois ténus et difficiles à déceler en contexte archéologique.

Moins fragiles, les outils de production textile les plus facilement identifiables sont les pesons (également désignés sous le terme de poids de tisserand) et les fusaiöles. Leur identification ne soulève généralement aucune difficulté. D'autres artefacts sont parfois associés à l'artisanat textile, mais leur attribution à ce domaine de production nécessite une certaine prudence ; il n'est pas rare que des objets dont on apprécie mal la fonction soient rattachés au domaine textile, sans fondement véritable.

L'ARCHÉOLOGIE DU XIX^e SIÈCLE ET LES PREMIÈRES DÉCOUVERTES TEXTILES

D'une manière générale, la mise au jour des premiers vestiges liés à la production textile coïncide plus ou moins avec le début des recherches archéologiques.

En Europe, dès le XIX^e siècle, d'importantes découvertes sont effectuées dans les régions septentrionales, telles que le Danemark (Broholm et Hald, 1940 ; Hald, 1980), la Suède (Geijer, 1938), la Norvège (Hougen, 1935) et le Nord de l'Allemagne (Schlabow, 1937 et 1976). L'existence de nombreuses tourbières et la présence de sépultures aménagées dans des troncs d'arbre évidés abrités sous des *tumuli* sont à l'origine de la conservation exceptionnelle de très nombreuses pièces de tissus datées de périodes comprises entre l'Âge du Bronze et la période Viking.

En France, les découvertes sont étroitement liées à l'essor de la recherche archéologique initié par Napoléon III. Comme de nombreuses autres nations européennes, la France est, à cette époque, en quête d'une identité culturelle puisant ses sources au sein d'un passé glorieux, légitimé par la recherche archéologique. De nombreux *tumuli* sont fouillés, afin de donner corps à nos lointains ancêtres gaulois, mais aussi afin de collecter le « bel objet » dans l'esprit des cabinets de curiosités.

Au même titre que l'ensemble des vestiges exhumés, les découvertes textiles bénéficient de soins attentifs de la part des archéologues. Lorsque les conditions le permettent, des analyses sont engagées afin de déterminer la nature des fibres utilisées et/ou la présence de matière colorante. Les fragments les plus spectaculaires sont parfois documentés : des clichés et des dessins sont réalisés tenant compte de l'armure de tissage et de l'emplacement des vestiges sur le support métallique qui a favorisé leur conservation (Perron, 1880, pl. XII et XIV, et 1882, p. 69). En 1873, A. Bertrand, dans la notice 21 de son ouvrage sur les *tumuli* gaulois, évoque l'intérêt d'étudier les traces de tissu conservées sur les épées : « Ces empreintes de tissus sont souvent très nettes, et il est certainement permis d'espérer que l'on pourra, un jour, par une étude comparative des faits recueillis, déterminer la nature des tissus employés par nos pères. On ne saurait trop engager les archéologues à donner le plus de publicité possible aux observations de ce genre qu'ils pourront recueillir » (Bertrand, 1873, p. 359). Le musée des Antiquités nationales, à Saint-Germain-en-Laye (France, Yvelines) accueille la plupart des grandes découvertes réalisées sur le sol national à cette époque.

Les régions circum-alpines qui comprennent la Suisse, le Sud de l'Allemagne et l'Est de la France, constituent un autre pôle de découverte en Europe. Les fouilles lacustres permettent, dès la seconde moitié du XIX^e siècle, de découvrir un nombre considérable de vestiges organiques datés pour l'essentiel du Néolithique et de l'Âge du Bronze final (fig. 1).

Abondantes et remarquablement conservées, les découvertes textiles effectuées dans ces contextes marquent les esprits au point qu'elles tiennent encore lieu de référence aujourd'hui. Pour illustrer les premières heures de l'archéologie textile, nous nous reporterons donc à ces ensembles.

Des découvertes inattendues

Avant le XIX^e siècle, des champs de pilotis sont repérés dans de nombreux lacs situés au nord des Alpes. La richesse et l'ancienneté de ces vestiges n'échappent pas aux amateurs et érudits qui, dès 1840, en reconnaissent la haute antiquité (catalogue d'exposition, 2004). Il faut cependant attendre l'abaissement du niveau des lacs pour que la recherche palafittique connaisse un véritable essor.

Au cours de l'hiver 1854, le niveau des lacs suisses baisse en raison de faibles précipitations. Plusieurs stations lacustres, jusqu'alors immergées, apparaissent désormais à l'air libre : parmi elles, la station d'Obermeilen (Suisse, canton de Zurich), située sur les rives du lac de Zurich. La nature spécifique des établissements littoraux sera reconnue suite à l'examen de ce site : la notion de civilisation lacustre apparaît à cette occasion, sous l'impulsion de Ferdinand Keller, alors président de la Société des antiquaires de Zurich (Kaeser, 2004, p. 19-20).

Au milieu du XIX^e siècle, la correction des eaux du Jura a également pour conséquence de faire reculer les rivages lacustres, artificiellement cette fois. Le niveau

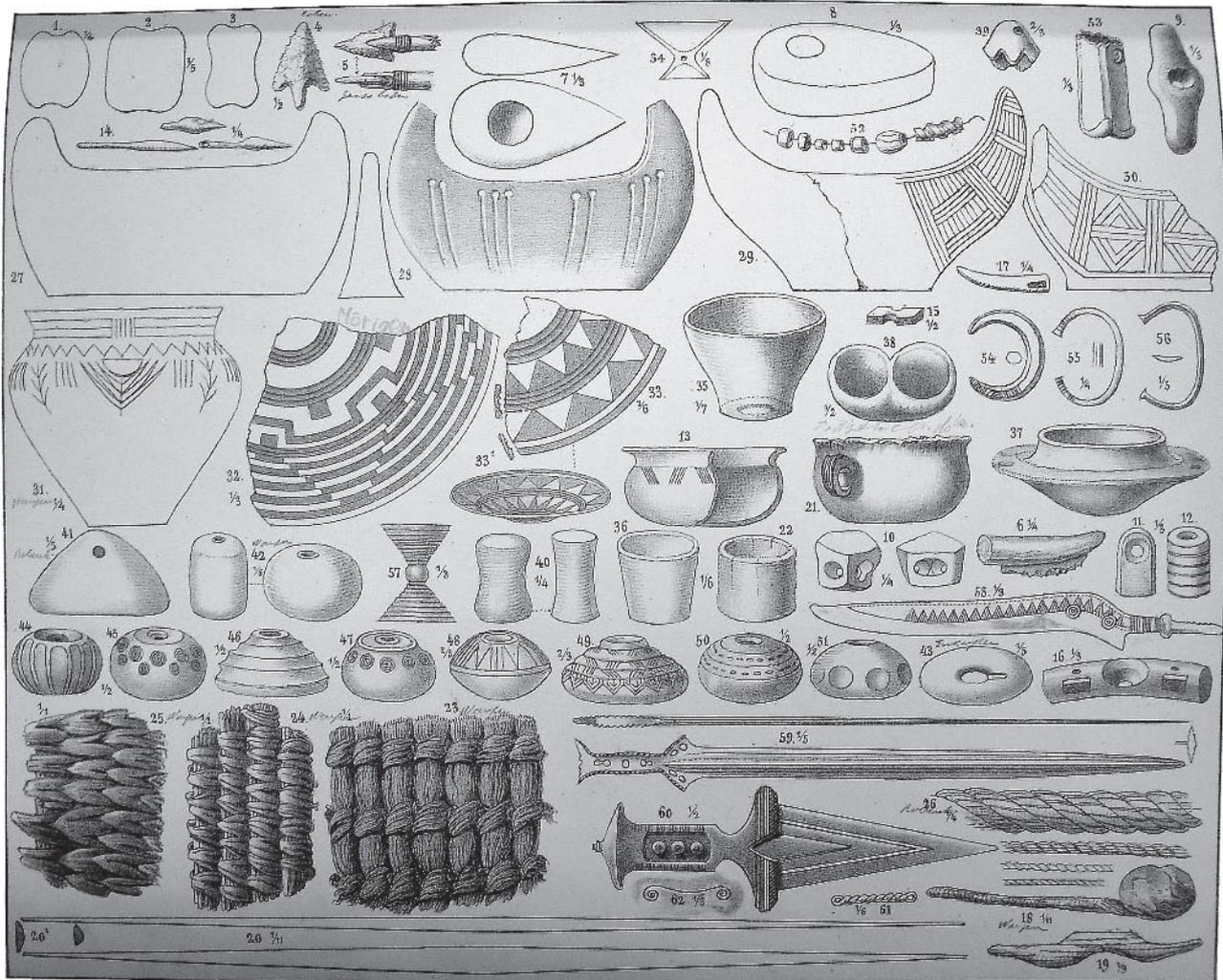


Fig. 1 – Textiles provenant du site de Wangen (Suisse). Planche de matériel extraite de l'ouvrage de Ferdinand Keller *Pfahlbauten, Zweiter Berichte*, Zurich, 1858, Tafel 1.

Fig. 1 – Textiles coming from the Wangen site (Switzerland).

After Ferdinand Keller, *Pfahlbauten, Zweiter Berichte*, Zurich 1858, Tafel 1.

des lacs de Bienne, Morat et Neuchâtel baisse d'environ 2,50 m, mettant au jour de vastes étendues jusqu'alors immergées. Révélant l'implantation des villages préhistoriques, des champs de pilotis apparaissent, accompagnés d'un matériel riche et abondant affleurant en surface (fig. 2). Si l'existence de nombreuses stations était connue avant que n'émergent les vestiges, l'accessibilité nouvelle de terrains jusqu'alors protégés par les eaux fait naître une véritable frénésie lacustre : d'importantes collections privées sont constituées à cette époque.

C'est dans ce contexte que sont recueillis, çà et là, les premiers vestiges textiles. Il faut cependant attendre les découvertes effectuées sur le site de Wetzikon-Robenhausen (Suisse, canton de Zurich) pour que l'existence des textiles préhistoriques soit réellement prise en compte. L'exceptionnelle conservation des vestiges, conjuguée aux fouilles méticuleuses de Jakob Messikommer, rendent cette station capitale pour l'avancée des recherches archéologiques du XIX^e siècle (fig. 3). Jakob Messikommer a notamment recours,

pour la première fois au nord des Alpes, à des disciplines inédites, comme l'archéobotanique ou l'archéozoologie. Il est également le premier à évoquer, sur la base d'observations stratigraphiques, l'hypothèse selon laquelle plusieurs phases d'installation se succèdent sur les sites lacustres (Messikommer, 1863, p. 168).

Très vite, le gisement s'impose comme le symbole des recherches archéologiques consacrées aux textiles. La renommée du site repose en partie sur la fraîcheur et sur le nombre des vestiges textiles qu'il livre. Comme l'ont démontré les derniers sondages effectués à Robenhausen, ce constat est toujours d'actualité : le site bénéficie aujourd'hui encore d'exceptionnelles conditions de conservation préservant les matières organiques de l'érosion et du dessèchement (Altörfer et Médard, 2000). La fraîcheur des vestiges est telle que les experts qui examinent le premier tissu découvert en 1859 croient à un brassage de mobiliers préhistoriques et modernes (Keller, 1860; Messikommer, 1913, p. 71). Si, depuis quelques années, des vanneries et des cordeles sont signalées sur d'autres sites préhistoriques,

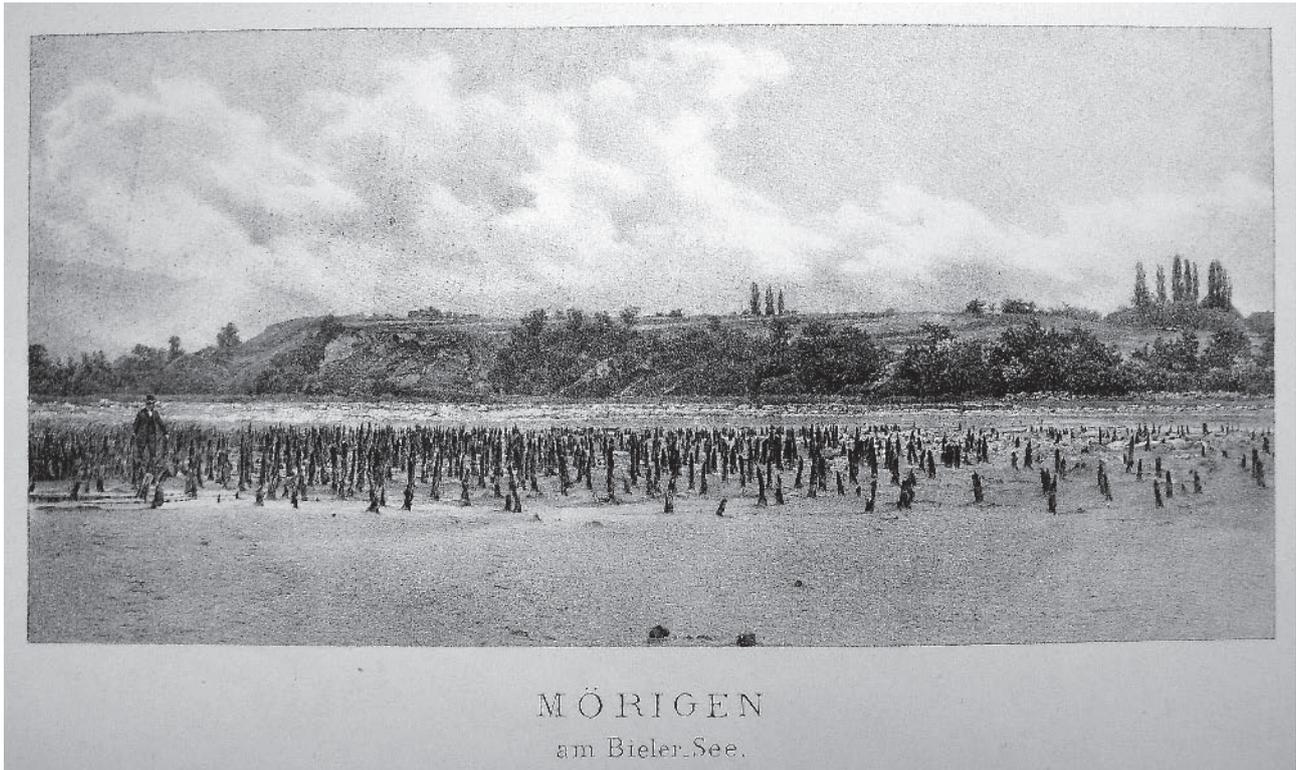


Fig. 2 – Site de Mörigen (Suisse, canton de Berne). D’après l’ouvrage de Ferdinand Keller *Pfahlbauten, Siebenter Berichte*, Zurich, 1876.
Fig. 2 – Mörigen site (Switzerland, Bern canton). After Ferdinand Keller, *Pfahlbauten, Siebenter Berichte*, Zurich, 1876.



Fig. 3 – Fouilles de Jakob Messikommer sur le site de Wetzikon-Robenhausen (Suisse, canton de Zurich). Cliché pris le 8 septembre 1899. D’après l’ouvrage de Heinrich Messikommer, *Die Pfahlbauten von Robenhausen. L’époque robenhausienne*, Zurich, 1913, Tafel V, fig. 2. Légende originelle : “Angefangener Schacht. Die Tiefe zeigt die Lage der Fundschicht der II. Niederlassung. Die Pfahlreihen sind deutlich erkennbar.”
Fig. 3 – Jacob Messikommer excavations at the site of Wetzikon-Robenhausen (Switzerland, Zurich canton). Picture taken on 08.09.1899. After Heinrich Messikommer: *Die Pfahlbauten von Robenhausen. L’époque robenhausienne*. Zurich, 1913, Tafel V, fig.2. Original legend: “Angefangener Schacht. Die Tiefe zeigt die Lage der Fundschicht der II. Niederlassung. Die Pfahlreihen sind deutlich erkennbar”.

les chercheurs de l’époque ne peuvent concevoir que des populations si anciennes aient maîtrisé un mécanisme aussi complexe que celui du métier à tisser. Or, sur le site de Robenhausen, il s’agit bien de tissus

impliquant la mise en œuvre d’un véritable dispositif de tissage. Il faudra les analyses conjointes des géologues et des archéologues pour que les tissus mis au jour soient définitivement attribués à une production

néolithique. Cette révélation a naturellement des répercussions sur l'image que l'on se forge alors des populations lacustres de cette époque.

Bien que les vestiges et les outils de production textiles ne soient pas directement associés en contexte archéologique, Ferdinand Keller a très rapidement l'intuition que les nombreux pesons mis au jour à Robenhausen sont liés à la fabrication des tissus. Il déduit, d'après l'organisation et la nature des vestiges, que chaque structure d'habitat était occupée par une famille possédant ses propres outils pour la préparation des aliments et la fabrication des vêtements (Keller, 1866). Cela dit, l'outillage lié à la production textile ne bénéficie pas de la même attention que les restes textiles. Bien qu'attestés sur plusieurs autres sites, les fusaïoles et les pesons ne donnent lieu à aucune étude. On est, à cette époque, en quête du bel objet, de l'objet rare ou présentant des caractéristiques particulières ; or, les pesons et les fusaïoles préhistoriques ne sont ni rares ni remarquables par leur facture.

Les vestiges textiles cédés aux collectionneurs et aux musées

Nous savons, grâce aux documents qu'il nous a légués, que Jakob Messikommer a mis au jour d'importantes quantités de restes textiles sur le site de Robenhausen. Profitant de l'exceptionnelle qualité des découvertes et de l'intérêt qu'elles suscitent auprès de ses contemporains, il vend une grande partie du matériel à différents musées et collectionneurs privés, dans

le but de financer ses campagnes de fouilles (Messikommer, 1913, p. 7-8).

La vente des pièces archéologiques a des conséquences regrettables, notamment au niveau des vestiges textiles : les musées et collectionneurs n'étant pas disposés à payer le prix élevé exigé par Jakob Messikommer pour l'acquisition des grandes pièces de tissu, ces dernières sont découpées pour être vendues par morceaux (fig. 4). On évalue encore mieux les dommages causés par de telles pratiques, lorsqu'on sait que certains textiles atteignaient au moment de leur découverte plus d'un mètre de longueur (Messikommer, 1883, p. 913). Les rapports mentionnent également la présence de filets en cours de fabrication, auxquels étaient suspendues les pelotes de fil servant à former les mailles (Messikommer, 1889) ; ils évoquent encore la présence de textiles rapiécés (Messikommer, 1885). En 1864, Jakob Messikommer décrit également la découverte, dans la couche d'incendie la plus profonde, de douze pesons gisant entre deux fragments de bois équarri, alors interprétés comme les montants d'un « métier à tisser », aujourd'hui disparu (Messikommer, 1864).

Compte tenu de ces circonstances, il n'est pas rare que soient dispersés dans plusieurs musées les fragments d'un même tissu ou d'une même vannerie. L'essentiel des vestiges est aujourd'hui conservé dans les musées suisses de Zurich, Berne et Genève : on sait notamment que les pièces les plus importantes et les plus rares furent intégrées dans les collections de l'*Antiquarischen Gesellschaft* à Zurich, par la suite transférées au Musée national suisse. Toutefois, une partie des découvertes a été cédée à des musées localisés en Europe et Outre-Atlantique.

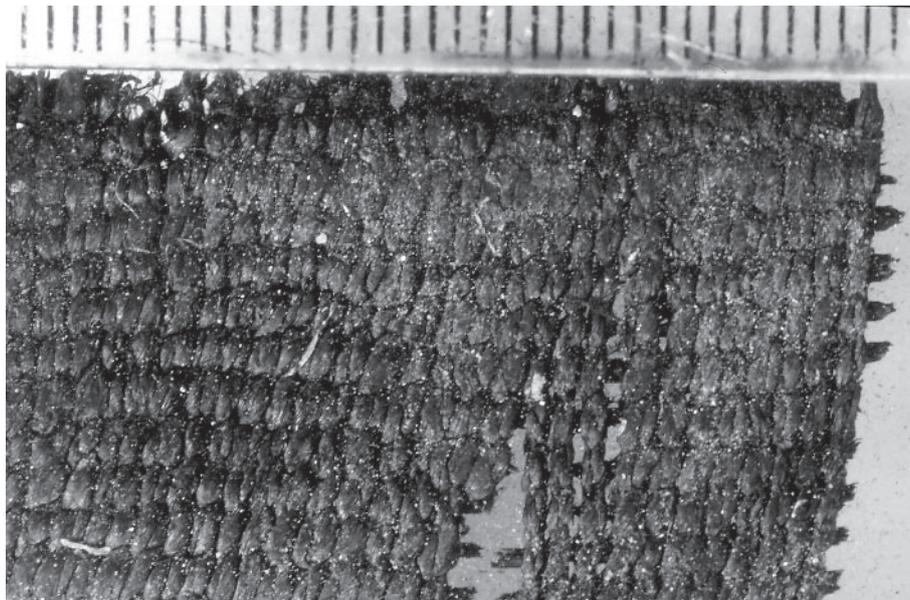


Fig. 4 – Étoffe cordée provenant du site de Wetzikon-Robenhausen (Suisse, canton de Zurich). L'examen des bordures montre que le tissu a été découpé à l'aide d'une lame, probablement peu de temps après la découverte. Les tissus étaient ainsi revendus, par portions, aux collectionneurs privés et aux musées. Conservation : musée d'Art et d'Histoire de Genève. Inventaire : 7460 (cliché : F. Médard).

Fig. 4 – Twined fabric coming from Wetzikon-Robenhausen (Switzerland, Zurich canton). The examination of the edges shows that the cloth has been cut with a blade, probably shortly after the discovery. Textiles were sold in pieces to private collectors and museums. Conservation: musée d'Art et d'Histoire de Genève. Inventory: 7460 (photo: F. Médard).

Conservation des textiles et mise en valeur muséographique

Des fragments exhumés au XIX^e siècle sur le site de Robenhausen, seuls les textiles carbonisés ont été préservés ; ceux qui ne l'étaient pas se sont décomposés après dessèchement, car les méthodes de conservation n'étaient pas adaptées à ce type d'objet.

C'est Abel Maître, chef de l'atelier de moulage et de restauration du musée des Antiquités nationales à Saint-Germain-en-Laye (France, Yvelines), qui met au point une technique de conservation permettant de préserver les fragments de tissu, tout en répondant aux exigences de présentation muséographique. Disposé sur une toile de coton, le tissu archéologique est comprimé entre deux plaques de verre hermétiquement closes par un ruban adhésif soigneusement positionné. Le tissu ne subit aucun traitement préalable à cette opération. On sait aujourd'hui que l'espace confiné entre les deux plaques de verre crée un microclimat où les bactéries, présentes dans le fragment de tissu, prolifèrent. Cette méthode a néanmoins permis aux vestiges textiles de traverser près d'un siècle dans de relativement bonnes conditions (fig. 5).

Pour les restes textiles volumineux, tels que les pelotes, écheveaux ou bobines de fil, l'inclusion entre

deux plaques de verre n'est pas envisageable. Les objets sont alors disposés dans des tubes ou des flacons de verre soigneusement fermés à l'aide d'un bouchon (fig. 6).

Avec le temps, les restes textiles ainsi conditionnés sont devenus extrêmement fragiles. Desséchés, friables, ils ne supportent quasiment aucune manipulation.

LA RECHERCHE TEXTILE AU XX^e SIÈCLE

Un début de siècle peu dynamique

Durant la première moitié du XX^e siècle, principalement à la suite de la première guerre mondiale, la recherche archéologique européenne tombe dans une longue léthargie. En France, cela se manifeste, entre autres, par l'absence d'étude de grande envergure sur les tissus.

En revanche, dans les territoires sous influence française, la recherche souffre moins de la guerre et la France se place parmi les pays les plus actifs dans l'étude des tissus. Les fouilles de Palmyre, mais aussi celles d'autres cités caravanières de Syrie à partir des années vingt, vont être à l'origine de la découverte de quantités de tissus, parmi lesquels des soieries chinoises



Fig. 5 – Tissu provenant des fouilles de Jakob Messikommer sur le site de Wetzikon-Robenhausen (Suisse, canton de Zurich). Sans avoir subi aucun traitement préalable, les vestiges textiles exhumés au XIX^e siècle étaient notamment conservés entre deux plaques de verre scellées par un adhésif. Conservation : Schweizerisches Landesmuseum, Zurich. Inventaire : 79599 (cliché : F. Médard ; Copyright Schweizerisches Landesmuseum, Zurich).

Fig. 5 – Fabric coming from Jacob Messikommer excavations at the site of Wetzikon-Robenhausen (Switzerland, Zurich canton). Without any prior treatment, the textile remains discovered in the XIXth century were preserved sealed between to glass plates by an adhesive. Conservation: Schweizerisches Landesmuseum, Zurich. Inventory: 79599 (photo: F. Médard ; Copyright: Schweizerisches Landesmuseum, Zurich).



Fig. 6 – Vestiges textiles issus des fouilles de Jakob Messikommer sur le site de Wetzikon-Robenhausen (Suisse, canton de Zurich). Les vestiges, trop volumineux pour être placés entre deux plaques de verre, étaient disposés dans des tubes ou des flacons de verre. Conservation : Schweizerisches Landesmuseum, Zurich. Inventaires : 11654f, 6419, 6420 (cliché : F. Médard ; Copyright Schweizerisches Landesmuseum, Zurich).

Fig. 6 – Textile remains coming from Jacob Messikommer excavations at the site of Wetzikon-Robenhausen (Switzerland, Zurich canton). The remains too voluminous to be placed between glass plates were placed in glass tubes or bottles. Conservation: Schweizerisches Landesmuseum, Zurich. Inventories: 11654f, 6419, 6420 (photo: F. Médard ; Copyright: Schweizerisches Landesmuseum, Zurich).

(Pfister, 1934 et 1937). À la même époque, P. Pelliot ramène des manuscrits et quantités de tissus d'Asie centrale prélevées, le plus souvent, dans la grotte de Toueng Hang au Xinjiang (province occidentale de la Chine). Ces découvertes effectuées à l'étranger sont également l'occasion de mettre au point un nouveau système de conservation des textiles. Au début du XX^e siècle, Émile Guimet évoque une technique de conservation qui sera appliquée aux vestiges d'Antinoë (Égypte) : il s'agit d'appliquer sur des cartons préalablement préparés des tissus imbibés de colle. L'assemblage est ensuite placé sous une presse. À cette époque encore, l'esprit des recherches est celui du XIX^e siècle. Ainsi, les textiles d'Antinoë, après avoir été traités pour la conservation, sont découpés et classés par registre décoratif.

Au nord des Alpes, quelques fouilles continuent d'être menées dans les tourbières et marécages environnant les bords de lacs. En 1921, à la faveur d'un hiver rigoureux, le site de Charavines-les-Baigneurs émerge des eaux du lac de Paladru. Des sondages sont effectués, quelques vestiges sont exhumés, et très rapidement, les eaux du lac retrouvent leur niveau normal, recouvrant cette « cité lacustre » pour plusieurs décennies (Bocquet, 1994, p. 4-7). Dans les années 1929-1930, Hans Reinert mène des fouilles sur le site de Sipplingen (Allemagne) : il utilise un système de pompage des eaux, vraisemblablement dommageable pour les vestiges textiles, recueillis en nombre limité (Bazzanella et Rast-Eicher, 2003, p. 25).

Dans le domaine des textiles archéologiques, l'événement le plus remarquable de cette première moitié de siècle est sans doute la parution, en 1937, de

l'ouvrage d'Emil Vogt, *Geflechte und Gewebe der Steinzeit* (Vogt, 1937). L'auteur y présente les textiles et les vanneries mis au jour sur les sites lacustres, largement illustrés par les découvertes de Robenhausen. Cette publication, qui fait encore autorité aujourd'hui, marque une étape décisive dans l'histoire des recherches textiles : l'objet n'y est plus considéré pour ses qualités esthétiques, il devient un objet technique.

Par la suite, le silence retombe sur les textiles pré- et protohistoriques, au nord des Alpes, comme ailleurs en Europe. Il faut attendre la seconde moitié du XX^e siècle pour que reprennent les recherches dans ce domaine.

Le renouveau des recherches textiles

En Europe

La deuxième moitié du XX^e siècle est marquée par la fouille de sépultures tumulaires aristocratiques localisées dans le Sud de l'Allemagne et livrant de nombreux restes de tissus (Hundt, 1962). Elle est également marquée par la découverte de vestiges textiles dans les mines de sel de Hallstatt et de Hallein, en Autriche (Hundt, 1959, 1960, 1967 et 1970) et dans le cimetière du Dürrenberg (Hundt, 1961 et 1974). En Allemagne, en Autriche, mais aussi en Espagne (El Cigarralejo ; Hundt, 1968), en France (Chalain et Sublaines ; Hundt, 1986 et 1988) et en Grèce (Athènes ; Hundt, 1969), H.J. Hundt joue un rôle très important dans le domaine des recherches textiles protohistoriques.

En Grande-Bretagne, les premières synthèses sur les tissus remontent au début des années cinquante (Henshall, 1950) ; elles permettent d'apprécier la diversité des textiles protohistoriques, même si la plupart proviennent d'Écosse. Par la suite, J.P. Wild se consacre à l'étude des tissus d'époque romaine. Une approche historique associée à une parfaite connaissance des techniques de tissage lui permettent d'effectuer des comparaisons à l'échelle européenne. Ses travaux sortent les textiles du monde exclusif des spécialistes pour les intégrer dans une dynamique historique et archéologique (Wild, 1970).

L'Italie étrusque tient également une place particulière dans la recherche sur les tissus protohistoriques, même si l'essentiel du matériel étudié provient de collections conservées dans des musées étrangers. À ce titre, H. Salskov-Roberts (Salskov-Roberts, 1968) étudie des tissus minéralisés au contact de pièces métalliques conservées au musée national du Danemark et D.L. Carroll (Carroll, 1973) travaille sur un bassin en bronze conservé au musée de Newark (États-Unis). Des tissus souples sont également étudiés, notamment ceux de Sasso di Furbara (Italie) (Masurel, 1982a) et de Verrucchio (Italie) (en cours d'étude par A.-M. Stauffer).

Le rôle prépondérant des pays d'Europe septentrionale dans l'étude des textiles se manifeste au travers de nombreuses publications et revues spécialisées et par la création, au début des années soixante-dix, des NESAT (*North European Symposium About Textile*), dont les *symposia* regroupent de nombreux chercheurs, principalement scandinaves, anglais et allemands.

Des travaux de synthèse apparaissent à l'échelle européenne ; les travaux de R.J. Forbes (Forbes, 1956) sur l'étude des technologies antiques et l'ouvrage d'E.W. Barber (Barber, 1991) sur les textiles préhistoriques constituent deux exemples éloquentes. Les recherches de L. Bender-Jørgensen marquent également une étape importante pour la connaissance des tissus. Publiées en deux volumes, le premier consacré aux pays scandinaves (Bender-Jørgensen, 1986), le second au reste de l'Europe (Bender-Jørgensen, 1992), ces études reposent sur de larges bases statistiques démontrant que l'archéologie des textiles peut, au même titre que d'autres spécialités, se fonder sur des données quantitatives. Le travail est considérable et mérite d'être poursuivi, car il existe de fortes disparités entre les régions : le Sud de l'Europe est notamment sous-représenté en raison de la faiblesse quantitative des données disponibles.

En France

En France, l'intérêt porté aux tissus renaît dans les années cinquante. On assiste à Lyon à la création du CIETA (Centre international d'étude des tissus anciens) qui va catalyser les études textiles à une échelle internationale. Ce centre regroupe en effet les meilleurs spécialistes mondiaux des textiles, principalement des soieries. De fait, la recherche est orientée vers les tissus exceptionnels, dont l'origine est le plus souvent orientale.

L'intérêt pour les textiles pré- et protohistoriques mis au jour sur le territoire national réapparaît avec la découverte de la tombe de Vix (France, Côte-d'Or) en 1953. René Joffroy, dans ses premières synthèses sur les tombes à char du Hallstatt final (Joffroy, 1957a et b), insiste sur l'abondance des restes de tissu présents dans ces tombes. Au même moment, le tumulus de la Ronce à Sainte-Geneviève-des-Bois (France, Loiret) livre des vestiges textiles qui font l'objet en 1960 d'une publication encourageante (Dauvois, 1960) mais qui, en raison de l'impact médiatique provoqué par la découverte exceptionnelle de la tombe de Vix, passe inaperçue.

Il faut attendre le début des années quatre-vingt pour qu'apparaisse un véritable renouveau, dont le maître d'œuvre sera Hubert Masurel. Il élabore notamment une méthodologie spécifiquement adaptée à l'étude des textiles archéologiques (Masurel, 1982b) et son activité dans le domaine stimule l'intérêt porté à ce type de vestiges auprès des archéologues (Masurel, 1984a, b et 1992). Ces travaux alertent également la communauté scientifique sur le caractère fugace des matériaux organiques qui, sous l'effet d'un nettoyage trop actif ou d'un stockage prolongé, finissent par disparaître.

Grâce à la parution de travaux de synthèse (Ferdrière, 1984 ; Masurel, 1990 ; Roche-Bernard, 1993 ; Desrosiers et Lorquin, 1998 ; Cardon, 1999), grâce à l'organisation et à la publication des actes de colloques (*Tissage, corderie, vannerie*, 1988 ; *Archéologie des textiles des origines au V^e siècle*, 1999 ; *Textiles and Dyes in the Mediterranean Roman World*, 2002), grâce

à la mise en place d'expositions (catalogues d'exposition : *Premiers tissus, premiers tisserands*, 1986a ; *Tissu et vêtement, 5000 ans de savoir-faire*, 1986b) et à la création d'associations comme l'AFET, en 1997 (Association française pour l'étude des textiles), les textiles font désormais partie intégrante de la recherche archéologique.

Si les travaux des deux dernières décennies tendent à prendre en compte les outils liés à la production textile, les textiles eux-mêmes continuent de monopoliser l'essentiel des intérêts.

Au nord des Alpes

Sous l'influence des grands projets d'aménagement (construction de zones d'habitat en bord de lacs, aménagement des réseaux ferrés et autoroutiers, parking), l'archéologie reprend de l'importance dans les années soixante-dix – quatre-vingt. Ce nouvel élan n'est pas sans conséquence sur les découvertes textiles qui apparaissent en nombre croissant. On citera à cet égard les importantes fouilles de Twann (Suisse, canton de Berne), de Feldmeilen-Vorderfeld (Suisse, canton de Zurich) et de Zurich-Mozartstraße (Suisse, canton de Zurich), qui ont livré un matériel textile considérable.

Dans le même temps, les rives des lacs sont examinées par prospection sous-marine, afin d'obtenir un recensement complet des sites et de déterminer quels sont les gisements directement menacés par l'érosion. Exposés aux tempêtes, aux vagues et aux courants, les niveaux archéologiques à découvert sont fouillés en sauvetage. De nombreux vestiges textiles sont mis au jour à cette occasion.

Si les fouilles de sauvetage réalisées en zone lacustre favorisent aujourd'hui encore la mise au jour de restes textiles, la fin des grands projets d'aménagement freine aujourd'hui le rythme des découvertes. Ce ralentissement ne signe cependant pas l'arrêt des recherches textiles. Nombreux sont les vestiges qui, au moment de leur découverte, n'ont pas fait l'objet d'études approfondies. Dans la plupart des publications de site, les vestiges et les outils de production textiles sont mentionnés, dessinés ou photographiés, mais cette documentation n'est pas toujours exhaustive. Par ailleurs, l'analyse du matériel textile en tant que tel est souvent inexistante. Seules quelques synthèses ont repris des vestiges textiles « anciennement » exhumés pour les analyser dans le détail (Rast-Eicher, 1997 ; Winiger, 1995).

L'AVENIR DES RECHERCHES TEXTILES

De la fouille à la restauration

À l'heure où les opérations de terrain se multiplient, les découvertes textiles deviennent d'autant plus nombreuses qu'il existe désormais un intérêt pour ce type de vestiges. On sait, par exemple, que les éléments métalliques nécessitent un examen minutieux avant d'être confiés à la restauration ; on sait également que les zones humides sont susceptibles de livrer des

vestiges textiles. L'attention accordée à ce type de découverte va de pair avec l'idée selon laquelle tous les vestiges, même les plus fragiles et les plus difficiles à exhumer, doivent être pris en compte.

Or, ce sont précisément les difficultés rencontrées sur le terrain pour le traitement des vestiges textiles qui ont conduit les archéologues à adapter leurs stratégies de fouille. Très souvent, la fragilité des restes textiles interdit de les fouiller sur place dans des conditions de confort précaire. Par ailleurs, une fouille minutieuse demande du temps, ce dont ne disposent pas toujours, et même rarement, les archéologues. Il a donc fallu adopter d'autres méthodes : actuellement, les textiles qui le nécessitent sont directement prélevés avec le sédiment qui les maintient. L'ensemble est transporté en laboratoire pour y être fouillé dans des conditions de confort optimales (fig. 7).

Dégagé du sédiment, les restes textiles doivent être restaurés rapidement pour ne pas disparaître. Au cours du XX^e siècle, diverses méthodes de restauration ont été testées sur les textiles archéologiques et jusque dans les années quatre-vingt-dix, aucune n'a vraiment été consignée. En conséquence, on ignore généralement tout des traitements subis par les textiles anciennement découverts et cela nuit à leur étude, notamment à celle des matières premières. Aujourd'hui, de nouvelles méthodes continuent d'être testées, mais les laboratoires travaillent en collaboration et les données liées à la conservation sont diffusées. Les restaurateurs œuvrent sans cesse à l'amélioration des techniques pour préserver l'aspect et la texture des vestiges organiques, ainsi que pour leur assurer un conditionnement pérenne, répondant à la fois aux exigences de présentation muséographique et à celles des études scientifiques. Quotidiennement confrontés aux vestiges organiques d'origine

végétale, les restaurateurs du Musée national suisse (Suisse, canton de Zurich) (K. Travis et C. André) procèdent de la manière suivante : issus des fouilles lacustres, les textiles gorgés d'eau sont tout d'abord imprégnés d'une solution de glycérine, PEG 400 (polyéthylène glycol 400) et éthulose. Placés dans une atmosphère proche de 0 °C, ils sont ensuite rapidement congelés, puis lyophilisés. Cette méthode permet aux vestiges de conserver une certaine souplesse et n'endommage pas la matière textile sur laquelle pourront être effectuées des identifications de fibres. Les vestiges sont ensuite conditionnés de manière à ce qu'ils puissent être étudiés et observés (fig. 8).

L'étude archéologique : du bel objet à l'objet technique

La surprise des premières découvertes une fois dissipée, l'intérêt accordé aux textiles pré- et protohistoriques s'est focalisé sur l'aspect esthétique des tissus. Non sans étonnement au regard de leur ancienneté, on reconnaissait aux vestiges une certaine complexité technique mais, au XIX^e siècle, cette caractéristique n'a pas vraiment retenu l'attention. Il faut attendre le XX^e siècle pour que se développe un intérêt lié aux techniques de fabrication. Dès lors, les analyses sont essentiellement consacrées aux vestiges techniquement complexes (Schlabow, 1976 ; Hundt, 1960, 1961, 1970 et 1974). Si les ethnologues s'intéressent aux techniques dites primitives (Bühler-Oppenheim, 1947 ; Emery, 1995 ; Seiler-Baldinger, 1991), les textiles d'apparence simple sont le plus souvent délaissés par les études archéologiques, car ils suscitent peu de curiosité intellectuelle.



Fig. 7 – Fouille en laboratoire de vestiges textiles issus des sondages effectués sur le site de Wetzikon-Robenhausen (Suisse, canton de Zurich) en 1999. Actuellement, les découvertes trop fragiles pour être fouillées sur place sont prélevées avec le sédiment qui les environne afin qu'une fouille minutieuse en laboratoire puisse être effectuée (cliché : K. Altorfer).

Fig. 7 – Laboratory study of textile remains from the site of Wetzikon-Robenhausen (Switzerland, Zurich canton) in 1999. Nowadays, finds too fragile to be excavated on spot are removed with the surrounding sediment in order to make a very detailed study in the laboratory (photo: K. Altorfer).

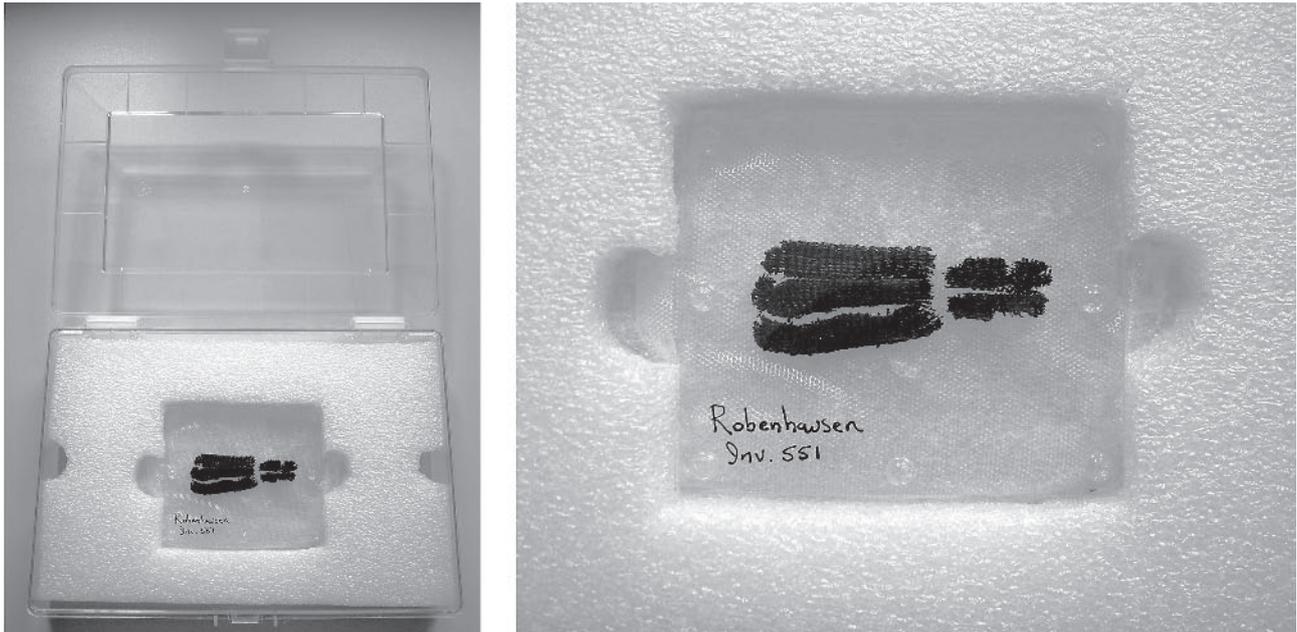


Fig. 8 – Vestige textile restauré et conditionné en fonction des exigences muséographiques et scientifiques actuelles. Musée national suisse (Suisse, canton de Zurich) (cliché : F. Médard ; Copyright Schweizerisches Landesmuseum, Zurich).
Fig. 8 – Textile remain restored and conditioned following the actual museographic and scientific standards. Schweizerisches Landesmuseum, Zurich (photo: F. Médard; Copyright: Schweizerisches Landesmuseum, Zurich).

De la même façon, l'archéologie s'attarde rarement sur les outils de production textile. Ils sont parfois mentionnés, mais avant la deuxième moitié du XX^e siècle, ils ne sont pas réellement étudiés. Jusqu'à une période récente, et parfois encore, ils sont relégués à l'arrière-plan des publications et rarement analysés d'un point de vue fonctionnel (Gerber *et al.*, 1994; Ramseyer et Michel, 1990...). Il faut attendre la fin du XX^e siècle pour que des études spécifiques soient menées sur ces catégories de matériel (Winiger, 1995; Rast-Eicher, 1997; Reinhard, 2000; Médard, 2000).

Pour ne négliger aucune source d'information potentielle, l'ensemble des vestiges liés aux activités textiles est désormais examiné. L'avenir de la recherche textile passe par des études de synthèse, tant au niveau des vestiges textiles qu'à celui de l'outillage lié à leur production (Médard, 2006). La mise en perspective des uns et des autres permettra peu à peu de forger une idée plus précise des activités textiles sur les plans synchrone et diachronique.

Les nouvelles méthodes d'observation

Cette volonté d'exploiter l'ensemble des données à disposition se manifeste aussi au travers de nouvelles exigences scientifiques. Connaître les matériaux dans lesquels sont confectionnés les textiles archéologiques constitue désormais un des aspects de la recherche. Il y a peu de temps encore, les textiles archéologiques n'étaient qu'exceptionnellement observés en microscopie et le diagnostic des matières premières était fondé sur une simple observation à l'œil nu. Dans le meilleur des cas, l'examen permettait de différencier les matières

végétales des matières animales. Grâce au développement des méthodes d'analyse au microscope optique et électronique, les analyses de fibres tendent aujourd'hui à être systématisées, même si les résultats obtenus ne sont pas toujours assurés en raison du caractère récent de la discipline et du manque de référentiel.

Dans un premier temps, chaque échantillon est observé sous une loupe binoculaire, afin de dégager les caractéristiques générales du tissu. Si l'utilisation du microscope électronique à balayage (MEB) est envisageable pour l'étude technique des textiles archéologiques (Ryder et Gabra-Sanders, 1985), elle n'apporte aucun élément décisif quant à la compréhension d'un tissu. L'étude des fibres est tributaire de leur état de conservation et il existe de nombreux cas pour lesquels les méthodes traditionnelles d'identification sont inadaptées, notamment lorsque les fibres ont été conservées sous une forme minéralisée par les sels métalliques. La mise en place de nouvelles méthodes d'observation microscopique a permis de pallier ce handicap et d'envisager la détermination de la plupart des espèces végétales ou animales, quel que soit leur état de conservation. La microscopie électronique est un outil indispensable pour l'étude des textiles, principalement pour la connaissance des fibres, qu'il s'agisse de leurs caractéristiques externes (écailles, genoux de flexion...) ou internes (lumen, canal médullaire) (fig. 9). L'information obtenue doit être soumise à un référentiel d'images constitué de vues longitudinales et transversales obtenues au microscope optique et électronique. Il est possible de se référer à certaines banques d'images publiées, mais il est aussi indispensable de créer sa propre base de données où l'éventail des références sera adapté à son propre champ d'application.

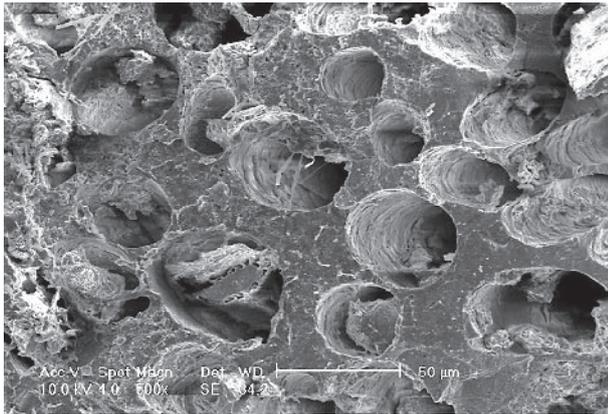


Fig. 9 – Coupe transversale de fibres de laine réalisée au microscope électronique à balayage. Textile minéralisé issu de la nécropole mérovingienne de Erstein «Limersheimer Weg» (France, Bas-Rhin) (cliché : C. Moulhérat).

Fig. 9 – Transversal section of wool fibres made with an electronic microscope (SEM). Mineralized cloth coming from the merovingian necropolis of Erstein «Limersheimer Weg» (France, Bas-Rhin) (photo: C. Moulhérat).

Identification des fibres non altérées

Il est nécessaire d'opérer un prélèvement pour identifier les fibres qui seront observées à l'aide d'un microscope optique à transmission de deux façons distinctes : soit en vue longitudinale, soit en coupe transversale. À chacune de ces observations correspond une préparation spécifique.

- Vue longitudinale

Le grossissement nécessaire est de 200. On dispose quelques fibres entre lame et lamelle dans un liquide d'immersion (baume du Canada, par exemple), puis on observe au microscope optique. Il est souvent utile d'effectuer l'observation sous une lumière polarisée pour mettre en évidence les structures caractéristiques des fibres.

- Coupe transversale

L'observation en coupe transversale s'effectue sous un grossissement de 500; elle nécessite l'utilisation d'un microtome. Il existe plusieurs techniques pour obtenir des coupes transversales de fibres (Wildman, 1954; Catling et Grayson, 1982; Taylor, 1990). Le modèle utilisé au laboratoire du Louvre a été mis au point par l'Institut textile de France (ITF) et nécessite un mode opératoire spécifique. Les fils à analyser sont disposés à l'intérieur d'une gaine de Téflon remplie par capillarité d'une résine polyester. Cette résine doit être préalablement mélangée à un catalyseur et à un accélérateur de polymérisation. Le tout est mis à sécher, soit 24 heures à température ambiante, soit 30 minutes à l'intérieur d'une étuve portée à une température de 60 °C. Ce tube est ensuite positionné dans la gouttière porte-échantillon du fibrotome. Les coupes transversales de 15 à 20 μm d'épaisseur sont obtenues avec des lames de rasoir rigides sous une loupe binoculaire. Ces coupes sont ensuite teintées par des méthodes

histochimiques de coloration (rouge de Ruthénium et vert d'iode) pour améliorer la lecture des formes des cellules (Gay et Monrocq, 1972).

Identification des fibres altérées

La diversité des formes d'altération des textiles archéologiques nuit considérablement à leur étude, qui se limite le plus souvent à l'examen de leur texture; leur nature «minérale» ne convient pas aux méthodes traditionnelles d'identification (microscopie optique à transmission). Afin de combler cette lacune, une nouvelle méthode d'identification a été mise au point au C2RMF. Elle repose sur l'utilisation d'un référentiel unique constitué à partir de fibres souples et minéralisées. Elle consiste en la combinaison de la microscopie électronique et de la microscopie optique.

La préparation des échantillons pour l'observation est spécifique aux fibres minéralisées. Elle permet d'apprécier les vues longitudinales (microscope électronique) et les coupes transversales (microscope optique), indispensables à l'identification des fibres, chacune d'elles possédant ses propres caractéristiques (forme et importance des écailles, diamètre des fibres, présence ou non d'un lumen, forme du lumen...).

- Vue longitudinale

On procède au prélèvement d'un échantillon dont la taille n'excède pas 5 mm²; préalablement recouvert d'une fine couche d'or pour rendre la surface conductrice, celui-ci est alors observé au microscope électronique à balayage.

- Coupe transversale

L'échantillon est inclus dans un bloc de résine époxy translucide. Après une polymérisation, dont la durée n'excède pas 24 heures, il est poli à la pâte diamantée jusqu'au 1/4 de μm. La coupe obtenue est observée au microscope optique en réflexion. Il convient de choisir judicieusement le plan de coupe. Deux modes d'observation sont appliqués à l'échantillon : en lumière directe (fond clair) et en lumière indirecte (fond noir). L'observation en lumière réfléchie (fond clair) permet de déceler, par contraste, la forme de la fibre (fig. 10a). C'est à partir de cette observation que sont effectuées les mesures de diamètre. L'observation en lumière diffusée (fond noir) permet la différenciation des différents modes de conservation des fibres grâce à la couleur diffusée par chacun d'entre eux (fig. 10b).

L'originalité de cette approche repose sur la préparation des coupes transversales; jusqu'alors, les observations étaient effectuées sur des cassures rendant les mesures de diamètre imprécises. Les textiles archéologiques surprennent par la diversité des modes de conservation. Souvent, très dégradés, ils ont nécessité la mise en place de méthodes d'examen adaptées. Cette réponse méthodologique à l'état de conservation des tissus permet d'envisager l'étude de très nombreux textiles à travers le monde, textiles dont seules les pièces les plus spectaculaires faisaient jusque-là l'objet d'un examen attentif de la part des chercheurs. Nous

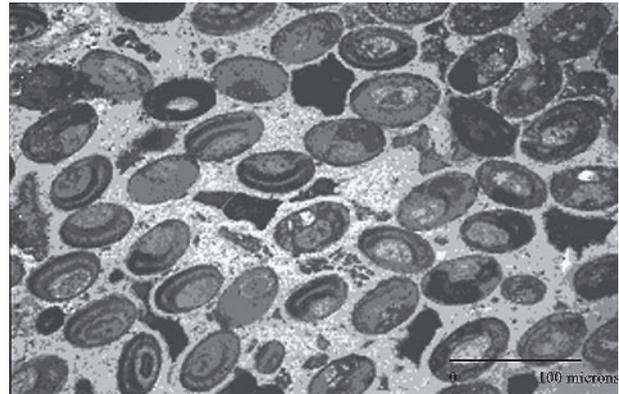
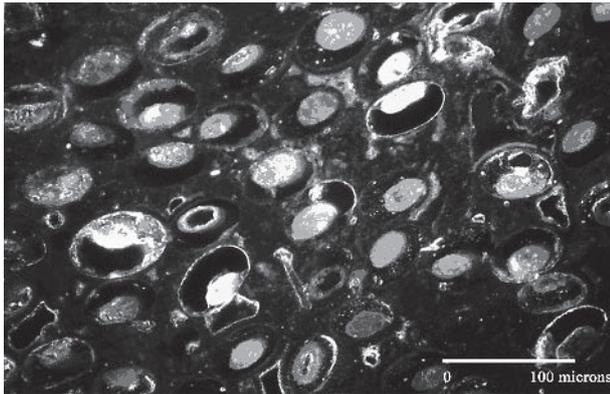


Fig. 10 – Poils minéralisés provenant d'un fourreau d'épée mérovingien découvert à Cutry (France, Meurthe-et-Moselle). Section de fibres obtenues par inclusion dans un bloc de résine finement poli. 10a (à droite) : en lumière diffusée (fond noir) – l'observation en lumière noire renseigne sur le degré de minéralisation ; 10b (à gauche) : en lumière réfléchie (fond clair) – l'observation en lumière blanche permet de mieux visualiser le contour des fibres (clichés : C. Moulhérat).

Fig. 10 – Mineralized hair coming from a merovingian sword sheath found at Cutry (France, Meurthe-et-Moselle). Section of the fibres obtained by inclusion in a block of resin delicately polished. 10a (right): diffused light (black background) – the observation in black background gives information about the mineralization degree; 10b (left): reflected light (clear background) – the observation in clear background allows a better visualisation of the fibres outlines (photos: C. Moulhérat).

pouvons d'ores et déjà nous attacher à l'étude d'une plus grande quantité de vestiges textiles, provenant de contextes funéraires, domestiques ou culturels.

L'archéologie expérimentale

Bien que parfois mise en œuvre, l'archéologie expérimentale a longtemps été considérée comme anecdotique pour la recherche archéologique. La situation tend aujourd'hui à évoluer; cet axe de recherche gagne en importance et en crédibilité. Il ne s'agit plus désormais de reproduire des objets archéologiques à l'aide de techniques et d'ustensiles plus ou moins fantaisistes, mais de valider ou non des théories quant à la fabrication de l'outillage et à son usage. Si le résultat final importe toujours, l'outillage et les techniques mis en œuvre se situent au cœur des problématiques expérimentales. Hors de son contexte d'utilisation, l'objet archéologique ne livre effectivement que des informations lacunaires; l'archéologie expérimentale va permettre de le replacer en situation fonctionnelle.

L'analyse débute par l'observation des stigmates laissés sur le matériel archéologique: elle va permettre de bâtir des hypothèses de travail à partir desquelles l'expérimentation pourra être menée. Par la suite, ces hypothèses seront confirmées ou non par l'observation et la comparaison des traces relevées sur l'objet original et sa réplique. Seules, ces données ne suffisent cependant pas: la répartition spatiale du mobilier doit être prise en compte. Par exemple, selon leur disposition en contexte archéologique, les pesons, constituant le plus souvent le seul témoignage de la présence d'un métier à tisser, peuvent renseigner sur le type de tissage en cours. Alignés sur deux rangées, ils attestent peut-être la réalisation d'un tissu en armure toile; alignés sur trois ou quatre rangées, ils peuvent renvoyer à la réalisation d'un tissu en armure sergé; un seul alignement témoigne peut-être de la fabrication d'une étoffe cordée;



Fig. 11 – Gravure rupestre représentant un métier à tisser vertical à poids. Âge du Bronze. Mont Bego, Val Camonica (Italie du Nord) (sans échelle).

Fig. 11 – Rock engraving representing a vertical loom. Bronze Age. Mount Bego, Val Camonica (Northern Italy) (without scale).

simplement groupés, les pesons n'étaient pas en cours d'utilisation. Enfin, l'emplacement même du métier à tisser livre des informations: par exemple, localisés dans une structure en fosse, les pesons indiquent que les activités de tissage nécessitaient un certain taux d'humidité pour rendre les fils moins cassants.

Bien qu'à utiliser avec prudence, l'archéologie expérimentale peut également se référer aux documents iconographiques et aux sources écrites. Ainsi, les gravures rupestres (fig. 11), les stèles et bas-reliefs, les céramiques peintes sont susceptibles d'aider à la reconstitution, par exemple, des métiers à tisser. La littérature peut, quant à elle, renseigner sur le traitement des matières textiles, sur les techniques de filage ou encore sur les méthodes de tissage.

La documentation ethnologique constitue enfin une source d'information utile pour l'expérimentation. Le principal avantage de cet axe de recherche tient à l'observation de l'objet dans son contexte fonctionnel, ce dont est privé l'objet archéologique. L'ethnologie

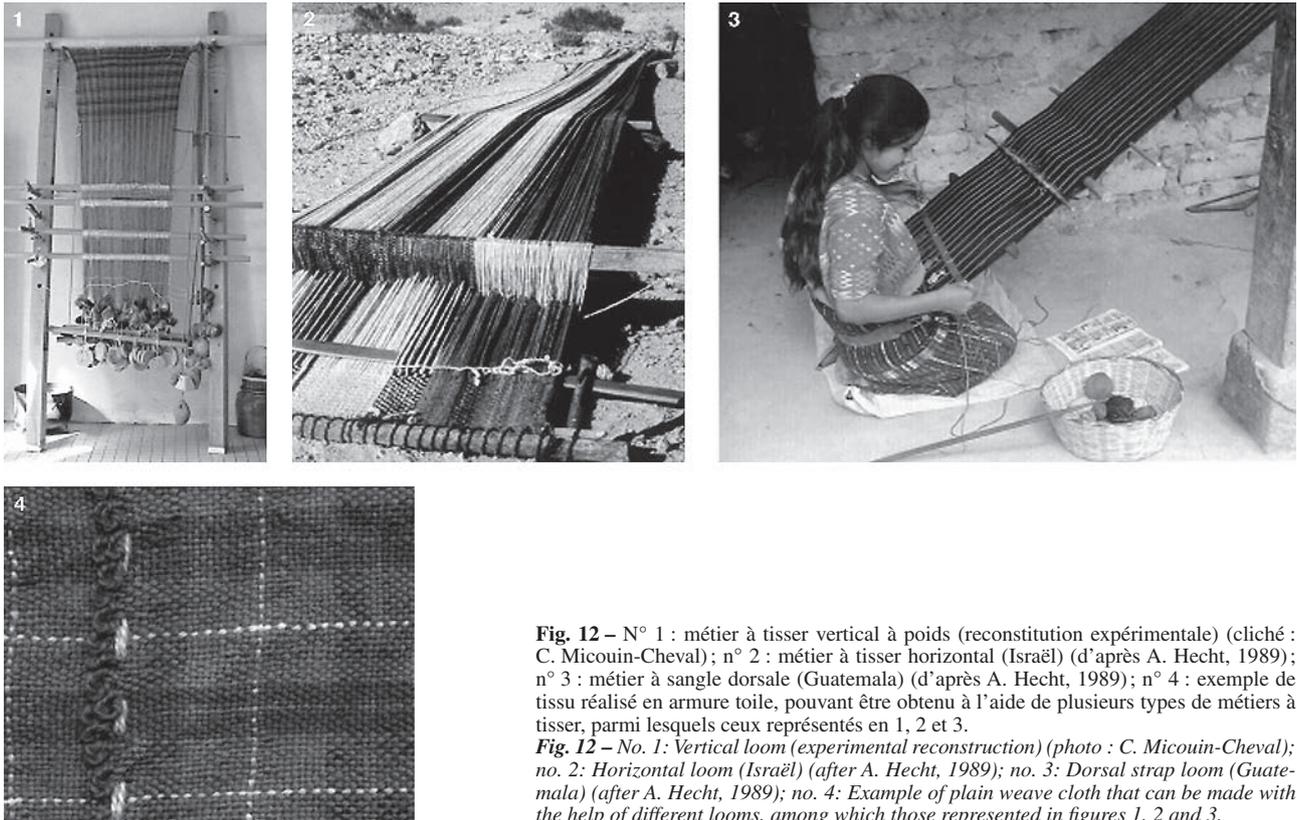


Fig. 12 – N° 1 : métier à tisser vertical à poids (reconstitution expérimentale) (cliché : C. Micouin-Cheval); n° 2 : métier à tisser horizontal (Israël) (d'après A. Hecht, 1989); n° 3 : métier à sangle dorsale (Guatemala) (d'après A. Hecht, 1989); n° 4 : exemple de tissu réalisé en armure toile, pouvant être obtenu à l'aide de plusieurs types de métiers à tisser, parmi lesquels ceux représentés en 1, 2 et 3.

Fig. 12 – No. 1: Vertical loom (experimental reconstruction) (photo : C. Micouin-Cheval); no. 2: Horizontal loom (Israël) (after A. Hecht, 1989); no. 3: Dorsal strap loom (Guatemala) (after A. Hecht, 1989); no. 4: Example of plain weave cloth that can be made with the help of different looms, among which those represented in figures 1, 2 and 3.

permet d'appréhender des savoir-faire parfois très différents et, en ce sens, elle ouvre des horizons nouveaux et élargit le champ des investigations. Cependant, la comparaison des documents ethnologiques et archéologiques connaît des limites : l'apparente similitude entre des objets passés et contemporains peut être trompeuse et il convient d'être prudent avec l'utilisation des données.

La recherche expérimentale connaît elle aussi des limites : ancrée dans notre époque, elle repose sur une pensée contemporaine et débute avec le handicap d'une perte quasi totale des traditions techniques qui se transmettaient autrefois entre les individus. Par ailleurs, les cheminements intellectuels varient selon les individus

et un résultat identique peut être obtenu à l'aide de techniques très différentes. Ainsi, il est possible de réaliser deux tissus identiques à l'aide de deux métiers différents (fig. 12). L'expérimentation ne peut en aucun cas conduire à des certitudes scientifiques, bien qu'elle permette de valider ou non certaines théories. Le chercheur, afin d'être pertinent, doit savoir utiliser l'ensemble des documents à sa disposition : données de la fouille, analyse des objets archéologiques, restitution des pièces originales, maîtrise de la littérature, de l'iconographie et des documents ethnologiques. La recherche expérimentale va au-delà de l'acte technique, elle connaît des prolongements sur le plan comportemental. ■

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ALTORFER K., MÉDARD F. (2000) – Nouvelles découvertes textiles sur le site de Wetzikon-Robenhausen (Zurich, Suisse). Sondages 1999, *Archéologie des textiles des origines au V^e siècle, Actes du colloque de Lattes, octobre 1999*, coll. Instrumentum, éd. Monique Mergoïl, Montagnac, p. 35-75.
- BARBER E.J.W. (1991) – *Prehistoric textiles. The development of cloth in the Neolithic and Bronze Ages*, University Press, Princeton.
- BAZZANELLA M., RAST-EICHER A. (2003) – Storia delle ricerche, in M. Bazzanella, A. Mayr, L. Moser et A. Rast-Eicher dir., *Textiles. Intrecci e tessuti dalla preistoria europea*, Museo Civico di Riva del Garda, Servizio Beni Culturali, Trento, p. 23-29.
- BENDER-JORGENSEN L. (1986) – *Forhistoriske tekstiler i Skandinavien*, Det kongelige nordiske oldskriftselskab, København.
- BENDER-JORGENSEN L. (1992) – *North European textiles until AD 1000*, Aarhus University Press, København.
- BERTRAND A. (1873) – Les tumulus gaulois de la commune de Magny-Lambert, *Mémoires de la Société nationale des Antiquaires de France*, 4^e s., t. 34, p. 287-381.
- BOCQUET A. (1994) – *Charavines, il y a 5 000 ans*, Les Dossiers d'Archéologie, n° 199, éd. Faton, Dijon.
- BROHOLM H.C., HALD M. (1940) – *Costume of the Bronze Age in Denmark*, København.
- BÜHLER-OPPENHEIM K. (1947) – Primäre textile Techniken, *Ciba Rundschau*, 73, Basel.

- CARROLL D.L. (1973) – An etruscan textile in Newark, *American Journal of Archeology*, vol. 77, p. 334-336.
- CARDON D. (1999) – *La draperie au Moyen Âge. Essor d'une grande industrie européenne*, éd. CNRS, Paris.
- CATALOGUE D'EXPOSITION (1986a) – *Premiers tissus, premiers tisserands*, 9 novembre 1985-31 janvier 1986, Aurillac.
- CATALOGUE D'EXPOSITION (1986b) – *Tissu et vêtement, 5 000 ans de savoir-faire*, 25 avril-30 novembre 1986, Musée archéologique départemental du Val-d'Oise, Guiry-en-Vexin.
- CATALOGUE D'EXPOSITION (2004) – *Les Lacustres, 150 objets racontent 150 histoires*, 27 février-13 juin 2004, Musée national suisse, Zurich.
- CATLING D., GRAYSON J. (1982) – *Identification of Vegetable Fibres*, Chapman and Hall, London, New-York.
- DAUVOIS M. (1960) – Le tumulus de la Ronce. Sépulture princière de La Tène à Sainte-Geneviève-des-Bois, *Revue archéologique de l'Est et du Centre-Est*, t. XI, 3, p. 177-203.
- DESROSIERS S., LORQUIN A. (1998) – Gallo roman Period Archaeological Textiles found in France, *Textiles in European Archaeology, Report from the 6th NESAT Symposium, 7-11th May 1996 in Borås*, Göteborg, p. 53-72.
- EMERY I. (1995) – *The Primary Structures of Fabrics. An illustrated classification*, Watson Guptill, New York (first printed in 1966 by The Textile Museum, Washington).
- FERDIÈRE A. (1984) – Le travail du textile en région Centre de l'Âge du Fer au haut Moyen-Âge, *Revue archéologique du Centre de la France*, t. 23, vol. 2, Vichy, p. 209-275.
- FORBES R.J. (1956) – *Studies in ancient technology*, vol. IV, Leiden.
- GAY M.-C., MONROCQ R. (1972) – Identification des fibres textiles naturelles par examen microscopique, *Annales du Laboratoire de Recherche des Musées de France*, Paris, p. 16-22.
- GEIJER A. (1938) – *Birka III. Die Textilfunde aus den Gräbern*, Uppsala.
- GERBER Y. et al. (1994) – *Jungsteinzeitliche Ufersiedlungen im Zürcher Seefeld. Ausgrabungen Kanalisationssanierung 1986-1988 (Zürich Kan.San), Band 1, Die Keramik*, Archäologie Monographien 22, Züricher Denkmalpflege, Egg, Zurich.
- HALD M. (1980) – *Ancient Danish Textiles from Bogs and Burials*, National Museum, København (first printed in 1960).
- HECHT A. (1989) – *The Art of the Loom. Weaving, Spinning and Dyeing across the World*, British Museum Publication, London.
- HENSHALL A.S. (1950) – *Textiles and weaving appliances in prehistoric Britain*, P.P.S., XVI, p. 130-162.
- HOUGEN B. (1935) – *Snatemofunnene*, Norske Oldunn, VII, Oslo.
- HUNDT H.J. (1959) – Vorgeschichtliche Gewebe aus dem Hallstätter Salzberg, *Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums Mainz*, 6, Mainz, p. 66-100.
- HUNDT H.J. (1960) – Vorgeschichtliche Gewebe aus dem Hallstätter Salzberg, *Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums Mainz*, 7, Mainz, p. 126-150.
- HUNDT H.J. (1961) – Neunzehn Textilreste aus dem Dürrnberg in Hallein, *Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums Mainz*, 8, Mainz, p. 7-25.
- HUNDT H.J. (1962) – Textilreste aus dem Hohmichele, in Gustav Riek, *Der Hohmichele, ein Fürstengrabhügel der späten Hallstattzeit bei der Heuneburg*, p. 119-214.
- HUNDT H.J. (1967) – Vorgeschichtliche Gewebe aus dem Hallstätter Salzberg, *Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums Mainz*, 14, Mainz, p. 38-67.
- HUNDT H.J. (1968) – Die verkohlten Reste von Geweben Geflechtes, Seilen, Schnüren und Holzgeräten aus Grab 200 von El Cigarralajo, *Madriider Mitteilungen*, 9, p. 187-205.
- HUNDT H.J. (1969) – Über Vorgeschichtliche Seidenfunde, *Jahrbuch des Römisch-Germanisches Zentralmuseum Mainz*, 16, Mainz, p. 59-71.
- HUNDT H.J. (1970) – Gewebefunde aus Hallstatt; Webkunst und Tracht in der Hallstattzeit, Krieger und Salzherren, *Hallstattkultur im Ostalpenraum*, p. 53-71.
- HUNDT H.J. (1974) – Die Textilreste aus dem Gräbern vom Dürrnberg, in F. Moosleitner, L. Pauli et E. Penninger dir., *Der Dürrnberg bei Hallein*, 2, München, p. 135-142.
- HUNDT H.J. (1986) – Tissus et sparteries néolithiques, in P. Pétrequin, *Les sites littoraux néolithiques de Clairvaux-les-Lacs (Jura). Problématique générale. L'exemple de la station III*, éd. de la Maison des sciences de l'Homme (MSH), Paris, p. 233-242.
- HUNDT H.J. (1988) – Ein Textilrest aus dem Urnenfelderzeitlichen Depotfund von Sublaines, *Archäologisches Korrespondenzblatt*, 18, p. 261.
- JOFFROY R. (1957a) – Les sépultures à char du premier Âge du Fer en France, *Revue archéologique de l'Est et du Centre-Est*, t. VIII, p. 7-73.
- JOFFROY R. (1957b) – Les sépultures à char du premier Âge du Fer en France, *Revue archéologique de l'Est et du Centre-Est*, t. VIII, p. 192-263.
- KAESER M.-A. (2004) – *Les lacustres. Archéologie et mythe national*, coll. Le Savoir Suisse, Presses polytechniques et universitaires romandes, Lausanne.
- KELLER F. (1858) – *Pfahlbauten*, Zweiter Berichte, Zurich.
- KELLER F. (1860) – Gewebe aus Pfahlbauten, *Anzeiger für Schweizerisches Alterthumskunde*, 5, p. 147-148.
- KELLER F. (1866) – *The lake dwellings of Switzerland and other parts of Europe*, translated by John Edward Lee, London.
- KELLER F. (1876) – *Pfahlbauten*, Siebenter Berichte, Zurich.
- MASUREL H. (1982a) – Les vestiges textiles retrouvés dans l'embarcation, in Brusadin-Laplace et P. Montoro, *L'imbarcazione monossile della necropoli al Sasso di Furbara*, Origini, XI, p. 381-412.
- MASUREL H. (1982b) – Les tissus antiques de l'Âge des Métaux à l'époque mérovingienne. Fabrication-Gisements-Traitements, *Revue archéologique Sites*, 13, p. 11-26.
- MASUREL H. (1984a) – Un problème de stratigraphie inhabituel : les couches de tissus enveloppant les éléments métalliques du char d'Apremont, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 81, n° 9, p. 281.
- MASUREL H. (1984b) – Les tissus de l'Âge du Fer. Les techniques de tissage, *Archéologia*, n° 189, Dijon, p. 43-55.
- MASUREL H. (1990) – *Tissus et tisserands du premier Âge du Fer*, Antiquités nationales, Mémoire 1.
- MASUREL H. (1992) – Vestiges textiles visibles sur les objets métalliques de Franche-Comté, in L'Âge du Fer dans le Jura, *Cahiers d'Archéologie romande*, 57, p. 65-69.
- MÉDARD F. (2000) – *L'artisanat textile au Néolithique. L'exemple de Delley-Portalban II (Suisse)*, 3272-2462 av. J.-C., coll. Préhistoires, 4, éd. Monique Mergoïl, Montagnac.
- MÉDARD F. (2004) – Les textiles de la nécropole d'Erstein. L'exemple de vestiges minéralisés au contact de fibules, *Trésors mérovingiens d'Alsace. La nécropole mérovingienne d'Erstein (6^e-7^e siècle ap. J.-C.)*, Catalogue d'exposition, musée archéologique de Strasbourg, 22 octobre 2004-31 août 2005, série « Fouilles récentes », n° 6, éd. Musées de la Ville de Strasbourg, Strasbourg, p. 34-36.
- MÉDARD F. (2006) – *Les activités de filage au Néolithique sur le Plateau suisse. Analyse technique, économique et sociale*, coll. CRA Monographies, n° 28, éd. CNRS, Paris.

- MESSIKOMMER J. (1863) – Pfahlbaute Robenhausen, Pfahlbauten, 5. Bericht. *Mitteilungen der Antiquarischen Gesellschaft in Zürich*, t. XIV, fasc. 6, p. 167-170 et pl. XI.
- MESSIKOMMER J. (1864) – Lettre de Jacques Messikommer à Ferdinand Keller, *Correspondance de la Société des antiquaires à Zurich*, t. 26, n° 4, novembre 1864 (non publié). Original au Musée national suisse, Zurich.
- MESSIKOMMER H. (1883) – Die Industrie auf der Pfahlbaute Robenhausen, *Das Ausland*, 46, p. 912-913.
- MESSIKOMMER H. (1885) – Vom Pfahlbau Robenhausen, *Korrespondenzblatt der Deutschen Gesellschaft für Anthropologie und Urgeschichte*, t. XIV, fasc. 4, München, p. 25-26.
- MESSIKOMMER H. (1889) – Das Stricken der Netze zu Robenhausen, *Antiqua*, 3/4, p. 20-21.
- MESSIKOMMER H. (1913) – *Die Pfahlbauten von Robenhausen. L'époque robenhausienne*, Zurich.
- PERRON E. (1880) – La Motte d'Apremont (Haute-Saône), *Matériaux pour l'Histoire primitive et naturelle de l'Homme*, XVI^e année, 2^e série, t. XV, p. 337-359.
- PERRON E. (1882) – Les tumulus de la vallée de la Saône supérieure, *Revue archéologique*, t. 43, p. 65-73 et 129-140.
- PFISTER R. (1934) – *Textiles de Palmyre découverts par le service des Antiquités du haut-commissariat de la République française dans la nécropole de Palmyre*, Les Éditions d'art et d'histoire, Paris.
- PFISTER R. (1937) – *Nouveaux textiles de Palmyre découverts par le service des Antiquités du haut-commissariat de la République française dans la nécropole de Palmyre (tour d'Élahbel)*, Les Éditions d'art et d'histoire, Paris.
- RAMSEYER D., MICHEL R. (1990) – *Muntelier/Platzbünden. Gisement Horgen, 1. Rapport de fouille et céramique*, Archéologie fribourgeoise, 6, Éditions universitaires, Fribourg (Suisse).
- RAST-EICHER A. (1997) – Die Textilien, in J. Schibler *et al.* dir., *Ökonomie und Ökologie neolithischer und bronzezeitlicher Ufersiedlungen am Zürichsee. Ergebnisse der Ausgrabungen Mozartstrasse, Kanalisationsanierung Seefeld, AKAD/Pressehaus und Mythenschloss in Zürich*, Monographien der Kantonsarchäologie, 20, Zurich, p. 300-328.
- REINHARD J. (2000) – Les poids de tisserands. Textiles et vannerie, in D. Ramseyer dir., *Muntelier-Fischergassli, un habitat néolithique au bord du lac de Morat*, Archéologie fribourgeoise, 15, Éditions universitaires, Fribourg (Suisse), p. 193-205.
- ROCHE-BERNARD G. (1993) – *Costumes et textiles en Gaule romaine*, éd. Errance, Paris.
- RYDER M.L., GABRA-SANDERS T. (1985) – The Application of Microscopy to the Textile History, *Textile History*, 16, p. 123-140.
- SALSKOV-ROBERTS H. (1968) – *Hum sad i sit hus og spandt uld*, Natioanlmuseets Arbejdsmark, p. 45-58.
- SCHICK T. (1998) – The cave of the warrior. A fourth millenium burial in the judean desert, *The Israel Antiquities Authority, Reports 5*, Jerusalem.
- SCHLABOW K. (1937) – *Germanische Tuchmacher der Bronzezeit*, Neumünster.
- SCHLABOW K. (1976) – *Textilefunde der Eisenzeit in Nord-deutschland*, Gött. Schr. z. Vor-und Frühgeschichte, Band 15, Neumünster.
- SEILER-BALDINGER A. (1991) – *Systematik der Textilien Techniken*, Basler Beiträge zur Ethnologie, Basel.
- SOFFER O. *et al.* (1996) – Les tissus paléolithiques de Moravie, *L'archéologie. Archéologie nouvelle*, n° 25, Paris, p. 9-11.
- SPINDLER K. (1993) – *Der Mann im Eis. Neue sensationelle Erkenntnisse über die Mumie aus den Ötztaler Alpen*, München.
- TAYLOR M.A. (1990) – *Technology of Textile Properties, an Introduction*, Forbes Publication, London, 3^e éd.
- VOGT E. (1937) – *Geflechte und Gewebe der Steinzeit*, Monographien zur Ur- und Frühgeschichte der Schweiz, Band 1, Basel.
- WILD J.P. (1970) – *Textile manufacture in the northern Roman provinces*, Cambridge.
- WILDMAN A.B. (1954) – *The Microscopy of Animal Textile Fibres*, Wira, Leeds.
- WINIGER J. (1995) – Die Bekleidung des Eismannes und die Anfänge der Weberei nördlich der Alpen, *Der Mann im Eis. Neue Funde und Ergebnisse*, Band 2, Springer Verlag, Wien, p. 119-187.

Actes de colloques

Archéologie des textiles des origines au V^e siècle, Actes du colloque de Lattes, octobre 1999, coll. Instrumentum, éd. Monique Mergoïl, Montagnac, 2000.

Textiles and Dyes in the Mediterranean Roman World, Ist International Symposium Eivissa, novembre 2002, Universitat de Valencia-Consell Insular d'Eivissa i Formentera, Valencia-Eivissa, 2005.

Tissage, corderie, vannerie, IX^{es} rencontres internationales d'Archéologie et d'Histoire, Actes du colloque d'Antibes, octobre 1988, éd. APDCA, Juan-les-Pins, 1989.

Fabienne MÉDARD

UMR 7041, Protohistoire européenne
Maison de l'Archéologie et de l'Ethnologie
21, allée de l'Université, 92023 Nanterre Cedex
fabienne.medard@wanadoo.fr

Carole MICOUIN-CHEVAL

Doctorante à l'université de Paris I-Panthéon-Sorbonne, UMR 7041, Protohistoire égéenne
Maison de l'Archéologie et de l'Ethnologie
21, allée de l'Université, 92023 Nanterre Cedex
beloutremicouin@cegetel.net

Christophe MOULHÉRAT

CERTA (centre européen de recherche sur les textiles anciens)
24, rue Louis-Blanc, 75010 Paris
christophe.moulherat@free.fr

Les premières séries de datations radiocarbone concernant la Préhistoire française

Jacques ÉVIN

Résumé

Dès la mise en œuvre en routine de la méthode de datation par le radiocarbone, au début des années cinquante, plusieurs préhistoriens français (P.-R. Giot, Arl. Leroi-Gourhan ou M. Escalon de Fonton) ont fourni aux laboratoires pionniers des échantillons provenant de leurs sites. Cependant, malgré la fiabilité éprouvée de la méthode, la plupart des archéologues français mit près de dix ans à prendre en compte les datations radiocarbone. Dans les années soixante – soixante-dix, les deux principaux laboratoires français de datation, d’abord celui de Gif-sur-Yvette puis celui de Lyon, ont daté la plupart des sites archéologiques en cours de fouilles ou récemment fouillés. Ils ont publié dans le Bulletin de la Société préhistorique française plusieurs listes de résultats.

Abstract

When the radiocarbon dating method was set up, at the beginning of the fifties, some French prehistorians (P.-R. Giot, Arl. Leroi-Gourhan or M. Escalon de Fonton) submitted to the pioniers laboratories samples from their sites. However, despite the tested reliability of the method, most of the French archaeologists needed 10 years to take in account its 14C dates. During the sixties and seventies, the two main French laboratories, first the Gif-sur-Yvette laboratory and later the Lyon laboratory, dated most of the archaeological sites either during or a little after their excavation. They published in the Bulletin de la Société préhistorique française several lists of dates.

INTRODUCTION : AVANT 1949, POUR L'ARCHÉOLOGIE, UNE CHRONOLOGIE SANS CHRONOMÉTRIE

En raison de la présence, surtout en Bourgogne ou en Périgord, de nombreux sites avec de longues stratigraphies, c'est en France que furent établies les grandes étapes de la chronologie préhistorique, rapidement adoptées dans toute l'Europe et encore communément admises de nos jours. Beaucoup de sites éponymes de civilisations du Paléolithique ou du Néolithique y furent choisis et les successions des diverses phases

culturelles ont été mises en évidence par des études de stratigraphie fine dans de nombreux gisements.

Comme au XIX^e et pendant toute la première moitié du XX^e siècle il n'existait aucune méthode de datation absolue (Évin, 2005), la chronologie préhistorique est restée une chronologie relative, chaque civilisation étant située par rapport à celle qui la précède ou la suit, sans aucune idée précise sur sa durée, sans situation rigoureuse dans l'échelle des temps. Entre les années 1900 et 1950, on attribuait bien quelques dizaines de milliers d'années au Paléolithique et quelques millénaires au Néolithique, mais on ne pouvait avoir plus de précision car aucun moyen de mesure du temps n'existait.

À partir des années 1890, la découverte de la radioactivité et plus tard, vers le milieu du XX^e siècle, la mise en évidence d'isotopes radioactifs dans des roches éruptives ou dans des sédiments, permirent de jeter les bases des méthodes physiques de datation. Par celles du potassium/argon et du rubidium/strontium, toutes les ères géologiques jusqu'au Tertiaire furent, au moins approximativement, situées dans le temps, mais le Quaternaire et donc toute la Préhistoire restaient non datés jusqu'à la mise au point de la méthode du carbone 14 à la fin des années quarante.

L'INVENTION DE LA MÉTHODE DU CARBONE 14 PASSÉE PRESQUE INAPERÇUE EN FRANCE

Il faut reconnaître les mérites des préhistoriens qui, jusqu'en 1960, n'eurent ainsi aucun moyen d'analyse physique pour quantifier ou, au moins, contrôler leurs chronostratigraphies. En France, ils pouvaient se passer de ce contrôle du fait que des comparaisons de stratigraphies fines entre de nombreux gisements pouvaient être faites. De plus, les schémas typologiques des silex ou des tessons de poterie permettaient de penser que l'on pouvait « dater » les couches archéologiques à l'aide de ces « fossiles directeurs », comme les géologues le font avec les ammonites ou les brachiopodes. Cette absence de préoccupation de la chronologie absolue est évidente à la lecture de toutes les communications faites lors du cinquantenaire de la Société préhistorique française, le 17 novembre 1954. Les plus éminents spécialistes des principales périodes de la Préhistoire firent chacun la synthèse de leurs connaissances, mais aucune date, même approximative, ni aucune évaluation de durée ne fut citée pour les civilisations qu'ils décrivent en détail. Seul Jean-Jacques

Hatt donna un tableau chronologique complet des phases culturelles des Âges du Bronze et du Fer.

Il n'est donc pas étonnant que les premiers résultats de datation par le radiocarbone soient passés presque inaperçus dans les publications françaises. De même, ne soyons pas surpris qu'à deux ou trois exceptions près, aucune demande d'analyse de la part de préhistoriens français ne soit parvenue au laboratoire américain de Chicago où Willard Libby fit ses premières mesures à partir de 1949. L'une de ces exceptions concerne Lascaux, dont quelques charbons de bois, donnés par Séverin Blanc à Halam Movius et envoyés par celui-ci à Libby, sont à l'origine de la première datation radiocarbone sur un site français. À cette date (C-406 : 15516 +/- 900 BP), publiée dans la revue *Science* (Arnold et Libby, 1951), était associé le commentaire suivant : « Charbon de bois provenant de la grotte de Lascaux, près de Montignac, NE des Eyzies en Dordogne. Cette grotte a des peintures remarquables. Le charbon de bois fut pris dans le niveau d'occupation par M. Séverin Blanc en 1949 et provenait des conifères *abies* ou *larex* qui ni l'un ni l'autre ne pousse en climat froid. »

Dans les années suivantes, seuls Halam Movius, Jacques Allain et Jean Arnal envoyèrent quelques échantillons, mais il fallut attendre 1956 pour que plusieurs préhistoriens français fassent dater quelques-uns de leurs sites (tabl. 1).

EN FRANCE, QUELQUES ARCHÉOLOGUES PIONNIERS POUR L'EMPLOI DU RADIOCARBONE

Les même noms d'auteurs reviennent souvent parmi ceux cités dans le tableau 1 et parmi ceux des vingt signataires des quelques articles publiés de 1952

Auteur	An.	Site	Industrie	N° labo ¹⁴ C	Date BP
Movius	1948	Colombière	Magdalénien	L-177	14150 +/- 450
Blanc	1949	Lascaux	Magdalénien	C-406	15516 +/- 900
Movius	1956	La Vache	Magdalénien	L-336C	11650 +/- 200
Delporte	1959	Le Facteur	Périgordien	Gif-69	23180 +/- 1500
Glory	1958	Le Facteur	Périgordien	GrN-1632	17150 +/- 140
Glory	1959	Le Facteur	Périgordien	Sa-102	16100 +/- 500
Allain	1959	La Garenne	Magdalénien	Gif-34	11230 +/- 480
Leroi-Gourhan	1955	Arcy-sur-Cure	Aurignacien	L-340A	11400 +/- 250
Leroi-Gourhan	1955	Arcy-sur-Cure	Aurignacien	GrN-1717	30800 +/- 250
Arnal J.	1953	La Madeleine	Chasséen	L-188A	4200 +/- 500
Barral	1958	La Madeleine	Chasséen	MC-7	5100 +/- 250
Lewind	1958	La Plagne	Médiéval	Sa-67	1150 +/- 150
Giot	1959	Pleyber-Christ	Âge du Fer	Gif-63	2565 +/- 150
Hatt	1959	Cronenbourg	Bronze final	Gif-58	3215 +/- 150
Arnal G.-B.	1962	Gourgas	Néolithique final	Kn-159	4340 +/- 120
Labeyrie	1963	Barbegal	Gallo-romain	Sa-191	1620 +/- 150
Paccard	1963	Gramari	Sauveterrien	Kn-387	8830 +/- 65
Pradel	1964	Les Cottés	Aurignacien	GrN-4258	30800 +/- 500
Escalon	1968	Collet-Redon	Chalcolithique	Ly-301	4060 +/- 220

Tabl. 1 – Quelques unes des premières datations ¹⁴C pour l'archéologie française.
Tabl. 1 – Some of the first ¹⁴C dates for the French archaeology.

à 1972 dans le *Bulletin de la Société préhistorique française*, dans lesquels sont mentionnées des dates radiocarbone de sites archéologiques français (tabl. 2). Ce sont parfois des personnes peu connues, alors que la plupart des préhistoriens célèbres dans les années soixante – soixante-dix ne s’y trouve pas. Nous allons donc citer ici ceux qui, à contre-courant de leurs collègues, ont très tôt voulu faire dater des échantillons.

Mais avant d’en venir aux préhistoriens, il convient de faire une mention spéciale à Arlette Leroi-Gourhan, palynologue pionnière dans l’étude des pollens de grotte. C’est elle qui définit de nombreuses phases climatiques du Würmien récent (interstades de Lascaux, Laugerie, Arcy, etc.). Elle prôna très tôt l’emploi du radiocarbone en faisant faire de nombreuses datations sur les sites dont elle étudiait les profils polliniques, mais elle est aussi à l’origine, sûrement avec son mari, des deux premières dates du début du Paléolithique supérieur (Châtelperronien) à la grotte du Renne d’Arcy-sur-Cure : GrN-1736 : 33500 +/- 400 BP et GrN-1737 : 33850 +/- 250 BP, dates qui, en 2006, peuvent toujours être considérées comme plausibles, témoignant donc de la très grande fiabilité du laboratoire de Groningue. Certes, il

pourrait être reproché à Arlette Leroi-Gourhan d’avoir obstinément utilisé pour les dates radiocarbone la terminologie « BC » (= BP - 1950), mais elle fut une des premières à rechercher les corrélations entre les sites ou les niveaux de sédiments par la chronologie absolue.

Bien que n’apparaissant pas dans les tableaux 1 et 2, l’un des premiers archéologues à citer est Pierre-Roland Giot, qui fit dater (souvent en collaboration avec Jacques Briard et Charles-Tanguy Le Roux) de nombreux sites bretons dès 1954 à Groningue, puis à partir de 1959 à Gif-sur-Yvette. La Bretagne resta longtemps une des régions d’où provenait le plus grand nombre de datations pour l’archéologie.

Les sites de la Provence occidentale ou du Bas-Languedoc ont aussi fourni, dès le début de l’application de la méthode, de nombreux échantillons prélevés par plusieurs préhistoriens amateurs (Jean Arnal et René Montjardin par exemple) ou professionnels (Max Escalon de Fonton et Jean Guilaine). Si Max Escalon de Fonton fut déçu de n’avoir pas, par le radiocarbone, la confirmation de ses certitudes archéologiques, Jean Guilaine, lui, 35 ans après sa première fouille, continue d’envoyer régulièrement des échantillons au laboratoire de Lyon.

	AUTEURS	SITES/SUJETS	Nombre de dates
1951	Maurice PRAT	Égypte	1 date
1952			
1953			
1954	Jean ARNAL Henri BREUIL	Grotte de la Madeleine Grotte de Lascaux	2 dates 1 date
1955			
1956	Arlette LEROI-GOURHAN	Sites palynologiques	N + tableau chronologique
1957	Arlette LEROI-GOURHAN	Sites mésolithiques	
1958	Jacques ALLAIN	3 sites magdaléniens	Tabl. de 5 dates
1959			
1960			
1961			
1962			
1963			
1964	Jean ARNAL André GLORY	Gourgas Lascaux	1 date (1 ^{re} Gif sur Yvette) 3 dates de 3 labos
1966	René MONTJARDIN Max ESCALON de FONTON G.-B. ARNAL Gabriel CAMPS	Site ardéchois Montclus, Cornille, Vallorgue St-Étienne-de-Gourgas Afrique du Nord	1 date 6 dates (1 ^{re} Cologne) 2 dates de 2 labos 1 date
1967	René MONTJARDIN	Site ardéchois	1 date
1968	Jean-George ROZOY Gabriel CAMPS	Site mésolithique Afrique du Nord	1 date Tabl. de 135 dates
1969	Jean GUILAINE	Sites de l’Aude	2 dates
1970	Max ESCALON de FONTON Bernard EDEINE P.-R. GIOT et G. DELIBRIAS	Châteauneuf, Monclus La Brèche-au-Diable « Datations et contaminations »	
1971	G.-B. ARNAL Pierre PÉTREQUIN	Gourgas Clairvaux	2 dates 2 dates
1972	Gérard BAILLOU Bernard EDEINE G. DELIBRIAS et J. ÉVIN	Corse Normandie « 1 ^{re} liste de dates »	N dates N dates N x 100 dates

Tabl. 2 – Les datation ¹⁴C dans le bulletin de la SPF
(d’après les *Tables et index* publiés par P. Soulier, 1978).

*Tabl. 2 – The 14C dates in the Bulletin de la Société préhistorique française
(after the Tables et index published by P. Soulier, 1978).*

Dans le même temps, pour des sites provenant de l'autre côté de la Méditerranée, Gabriel Camps utilisa très largement le radiocarbone pour publier une première grande synthèse chronologique régionale (Camps, 1968).

Il faut citer parmi les précurseurs Jacques Allain, qui fit mesurer des échantillons du grand abri de la Garenne à Saint-Marcel. Il envoya d'abord, dès 1953, des échantillons à Lamont ou à Chicago, mais les résultats furent décevants (évidemment trop jeunes de plusieurs milliers d'années), probablement pour des lacunes de procédure dans la purification des ossements. Il eut plus de succès ultérieurement avec les laboratoires de Groningue puis de Lyon, lorsque les méthodes de nettoyage de ce matériel furent mises au point.

Enfin, le précurseur qui fit faire le plus d'analyses fut certainement Halam Movius qui fit dater, dans les premiers laboratoires américains, des échantillons provenant de plusieurs sites français et surtout une impressionnante série d'échantillons de l'abri Pataud envoyée à Groningue, au début des années soixante. Cette série constitua une chronologie des débuts de Paléolithique supérieur qui resta vingt ans la référence (tabl. 3).

LA CRÉATION ET LE DÉVELOPPEMENT DES LABORATOIRES FRANÇAIS DE DATATION ET LEUR IMPLICATION EN ARCHÉOLOGIE

À l'opposé de la frilosité de la plupart des préhistoriens français, sauf les quelques pionniers cités ci-dessus, des archéologues d'autres pays et des

spécialistes français d'autres disciplines (physiciens nucléaires, géologues du Quaternaire, hydrogéologues) avaient pris conscience des possibilités de la méthode du radiocarbone et comptaient obtenir d'elle des datations avec une précision suffisante pour leurs études. Des chercheurs français, dont tout de même un archéologue, Pierre-Roland Giot, appuyèrent un physicien nucléaire, Jacques Labeyrie, qui en 1957 ouvrit le premier laboratoire de carbone 14, au Commissariat à l'énergie atomique à Saclay, au sud de Paris. Monté puis dirigé par Georgette Delibrias, une physicienne spécialiste en compteurs de radioactivité, ce premier laboratoire français fonctionna quelques années (ce sont les mesures cotées Sa-xx), puis fut déménagé en 1962 à Gif-sur-Yvette, toujours sous la direction de Georgette Delibrias (datations cotées quelques temps Gsy-xx, puis définitivement Gif-xxx). La qualité des résultats entraînant une croissance des demandes en provenance de toute la France, un professeur de géologie, Raymond Coppens, et deux ingénieurs physiciens, Jean et Yolande Thommeret, après avoir appris la technologie à Gif, installèrent leur laboratoire respectivement à Nancy et à Monaco. Notons qu'ultérieurement, cette même technologie de Gif fut à l'origine de plusieurs laboratoires en Afrique (Égypte, Sénégal et Algérie) qui connurent des fortunes diverses.

Le succès du radiocarbone s'affirmant dans de nombreuses disciplines scientifiques, l'Institut de physique nucléaire de Lyon décida à son tour en 1964 d'ouvrir un laboratoire de radiocarbone. Il m'envoya me former à Groningue et j'installais mon centre de datation en montant d'abord avec Christiane Pachiardi des

Niveau	Industrie	N° de comptage	Date BP
A	Protomagdalénien	GrN-1857	20960 +/- 220
B	«	GrN-1861	20780 +/- 170
C	«	GrN-2115	20340 +/- 200
«	«	GrN-2123	19780 +/- 170
2	«	GrN-3255	19650 +/- 300
«	«	GrN-4230	20810 +/- 170
«	«	GrN-4230	20810 +/- 170
3	Périgordien VI	GrN-1864	18470 +/- 280
«	«	GrN-1892	21540 +/- 160
«	«	GrN-4506	22780 +/- 140
«	«	GrN-4721	23010 +/- 170
Noir coupe II	«	W-151	23600 +/- 800
«	«	W-191	24000 +/- 1000
4	Périgordien VC	GrN-4280	27060 +/- 370
5	Périgordien IV	GrN-4477	26600 +/- 200
«	«	GrN-5012	26050 +/- 310
7	Aurignacien final	GrN-4531	31800 +/- 310
«	«	GrN-3105	29300 +/- 450
«	«	GrN-3117	32800 +/- 450
«	«	GrN-3116	32900 +/- 700
11	Aurignacien moyen	GrN-4309	32600 +/- 550
12	Aurignacien ancien	GrN-4310	31000 +/- 500
«	«	GrN-4719	33260 +/- 425
14	«	GrN-4507	34250 +/- 675
«	«	GrN-4720	33330 +/- 410

Tabl. 3 – La 1^{re} série des datations de l'abri Pataud.
Tabl. 3 – The first series of dates from abri Pataud.

compteurs proportionnels à gaz, puis, avec Robert Longin et Gérard Marien, des détecteurs à scintillation qui, à partir de 1974, devinrent notre unique moyen d'analyse.

Ce laboratoire de Lyon, d'abord créé pour des études d'hydrogéologie et de géologie du quaternaire, s'orienta rapidement vers les applications archéologiques (en particulier en mettant au point une technique performante de préparation des ossements) et, à partir des années soixante-dix, se partagea avec le laboratoire de Gif-sur-Yvette les mesures nécessaires aux archéologues français.

Dans les années qui suivirent, le laboratoire de Nancy eut une faible activité, tandis que celui de Monaco fut opérationnel jusque dans les années quatre-vingt, effectuant beaucoup de datations pour des sites provençaux ou africains. Enfin, vers 1970, s'ouvrit un laboratoire à l'université de Paris VI, encore actif actuellement, mais qui consacra très peu de son temps à l'archéologie.

LES DIFFICULTÉS DE MISE AU POINT DE LA MÉTHODE DU CARBONE 14 DANS SON APPLICATION À L'ARCHÉOLOGIE

Il est incontestable que la méthode du radiocarbone, parmi les méthodes de datation dont le principe a été énoncé dans les années cinquante-soixante, est celle qui a été opérationnelle le plus rapidement. En effet, dès les premiers essais, les résultats furent satisfaisants et, lorsqu'on en eut obtenu un assez grand nombre, ils furent cohérents entre eux et en accord avec les acquis de base de l'archéologie. Ils étaient exacts, mais leur imprécision rendait la méthode inefficace pour la période médiévale. Hormis celle-ci, les marges statistiques des analyses étaient acceptables. Il n'en a pas été de même pour les autres méthodes de datation, qui soit s'avérèrent finalement non fiables (acides aminés), soit gardèrent toujours de trop grandes incertitudes (thermoluminescence sur poterie), soit durent attendre une vingtaine d'années pour pouvoir s'appliquer aux millénaires de la Préhistoire (potassium/argon, uranium/thorium, thermoluminescence sur roches).

Cependant, avant que le plein usage actuel de la méthode du radiocarbone ne fut acquis, il fallut qu'elle soit mise au point et bien comprise par les archéologues dans trois de ses aspects les plus importants : le nettoyage des échantillons en laboratoire, la sélection sur le terrain du matériel à dater et la conversion des dates radiocarbone en années calendaires et leur terminologie.

- La mise au point de méthodes de préparation des divers types de matières carbonées fut un des soucis premiers des chimistes et des physiciens, tant il était évident que les très faibles teneurs en carbone 14 des échantillons, même récents, rendaient très dangereuses les pollutions par du carbone moderne. Des techniques de purification furent rapidement trouvées pour les charbons de bois et pour les os, aussi ces matériaux

(les plus fréquents dans les sites archéologiques) purent être très généralement utilisés à partir des années soixante-dix. Par contre, on s'aperçut qu'il n'était jamais possible de nettoyer efficacement les terres charbonneuses et tous les carbonates (coquilles, concrétions, tufs), pourtant parfois les seuls sédiments carbonés présents dans certaines stratigraphies (Évin, 1991). Heureusement, l'abandon définitif ce type de matériaux fut rapide avant que beaucoup de datations aient été effectuées avec eux.

- La datation des coquilles marines posa très rapidement des problèmes d'interprétation. En effet, si le cycle du radiocarbone sur terre fut connu dès la conception de la méthode, son mécanisme dans le milieu marin, surtout en bordure des continents, fut plus long à comprendre. Or, il existe de nombreux sites archéologiques côtiers et leurs habitants ont consommé des mollusques marins. Dès les années soixante, des coquilles furent datées mais les résultats prêtèrent à confusion car, il faut le reconnaître, les laboratoires ont tardé à avoir une position claire à leur égard. Il convient de s'arrêter un moment sur cette question car, encore maintenant, beaucoup d'anciennes dates sur coquille sont utilisées de façon erronée. Il est établi depuis les années soixante-dix – quatre-vingt que, lors de la formation des tests de mollusques marins, deux phénomènes se produisent dont les conséquences sont en proportions à peu près égales et inverses sur les teneurs en radiocarbone des carbonates :

- d'une part, leur composition isotopique a, par rapport à celle du carbone de l'atmosphère, un fractionnement d'environ 5 %. Comme le calcul d'âge se fait par convention à partir de la composition isotopique du gaz carbonique de l'air, l'effet de ce fractionnement est de rajeunir de 400 ans les coquilles ;
- d'autre part, les organismes marins prennent leur carbone dans le bicarbonate des eaux marines, lesquelles mettent environ 400 ans à assimiler le carbone de l'atmosphère. Ceci fait que les coquilles actuelles ont un âge apparent de 400 ans : c'est ce qu'on appelle l'effet réservoir.

Si l'on ne fait aucun de calcul de correction de l'un et l'autre de ces effets contradictoires, les teneurs en radiocarbone mesurées donnent des âges assez proches de ceux des matériaux terrestres. Conscients de cela mais par simplification abusive, les laboratoires de Lyon, de Gif-sur-Yvette et de Monaco pendant longtemps n'ont pas fait cette double correction ; or on sait maintenant que l'effet réservoir de 400 ans n'est qu'une moyenne et que localement il peut être (ou a pu être dans le passé) de 0 à 750 ans. Il est donc clair que les datations sur coquille (anciennement ou nouvellement mesurées) ne peuvent être utilisées pour une chronologie précise dans les sites préhistoriques. C'est là le seul cas où quelques résultats des premières séries de datation doivent maintenant être rejetés.

- L'ajustement des datations radiocarbone avec les années solaires est la dernière mise au point de la méthode qui n'est pas encore achevée en 2005 pour les

datations du Paléolithique moyen ou du début du Paléolithique supérieur. Les causes des écarts entre les dates *BP* et les dates *av. J.-C.* ou *cal. BC* ou *cal. BP*, ainsi que les procédures de conversion ont été maintes fois détaillées (Évin et Oberlin, 2001) et il n'est pas nécessaire d'y revenir. Ce qu'il faut seulement souligner ici, c'est que les premières séries de datations furent données en date *BP* et, malencontreusement, la conférence internationale radiocarbone de 1959 recommanda de les donner aussi en *BC*, c'est-à-dire avec la soustraction de 1950 ans de la date *BP*, puisque cette même convention définissait l'année 1950 ap. J.-C. comme l'année 0 du calendrier ^{14}C . Naturellement les archéologues, ayant déjà les dates en années calendaires des civilisations des Âges de Bronze et du Fer et de l'histoire de l'Égypte ancienne, adoptèrent cette terminologie *BC* des dates radiocarbone, malgré les multiples mises en garde des responsables de laboratoire. Ceux-ci, bien conscients du biais qui pouvait avoir tout raisonnablement en années radiocarbone, de plus en plus différentes des années calendaires à mesure de l'éloignement dans le passé, recommandaient l'attente de la parution de tables de corrections. Mais elles ne furent établies que lentement et, jusque dans les années quatre-vingt, seules les dates du Néolithique purent être corrigées. L'habitude de raisonner en dates *BC* était alors tellement bien établie qu'il fallut attendre la génération des archéologues, débutant dans les années quatre-vingt-dix, pour que les raisonnements de chronologie soient faits exclusivement en années *av. J.-C.*, ou *cal. BC* pour les anglophones.

LES MÉFIANCES OU LES ENVIES DE CERTAINS ARCHÉOLOGUES

Lorsqu'il devint assez évident que la méthode du carbone 14 pouvait donner des résultats aidant à l'interprétation des sites, certains archéologues eurent deux attitudes opposées : soit, ayant encore des doutes, les uns firent faire quelques datations pour vérifier la fiabilité de la méthode, soit, étant pleinement ou parfois trop confiants dans la méthode, d'autres tentèrent de faire faire des datations pour répondre à des problèmes archéologiques particuliers ou sensationnels.

Contrôler la méthode ou les laboratoires

Par la cohérence entre les séries de dates et la succession des industries

L'épreuve principale de la fiabilité de la méthode consistait à vérifier si l'échelonnement des dates ^{14}C suivait l'ordre stratigraphique lorsqu'était certaine la superposition des échantillons dans un site. La première série démonstrative à ce sujet fut celle des cinq analyses demandées dès 1958 par Jacques Allain pour des os brûlés ou des charbons provenant de certains niveaux des sites de la Garenne à Saint-Marcel (Indre) et de la Colombière à Neuville-sur-Ain (Ain) qui, bien qu'éloignés de 400 km, présentaient exactement la même industrie.

Par la vérification de la cohérence entre les laboratoires

Si la plupart des archéologues firent, *a priori*, confiance dans l'homogénéité des résultats entre les laboratoires, certains envoyèrent le même échantillon à deux laboratoires différents pour voir s'il n'y avait pas des incohérences. Bien évidemment, ce type de vérification ne montra aucune différence significative puisque l'emploi des mêmes méthodes de préparation et de comptage et la référence aux mêmes étalons témoignaient d'une collaboration mondiale entre les laboratoires dès l'année 1960. Comme exemple de ce contrôle, citons ces fragments de bois provenant du même tronc d'arbre qui donnèrent à Gif-sur-Yvette la date : Gif-386 : 2870 +/- 200 BP et à Lyon la même date : Ly-135 : 2880 +/- 220 BP. Ce cas montre que, malgré la forte marge statistique de ces deux dates attestant la prudence des laboratoires à leurs débuts, les milieux de leurs intervalles statistiques se situent en parfaite concordance. Pour éviter ce type de vérification notoirement inutile, les responsables des deux laboratoires firent savoir qu'ils compareraient leurs listes des échantillons soumis à l'analyse et qu'ils refuseraient tout doublon.

Par la comparaison entre divers matériaux

Au début des années soixante-dix, le laboratoire de Lyon ayant mis au point une méthode de préparation des os permettant leur emploi plus sûr et l'ayant fait connaître aux archéologues, certains, qui avaient fait dater leur site par des charbons de bois et n'avaient peut-être pas eu la date attendue, tentèrent d'obtenir un autre résultat en envoyant à Lyon des ossements. Une telle démarche s'avéra évidemment non probante, comme le montrent les deux datations suivantes obtenues sur le même niveau d'un site normand : Gif-1345 : 5000 +/- 130 BP, sur charbon, et Ly-421 : 5160 +/- 190 BP sur os.

Obtenir des datations remarquables ou originales

Comme la méthode avait obtenue pour certaines civilisations des résultats spectaculaires (par exemple en donnant pour les monuments mégalithiques des dates beaucoup plus anciennes qu'admisses jusque-là), la tentation devint forte pour certains préhistoriens d'obtenir sur leur site la date la plus ancienne ou la plus récente de telle ou telle industrie.

Max Escalon de Fonton fit une très large diffusion des trois datations qu'il avait obtenues du laboratoire de Cologne sur le début du Néolithique à Châteauneuf-lès-Martignes. Malheureusement le laboratoire envoya une correction, qui, elle, fut moins connue, rajeunissant considérablement ses premiers résultats.

Jacques Allain fit très vite dater son « Magdalénien à navette » de Saint-Marcel (Indre) et il put prouver ultérieurement qu'il était contemporain de celui d'Arlay (Jura) et surtout de celui du site du Jura polonais de

Maszycka, près de Cracovie, démontrant ainsi la possibilité d'échanges culturels à longue distance dès 15000 BP.

Jean Combier fut à l'origine de la première datation d'une peinture pariétale, à la grotte de la Vache à Bidon (Ardèche) : Ly-847 : 21650 +/- 800 BP.

Arlette Leroi-Gourhan fit dater (GrN-1717 : 30800 +/- 250 BP) le plus ancien Paléolithique supérieur à Arcy-sur-Cure.

Pierre Payen crût obtenir le plus récent Moustérien, mais il fut montré que la couche de l'échantillon daté de 24400 +/- 2000 BP (Ly-1595) avait été perturbée.

Jean-Pierre Jéquier permit au laboratoire de Groningue de publier la date finie la plus ancienne : GrN-4629 : 48300 +/- 2300 BP.

Remarquons que les responsables des laboratoires recherchaient souvent ces échantillons dont les datations, souvent en limite technologique d'utilisation de la méthode, permettaient de faire connaître les performances de leur appareillage.

LES PREMIERS ARTICLES D'INFORMATION ET DE PUBLICATION DE GRANDES SÉRIES DE DATES

Une certaine réticence ou une trop grande confiance à l'égard du carbone 14 de la part de archéologues pendant de nombreuses années furent peut-être dues à leur manque d'information sur la méthode, ses modalités d'application et ses contraintes. Ayant, dans leur très grande majorité, une formation littéraire, ils ne savaient généralement pas ce qu'était une radioactivité, ni une mesure statistique et encore moins l'influence d'une pollution chimique. Ils étaient bien excusables de ne pas les connaître car aucun article de vulgarisation ne parut à ce sujet pendant longtemps dans les revues d'archéologie qui donnaient, sans commentaire, les premières dates ¹⁴C. Il fallu attendre l'année 1970 pour que le *Bulletin de la Société préhistorique*

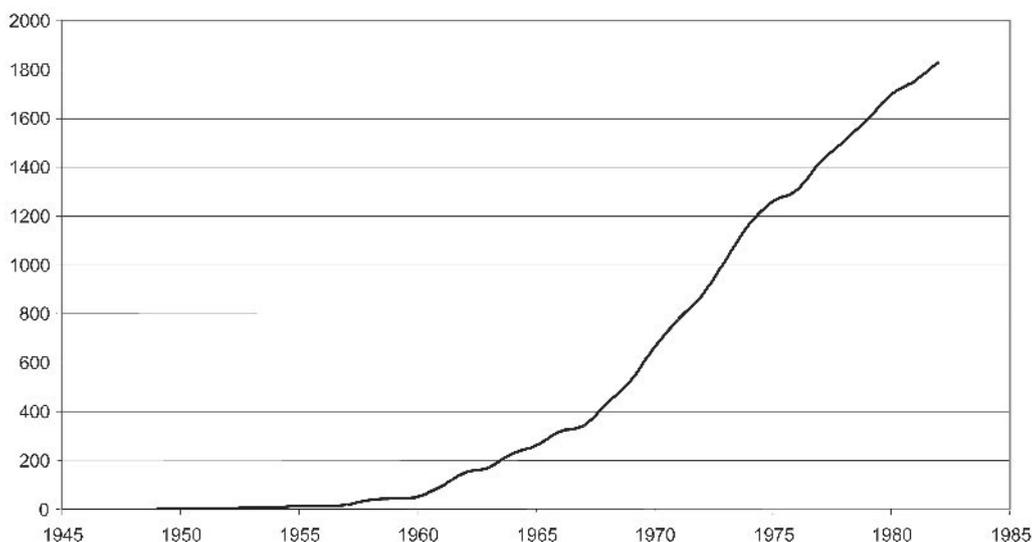
française publie le premier article d'information (Giot et Delibrias, 1970). À partir de cette année, conscients de cette carence, les responsables des laboratoires de Gif-sur-Yvette et Lyon firent plusieurs articles d'information (Delibrias et Évin, 1972) et expliquèrent les conventions internationales, en particulier en matière de calibration des dates.

Un autre pas fut franchi, à partir de 1972, par la publication dans plusieurs numéros de cette même revue de toutes les datations obtenues par tous les laboratoires pour l'archéologie française. Elles n'étaient auparavant accessibles que partiellement et en langue anglaise dans la revue *Radiocarbon* sous forme de listes de dates. Les dernières listes, pour la France, parurent au milieu des années quatre-vingt : Lyon X (Évin *et al.*, 1985) et Gif X (Delibrias *et al.*, 1986) dans lesquelles on retrouvera les références de toutes les autres.

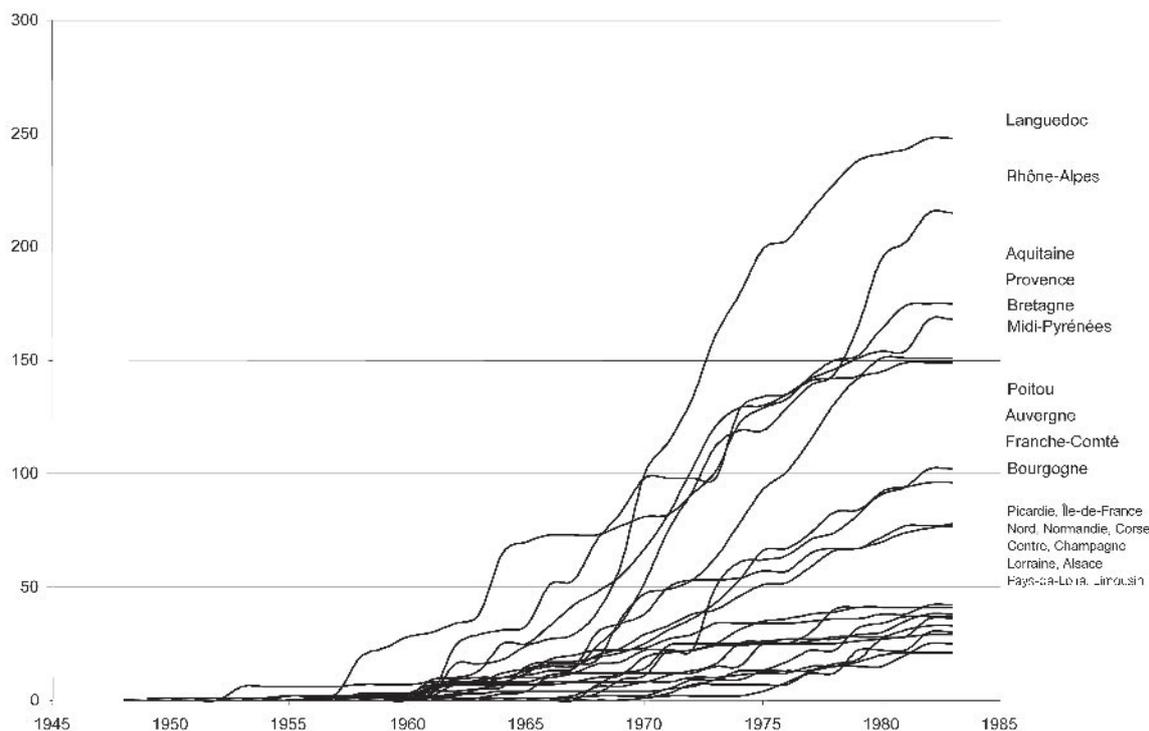
La parution de ces tableaux de dates de la SPF rendit possible à chacun de faire des synthèses chronologiques pour chaque civilisation, de calculer leur durée possible ou de voir leur degré de contemporanéité. Ce type d'étude ne cessa pas de se développer à partir des années quatre-vingt. De plus en plus, les données furent analysées avec les impératifs de la statistique et le mode de présentation des tableaux de résultats se perfectionna (Évin et Oberlin, 1998).

TRENTE ANS APRÈS LES PREMIÈRES ANALYSES, PLUS DE MILLE DATATIONS, PROVENANT DE MULTIPLES SITES DE TOUTES RÉGIONS

En reprenant toutes les listes de dates parues dans diverses revues ou les dates citées dans des articles décrivant des sites archéologiques, il est possible de dresser les tableaux 4 et 5. Ils montrent d'abord une brusque croissance du nombre de datations à partir de 1962, date de l'ouverture du laboratoire de Gif-sur-Yvette. Ensuite, dans toutes les circonscriptions archéologiques furent effectuées des datations pour toutes les époques. On



Tabl. 4 – Les datations ¹⁴C de l'archéologie française pour les 30 premières années d'emploi de la méthode.
Tabl. 4 – The ¹⁴C dates of the French archaeology during the first 30 years of use of the method.



Tabl. 5 – Les datations ^{14}C de l'archéologie française par région pour les 30 premières années d'utilisation de la méthode.
Tabl. 5 – The ^{14}C dates of the French archaeology according to the regions during the first 30 years of use of the method.

constate que le Périgord, en raison du nombre et de la célébrité des sites et de l'action d'Halam Movius, la Bretagne, en raison de l'implication de P.-R. Giot dans le laboratoire de Gif et le Languedoc par l'intérêt de plusieurs archéologues, ont d'abord été les régions les plus riches en datations. À partir des années soixante-dix, les régions de Provence et Rhône-Alpes ont fourni de très nombreux échantillons en raison de l'ouverture du laboratoire de Lyon.

CONCLUSION :
À PARTIR DES ANNÉES QUATRE-VINGT,
EN FRANCE, UNE UTILISATION GÉNÉRALISÉE
DU RADIOCARBONE EN ARCHÉOLOGIE

Après l'obtention des premières séries de datations décrites ci-dessous, la décennie 1980 marque deux tournants importants dans l'emploi du radiocarbone.

Tout d'abord, le développement des grands travaux et surtout une politique de prévention de destruction des sites entraînent une grande croissance des demandes d'analyse et un apport financier pour les laboratoires. Celui de Lyon put augmenter considérablement ses capacités d'analyse.

Mais, tandis que les applications du radiocarbone à d'autres domaines que l'archéologie occupaient alors les deux laboratoires de Gif et Lyon, se fermaient ceux de Nancy et de Monaco. Les archéologues, particulièrement ceux des grands travaux d'aménagement, firent alors des demandes en direction de laboratoires privés (surtout américains). C'est chaque année un millier de dates concernant les sites français qui sont désormais exécutées, dont seulement une petite partie est publiée dans les articles ou les thèses.

Enfin, mais nous ne sommes plus ici dans le domaine des premières mesures, c'est à partir de 1985 que se

Sites	Niveau daté	Numéro	Date BP de comptage	Année mesure
La Hoguette	Ch5	Gif-1345	5000 +/- 130	1970
«	«	Ly-421	5160 +/- 190	1971
«	Ch7	Ly-420	5050 +/- 220	1971
«	«	Ly-9259	5040 +/- 35	1999
Solutré	Magdalénien	Ly-1532	14360 +/- 280	1976
«	«	OxA-6731	14570 +/- 130	1990
«	Solutréen	Ly-1533	19590 +/- 220	1976
«	«	CAMS-36630	19720 +/- 70	1997

Tabl. 6 – Comparaison de datations « nouvelles » et « anciennes ».
Tabl. 6 – Comparison between « new » and « old » dates.

développèrent à Gif-sur-Yvette avec le Tandétron, et à Oxford, puis à Groningue, les mesures de radiocarbone par spectrométrie de masse avec accélération (SMA). Une ère nouvelle s'est ouverte depuis 20 ans qui, sans invalider les mesures antérieures (tabl. 6), permet de nouvelles perspectives tant par la miniaturisation des échantillons que par le grand nombre possible d'analyses et enfin par l'emploi généralisé de la calibration. C'est une des spécificités de cette méthode si performante du radiocarbone que de pouvoir intégrer, sans

les réviser, la quasi-totalité de ses premières séries d'analyses et de perfectionner ainsi son apport à l'archéologie.

Si l'archéologie française a, au début de l'application de la méthode, montré une certaine réserve et présenté un certain retard par rapport aux autres pays riches en sites, elle s'est, depuis, largement rattrapée et est parfaitement à même d'utiliser pleinement les nouvelles perspectives du radiocarbone au début du XXI^e siècle. ■

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ARNOLD J.R., LIBBY W.F. (1951) – Radiocarbon Dates, *Science*, t. 113, n° 2927, p. 111-120.
- CAMPS G. (1968) – Tableau chronologique de la Préhistoire récente du Nord de l'Afrique. Première synthèse des datations absolues obtenues par le carbone 14, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. LXV, p. 609-622.
- DELIBRIAS G., ÉVIN J. (1972) – Remarques à propos des demandes d'analyses par le carbone 14 et l'interprétation de leurs résultats, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 69, p. 189-192.
- DELIBRIAS G., GUILLIER M.-T., LABEYRIE J. (1986) – Gif natural radiocarbon measurements X, *Radiocarbon*, vol. 28, n° 1, p. 9-68.
- ÉVIN J. (1991) – *Fiabilité des matériaux utilisés en datation par le radiocarbone*, thèse de doctorat, université Claude-Bernard Lyon I, 167 p.
- ÉVIN J. (2005) – Après un siècle, enfin des datations précises pour la Préhistoire française et la dernière avancée glaciaire, *Cahiers scientifiques du Muséum de Lyon*, hors série n° 3, p. 33-41.
- ÉVIN J., OBERLIN C. (1998) – La méthode de datation par le radiocarbone, in A. Ferrière dir., *La datation en laboratoire*, éd. Errance, Paris, p. 75-118.
- ÉVIN J., OBERLIN C. (2001) – Les développements récents en datation par le radiocarbone pour l'archéologie, *Actes des XXI^{es} rencontres internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes, 19-21 octobre 2000*, éd. APDCA, p. 93-112.
- ÉVIN J., MARÉCHAL J., MARIEN G. (1985) – Lyon radiocarbon measurements X, *Radiocarbon*, vol. 27, n° 2B, p. 386-455.
- GIOT P.-R., DELIBRIAS G. (1970) – Inadéquation, hétérogénéité et contamination des échantillons soumis pour les datations radiocarbone, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 67, p. 135-137.
- SOULIER P. (1978) – *Tables et index des Bulletins de la Société préhistorique française*, éd. CNRS, 1038 p.

Jacques ÉVIN

381, avenue J. Guillon, 01700 Miribel
jacques.evin@wanadoo.fr

Du calque à la microtopographie – Historique de l'étude de l'art gravé à travers le site de la Marche

Nicolas MÉLARD

Résumé

L'étude de gravures sur plaquettes a, dès le début, posé des problèmes variés. Les superpositions de plusieurs figurations, le mélange entre diverses traces et l'état de conservation rendent le déchiffrement et l'analyse très délicats. À travers le temps, différentes techniques d'analyse adaptées à cette problématique ont émergé. Elles permettent ainsi des études de plus en plus fines des gravures. L'application de l'étude microtopographique par microrugosimètre à l'étude des plaquettes gravées de la Marche montre l'intérêt que peut avoir une utilisation ciblée de ce moyen pour l'analyse stylistique, technologique et fonctionnelle de la gravure sur pierre. Les relevés microtopographiques nous livrent de nouveaux éléments qui contribuent considérablement à la compréhension des gravures et des autres traces et ainsi à l'interprétation de cet art et de son contexte dans le site.

Abstract

Deciphering and carrying out graphic documentation of prehistoric engravings is an often discussed problem in prehistoric research. In fact, the history of prehistoric research on prehistoric art shows how the techniques of documentation and analysis have an important impact on the following interpretation. Concerning the technological analysis of engravings, the application of the electron microscope has revealed itself a very helpful instrument. This method was also tested for the analysis of limestone plaques from la Marche. Another method of surface analysis has been applied to a new study of engraved plaques from the site of la Marche. The instrument used in this analysis is a micro-topographical scan of the engraved surface. The synthetic images which we obtain thanks to this survey offer the possibility to treat the graphical data in a digital way. This enables different applications for description and technological analysis of the engravings: 1. correction of manual plots of the engravings (enforcing the objectivity of technical drawing); 2. Observing details of the engraving by important zooms and high resolution; 3. Analyzing relative chronology of engraved lines: knowledge, graphical construction of a figure, identifying the chronology of superposed figures; 4. Profile extractions give the possibility to work on the morphology of strokes: identifying different tools used by the artist, dis- and association of overlapping figures and understanding the gestures of prehistoric artists. In combination with «classical» analysis (macroscopic observation, technical drawing, stylistic reflections and comparisons), micro-topographical survey is a very helpful technique contributing to the documentation, analysis and interpretation of prehistoric engravings.

INTRODUCTION

La présence de l'art mobilier gravé préhistorique a dès le début des études archéologiques au XIX^e siècle incité une attention particulière. Certaines pièces, comme par exemple le mammoth gravé sur os du site de la Madeleine, sont devenues presque « légendaires ».

Cependant, déjà lors des tous premiers travaux sur l'art gravé préhistorique, aussi bien pariétal que mobilier, se posaient des problèmes de relevé et de déchiffrement des œuvres.

Beaucoup de discussions tournaient et tournent ainsi autour des techniques de relevés, la réalisation de ceux-ci étant une étape principale dans l'étude de l'art paléolithique.

La question des relevés a intéressé un nombre considérable de personnes tout au long de l'histoire de la recherche en art préhistorique. De nos jours, le développement des techniques de relevés continue.

En ce qui concerne l'analyse systématique des œuvres gravées du point de vue technologique, les travaux ont entraîné l'utilisation de nouvelles méthodes d'analyse. Le microscope électronique à balayage (MEB), notamment, est employé pour une analyse détaillée des gravures (D'Errico, 1988 et 1994 ; Fritz, 1999). De nouveaux moyens d'investigation sont à disposition pour affiner l'analyse des gravures, traces et surfaces.

L'évolution technique des moyens d'analyse et l'évolution des problématiques scientifiques ont amené à une ouverture de nouveaux éléments de compréhension et d'interprétation (Airvaux, 2002 ; Bosinski *et al.*, 2001).

Nous avons choisi ici de présenter un bref bilan de cette évolution à travers le site de la Marche, qui se prête très bien à l'illustration du développement des techniques appliquées à l'art gravé sur supports lithiques depuis maintenant plus d'un demi-siècle.

Le site de la Marche à Lussac-les-Châteaux (Vienne) est connu depuis plus de 60 ans et a livré plus de 2000 plaquettes et fragments de plaquettes gravées avec des centaines de figurations humaines et animales. Certaines de ces plaquettes ont déjà fait l'objet d'études variées à travers le temps, depuis les fouilles de S. Lwoff. Différentes techniques d'étude ont été employées.

LE SITE DE LA MARCHE ET LES PLAQUETTES GRAVÉES – APERÇU HISTORIQUE

La quasi-totalité du site a été fouillée par S. Lwoff dans les années trente-quarante. Les premiers relevés ont également été effectués par S. Lwoff et sont pour une grande partie très hasardeux (fig. 1). Mais Lwoff évoqua déjà le problème de la lisibilité des plaquettes (Péricard et Lwoff, 1940 ; Lwoff, 1941).

Les travaux majeurs ont été effectués sur l'art gravé sur plaquettes et dalles. Les années suivantes, différents chercheurs ont continué à travailler sur l'art des

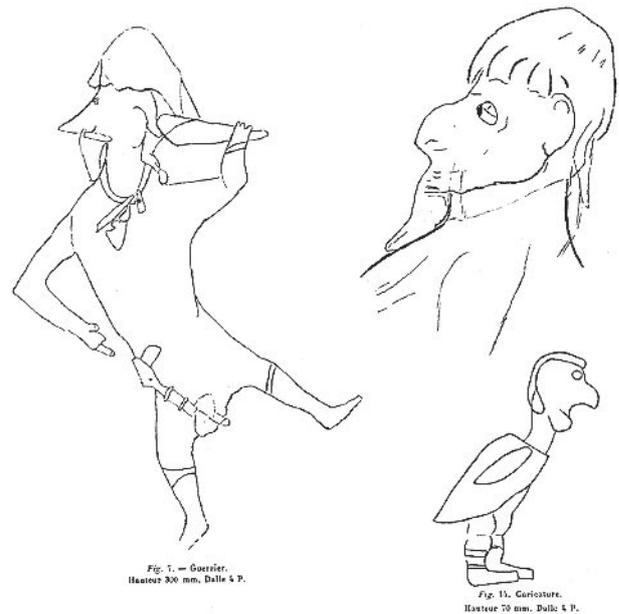


Fig. 1 – Relevés erronés par S. Lwoff de figures humaines du site de la Marche (d'après Lwoff, 1941, p. 152, 153 et 160).
Fig. 1 – Erroneous drawings by S. Lwoff of three human figures from la Marche.



Fig. 2 – Relevé d'une grande dalle gravée d'une scène animée de deux figurations humaines (d'après Pales, 1976)
Fig. 2 – Drawing by L. Pales of a large plaque with two human figures in action.

plaquettes de la Marche. Tout d'abord sont à mentionner les travaux importants de Marie Tassin-de-Saint-Pereuse et du D^r L. Pales, qui ont consacré des années à l'étude de plus de 1000 pièces gravées dans les années soixante – soixante-dix. Ces travaux ciblaient le déchiffrement et la description de l'art gravé du site. Ainsi a été créé un répertoire iconographique très important (des centaines de figures animales et humaines). Ces travaux ont, pour la première fois, montré la variété de l'iconographie, la complexité de réalisation ainsi que l'originalité des représentations à la Marche (fig. 2). Les figurations humaines surtout sont très inhabituelles comparées au style des représentations humaines dans d'autres sites magdaléniens. Une iconographie comparable se trouve uniquement dans les sites voisins tels qu'Angles-sur-l'Anglin et dans la petite grotte du réseau Guy-Martin (Airvaux, 2001).

Dans les années soixante-dix, D. Vialou a travaillé sur la morphologie des gravures. Il a constaté qu'il existe des traits à caractères variés allant du trait extrêmement fin au sillon profondément creusé (Vialou, 1979) et que ces éléments forment un système technique qui se trouve en relation étroite avec le support.

Des travaux de terrain plus récents ont été réalisés par J. Airvaux qui avait, entre 1988 et 1993, entrepris le tamisage des déblais de fouilles de Lwoff sur le site. Dans les déblais se trouvaient des milliers d'objets dont

plus de 1000 plaquettes et fragments de dalles et plaquettes gravées.

En ce qui concerne le relevé et l'analyse des œuvres gravées, J. Airvaux a testé un certain nombre de moyens d'investigation.

À la suite de ces tests, nous avons repris l'étude des plaquettes gravées de la Marche. À côté des études des motifs gravés et du déchiffrement, nous nous intéressons particulièrement à l'aspect technologique des gravures.

LES GRAVURES DE LA MARCHÉ : ENTRE CROQUIS ET RELEVÉ – ENTRE IMAGINATION, REPRODUCTION FIDÈLE ET SYNTHÈSE D'ANALYSE

Dans le travail avec des supports complexes que sont les pierres gravées de la Marche, le relevé joue un rôle clé pour la compréhension. Nous allons aborder pas à pas l'approche scientifique des œuvres en prenant en compte le développement technique.

Le relevé manuel comme instrument de description des objets dans les travaux archéologiques est très ancien (XIX^e siècle). Une manière de relever des gravures est le dessin à distance avec des mesures de référence. Cette technique – sans doute réservée aux

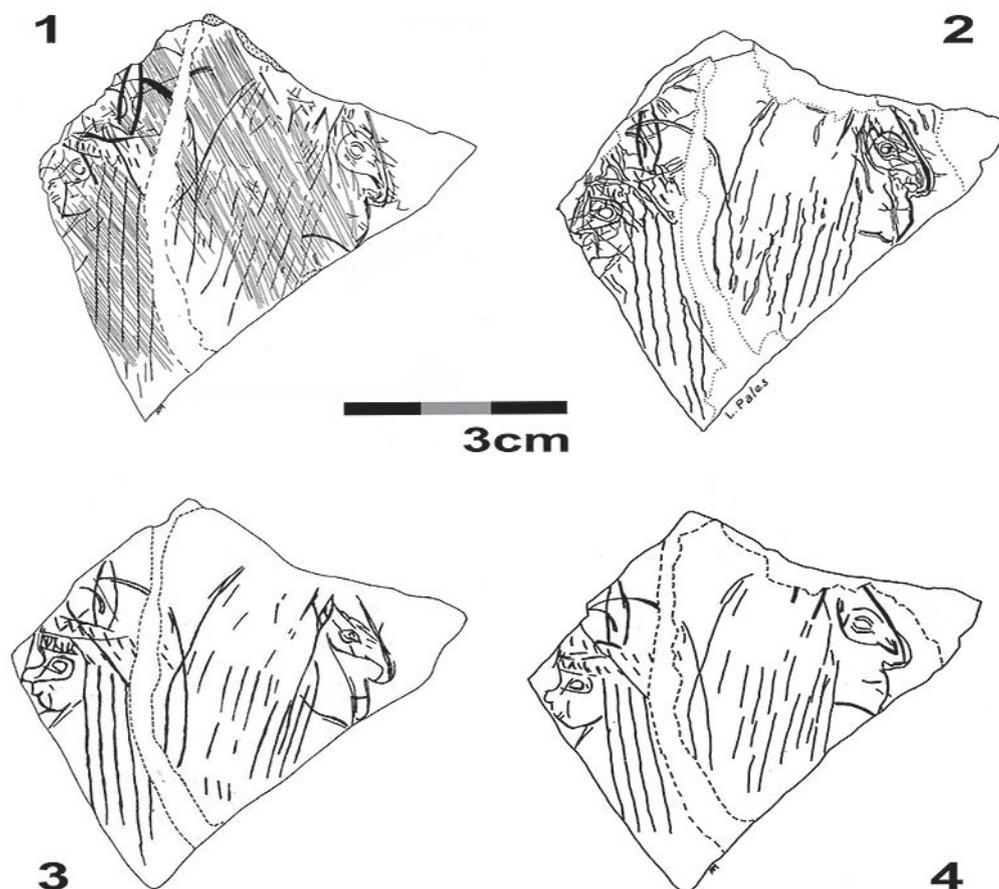


Fig. 3 – Relevés par N. Mélard (n^{os} 1 et 4), L. Pales (n^o 2) et J. Airvaux (n^o 3) de la plaquette HUMAIN IV ; n^o 4 : relevé sélectif des têtes d'après relevé microphotographique (collection du musée Sainte-Croix à Poitiers).

Fig. 3 – Drawings by N. Mélard (1 and 4), L. Pales (2) and J. Airvaux (3) of the plaque HUMAIN IV; 4: selective drawing on micro-topographical data of heads.

personnes de grande expérience et dotées d'un grand talent pour le dessin – risque de donner beaucoup de liberté artistique. Le relevé qui en résulte montre en conséquence le sujet représenté mais pas la réalité de la gravure. Ainsi, les beaux relevés de l'abbé Breuil contiennent déjà des reconstitutions de tracés et de couleur modifiés par l'auteur.

Une technique plus utilisée depuis longtemps est la technique du calque, dont le calque direct sur la surface originale, le calque direct sous binoculaire, le calque direct sur moulage ou encore le calque sur photo (Pales et Saint-Péreuse, 1969).

Quelle que soit la technique utilisée, il existe des problèmes multiples pour aboutir à un relevé objectif des peintures, dessins et gravures. Pour l'étude des gravures se pose avant tout le problème du déchiffrement. Le chercheur qui travaille sur l'art sur plaquettes se trouve en effet souvent devant un enchevêtrement de différentes figures, traits indéterminés et traces d'utilisation superposés. La lisibilité est rendue encore plus difficile lorsque l'on prend en considération la coloration naturelle, variable sur une surface gravée, et l'état souvent fragmentaire des supports.

La somme des difficultés de lecture, des techniques utilisées et du coup de main du dessinateur peut mener à des résultats très variables.

Pour illustrer les différences de relevés qui peuvent exister, nous prenons le relevé d'une plaquette de la Marche portant deux têtes en profil à orientation opposée. Les relevés de cette pièce, depuis longtemps connue, ont été effectués par trois auteurs différents avec des techniques également différentes (fig. 3).

Il faut remarquer que le relevé de L. Pales est particulièrement différent des relevés de J. Airvaux et du nôtre.

Ce fait est certainement dû d'un côté à la manière de dessiner et sans doute à l'expérience du dessinateur, mais d'un autre côté aussi à la technique utilisée. J. Airvaux et nous-même avons utilisé la rétroprojection de l'objet directement sur le calque tandis que L. Pales décalquait des photographies. Le grand avantage du relevé par rétroprojection est que, lors de la réalisation du relevé, l'angle de l'éclairage est variable. Ceci permet de chercher les traits sur la surface jusqu'à l'obtention du relevé le plus satisfaisant par rapport à l'original. Ces relevés peuvent encore être vérifiés par une comparaison avec l'original observé sous la binoculaire.

**ANALYSES DÉTAILLÉES DES GRAVURES :
DU « QUOI ET QUAND »
AU « COMMENT » – DE LA LOUPE
À LA MICROSCOPIE ÉLECTRONIQUE**

Une problématique souvent formulée lors du déchiffrement concerne la question des enchevêtrements denses de traits sur certains supports lithiques gravés. En effet, certains motifs sont complètement dissimulés dans un réseau dense de traits recoupés. On s'est donc interrogé – depuis plusieurs années – sur le mode de

production et l'histoire des gravures. Des superpositions de traits ont été observées avec des loupes et des binoculaires pour comprendre leur chronologie relative (Bosinski et Fischer, 1974; Pales et Saint-Péreuse, 1969; Pales, 1976; Vialou, 1982 et 1984). Les questions plus récentes mènent de plus en plus vers une étude technofonctionnelle qui s'ajoute aux études stylistiques et typonologiques. La compréhension des motifs dans leur contexte (support et technique) devient la cible principale.

Une avancée considérable dans l'analyse technologique des pierres gravées a été obtenue avec l'application du microscope électronique à balayage (MEB). Le MEB permet des agrandissements très forts et de ce fait une observation extrêmement détaillée des particularités morphologiques des surfaces et traces. Dès les années quatre-vingt, cette méthode a été appliquée à l'étude de l'art gravé paléolithique avec des résultats très intéressants notamment sur le plan technologique (D'Errico, 1988, 1994 et 1999). Cette technique a déjà été appliquée avec beaucoup de succès par F. D'Errico pour des gravures aziliennes sur galets et par Carole Fritz pour l'analyse de gravures sur supports osseux du Magdalénien (D'Errico, 1988 et 1994; Fritz, 1999).

Nous avons utilisé cette technique sur une petite plaquette triangulaire de la Marche (fig. 4).

Pour pouvoir étudier notre échantillon sous le MEB, il était nécessaire de métalliser l'échantillon. En conséquence de quoi, nous avons travaillé sur un tirage en plâtre de la pièce (positif) et également directement sur le moule en élastomère (négatif). Chaque support présente des avantages et des inconvénients pour l'observation des gravures.

L'image complète de la pièce – constituée de plusieurs prises de vue – est assez peu lisible à cause des faibles jeux d'ombre. On ne distingue que difficilement la tête humaine en profil droit.

Nous avons ensuite observé des détails en inclinant légèrement l'échantillon dans la chambre du microscope. Les images (ici un détail de la face humaine) sont très nettes. Il faut par contre mentionner que, en raison de l'inclinaison de la surface par rapport au faisceau électronique, un effet de perspective se produit et les proportions ne sont pas exactes. Il est donc parfois difficile de déterminer la largeur et surtout la profondeur d'un tracé.

Pour une analyse de formes très petites, comme par exemple des changements d'aspects de surface, des micro-écaillements des surfaces à l'intérieur d'un tracé en fonction de la direction du passage de l'outil, le MEB est un outil très intéressant, de grand potentiel (Fritz, 1999).

**LA MICROTOPOGRAPHIE : ÉTUDES 3D
DE SURFACES ET TRIBOLOGIE
DES PLAQUETTES GRAVÉES DE LA MARCHE**

Récemment, des essais avec de nouvelles techniques d'analyses de surface ont vu le jour. En grande partie, les techniques testées concernaient l'analyse

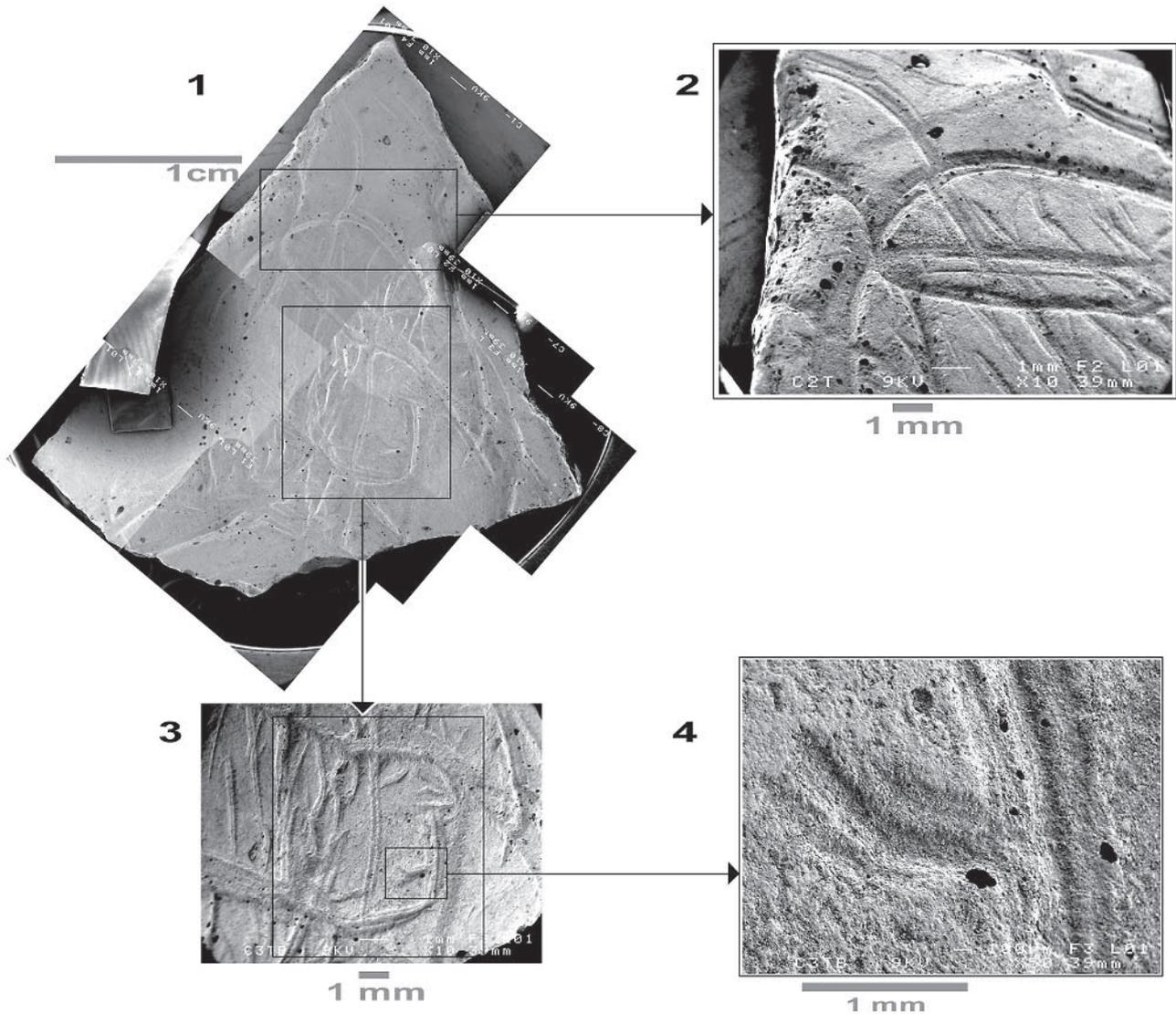


Fig. 4 – Images au MEB d'une plaquette triangulaire gravée. N° 1 : plaquette complète ;
n°s 2 à 4 : agrandissements du tracé de la voûte crânienne (2), de la face humaine (3) et de la bouche (4).
Fig. 4 – Electronic microscopy investigation. 1: integral plaque, 2-4: zooms of top of head-line (2), human face (3) and mouth (4).

technologique des gravures et l'aide au relevé. Parmi plusieurs techniques de relevé 3D de la microtopographie des surfaces gravées, le domaine de l'optique s'est avéré être intéressant pour les problématiques archéologiques liées aux gravures (Airvaux, 2002; Airvaux *et al.*, 1991).

Le microrugosimètre consiste en un émetteur de lumière blanche monté au dessus d'une table de translation à précision pas par pas. Le faisceau lumineux est diffracté et focalisé non plus en un point mais selon une ligne continue de points : c'est le procédé dit « en stratigraphie étendue ». La réflexion de la lumière sur la surface de la plaquette est renvoyée à un spectrophotomètre. La valeur de la longueur d'onde donne la dimension z. La surface est balayée selon x et y. Ainsi la topographie de la surface se constitue-t-elle. Les données brutes peuvent être traitées dans un logiciel adapté. Nous pouvons donc effectuer une panoplie de visualisations

d'analyses et de mesures sur la topographie des surfaces gravées.

L'étude de plusieurs plaquettes gravées de la Marche peut illustrer les possibilités d'exploitation des données microtopographiques pour l'analyse des supports gravés.

Aide au déchiffrement

La visualisation des zones agrandies permet une lecture plus détaillée des œuvres. Dans le cas de la plaquette avec une grosse femme assise, on observe très bien la deuxième tête d'un personnage, probablement une autre femme (fig. 5 et 6). La lecture est beaucoup plus facile que sur l'original et permet une correction et optimisation du relevé manuel. Ainsi le relevé contribue-t-il à l'exactitude du relevé et au déchiffrement des gravures très complexes.

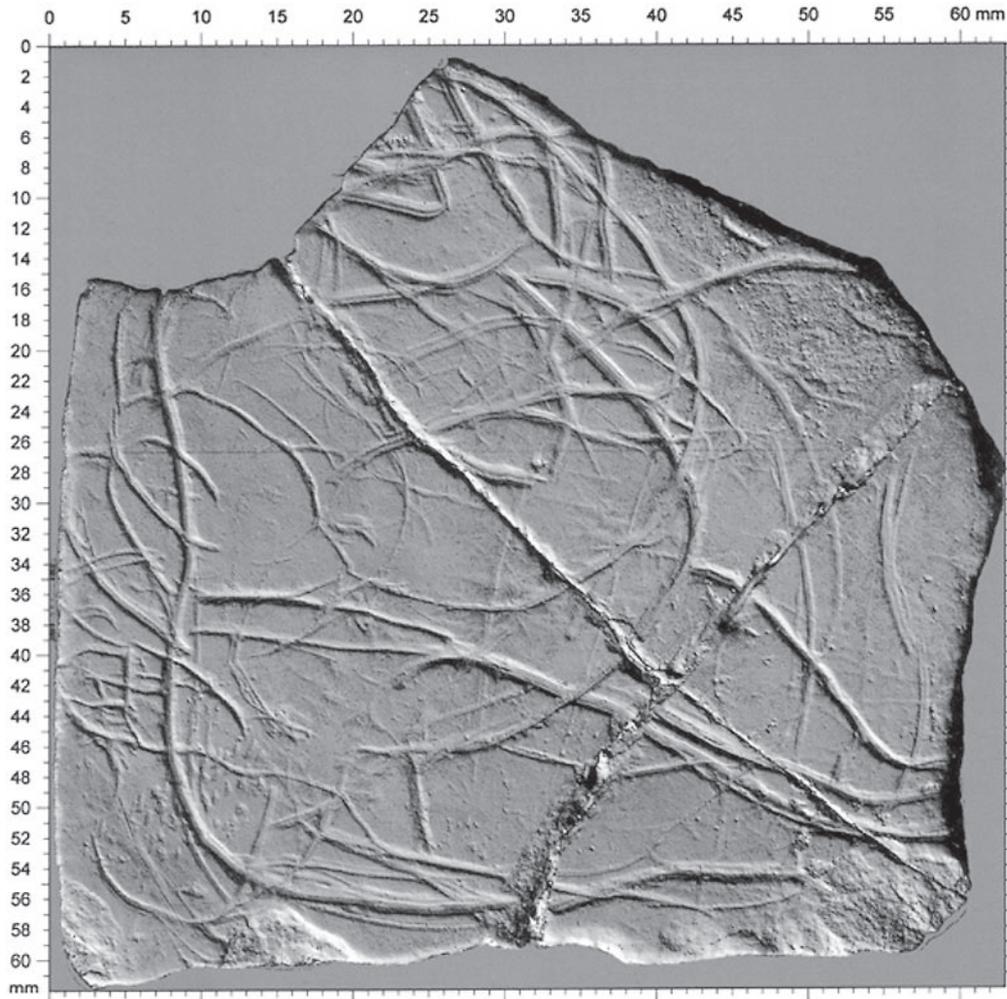


Fig. 5 – Image de synthèse sur données microtopographiques de la plaquette HUMAIN III.
 Fig. 5 – Synthetic image on micro-topographical data of plaque HUMAIN III.

Chronologie des traits

La composition d'un motif complexe peut être caractérisée par la chronologie relative des traits gravés. L'observation des intersections de traits nous permet de comprendre l'ordre de leur succession.

Pour une autre plaquette portant une petite tête humaine, nous avons pu montrer que la bouche a été dessinée après le tracé du menton; le sillon de la bouche laisse nettement sa trace à l'intérieur de l'incision. De plus, un trait est postérieur à la tête (il interrompt nettement le dessin de l'œil) et antérieur à la figuration incomplète d'une grosse femme assise dont seulement la partie des jambes et la ligne du ventre sont conservées. Il pourrait s'agir ici d'un « effacement » intentionnel de la tête par un tracé simple traversant cette dernière. L'artiste aurait barré la tête après l'avoir soigneusement dessinée. Nous avons en conséquence l'établissement d'une chronologie mais aussi un élément d'interprétation supplémentaire qui nous montre qu'un trait « parasite » – mot par conséquent inadapté – peut occuper une place importante dans un motif même s'il nous semble

gênant pour la lecture des représentations figuratives.

Il est possible de reconstituer la succession des gestes lors de la réalisation du dessin.

La détermination de la chronologie est également importante pour l'étude de motifs successifs superposés ou pour l'étude de la relation de traces d'utilisation (découpe, raclage...) avec les gravures.

Étude des profils – Gestes et « signatures des outils »

Les données microtopographiques permettent d'extraire des profils de surface à n'importe quel endroit. Les profils des tracés sont particulièrement intéressants dans l'analyse technologique des plaquettes. Ils renseignent sur la morphologie de l'outil et le geste du graveur.

Sur la plaquette avec la femme assise, une série de profils extraits du coude de la femme montre un fort changement morphologique du tracé lors de son parcours. D'un côté nous voyons un amincissement et de l'autre côté une disparition d'un des creux à l'intérieur du profil (fig. 6).

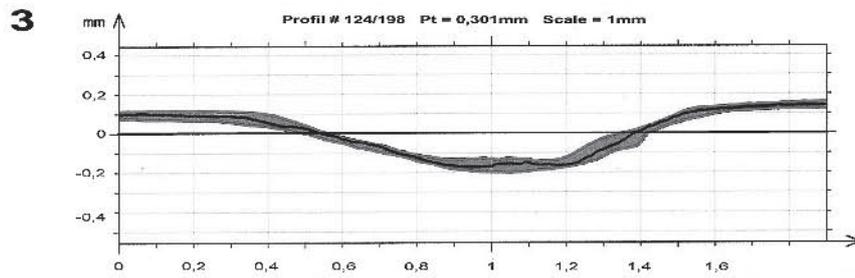
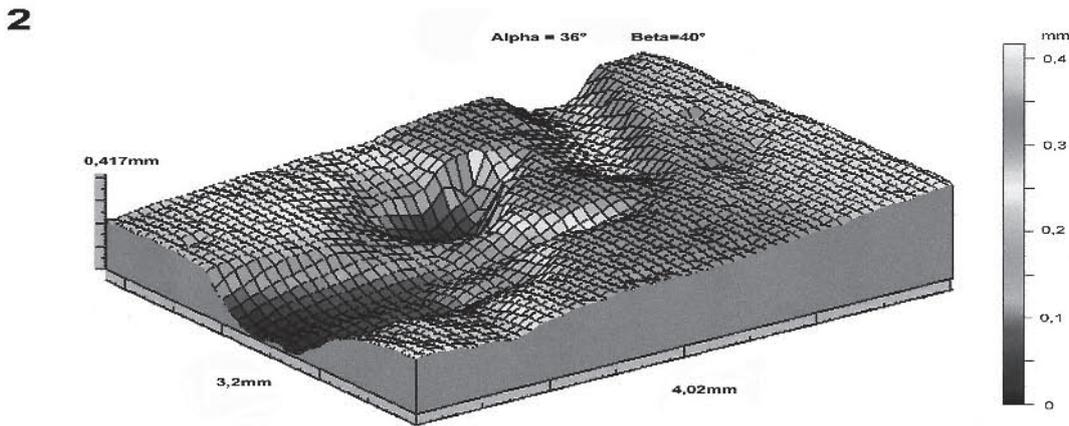
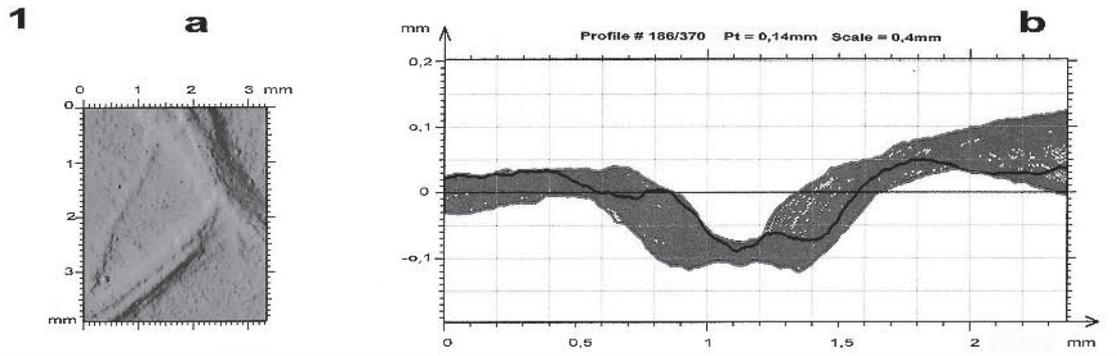
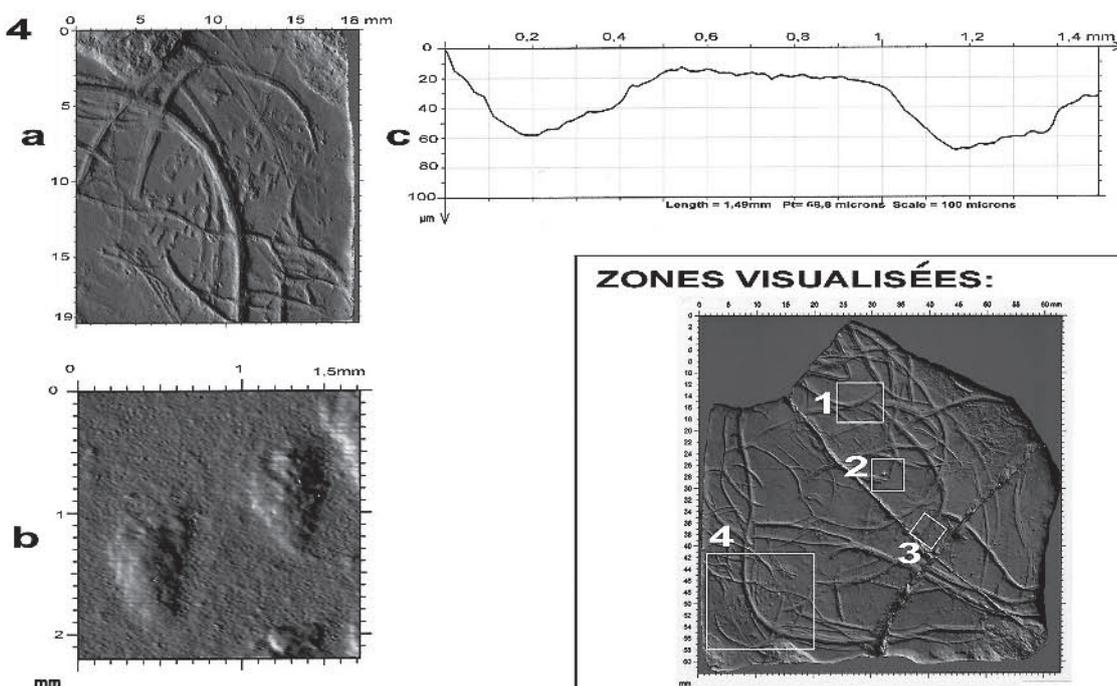
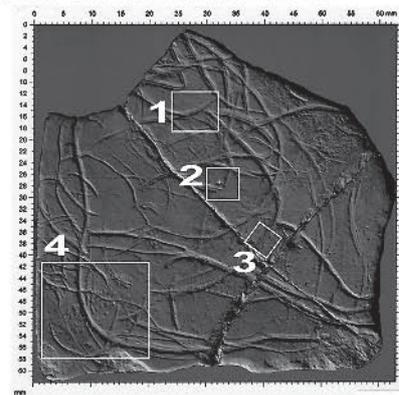


Fig. 6 – Analyses sur données microtopographiques. 1 : agrandissement (a) et extraction du profil (b) du bras de la femme n° 1 ; 2 : schéma en bloc maillé du bout du sein de la femme n° 1 ; 3 : extraction du profil de la ligne du ventre ; 4 : détail de la tête n° 1 (a), de deux points de la chevelure (b) et extraction de profil de ces points (c).

Fig. 6 – Micro-topographical analysis: 1: zoom (a) and profile of arm; 2: block schema of breast; 3: profile of belly line; 4: zoom of head (a), points (b) and their profile (c).



ZONES VISUALISÉES:



Il s'agit des éléments typiques révélant le changement du geste du graveur. La perte de profondeur serait due à la diminution de la pression exécutée sur la surface et le changement de la morphologie du profil à un basculement de la pointe de l'outil. Cette situation est typique d'une fin de tracé. Il faut donc constater que le graveur a dessiné le bras de haut en bas et s'est arrêté juste au niveau du coude pour reprendre le tracé de l'avant-bras. Le sens du geste ainsi que sa dynamique sont ainsi lisibles dans les tracés.

De plus, un trait porte dans son profil l'empreinte caractéristique de la partie active de l'outil de gravure. Celui-ci n'est pas forcément stable car la pointe de l'outil de gravure peut se modifier de manière continue (usure, émoussement) ou abrupte (cassure). Ces faits ont été décrits par F. D'Errico (D'Errico, 1988 et 1994).

Dans l'exemple présent, nous avons extrait une série de profils d'une section du tracé du ventre de la grosse femme assise (fig. 6). On voit dans cette série de profils que la signature d'un même outil est stable dans son tracé.

Le même fait a été constaté sur la même plaquette pour les points montrant la chevelure de l'autre femme. L'extraction des profils de deux de ces points montre que ce sont de véritables « jumeaux morphologiques » (fig. 6).

Avec cette technique, il est parfois possible de distinguer des modifications de la pointe de l'outil dans son tracé ou bien la distinction entre deux outils différents utilisés pour la gravure sur un seul support. Cela

met en garde sur la détermination trop hâtive d'un profil représentant un tracé ou une figure entière. En effet, il est nécessaire d'observer les gravures de manière détaillée préalablement pour choisir des endroits d'extraction de profils adaptés à la problématique.

État de conservation et histoire de la plaquette

La finesse de relevés microtopographiques nous permet de rechercher sur des surfaces des résidus de traits très ténus et moins visibles avec d'autres moyens d'observation (œil nu, binoculaire...). Une surface anciennement gravée et très usée témoigne de la circulation et du fonctionnement du support gravé dans un site pendant un temps assez long (fig. 7).

Il est possible de faire des saisies très exactes de microsursaces des objets pour obtenir des informations sur la rugosité de la surface (exactitude de moins $0,5 \mu\text{m} = 0,0005 \text{ mm}$). Ici apparaissent par exemple des caractéristiques de l'interaction support/outil de gravure.

De plus, nous pouvons caractériser des surfaces usées, polies et altérées de manière qualitative et quantitative (fig. 8).

INTERPRÉTATION

Les étapes préliminaires, telles que la photographie, la lecture à l'œil nu et surtout le relevé influencent de

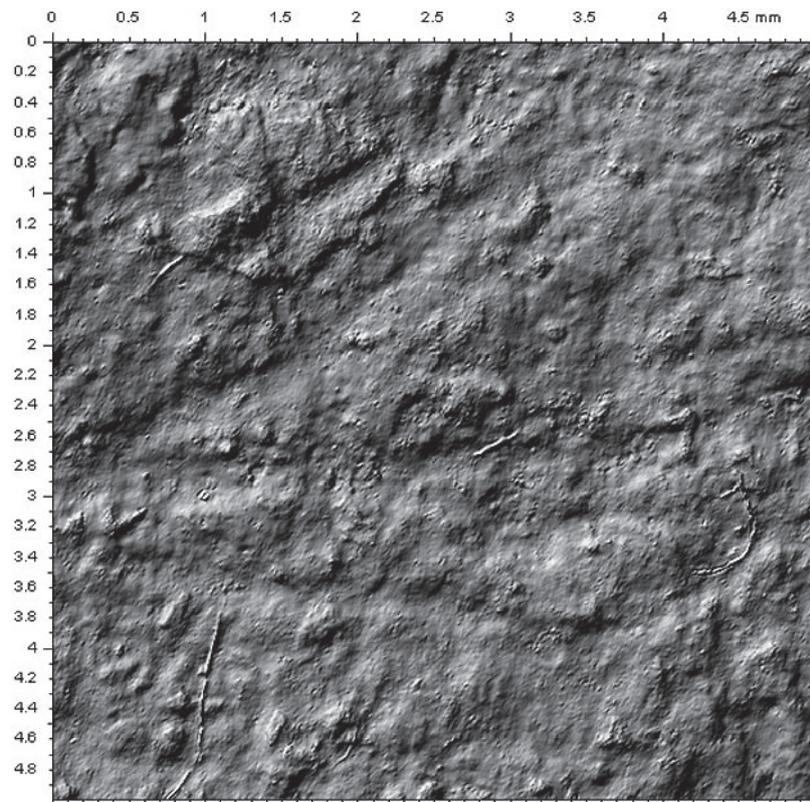


Fig. 7 – Analyses sur données microtopographiques d'une zone très usée.
Les résidus de traits apparaissent nettement.

Fig. 7 – JA 1- micro-topographical survey of a grinded zone of a stone plaque from la Marche.
Traces of engravings on the surface are clearly visible on this surface simulation.

manière importante l'interprétation des gravures. Elles tiennent une place importante dans l'étude des objets et sont même des étapes indispensables pour la compréhension des plaquettes. Cependant, à l'étude et la compréhension des supports gravés, une analyse plus détaillée est nécessaire. Celle-ci peut être menée par des techniques diverses et variées. Le MEB et la technique de la microtopographie se sont avérés être des moyens d'investigation très intéressants dans l'étude des plaquettes gravées de la Marche.

L'établissement de la chronologie des traits, leur caractérisation morphologique ainsi que la possibilité de l'analyse de détails figuratifs peuvent aisément être obtenus par le relevé microtopographique.

Nous arrivons à mieux comprendre le geste des graveurs, la composition interne des motifs et leurs relations. Nous disposons d'une source pour des nouveaux éléments d'interprétation de cet art parfois extrêmement complexe.

Souvent, l'art gravé sur plaquettes et dalles se trouve dans une relation directe avec un site d'habitation. Nous le voyons sur les sites de Gönnersdorf et Andernach en Allemagne ainsi que des sites français comme Roc-la-Tour, Étiolles, la Marche ou Enlène, bien que le nombre des pierres gravées soit extrêmement différent (un seul à Étiolles et des milliers à la Marche et

Enlène par exemple). Les pierres ont servi aussi bien comme support pour la gravure que pour la découpe, de percussion et d'autres activités paléolithiques. Il existe en conséquence une gamme de traces liées à la circulation des supports gravés dans le gisement lors de son occupation. Ceci nous amène au deuxième champ d'étude souvent trop peu abordé dans les études sur l'art gravé sur supports lithiques mobiliers. En effet, toutes les autres traces, souvent appelées « parasites » (pour l'art), peuvent être caractérisées.

CONCLUSION ET PERSPECTIVES

Nous avons vu à travers l'historique des recherches sur les gravures de la Marche que le développement des techniques de relevé et d'analyse a entraîné ou accompagné des changements de problématiques scientifiques et en conséquence des méthodologies appliquées à l'étude des supports.

L'intérêt des études stylistiques et typo-chronologiques est sans nul doute toujours d'actualité. Un domaine très important s'est cependant ajouté dans la recherche de beaucoup d'archéologues. Comme dans l'étude des outils lithiques, nous nous intéressons en effet de plus en plus à la technologie dont témoignent les supports gravés.

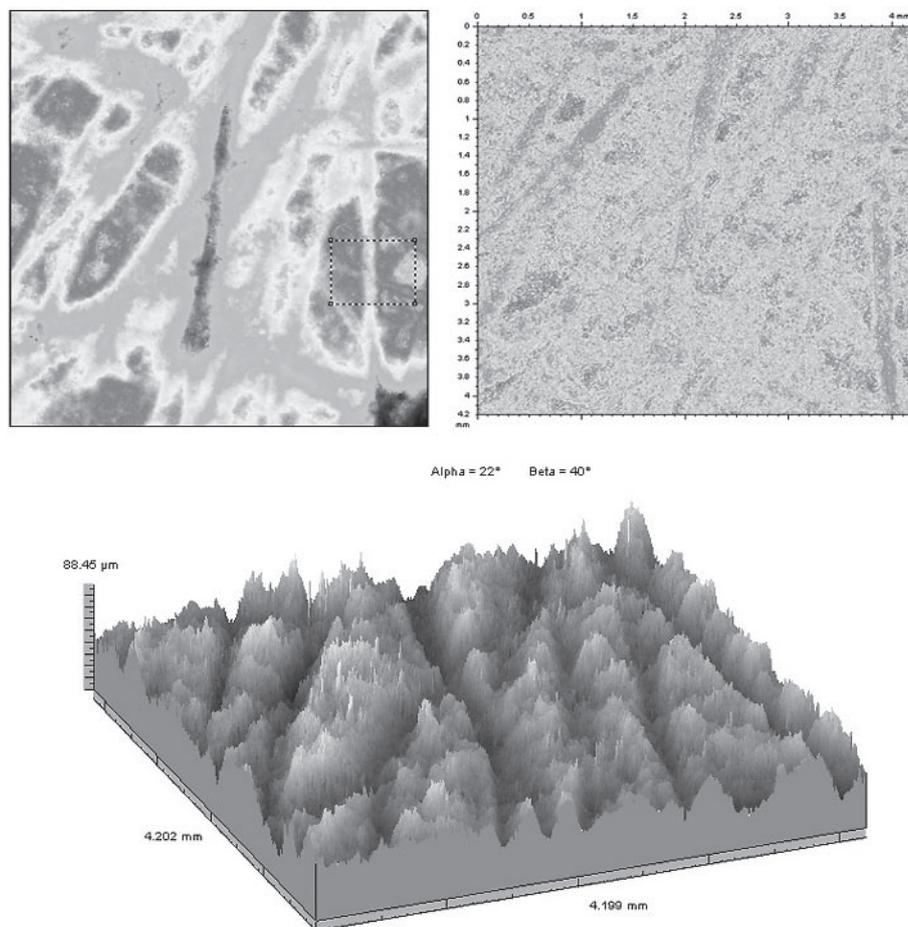


Fig. 8 – Analyses microtopographiques sur les variations de rugosité des surfaces. Les traits gravés se caractérisent par l'incision et par le changement de rugosité de la surface.

Fig. 8 – Microtopographic survey of surface roughness. Engraved lines are characterized by the incision and the variation of the micro-roughness of the surface.

Une telle approche permet de joindre sur un plan interprétatif les plaquettes gravées à l'ensemble des objets provenant d'un site archéologique. Il est en effet très intéressant de replacer les supports gravés en étroit contexte avec le site préhistorique.

En ce qui concerne les techniques à disposition pour des études détaillées, nous avons vu à travers l'exemple de l'analyse de quelques plaquettes de la Marche l'intérêt de l'utilisation de la microtopographie. Les données microtopographiques à différentes échelles nous donnent des renseignements détaillés sur la morphologie des gravures et supports, leur état de conservation et contribuent ainsi de manière importante à la compréhension des multiples traces sur les supports gravés.

L'étude microtopographique présente de ce fait un moyen d'analyse puissant et un gain de qualité considérable en ce qui concerne l'analyse stylistique, technologique et fonctionnelle des gravures et de leurs supports.

Il faut par contre préciser que l'application du microrugosimètre est un moyen d'acquisition qui implique des contraintes techniques telles que la limitation de la taille de l'échantillon (si l'on veut éviter les moulages partiels pour la protection des pièces) et surtout le temps d'acquisition. Celui-ci est de l'ordre de plus de 3 h/cm².

Il est donc nécessaire de l'appliquer sur des endroits précis et ponctuels sur les supports. Pour cela, il est en conséquence primordial de faire auparavant un travail

d'étude exact (observation, photo, relevé). Les questions apparues lors de cette étape permettent d'établir un protocole d'étude adapté à chaque échantillon.

Un autre point très important de l'utilisation du microrugosimètre est le fait que les saisies soient faites sans aucun contact. L'échantillon ne nécessite aucun traitement préalable et la méthode n'a aucun côté destructeur. Pour la conservation des objets parfois très fragiles, ceci présente un grand avantage. Il est évident que les études doivent être menées de manière à assurer un maximum d'informations mais dans les meilleures conditions possibles de conservation.

Dans le domaine de la visualisation tridimensionnelle, il existe une gamme de techniques énormes et le développement ne cesse de créer des moyens de plus en plus précis et rapides. Nous sommes ainsi alors juste au début d'une voie de recherche qui se développera certainement dans son application sur des supports mobiliers et également dans le domaine de l'art rupestre. ■

Remerciements : Je tiens à remercier M. Jean-Pierre Mohen, M. Michel Menu et M. Jean-Jaques Ezrati qui me permettent l'accès au C2RMF et au microrugosimètre. De même je remercie Jean Airvaux, François Semah et Denis Vialou pour leurs soutien et conseils lors de nos recherches. De plus, je tiens à remercier Odile Romain du musée de l'Homme à Paris et Catherine Buret du musée de Sainte-Croix à Poitiers pour la permission d'étudier les œuvres de la Marche avec les nouvelles techniques.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- AIRVAUX J. (2001) – *L'art préhistorique du Poitou-Charentes*, éd. Maison des roches, 224 p.
- AIRVAUX J. (2002) – Méthodes de relevés des gravures paléolithiques, méthodologie structurale pour étude de l'art préhistorique et interprétation des significations, in J.-C. Miskovsky dir., *Géologie de la Préhistoire*, éd. GEOPRE, Presses universitaires de Perpignan, p. 425-446.
- AIRVAUX J., FOURCHER P., MAGNANT D. (1991) – Les techniques informatiques du traitement de l'image appliqué à l'étude des gravures paléolithiques, *Paléo*, t. 3.
- BOSINSKI G., FISCHER G. (1974) – *Die Menschendarstellungen von Gönnersdorf der Ausgrabung von 1968*, Franz Steiner Verlag GmbH, Wiesbaden, 131 p.
- BOSINSKI G., D'ERRICO F., SCHILLER P. (2001) – *Die gravierten Frauendarstellungen von Gönnersdorf, Der Magdalénien Fundplatz Gönnersdorf*, Band 8, Franz Steiner Verlag GmbH, 364 p.
- D'ERRICO F. (1988) – Lecture technologique de l'art mobilier gravé. Nouvelles méthodes et premiers résultats sur les galets gravés de Rochedane, *L'Anthropologie*, t. 92, p. 101-122.
- D'ERRICO F. (1994) – *L'art gravé azilien. De la technique à la signification*, XXXI^e suppl. à Gallia Préhistoire, éd. CNRS, 329 p.
- D'ERRICO F., SACCHI D., VANHAEREN M. (1999) – L'analyse technique de l'art gravé de Fornols-Haut, Campôme, France. Implications dans la datation des représentations de style paléolithique des sites de plein air, in D. Sacchi dir., *L'art paléolithique à l'air libre. Le paysage modifié par l'image, Tautavel-Campôme, 7-9 octobre 1999*, UMR 5590 du CNRS, Tautavel, éd. GAEP et GEOPRE, p. 75-86
- FRITZ C. (1999) – *La gravure dans l'art mobilier magdalénien*, éd. La Maison des sciences de l'Homme, Paris, 216 p.
- LWOFF S. (1941) – La Marche. Commune de Lussac-les-Châteaux (Vienne). Gravures à représentations d'humains du Magdalénien III. Fouilles Péricard L. et Lwoff S., *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. XXXVIII, n° 8, p. 145-161.
- PALES L. (1976) – *Les gravures de la Marche. II – Les humains*, éd. Ophrys, 130 p.
- PALES L., SAINT-PÉREUSE M. de (1969) – *Les gravures de La Marche. I – Félines et Ours*, Publications de l'Institut préhistorique de Bordeaux, Mémoire 7, 1 volume, 135 p.
- PÉRICARD L., LWOFF S. (1940) – La Marche, commune Lussac-les-Châteaux (Vienne). Premier atelier du Magdalénien III à dalles gravées mobiles. Campagne de fouilles 1937-1938, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. XXXVII, n° 7-9, p. 155-180.
- VIALOU D. (1979) – L'art gravé-sculpté de la Marche, *Caesaraugusta*, 49-50, Zaragoza, p. 23-42.
- VIALOU D. (1982) – Le relevé d'art préhistorique : une copie d'école ou une analyse ?, *La Recherche*, n° 139, p. 1484-1487.
- VIALOU D. (1984) – Des blocs sculptés et gravés, *Histoire et Archéologie*, n° 87, p. 70-72.

Nicolas MÉLARD
2, rue des Fossés
77000 Melun

Marc et Marie-Christine
BORDREUIL
et Luc JALLOT

Un sauvetage exemplaire ? à la grotte des Morts de Durfort (Gard), 1868-1869. Note d'historiographie

Résumé

Cette note traite de la fouille conduite en 1868 à la grotte des Morts (Durfort, Gard), où dès le XVIII^e siècle avait été signalée la présence d'os humains. Après les recherches effectuées par Marcel de Serres en 1818, d'autres préhistoriens, dont Adrien Jeanjean, y exhumèrent quelques témoins archéologiques. Un rapport de 1868 d'Henri Teissier adressé à la Société scientifique et littéraire d'Alais (ancienne orthographe d'Alès) constitue l'un des plus anciens documents de cette sorte dans notre région. C'est toutefois à Ollier de Marichard et Cazalis de Fondouce que ce gisement doit sa notoriété. La brève campagne de fouille de 1869 permet d'y découvrir un riche mobilier, que les auteurs s'efforcent de classer selon une ébauche de méthode stratigraphique. Cet assemblage sera à l'origine de la création du Durfortien par le docteur Paul Raymond en 1900 et des « boutons de Durfort », dont une vingtaine d'exemplaires provient des fouilles. Si le premier terme n'a pas connu un succès durable, le second est en revanche toujours usité. La grotte des Morts demeure une référence pour l'étude de l'émergence du concept « d'Âge du Cuivre » dans le Sud de la France. Elle reste mentionnée dans de nombreuses publications françaises et étrangères.

Abstract

This note processes about the excavation carried out during the year 1868 in the cave called «grotte des Morts» (Durfort, Gard). Since the eighteenth century and after researches by Marcel de Serres in 1818, numerous visitors have exhumed human bones and, as Adrien Jeanjean, a few archaeological remains. In 1868, a first relation is presented to the scientific and literary society of Alais («Alès» old spelling) by Henri Tessier. However the origin of the notoriety of the site is due to the french prehistorians Ollier de Marichard and Cazalis de Fondouce. A short excavation campaign, in 1868, has revealed a large number of artefacts. The authors categorized them with a succinct stratigraphic method. This package originated the names «Durfortien», created by doctor Paul Raymond in 1900 and the «Durfort button» as a special type of ornament of the Final Neolithic period in the South of France. This first term is abandoned but the second is still being used. This referential site in emergence of the «Copper Age» concept in the South of France is referenced in many french or foreign archaeological papers.

**LA LONGUE HISTOIRE
DE LA DÉCOUVERTE**

La Société scientifique et littéraire d'Alais (ainsi orthographiée jusqu'en 1926) a vu le jour sous Napoléon III, en 1868, et a été ultérieurement reconnue d'utilité publique. Elle a été contactée par un jeune homme amateur de recherches minéralogiques, Henri Teissier, qui avait trouvé des crânes et des os humains, des outils et des armes en silex, des parures en pierre et en métal, dans une grotte des environs de Durfort.

Les illustrations, données ici dans leur état d'origine, montrent qu'il s'agit d'un boyau assez étroit débouchant sur une salle profonde où sont localisées les fouilles successives (fig. 1). La difficulté de pénétration par un puits étroit de plusieurs mètres, l'humidité et le concrétionnement avaient rebuté ses prédécesseurs, après une intervention première en 1764, par le maître mineur prospecteur Mathieu, en quête de filons métallifères. Attiré par les « hommes pétrifiés » qu'elle renfermait, le jeune baron d'Hombres-Firmas, âgé de 19 ans, y passa en 1795 et y revint en 1820 en tant que naturaliste reconnu, précédé en 1818 par Marcel de

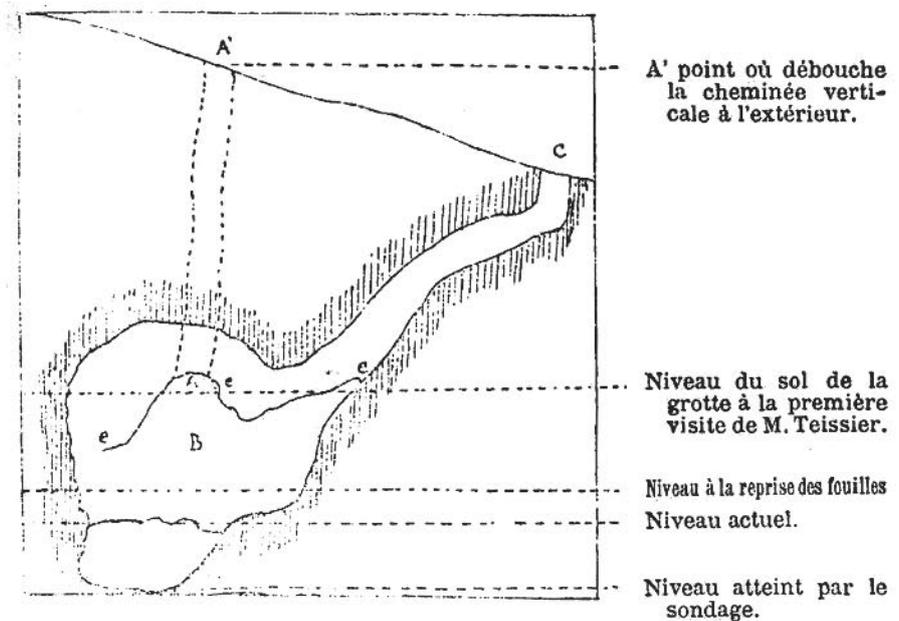


Fig. 4. — Coupe transversale de la grotte passant par *x b z* du plan fig. 2. *e e e* ligne inférieure de la cloison qui sépare les deux parties de la faille. — B chambre à ossements. — C sortie ouverte par M. Teissier. — B C, galerie.

Fig. 1 — Plan de la grotte des Morts et profils (publication de 1868-1869, Cazalis de Fondouce et Ollier de Marichard).
Fig. 1 — Map and profiles of the "grotte des Morts" (published in 1868-1869 by P. Cazalis de Fondouce and J. Ollier de Marichard).

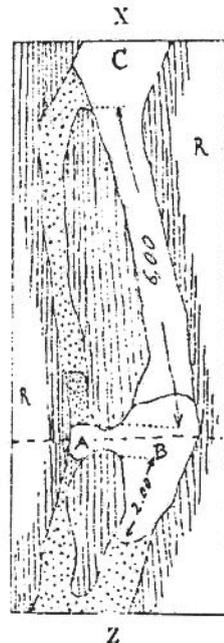


Fig. 2. — Plan de la grotte. A Descente de la cheminée verticale. — B Chambre sépulcrale. — B C Galerie ouverte par M. Teissier.

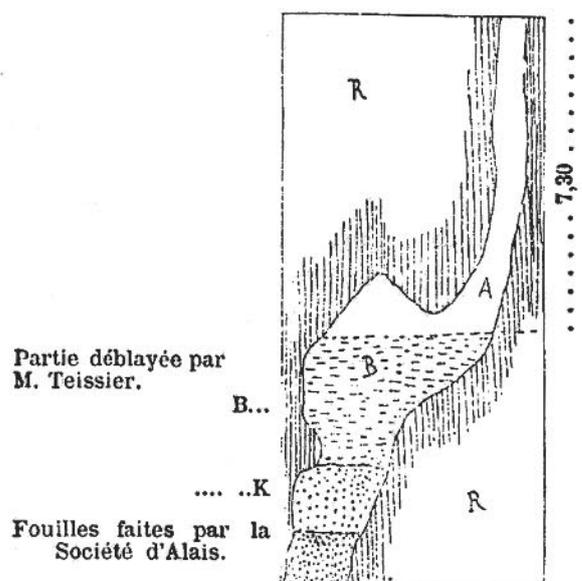


Fig. 3. — Coupe de la grotte passant par A B du plan. — RR Roche massive. — A Descente de la cheminée verticale.

Serres, professeur à la faculté de Sciences de Montpellier. Il y a eu entre eux une controverse sur la fossilisation. La claustrophobie explique ces brèves visites, comme celle du docteur Viguière, historien romantique d'Anduze, en 1823. Des ouvriers mineurs rapportent des spécimens d'os et de silex que voit Émilien Dumas. L'outillage lithique est essentiellement en silex lacustre sur plaquette provenant des gîtes proches de Salinelles. Adrien Jeanjean, juriste, fait des recherches plus poussées avec l'accord du propriétaire Dhombres, en 1866 : deux pendeloques bilobées, quelques perles et une pointe en silex. Mais tout cela ne fait qu'effleurer le gisement, protégé de plus par les déblais dont l'exore est impossible. Henri Teissier, qui a signé sur la paroi le 10 décembre 1868, adresse un rapport à la Société scientifique et littéraire (Teissier, 1869), à peine née, mais meurt en mars 1869, juste avant d'y être admis. Toutes les rumeurs autour de ces travaux qui sont à la mode déterminent les sociétaires (qui versent vingt francs-or de cotisation annuelle) à acquiescer du propriétaire l'exclusivité des recherches (fig. 2). La Société procède à l'inventaire des sites préhistoriques autour d'Alais et en compte plus de cent cinquante. Elle sera

plus ou moins active jusqu'à la fin des années soixante. Parmi les membres compétents se trouvent Paul Cazalis de Fondouce, de Montpellier, et Jules Ollier de Marichard, de Vallon (Ardèche), dont la renommée dépasse déjà les limites hexagonales (Tschertter et Paillolle, 2006).

La campagne de fouilles du 5 au 17 avril avec huit hommes donne lieu à une importante innovation pour l'époque : le **tamisage à l'eau** dans le ruisseau de Vassorgues où ils transportent les terres (fig. 3). Ils construisent à cette fin un appareil, sorte de caisse avec un treillis très fin que traverse l'eau détournée. Un maître mineur les dirige et assure la garde du site : quelques outils en os, les dizaines de belles pièces en silex et les milliers d'objets de parure recueillis sont partiellement présentés dans le deuxième fascicule du premier bulletin de la Société en 1869 (Cazalis de Fondouce et Ollier de Marichard, 1869), ainsi que dans les *Matériaux* de Cartailhac, qui en dessine trois planches, et au congrès international d'anthropologie et d'archéologie préhistorique de Copenhague. Ils sont exposés dans le local de la Société, montée du Bosquet à Alais, avec la riche bibliothèque, fruit de nombreux



Fig. 2 – Photo de membres de la Société scientifique et littéraire d'Alais en visite sur le site, posant devant l'entrée de l'aven. Jules Ollier de Marichard est assis au centre avec une badine. Photo probablement prise pour J. Ollier de Marichard en 1868 ou 1869. Document aimablement fourni par Erwin Tschertter et Colette Paillolle (Césame).

Fig. 2 – Members of the "Société scientifique et littéraire d'Alais", visiting the site, in front of the entrance of the cave. Jules Ollier de Marichard is sitting in the middle, holding a switch. This photo was probably taken for J. Ollier de Marichard in 1868 or 1869. Reproduction by courtesy of Erwin Tschertter and Colette Paillolle (Césame).



Fig. 3 – Dessin à la mine de plomb de Jules Ollier de Marichard, représentant une des séances de tamisage à l'eau avec un appareil inventé par eux. Les sédiments étaient lavés dans le lit du ruisseau dans des treillis de plus en plus fins. Document aimablement fourni par Erwin Tschertter et Colette Paillole (Césame).

Fig. 3 – Graphite drawing by Jules Ollier de Marichard showing the process of sieving with water, with a device created by themselves. The sediments were washed in the river with always thinner wire grilles. Reproduction by courtesy of Erwin Tschertter and Colette Paillole (Césame).

dons et échanges, et les collections conséquentes amassées par d'autres membres. Mais beaucoup d'objets disparaissent vers les musées de Toulouse, Nîmes, Montpellier, Moscou (?), selon les habitudes de l'époque. Le docteur Raymond en 1900 a essayé de créer le Durfortien ou Âge du Cuivre, sans succès durable. Leur dépôt avant la dernière guerre au musée du Fort Vauban permettra qu'ils échappent à l'incendie et au sauvetage (!) de la bibliothèque et des collections pendant la guerre. Mais la fouille ne sera pas reprise, à cause du retard des crédits du ministère des Beaux-Arts, puis éclipsée par la découverte de l'éléphant de Durfort et de la faune et de la flore qui l'accompagnaient, donnés au Muséum de Paris. L'essentiel des vestiges connus, dont le bloc de crânes et de parures et les quatre tessons néolithique final Ferrières répertoriés, sont exposés au musée du Colombier à Alès et publiés par C. Hugues, M. Bordreuil et M. Engel-Toureille dans les *Cahiers ligures* en 1966 (Hugues *et al.*, 1966).

LES VESTIGES ARCHÉOLOGIQUES

Nous renvoyons pour leur description détaillée aux différentes publications. La cavité doit son nom aux nombreux restes humains découverts à l'occasion des fouilles anciennes. Les crânes, dont une partie est déposée au musée du Colombier à Alès, ont fait l'objet

d'une étude complète de M. Engel-Toureille, publiée dans Hugues *et al.*, 1966. Son travail porte sur 2 individus parmi les 14 identifiés. Elle conclut, selon la terminologie en usage, qu'ils sont « modernes » et se rattachent au type néo-méditerranéen (crâne haut et long, face haute...). La même publication rassemble une remarquable série de pièces façonnées en silex lacustre, dessinées par C. Hugues pour l'occasion (fig. 4). Ces pièces, réalisées à partir de fines plaquettes, proviennent des ateliers du bassin tertiaire de Salinelles-Aspères (Gard), dont le plus célèbre est celui de la Vigne du Cade à Salinelles (Peyrolles, 1959), situés à une vingtaine de kilomètres de la grotte des Morts. À l'œil, ce matériau de choix est identifiable à la finesse de ses plaquettes (les plus fines ont 3 mm), à sa teinte café au lait et à son cortex caractéristique, peu épais et granuleux. L'unité des matériaux et des techniques de taille par percussion directe pour les racloirs, puis la reprise des marges par pression pour les pièces à retouches couvrantes bifaciales, ajouté à une certaine récurrence morphologique des divers types de pièces, vont dans le sens de l'homogénéité de l'assemblage lithique qui présente en outre une qualité de réalisation rarement réunie sur un seul gisement. Ces caractères se rattachent aux productions classiques du Néolithique final (Briois, 1990). Une pièce conservée au Muséum de Toulouse provient d'une lame, que nous n'avons pas examinée, dont l'origine n'est pas précisée. Parmi les 75 pièces, recensées en 1966, plusieurs possèdent un

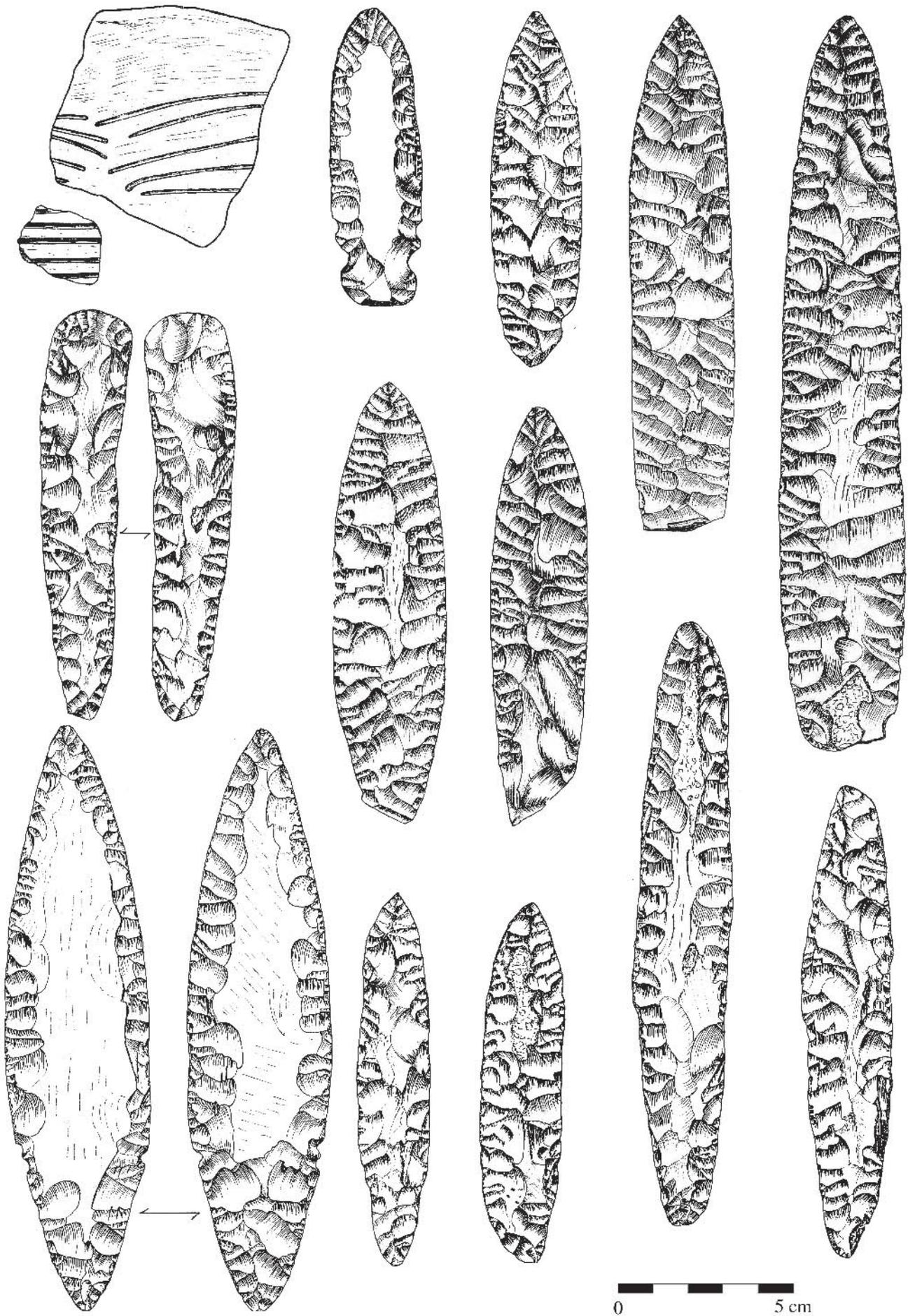


Fig. 4 – Céramiques Ferrières (Néolithique Final) et industrie lithique remarquable en silex en plaquette de Salinelles, provenant des fouilles Tissier, Cazalis de Fondouce et Ollier de Marichard (dessins de C. Hugues, dépôt du musée du Colombier à Alès, d'après Hugues *et al.*, 1966).
 Fig. 4 – Ferrières (late Neolithic) ceramics and remarkable Salinelles flint industry, from excavations by Tissier, Cazalis de Fondouce and Ollier de Marichard (drawings by C. Hugues, deposit of the musée du Colombier in Alès, after Hugues *et al.* 1966).

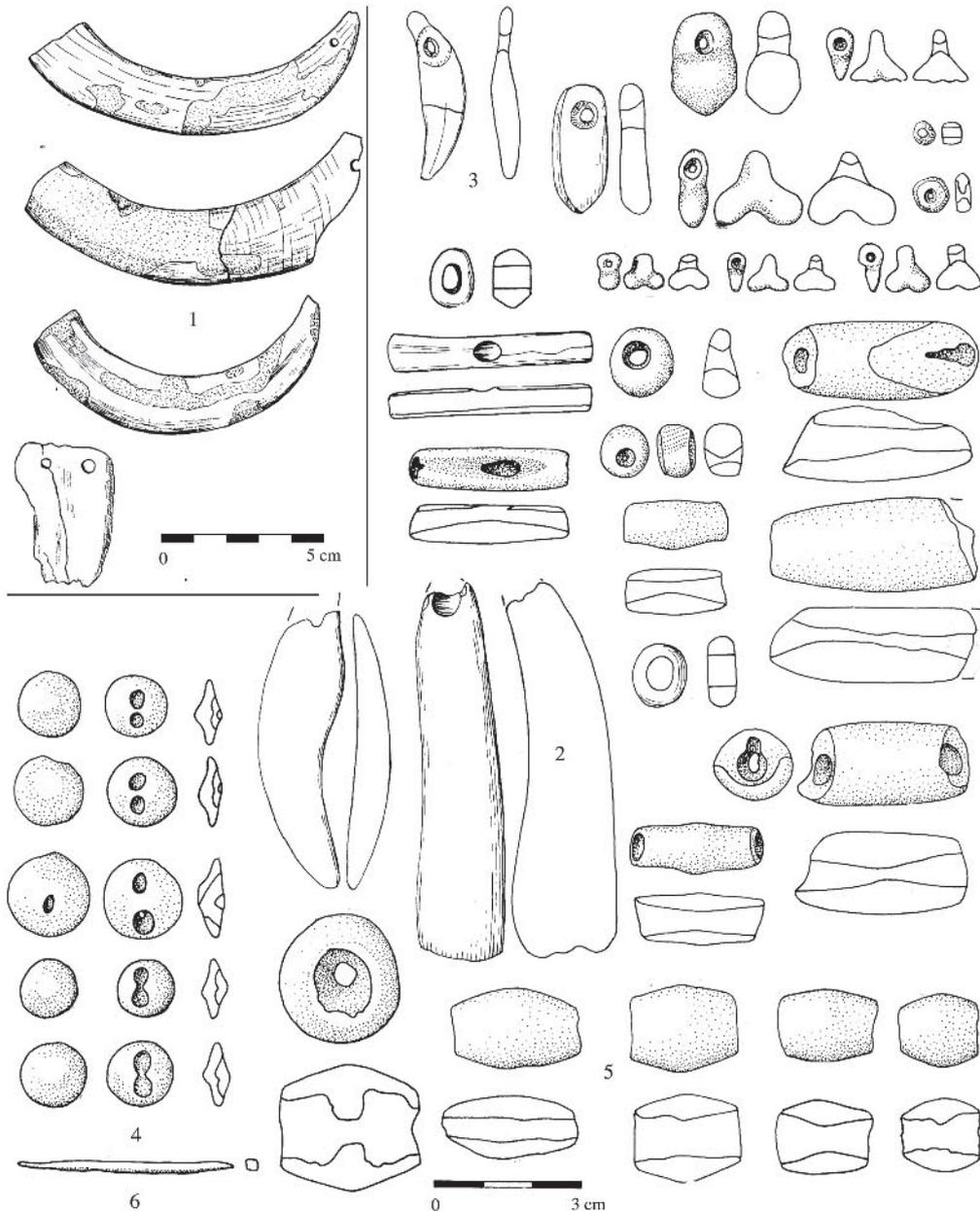


Fig. 5 – Éléments de parure. Dans le texte sont mentionnés : 1 : pendeloques en défenses de sanglier ; 2 : pendeloque allongée en bois de cervidé ; 3 : pendeloque en canine de canidé ; 4 : boutons à perforation en «V» en calcite dits « boutons de Durfort » ; 5 : perles biconiques en cuivre ; 6 : alène en cuivre (dépôt Société archéologique de Montpellier, musée du Colombier à Alès, Muséum de Toulouse, d'après Hugues *et al.*, 1966 et Barge, 1982, pl. 63).

Fig. 5 – Adornment artefacts. In the text are mentioned: 1: pendants made of boar tusk; 2: long pendant made of antlers; 3: dog fang pendant; 4: Calcite V-perforated buttons, also called "Durfort buttons"; 5: biconic copper beads; 6: copper awl (museums of the Société archéologique de Montpellier, of the Colombier in Alès, and Museum of Natural History in Toulouse, after Hugues *et al.* 1966 and Barge 1982, fig. 63).

lustré. Le cortex des pièces à retouches marginales, réalisées sur très fines plaquettes (racloirs), présente des traces d'amincissement par raclage. Les lames de poignards sont des pièces à retouches couvrantes et parallèles. Les bases souvent brisées devaient être arrondies à l'origine. Le plus long de ces objets atteint 21 cm. De grandes pointes bifaces sont de la même veine et comptent des objets exceptionnels, notamment un remarquable exemplaire foliacé à dos poli et crans basilaires où se lisent successivement une opération de façonnage par larges retouches, puis polissage du dos

et retaille par retouches couvrantes obtenues par percussion directe, finition en petites retouches marginales par pression. L'outillage en os est peu abondant. En revanche, comme on peut s'y attendre en contexte sépulcral, les parures sont variées (fig. 5). Elles ont fait l'objet d'une description complémentaire par H. Barge (1982). Parmi les pièces en os, on note des pendentifs arciformes en défense percée de sanglier (plastron ou gorgerin ?), une quille en bois de cervidé et plusieurs canines perforées de petits carnassiers, une pendeloque globuleuse. La parure en pierre est abondante, avec

notamment trois milles perles annulaires en stéatite récoltées en 1868. Le gisement a donné son nom aux « boutons de Durfort » appelés « V boutons » ou encore « boutons perforés en « V » », dont une vingtaine d'exemplaires provient des fouilles. Le cuivre est utilisé pour des perles, notamment à renflement médian, biconiques ou olivaires. Une alène courte bipointe de section quadrangulaire est le seul instrument en cuivre. L'analyse métallurgique montre que les perles de cuivre avec présence d'antimoine et d'arsenic, d'argent, de plomb et parfois de nickel proviendraient de filons cévenols distincts de ceux du district de Cabrières (Hérault) (Junghans *et al.*, 1960). Cette impression est corroborée par la présence de perles en galène. Les ateliers sont selon toute vraisemblance dans la région du Vigan. La céramique ornée est réduite à quelques

tessons dont l'attribution au groupe de Ferrières est certaine (fig. 4). On peut s'étonner de l'absence de mobilier appartenant au groupe de Fontbouisse, mais rien, dans les publications anciennes, dans les objets que nous avons examinés, ne permet d'évoquer le passage des Fontbuxiens dans la cavité. Selon toutes probabilités, la grotte des Morts mérite amplement d'être considérée comme une cavité sépulcrale utilisée sans doute jusqu'au vingt-huitième siècle avant Jésus-Christ – comme le montrent la présence de pendoques à ailettes et les boutons perforés en « V » – dans la phase terminale du groupe de Ferrières. Il serait utile que des recherches complémentaires soient effectuées dans ce site de référence internationale, datable autour du XXX^e siècle et cité dans de nombreuses publications françaises et étrangères ■

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

BARGE H. (1983) – *Les parures du Néolithique ancien au début de l'Âge des Métaux en Languedoc*, CNRS, Paris, 397 p.

BRIOS F. (1990) – l'exploitation du silex en plaquette à Salinelles (Gard). Données nouvelles et sur les lieux d'extraction, sur les ateliers, problèmes de diffusion, in J. Guilaine et X. Gutherz dir., *Autour de Jean Arnal, premières communautés paysannes*, Montpellier, p. 219-232.

CAZALIS de FONDOUCE P., OLLIER DE MARICHARD J. (1869) – Rapport présenté à la Société scientifique et littéraire par la commission chargée des fouilles de la grotte des Morts près Durfort (Gard), *Bulletin de la Société scientifique et littéraire d'Alais*, 1^{er} vol., 2^e bull., p. 34-57 et pl.

JUNGHANS S., SANGMEISTER E., SCHRODER M. (1960) – *Metallanalysen Kupferzeitlicher und frühbronzezeitlicher Bodenfunde aus Europa*, Studien zu die Anfängen der Metallurgie, 1, Gebr Mann, Berlin, 217 p.

HUGUES C., BORDREUIL M., ENGEL-TOUREILLE M. (1966) – Mobilier et anthropologie de la grotte des Morts de Durfort (Gard), *Cahiers ligures de Préhistoire et d'Archéologie*, t. 15, p. 213-258.

PEYROLLE D., PEYROLLE R. (1959) – Les galeries de mines de la Vigne du Cade, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. LVI, fasc. 9-10, p. 525-531.

TEISSIER H. (1869). – *Rapport adressé à la Société scientifique et littéraire d'Alais, le 15 janvier 1869 par Monsieur Henri Teissier (de Laval, Gard)*, rapport manuscrit, 7 p. (original aux archives municipales d'Alès; fac-similé numérique à la Société languedocienne de Préhistoire).

TSCHERTER E., PAILLOLE C. (2006) – *Jules Ollier de Marichard 1824-1901, Ardéchois passionné et pionnier de la Préhistoire*, Césame édit., 279 p.

Marc et Marie-Christine BORDREUIL
35, faubourg d'Auvergne, 30100 Alès
mc.bordreuil@wanadoo.fr

Luc JALLOT
INRAP/UMR 6636 univ. CNRS
ljallot@aol.com

Aperçu historique des recherches concernant l'homme préhistorique dans le karst belge aux XIX^e et XX^e siècles : archéologie, géologie, paléoanthropologie, paléontologie, datations

Michel TOUSSAINT
et Stéphane PIRSON

Résumé

Depuis les débuts de la recherche en préhistoire, les grottes et abris-sous-roche de Belgique font l'objet d'investigations intenses. Cet article propose une synthèse historique des traits les plus marquants de ces travaux, englobant les disciplines directement liées à l'homme (archéologie préhistorique, paléoanthropologie) mais aussi celles qui traitent de son environnement (paléontologie, géologie, chronologie). La période concernée, de 1829 à aujourd'hui, peut être divisée en sept phases, constituant autant d'étapes dans la connaissance de l'Homme préhistorique. Les premières recherches relatives à la Préhistoire du karst mosan remontent à la fin du premier tiers du XIX^e siècle, lorsque P.-C. Schmerling tentait de démontrer la coexistence de l'homme et des grands mammifères disparus (phase 1, 1829-1836). Les fouilles et études ont ensuite été entreprises par des naturalistes, surtout A. Spring et C. Malaise, cherchant à se convaincre de la justesse des idées de Schmerling, puis à les faire accepter (phase 2, 1840-1860). Le dernier tiers du XIX^e siècle est d'abord marqué par les fouilles du géologue É. Dupont (phase 3, 1864-1872) puis par l'éclosion d'une école informelle de préhistoire à Liège, avec en exergue la découverte d'ossements néandertaliens à Spy, en 1886, qui fait définitivement accepter l'idée que l'homme fossile du Paléolithique moyen est quelque peu différent de l'homme moderne (phase 4, 1872-1900). Les premières décennies du XX^e siècle prolongent les activités de la période précédente, avec les mêmes groupes d'acteurs professionnels et le développement de sociétés archéologiques actives dans le karst (phase 5, 1900-1935). À tous niveaux, les décennies suivantes, de 1935 à 1965 (phase 6), voient une régression des activités et surtout de la qualité de la recherche ; c'est avant tout le temps des collectionneurs. Enfin, au cours du derniers tiers du XX^e siècle, une nouvelle approche de la Préhistoire se met en place, avec la constitution de nouvelles équipes interdisciplinaires (phase 7).

Abstract

Since the beginning of prehistoric researches, Belgium caves and rock shelters have been extensively studied. This article is an overview of the

most prominent results of these studies, either from disciplines intimately man-related such as prehistoric archaeology or palaeoanthropology, or from disciplines more related to man's environment (palaeontology, geology and chronology). The period in question, from 1829 to the present day, can be divided into seven phases, 4 for the 19th century and 3 for the 20th century, each one representing a different stage in the understanding of prehistoric man. The first third of the 19th century saw the beginning of research in prehistoric occupations in the Meuse karstic system, when P.-C. Schmerling was trying to prove that Man had been contemporaneous with large extinct mammals (phase 1, 1829-1836). Later studies and excavations were carried out by naturalists, in particular A. Spring and C. Malaise, who endeavoured first to convince themselves of the veracity of Schmerling's ideas, then to make them widely accepted (phase 2, 1840-1860). The last third of the 19th century was characterized by the excavations of the geologist É. Dupont (phase 3, 1864-1872) then by the blossoming of an unofficial school of prehistory in Liège, emphasized by the discovery in 1866 of Neanderthal bones at Spy, which helped establish the idea that Middle Palaeolithic fossil men were slightly different from Modern men (phase 4, 1872-1900). The first decades of the 20th century built on the previous phase, with the involvement of the same professional people and the development of archaeological societies participating in karst studies (phase 5, 1900-1935). On all levels, the following decades (phase 6, 1935-1965) experienced a lull both in activities and, particularly, the quality of the research; collectors were prevailing. Finally, a new approach to prehistory developed during the last third of the 20th century, with the constitution of new interdisciplinary teams (phase 7).

INTRODUCTION

De nombreuses centaines de grottes et abris-sous-roche s'ouvrent dans les calcaires paléozoïques du Sud de la Belgique, dans le bassin de la Meuse. Plus de 300 ont livré des vestiges préhistoriques, sous la forme de matériel archéologique et d'ossements humains qui s'échelonnent du Paléolithique ancien au Néolithique. En outre, en raison de la complexité de leurs remplissages et des vestiges paléontologiques qu'elles renferment, certaines de ces cavités offrent un grand intérêt pour l'étude du paléo-environnement du Quaternaire.

L'abondance et la qualité des vestiges recueillis ainsi que l'acharnement de nombreux chercheurs œuvrant depuis 1830 expliquent le rôle important de la Belgique au XIX^e siècle dans l'élaboration des deux disciplines que sont la préhistoire et la paléoanthropologie (fig. 1 ; Toussaint, 2001).

L'histoire des recherches liées à la Préhistoire dans les grottes mosanes peut être subdivisée en sept phases, quatre au XIX^e siècle et trois au XX^e. Le présent article a pour objectif de présenter leurs apports respectifs à la connaissance du Quaternaire des grottes, dans des domaines aussi variés que la géologie, la paléontologie, la préhistoire, la paléoanthropologie et les méthodes de datation. Seuls les entrées de grottes et les abris, soit les zones en relation avec des occupations humaines, sont concernés. L'endokarst, qui a fait l'objet de diverses études intéressantes, sort du cadre de cette présentation.

PHASE 1 : SCHMERLING ET L'ÉMERGENCE DE LA RECHERCHE QUATERNAIRE (1829-1836)

Médecin mais aussi naturaliste avisé, Philippe-Charles Schmerling (1790-1836 ; fig. 2), liégeois d'origine autrichienne, fouille une soixantaine de grottes des vallées de la Meuse et de ses affluents, de septembre 1829 à 1834.

C'est à la fin de 1829, ou au début de 1830, qu'il découvre dans une grotte proche du village d'Engis deux calottes crâniennes humaines, une adulte et une juvénile. Leur association à des restes de rhinocéros laineux, d'ours des cavernes et de mammoths ainsi que la similitude d'aspect taphonomique le convainquent de la contemporanéité de l'homme primitif et d'animaux éteints depuis longtemps, démonstration qui constitue son principal apport à la genèse des disciplines préhistoriques et paléoanthropologiques (Schmerling, 1833-1834). La précocité de telles idées empêcha cependant l'adhésion d'une communauté scientifique encore mal préparée aux idées d'évolution et d'homme fossile, car encore trop imprégnée du dogme biblique et d'une interprétation trop radicale des écrits de Cuvier. Quoique anticonformistes et mal acceptés à l'époque, les propos de Schmerling ne s'inscrivaient pas moins dans l'éclosion d'un courant de pensée au sein duquel d'autres brillantes individualités – Jouannet et Tournal par exemple – n'hésitaient pas, elles aussi, à évoquer la possibilité de l'existence d'un homme très ancien.

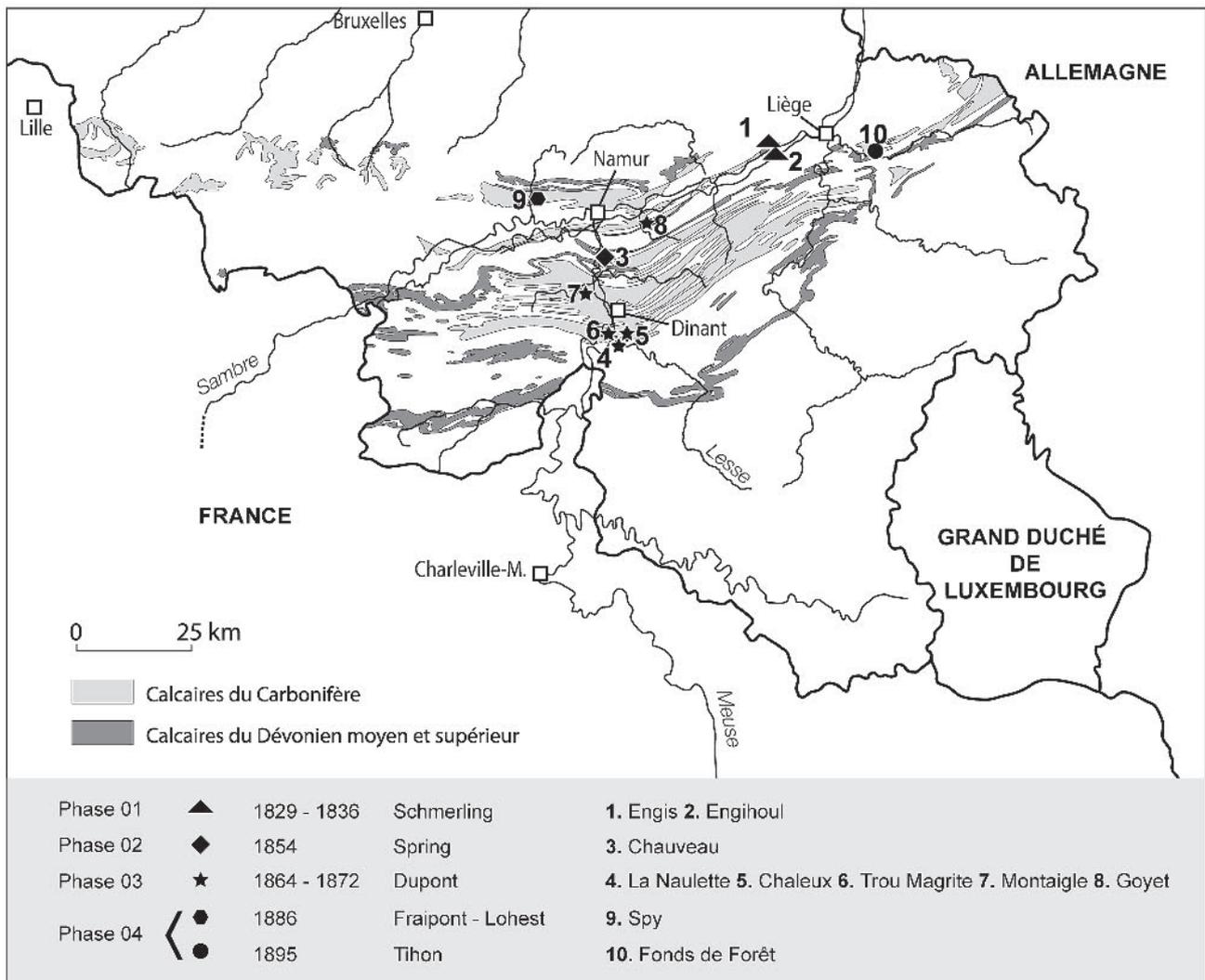


Fig. 1 – Principaux sites karstiques du Bassin mosan belge à avoir joué un rôle au cours du développement des recherches quaternaires au XIX^e siècle.
Fig. 1 – Principal caves of the Belgian Meuse Basin which played a part in the development of quaternary research in the 19th century.

Schmerling décrit en détail la calotte adulte, qui sera par la suite connue comme « crâne d'Engis » ou « Engis 1 ». Le document, célèbre au XIX^e siècle, sera récemment reconnu comme un banal Néolithique sur base de deux datations AMS (Toussaint, 2001). À l'inverse, la calotte d'enfant, « Engis 2 », passera presque inaperçue avant qu'elle ne soit, un siècle après sa mise au jour, reconnue comme le premier Néandertalien jamais découvert (fig. 3; Fraipont, 1936). Ni Schmerling ni ses premiers successeurs n'en avaient compris la signification. En effet, l'enfant d'Engis ne présente que de manière atténuée les caractères anatomiques les plus « typés » d'une morphologie différente de celle de l'homme moderne – traits dérivés et certains traits plésiomorphes – ce qui est parfaitement normal au vu de son jeune âge. Les préoccupations de Schmerling tenaient d'ailleurs davantage à la démonstration même de l'existence d'un homme fossile qu'aux détails de sa morphologie. Il apparaît en outre que c'est sur base d'une erreur partielle de lecture, due au manque de finesse des observations stratigraphiques de

l'époque, que fut établie la contemporanéité de l'homme et des grands mammifères disparus. Le cas d'Engis fournit ainsi un nouvel exemple des nombreux essais et réfutations successives qui caractérisent souvent les progrès de la recherche scientifique.

La contribution de Schmerling à la genèse de l'archéologie préhistorique est également importante. Lors de ses fouilles, il découvre en effet – comme d'autres avant lui – des silex taillés et des os travaillés. Il les interprète, sur base de leur régularité, comme des productions de l'homme et y voit des pointes de flèches ou des couteaux. Il utilise ensuite ces documents comme preuves supplémentaires de sa démonstration de l'ancienneté de l'homme. L'étude de la patine qui recouvre les silex en fait également un taphonomiste avant la lettre.

Les aspects descriptifs et interprétatifs des remplissages des grottes sont, chez Schmerling, intimement liés aux ossements découverts. Dans ses descriptions, extrêmement sommaires et sans dessin de coupe, il parle de « brèche osseuse » ou de « terre à ossements ».



P.-C. Schmerling (1790 - 1836)



A. Spring (1814 - 1872)



C. Malaise (1834 - 1916)



E. Dupont (1841 - 1911)



J. Fraipont (1857 - 1910)



M. Lohest (1857 - 1926)

Fig. 2 – Chercheurs marquants des recherches préhistoriques dans le karst mosan au cours du XIX^e siècle.

Fig. 2 – Prominent 19th century researchers in the prehistory of the Meuse karst.

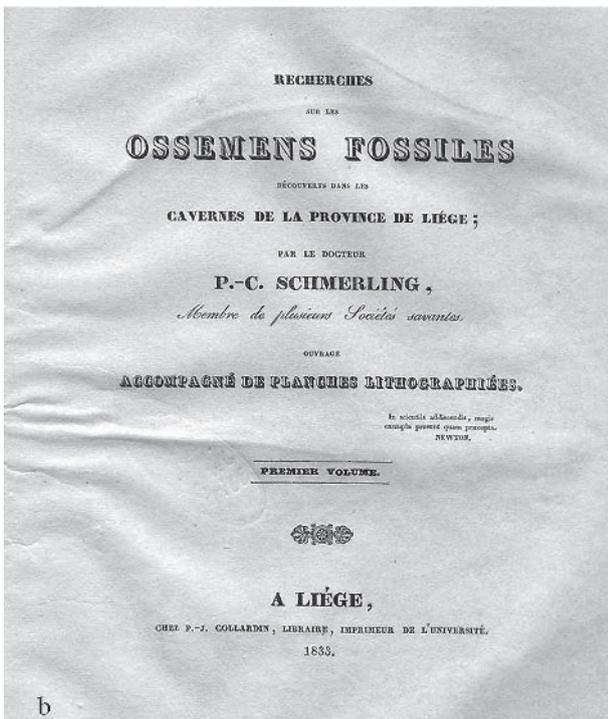


Fig. 3 – Deuxième grotte d'Engis – a : calotte néandertalienne d'« Engis 2 » exhumée au cours de l'hiver 1829-1830 par Schmerling ; b : couverture de l'ouvrage monumental publié par Schmerling en 1833-1834.

Fig. 3 – Second Engis cave; a: “Engis 2” Neandertal cranium unearthed by Schmerling in the winter 1829/30; b: front cover of the monumental work published by Schmerling in 1833/34.

[sic]». L'interprétation que fait Schmerling de la mise en place des dépôts est envisagée sous l'angle du mode d'introduction des ossements dans les cavités. Son argumentation est replacée dans le contexte de l'époque où deux théories s'affrontent : celle du repaire de carnivores, défendue notamment par Cuvier et Buckland, et celle d'un apport par inondation, défendue par Esper, de Serres et Leibnitz par exemple. Pour Schmerling, les ossements ont été amenés par l'eau. Cette conviction explique sans doute en partie, en complément de son manque de formation géologique, son peu d'intérêt pour la succession des dépôts.

Schmerling est en outre le premier à faire réaliser des analyses chimiques de sédiments en Belgique. La

« terre à ossements » de la caverne de Goffontaine sera ainsi analysée par le pharmacien Davreux (Schmerling, 1833-34, vol. 1, p. 15-16).

En matière de paléontologie, outre son intérêt pour le mode d'introduction des os, Schmerling identifie plus de nonante espèces d'animaux dans les sédiments des diverses grottes qu'il explore. À la même époque, Tournal n'en repère que trente-deux dans les grottes du Midi de la France et Buckland à peine vingt et une dans celles d'Angleterre. La description des diverses espèces découvertes occupe d'ailleurs la majeure partie de l'ouvrage monumental publié par Schmerling en 1833 et 1834.

L'apport de Schmerling à la formation de la paléopathologie est également capital, en raison de la précision de ses descriptions et surtout de la clairvoyance de sa réflexion méthodologique ; celle-ci porte tant sur les objectifs de la nouvelle discipline que sur ses limites, dues à l'absence des parties molles. Il n'applique cependant cette approche qu'aux ossements animaux et non à l'homme. Ses observations concernent surtout des caries, des fractures, des exostoses et des nécroses. Parfois, Schmerling dépasse la simple description pour tenter d'expliquer les causes des affections repérées, leur étiologie.

Enfin, Schmerling se sent démuné en abordant le problème de l'âge des dépôts et des ossements. Il pose cependant la question de l'ancienneté de l'espèce humaine et apporte divers arguments théoriques en faveur d'une chronologie longue, mais sans proposer de réelles dates.

PHASE 2 : SPRING, LYELL ET L'ACCEPTATION DES IDÉES DE SCHMERLING (1840-1860)

Malgré leur cohérence, les interprétations de Schmerling, comme d'ailleurs les trouvailles un peu similaires de Tournal et de Christol, ne suffisent pas à emporter l'adhésion. La science officielle renâcle encore : Schmerling [...] *avait tort, puisqu'il avait raison trop tôt* (Cels et Jacques, 1898). Parmi d'autres pourtant, Lartet, qui va par la suite s'illustrer en matière d'archéologie préhistorique, note, dès 1837, que l'idée d'homme fossile n'a rien d'in vraisemblable.

Les raisons qui empêchent les vues de Schmerling de s'imposer immédiatement sont complexes. Elles vont trop à l'encontre du dogme biblique et des conceptions attribuées à Cuvier. En outre, le manque de maturité de l'archéologie et les hésitations des sciences naturelles encore peu fermement établies que sont, vers 1830-1840, la paléontologie et la géologie, sont encore trop contraignants pour susciter l'éclosion d'une véritable discipline des origines de l'homme. Les travaux conduits dans la vallée de la Somme par Casimir Picard jetteront, à cet égard, les premiers jalons du cadre théorique indispensable au progrès des études préhistoriques. Picard, qui s'intéresse à l'archéologie à partir de 1830, combine des interprétations stratigraphiques à une approche technique novatrice de l'outillage en silex.

Ce n'est qu'un quart de siècle après sa mort que l'importance des découvertes et interprétations de Schmerling sera enfin reconnue internationalement et que s'élabore réellement la paléanthropologie. Il faudra pour cela que s'épanouisse plus fermement l'archéologie préhistorique, lorsque des savants écossais en vue, notamment le célèbre géologue Charles Lyell, mais aussi Hugh Falconer et Joseph Prestwich, se rallient aux conclusions exposées, dans ses *Antiquités celtiques et antédiluviennes* (1847), par Jacques Boucher de Perthes, le continuateur des travaux de Picard. Il faudra aussi que *L'origine des espèces* (1859) de Charles Darwin impose la notion de transformisme. Il faudra encore que soient abandonnées, sous l'impulsion de Lyell, les théories catastrophiques de l'histoire géologique de la terre. Un quart de siècle plus tôt, en 1833, Lyell avait pourtant eu l'occasion de rencontrer Schmerling à Liège et d'examiner sa collection, mais il était resté incrédule à propos de l'antiquité des fossiles humains découverts. La trouvaille du squelette de Néandertal, en 1856, aura aussi une certaine influence sur cette évolution de la pensée, quoiqu'elle ait été généralement mal acceptée à l'époque.

Deux autres universitaires liégeois, le professeur Antoine Spring (1814-1872; fig. 2), de la faculté de Médecine, et le géologue Constantin Malaise (1834-1916; fig. 2) contribuent à leur tour à cette évolution de la pensée scientifique.

Convaincu de l'existence de fossiles humains dans les sédiments « diluviens » et de la justesse des idées de Schmerling à propos de la contemporanéité de l'homme et des grands mammifères disparus, Spring commence, dès 1842, à fouiller la caverne de Chauveau, le long de la Meuse namuroise (Spring, 1853). Il y récolte de nombreux ossements humains. Il réalise le premier dessin de coupe jamais publié en Belgique. Bien que sa description stratigraphique soit relativement sommaire, la géométrie relevée témoigne d'une observation soignée des sédiments. Comme Schmerling, Spring fait d'abord référence aux deux conceptions opposées du mode d'introduction des ossements dans les grottes : repaire de bêtes féroces et action des eaux. Pour lui cependant, sur base des résultats expérimentaux du danois Steenstrup, les ossements sont liés à des repaires de carnivores ; ils ont ensuite été remaniés par les eaux.

Observant que beaucoup d'os longs trouvés à Chauveau, tant humains qu'animaux, étaient brisés, le naturaliste ébauche une véritable ethnographie préhistorique et, en taphonomiste avant la lettre, explique l'accumulation des restes humains dans cette cavité par la pratique du cannibalisme (Spring, 1853). Cette interprétation sera rapidement abandonnée au profit de la thèse d'une sépulture néolithique (Soreil, 1872). On sait cependant que la pratique du cannibalisme, au moins occasionnel, par les hommes préhistoriques est largement acceptée de nos jours, encore que sa démonstration doive se faire au cas par cas et répondre à des critères stricts, notamment la ressemblance des techniques de boucherie observées sur les ossements humains et animaux, l'analogie de la fracturation des os longs et la présence de traces de cuisson. Dans la mesure où beaucoup d'ossements humains de Chauveau

ne sont pas conservés, on ne saura jamais si Spring n'avait pas, en partie, raison ; les quelques ossements trouvés en fouilles modernes ne plaident cependant pas en faveur de sa théorie.

Outre le mode d'introduction des os dans les grottes, une seconde question capitale pour Spring tient à l'âge des vestiges. Il l'aborde par le biais de la différence de composition entre faune ancienne et faune moderne, ce qui, dans le cas de Chauveau, lui permet de rapporter ses trouvailles à une période récente, « postérieure au grand déluge », mais antérieure aux Celtes, avec justesse comme le montre une récente datation radiocarbone.

Spring fait également, dans un louable souci de précision, réaliser des analyses chimiques des ossements récoltés.

Au cours de l'été 1860, Charles Lyell se rend à Liège. En ce temps, les études préhistoriques, dont Boucher de Perthes est devenu le héraut, font l'actualité. Le savant écossais, qui n'avait pas été convaincu par les conceptions de Schmerling, lors de leur rencontre à Liège en 1833, commence à adhérer à ces idées. Il prépare *The geological evidence of the antiquity of man* (1863) dans lequel plusieurs pages traitent du précurseur liégeois et des fossiles d'Engis. Il rencontre Antoine Spring, le fouilleur de Chauveau, ainsi que deux géologues, Gustave Dewalque et le jeune Constantin Malaise. Suite à cette entrevue, Lyell et Malaise se mettent à fouiller une des grottes d'Engihoul, où Schmerling avait autrefois travaillé. Pour commémorer ces recherches – décisives dans l'évolution de la pensée du grand savant écossais – la cavité recevra, par la suite, le nom de grotte Lyell. Les fouilles que Malaise poursuit à Engihoul après le départ de Lyell sont toutefois imprécises : pas de dessin de coupe, description plus que sommaire (Malaise, 1860).

PHASE 3 : ÉDOUARD DUPONT (1864-1872)

Suite aux nouvelles théories avancées autour de 1860, tant par Boucher de Perthes que par Darwin, et au retentissement des fouilles d'É. Lartet en France, le gouvernement belge accepte, en 1864, de financer le jeune géologue dinantais Édouard Dupont (1841-1911 ; fig. 2) pour explorer les cavernes mosanes. Ce dernier devient ainsi le premier chercheur subventionné par un état pour effectuer des fouilles en grotte. Ses activités de terrain se déroulent surtout de mai 1864 à 1872, période pendant laquelle il exploite plus de 60 cavités, principalement autour de sa ville natale, dont les célèbres grottes de la Naulette, de Chaleux et de Goyet ou encore le Trou Magrite et le Trou du Diable.

Dupont est le premier à aborder, dans une optique pluridisciplinaire, la nature, l'origine, la mise en place et la chronologie des dépôts de grottes de Wallonie. Sa démarche est basée sur des relevés stratigraphiques, malheureusement de qualité très inégale. En dépit de diverses erreurs d'interprétation, elle est novatrice, notamment en proposant une vision d'ensemble de l'homme préhistorique et de son environnement (Dupont, 1872).

Le chercheur élabore ainsi un modèle de remplissage des grottes. Dans ce système, quatre dépôts se succèdent de bas en haut : « argile des fissures », « cailloux roulés », « limon fluvial » et « argile à blocs ». Des « dépôts modernes » scellent en outre le remplissage. Le premier résulte de la dissolution du calcaire. Les deuxième et

troisième sont d'origine alluviale. Le quatrième est d'abord pour lui énigmatique; ce n'est que bien plus tard, peut-être influencé par les travaux de ses collègues et détracteurs, notamment Max Lohest, qu'il l'interprète comme gravitaire (Dupont, 1893). Les deux premiers dépôts sont stériles. Les troisième et quatrième, contenant

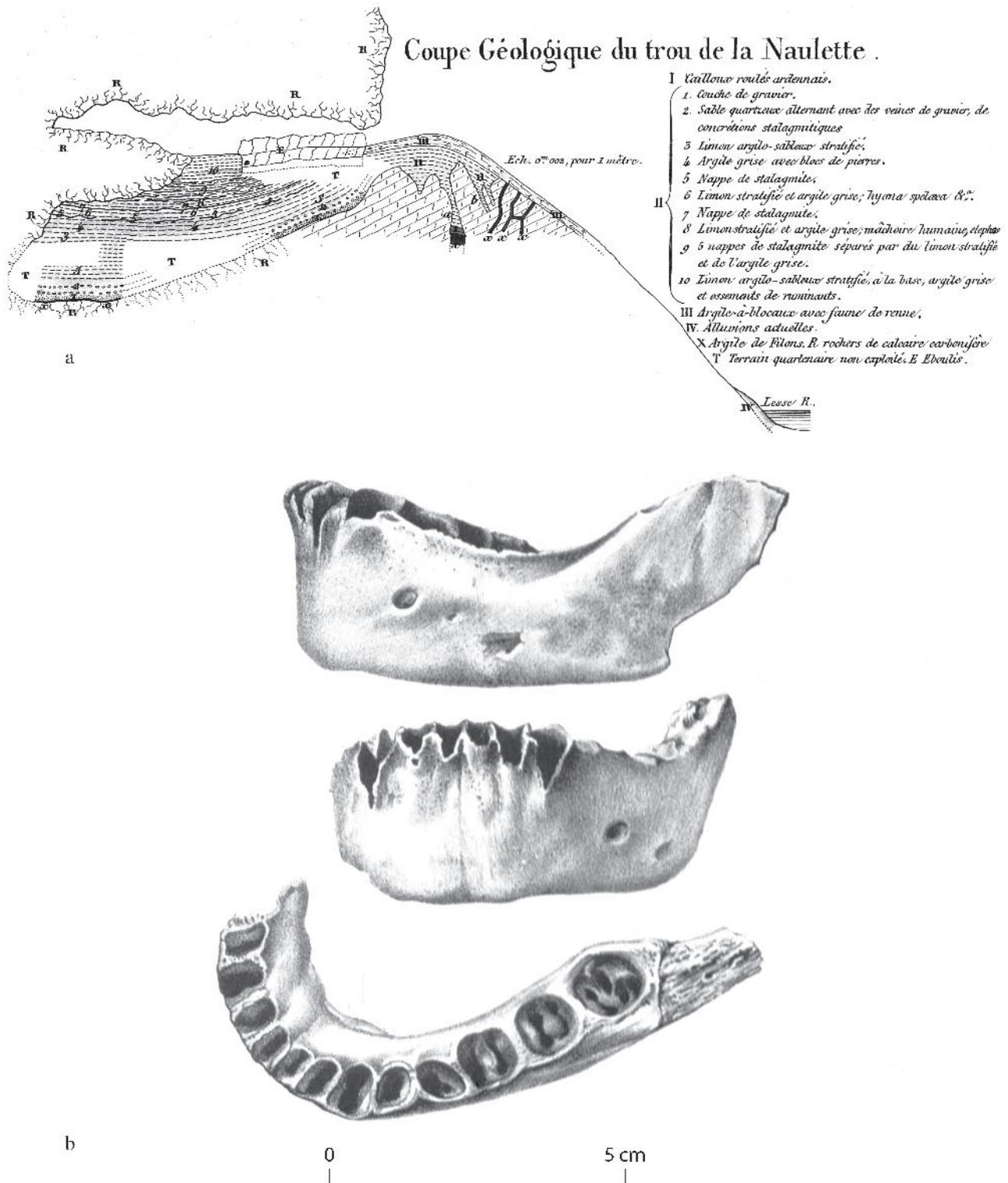


Fig. 4 – Caverne de la Naulette – a : coupe schématique du remplissage de la caverne, dressée par le géologue É. Dupont en 1866; b : ossements néandertaliens découverts en 1866 (d'après Dupont, 1866 et 1867).

Fig. 4 – La Naulette cave; a: schematic section of the filling of the cave, drawn up by the geologist E. Dupont in 1866; b: partial Neandertal mandible found in 1866 (from Dupont, 1866 and 1867).

des artefacts, renferment respectivement la faune du Mammouth et la faune du Renne. Le modèle de Dupont présente des implications pour l'âge des dépôts, de la faune et des industries lithiques. Pour lui, les grottes sont étagées dans la vallée en relation avec l'incision par le cours d'eau. Comme une partie des dépôts de grotte est déposée par des crues depuis la vallée, plus une cavité est haute sur le versant d'une plaine alluviale, plus ces dépôts sont anciens. Et comme des ossements et des silex taillés y sont scellés, leur âge est également fonction de l'altitude de la grotte. Théoriquement, ce modèle chronologique n'est valide que pour les dépôts alluviaux, mais Dupont l'a parfois implicitement étendu, à tort, à l'ensemble des sédiments contenant des restes fauniques et archéologiques.

Dupont établit aussi des comparaisons entre dépôts de grottes et dépôts de plein air, sur plateau comme dans le fond des vallées. Jusque très récemment, il est d'ailleurs le seul à proposer des corrélations entre remplissages de différentes grottes. Il faudra attendre les recherches modernes pour que de nouvelles tentatives de corrélations soient élaborées (Pirson, 2002).

Malgré ces indéniables qualités, les informations stratigraphiques de Dupont sont difficilement exploitables aujourd'hui. Elles manquent de précision et sont trop influencées par sa théorie du remplissage des grottes qui a souvent primé sur ses observations de terrain. Enfin, Dupont a trop cherché à généraliser à l'ensemble des grottes le modèle construit sur base d'observations dans les grottes de la vallée de la Lesse, ce qui a conduit à diverses aberrations.

Les caractères de la faune récoltée dans les sédiments apportent un deuxième niveau de décodage à la « chronologie » de Dupont qui se caractérise par trois périodes : faune de l'« Âge du Mammouth » dans le limon fluvial, faune de l'« Âge du Renne » dans l'argile à blocs et faune « moderne », ou de la Pierre polie, dans les « dépôts modernes ». Il récolte tant la macrofaune que la microfaune, dont il confie l'étude à d'autres. Le chercheur discute des faunes actuelles et disparues par référence aux variations du climat puis se livre à des considérations biostratigraphiques.

Le canevas chronologique des industries archéologiques élaboré sur ces bases géologiques et paléontologiques est certes dépassé ; il n'en garde pas moins une évidente cohérence qui a préfiguré diverses subdivisions introduites par la suite au sein des industries paléolithiques. Des auteurs français, avec Peyrony et Breuil en exergue, ont d'ailleurs utilisé les données de Dupont pour confirmer leurs propres systèmes. Les éléments constitutifs de ce cadre général des outillages préhistoriques, dans lequel la typologie stricte est limitée aux outils les plus caractéristiques, reposent sur la distinction de six phases successives : niveaux d'Has-tière, de Montaigne et du Trou Magrite à la base, qui appartiennent à l'« Âge du Mammouth », niveau de Goyet aux caractéristiques intermédiaires, niveau de Chaleux-Furfooz qui relève de l'« Âge du Renne » et enfin Âge de la Pierre polie découvert dans les sédiments de l'« Époque actuelle ».

En parallèle, Dupont développera une approche palethnologique de la Préhistoire. Il s'intéresse ainsi

au comportement de l'homme, particulièrement à son mode de chasse et à ses activités techniques ; il aborde aussi l'origine des matériaux lithiques et des coquilles employés par l'homme préhistorique, ébauchant même les relations, notamment commerciales, entre les régions.

Dupont réalisera également des trouvailles qui font date dans l'histoire de la paléanthropologie, particulièrement la mandibule de la Naulette (fig. 4). Découverte dans la phase de maturation de l'idée de l'existence d'un homme fossile de morphologie plus archaïque que l'homme moderne, ce document fut considéré par Broca comme « le premier fait qui fournisse un argument anatomique aux darwinistes ». De nombreux spécialistes purent, grâce à l'ouverture d'esprit du fouilleur, se pencher immédiatement sur le fossile, notamment Broca, Busk, Carter Blake, Pruner-Bey et Vogt, puis dans les décennies suivantes Virchow, Albrecht, Baume, Topinard ou encore Walkhoff... Parmi les autres découvertes de Dupont figurent les ossements du Trou du Frontal à Furfooz, rapportés à l'Âge du Renne lors de la fouille mais vite attribués au Néolithique par la plupart des anthropologues du XIX^e siècle, avec à propos au vu des datations ¹⁴C récentes.

PHASE 4 : LES DÉBUTS DE L'ÉCOLE LIÉGEOISE, FRAIPONT, LOHEST, DE PUYDT (1872-1900)

Historique

Les deux dernières décennies du XIX^e siècle voient la concrétisation de la tradition liégeoise de la préhistoire. Préfigurée par les travaux de Schmerling et de Spring, cette mouvance perdue encore en ce début du troisième millénaire, par delà une alternance de périodes fastes et plus creuses. Sa véritable éclosion correspond à la fouille de la Betche aux Rotches, à Spy près de Namur en 1885-1886, et à la découverte d'ossements néandertaliens (fig. 5). À l'initiative de Marcel De Puydt (1855-1940), une équipe pluridisciplinaire se mit en place pour l'occasion, avec un géologue, Max Lohest (1857-1926 ; fig. 2), et un paléontologue, Julien Fraipont (1857-1910 ; fig. 2).

Quoiqu'informelle, l'école liégeoise de la recherche préhistorique rassemble, à la fin du XIX^e siècle, des professionnels de disciplines variées et des amateurs éclairés, notamment le D^r F. Tihon, I. Braconnier, P. Destinez et L. Moreels. Les fouilles entreprises sont nombreuses, tant en plein air – par exemple dans la station du Paléolithique moyen de Sainte-Walburge et dans les villages du Rubané récent de Hesbaye – que dans les grottes mosanes. J. Fraipont réexamine les sédiments de la grotte d'Engis, où Schmerling fit ses célèbres découvertes anthropologiques et, en compagnie de F. Tihon, explore une série de cavités de la vallée de la Méhaigne, entre autres la grotte du Docteur et l'abri Sandron ; F. Tihon fouille aux Fonds de Forêt ; I. Braconnier et M. Lohest explorent le Trou de l'Abîme à Couvin et le Trou Al'Wesse à Modave ; P. Destinez et L. Moreels s'intéressent à la grotte de Verlaine...

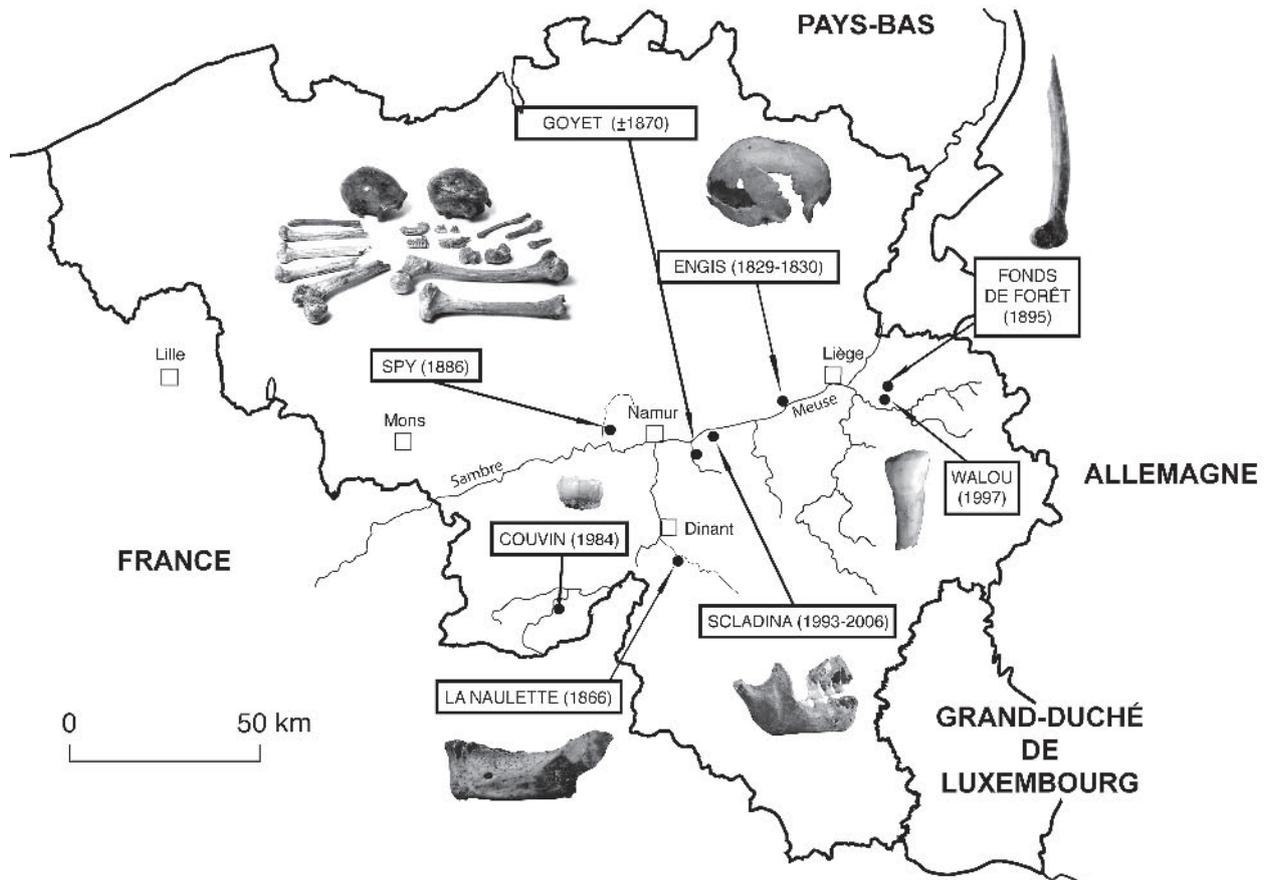


Fig. 5 – Sites karstiques du Bassin mosan belge qui ont livré des restes osseux ou dentaires de Néandertaliens.
 Fig. 5 – Caves in the Belgian Meuse Basin which yielded Neanderthal bone or dental remains.

C'est également dans les dernières décennies du XIX^e que s'ébauchent les travaux du baron de Loë, qui conduiront à la formation d'un service des fouilles des musées du Cinquantenaire puis de l'État, avec diverses fouilles en grottes, par exemple à l'abri Sandron et au Trou du Chena.

D'autres chercheurs fouillent le karst mosan de manière plus individuelle, notamment G. Soreil à la grotte de Chauveau dès 1872, A. Rucquoy à Spy vers 1879, Goffin au Trou Balleux en 1894, E. Doudou dans la région d'Engis-Flémalle vers 1899... La même année, le géologue L. Bayet travaille à la Rotche de D'Genny, à Montignies-le-Tilleul. Quant à É. Dupont, pris par ses nouvelles fonctions de directeur du musée d'Histoire naturelle de Bruxelles, il ne fouille quasiment plus mais poursuit ses recherches en laboratoire.

Géologie

Les descriptions et relevés stratigraphiques réalisés au cours de cette période de la recherche sont globalement schématiques, voire sommaires. Le procès verbal décrivant la coupe géologique de la terrasse de la grotte de Spy, à l'endroit même où a été exhumé le squelette de « Spy 1 », est le plus emblématique (De Puydt et Lohest, 1887).

À l'initiative de Fraipont et Tihon, des analyses chimiques comme la calcimétrie sont réalisées, notamment par le chimiste Césarò, d'abord à la grotte du Docteur (Fraipont et Tihon, 1889, p. 36), puis à l'abri Sandron. M. Lohest étudie de manière résolument moderne la nature, l'origine et la mise en place des sédiments de quelques grottes, comme celles du Trou Al'Wesse, du Docteur ou de Spy. Par exemple, il ébauche des études pétrographiques qui démontrent que les galets de roches non calcaires de la grotte du Docteur proviennent des plateaux surmontant la cavité, ou encore que les nombreux blocs de dolomie du Trou Al'Wesse proviennent de la désagrégation des parois de la cavité (Fraipont et Tihon, 1889). Lohest en conclut, comme Lyell, Desnoyers et Boule avant lui, que ces dépôts ne sont pas des alluvions, comme Dupont l'affirmait, mais résultent de l'action de la gravité. Pendant la même période, Dupont élabore des synthèses et campe sur ses positions (Dupont, 1893).

Paléanthropologie

La découverte des ossements de Spy en juin et juillet 1886 marque profondément le développement de l'anthropologie mondiale. Il s'agit en effet de la

première découverte de nombreux fossiles néandertaliens présentant – au moins pour une partie d’entre eux – des garanties relativement satisfaisantes quant aux contextes stratigraphique, paléontologique et archéologique. La signification des trouvailles précédentes, souvent fragmentaires, est en effet à l’époque encore entachée d’une certaine incertitude en raison de l’absence d’industrie lithique associée, comme c’est le cas à la Naulette, ou parce que leur âge géologique est mal défini, comme à Néandertal même. De tels gages sont d’autant plus nécessaires, en cette fin de XIX^e siècle, que de nombreux naturalistes et l’Église catholique s’opposent encore violemment aux thèses darwiniennes, surtout lorsqu’elles sont appliquées à l’homme. À Spy, et malgré des méthodes de fouilles parfois peu orthodoxes, les ossements néandertaliens sont trouvés en stratigraphie, sous des niveaux anciens, associés à une faune disparue et surtout, pour la première fois, à un peu d’industrie lithique.

La monographie que Fraipont et Lohest consacrent à ces fossiles (Fraipont et Lohest, 1887) mérite une place de choix dans l’histoire de la paléontologie humaine. Elle inspirera des travaux similaires, par exemple l’étude que M. Boule réservera aux ossements de La Chapelle-aux-Saints quelque vingt années plus tard.

En Wallonie, deux nouveaux sites en grottes exploités à la fin du XIX^e siècle enrichissent encore l’inventaire des ossements néandertaliens ou présumés tels (Toussaint *et al.*, 2001a). Louis Bayet (1844-1912) repère, en 1889, une diaphyse de fémur et quelques osselets apparemment associés à du matériel archéologique moustérien dans la grotte des Rotches de D’Gennly à Montignies-le-Tilleul ; une étude moderne serait indispensable avant de pouvoir statuer sur la position taxonomique réelle de ces fossiles. Les fouilles réalisées en 1895 aux grottes des Fonds de Forêt, dans le bassin de la Vesdre, par le docteur Ferdinand Tihon (1846-1934), conduisent à isoler une molaire supérieure gauche ainsi qu’un fémur fragmentaire d’homme de Néandertal, dont l’étude détaillée attendra deux tiers de siècle (Twisselmann, 1961).

De nombreuses sépultures plurielles du Néolithique sont fouillées à la même période, notamment par J. Fraipont qui y consacra un important mémoire (Fraipont, 1898).

Préhistoire

Les descriptions du matériel lithique exhumé au cours de cette période sont parfois sommaires et mal illustrées, parfois détaillées et figurées par de remarquables dessins, comme c’est le cas à la grotte de Spy (De Puydt et Lohest, 1887) ou dans les sites de la vallée de la Méhaigne (Fraipont et Tihon, 1889). Les objets sont envisagés d’un point de vue typologique puis insérés dans les schémas d’évolution des cultures en vigueur à l’époque.

Paléontologie

Les études fauniques des sites préhistoriques en grotte fouillés à la fin du XIX^e siècle se limitent généralement à des inventaires et à des considérations purement paléontologiques mais sans guère de développements paléo-environnementaux. L’étude de J. Fraipont à propos des ours en fournit un bel exemple, avec implications taxonomiques (Fraipont, 1901).

Datations

J. Fraipont résume assez bien une des tendances de l’époque concernant la chronologie des dépôts et des vestiges qu’ils renferment. Selon lui, suivant en cela la vision de G. de Mortillet, au-delà de la chronologie relative au sein d’un même gisement (principe de superposition), le seul moyen d’établir l’âge relatif des dépôts des cavernes est l’étude comparative des restes de faune et d’industrie qu’elles renferment (Fraipont et Lohest, 1887, p. 691). S’opposant à Dupont, Fraipont exclut explicitement les considérations géologiques comme outil de classification des dépôts de grotte. Une autre tendance, défendue par plusieurs géologues comme Gaudry, Evans ou Van den Broeck, met en garde contre un usage trop absolu de la paléontologie et rappelle que l’archéologie préhistorique n’est pas encore assez fermement établie pour qu’il y ait accord général (voir discussion, *in* Gaudry, 1891).

PHASE 5 : FILIATION DE LA PÉRIODE PRÉCÉDENTE (1900-1935)

Historique

Le premier tiers du XX^e siècle s’inscrit dans la suite de la période précédente. L’« école » de préhistoire liégeoise poursuit ses activités. M. De Puydt, J. Fraipont et M. Lohest sont toujours très actifs. De nouvelles personnalités émergent, surtout J. Hamal-Nandrin pour la préhistoire, C. Fraipont en paléontologie animale et humaine ou encore P. Fourmarier dont les remarquables activités géologiques abordent occasionnellement le Quaternaire des grottes.

L’un des plus beaux succès de cette mouvance de la recherche tient à la création, en 1928, d’un « doctorat en sciences anthropologiques » accessibles en deux ans aux porteurs d’un diplôme de candidature en sciences ou en médecine ; l’enseignement portait sur l’anatomie et la physiologie humaine, l’anthropologie physique et la paléontologie humaine, la géologie du Quaternaire, l’archéologie préhistorique ainsi que l’ethnographie. Malheureusement supprimé un demi-siècle plus tard, à l’aube des années soixante-dix, cet enseignement – une sorte de master dans le jargon actuel – à optique résolument pluridisciplinaire témoigne de la pertinence des conceptions des chercheurs du début du XX^e siècle.

À la même époque, le service des fouilles des musées du Cinquantenaire, puis de l’État, développe considérablement ses activités, grâce au dynamisme du

baron de Loë et d'E. Rahir, son assistant puis successeur. A. Rutot, disciple et collaborateur de Dupont, publie une série d'articles touchant plus ou moins directement le Quaternaire des grottes. De nombreuses sociétés archéologiques se créent, dont, en matière d'archéologie préhistorique appliquée au karst, les « Chercheurs de la Wallonie » en 1904.

Les fouilles sont nombreuses, tant en plein air qu'en grottes et abris. Parmi ces dernières, quelques-unes sont, pour l'époque, exemplaires de la pluridisciplinarité recherchée, même si elles ne correspondent forcément pas aux standards modernes en la matière. Ainsi les travaux entrepris depuis 1920 à la grotte de Martinrive sous la conduite du géologue Max Lohest combinent-ils une description sommaire de la stratigraphie à un examen comparatif de l'industrie : des préhistoriens, un paléontologue et un géologue sont impliqués (Lohest *et al.*, 1922). C'est dans un esprit un peu moins globalisant qu'est envisagée la publication des fouilles de l'université de Liège aux Fonds de Forêt, avec cette fois les préhistoriens aux commandes et les spécialistes des sciences naturelles relégués en annexe (Hamal-Nandrin *et al.*, 1934).

Géologie

Les divers relevés stratigraphiques opérés au cours de cette période sont souvent réalisés par les fouilleurs archéologues et restent extrêmement sommaires. Les rares géologues impliqués effectuent des relevés plus précis, comme Rutot à la grotte amont des Fonds de Forêt (Rutot, 1909) ou, dans la mouvance liégeoise, Lohest à la grotte de Martinrive (Lohest *et al.*, 1922) et Fourmarier lors des fouilles des années trente aux Fonds de Forêt (Hamal-Nandrin *et al.*, 1934).

Les analyses géologiques sont moins prises en compte au cours de la période précédente. En matière d'interprétation, il faut souligner la première tentative d'application en Belgique des idées naissantes de la géologie du Quaternaire, positionnant les industries des grottes dans le schéma des glaciations alpines (Rutot, 1906).

Paléoanthropologie

Malgré le nombre de fouilles entreprises, il ne se produit pas de nouvelle découverte de fossiles néandertaliens. De nombreuses sépultures collectives néolithiques sont par contre fouillées, souvent trop rapidement, mais parfois avec réalisation de plans de répartition des ossements très corrects pour l'époque, surtout sur la terrasse de la grotte de Vauclles (De Loë et Rahir, 1913).

En laboratoire, l'anthropologue bruxellois E. Houzé reprend l'examen des « Néolithiques de la Meuse » entamé par J. Fraipont, en se focalisant surtout sur les riches séries des cavernes de la province de Namur (Houzé, 1909). C. Fraipont propose, en 1936, la monographie de l'enfant néandertalien découvert plus d'un siècle auparavant aux grottes d'Engis par Schmerling, ainsi que diverses études ponctuelles des ossements de

Spy. R. Bailly, de l'université de Liège, se livre aux premières réelles analyses statistiques d'ossements préhistoriques régionaux ; soucieux d'objectiver les comparaisons, il a le mérite d'élaborer des calculs de distances entre sujets (Bailly, 1933), à une époque où peu de travaux anthropologiques s'aventuraient dans le domaine de la statistique, même si sa technique était simpliste par rapport aux méthodes actuelles ou même à celles que Mahalanobis proposait à la même époque.

Préhistoire

Les études préhistoriques réalisées dans le cadre des fouilles des grottes mosanes sont, au cours des premières décennies du XX^e siècle, essentiellement orientées vers la typologie des outillages, surtout lithiques. Il s'agissait, et c'est particulièrement clair dans les activités d'Hamal-Nandrin, devenu titulaire du premier cours d'archéologie préhistorique de Belgique, de récolter et de décrire le maximum d'objets et de détailler l'évolution des techniques par référence au cadre chronologique et archéologique défini au XIX^e siècle (Otte et Michel, *in* Cahen et Haesaerts, 1984).

Paléontologie

Comme à la période précédente, la majorité des études fauniques des sites préhistoriques en grotte fouillés au début du XX^e siècle ne dépasse pas le stade de l'inventaire, sans guère de considérations paléoenvironnementales. Il faut toutefois relever l'étude que Rutot consacra aux micromammifères des grottes (Rutot, 1910), par comparaison avec des travaux réalisés en Suisse et en Allemagne. Des reconstitutions paléo-environnementales y sont proposées sur base des associations microfauniques (faune forestière, stepnique...), débouchant sur des considérations chronostratigraphiques. Cette démarche, bien que complètement dépassée, n'en reste pas moins assez moderne, avec glaciations alpines, « maximum de froid » et dépôts de less en toile de fond.

Chronologie

Rutot essaie d'intégrer le Quaternaire belge dans le cadre général de la chronologie alpine ; son application aux grottes, fondée essentiellement sur la microfaune, reste délicate. Par ailleurs, la chronologie préhistorique s'affine par référence aux travaux français, surtout ceux de H. Breuil et D. Peyrony.

PHASE 6 : LA TRAVERSÉE DU DÉSERT (1935-1965)

Pour diverses raisons, notamment les troubles de la seconde guerre mondiale puis le manque de personnalités de grande envergure dans le milieu des professionnels de la préhistoire, par ailleurs peu structurée et

peu subsidiée, les trois décennies concernées voient un net recul de la recherche dans le karst mosan.

La plupart des fouilles sont entreprises par des amateurs, principalement L. Éloy, H. Angelroth et J. Dexte. La constitution de collections aussi représentatives que possible de la Préhistoire régionale prend souvent le pas sur la recherche proprement dite ; une telle attitude est bien dans l'esprit d'un temps où certains professeurs d'université, notamment J. Hamal-Nandrin, montraient l'« exemple » en la matière. Dans ces conditions, les fouilles sont rapidement expédiées, sans plans de répartition du matériel et sans guère de relevés précis des coupes. Les publications qui en résultent sont surtout typologiques. Les études relatives à la stratigraphie et au paléo-environnement des grottes sont reléguées au second plan et, lorsqu'elles existent, sont sommaires. La pluridisciplinarité est donc inexistante ou réduite à l'un ou l'autre rapport demandé à des spécialistes seulement impliqués après la phase de terrain.

Les fouilles professionnelles sont rares et aussi peu convaincantes. H. Danthine ouvre des tranchées au Trou du Moulin, à Goyet (Danthine, 1952), et avec ses étudiants fouille aux grottes de Presle (Danthine, 1960). F. Twiesselmann, dont les travaux anthropologiques de laboratoire sont des modèles du genre, fait fouiller assez sauvagement diverses sépultures collectives néolithiques. Il entreprend aussi des fouilles à la grotte de Spy, mais sans en publier les résultats. M. Glibert effectue des travaux à la grotte Marie-Jeanne, à nouveau sans publication. La seule fouille réellement intéressante de la période, malheureusement également restée inédite, est celle que le géologue J. de Heinzelin entreprend en 1948 au Trou Baleux, où il relève très soigneusement les coupes et la position des vestiges.

De 1959 à 1963, M.-E. Mariën dirige une vaste fouille dans le site protohistorique du Trou de l'Ambre, à Éprave, avec de soigneux plans de répartition du matériel archéologique et anthropologique et des relevés de coupes (Mariën, 1970). D'autres travaux rapides et restés inédits ont également été conduits par l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique dans diverses grottes régionales, essentiellement à Goyet en 1937-1938, au Trou du Sureau à Montaigle en 1948, au Trou de Chaleux et à la grotte d'Engis en 1952 (Dewez, 1987 ; Otte, 1979).

On ne peut, à l'issue de ce survol des fouilles karstiques de 1935 à 1965, que conclure à un gâchis patrimonial d'envergure. Combien de sédiments laissés intacts par les chercheurs antérieurs ont-ils été voués à la seule récolte d'objets à des fins privées, alors que les progrès des méthodes de fouilles développés dans les pays voisins – travaux d'A. Leroi-Gourhan bien diffusés en Belgique par exemple – auraient pu fournir, s'ils avaient été appliqués dans le karst mosan, de précieuses informations archéologiques et paléo-environnementales.

En laboratoire, divers travaux plus utiles sont par contre développés. F. Twiesselmann propose une magistrale étude d'anthropologie statistique du fémur des Fonds de Forêt (Twiesselmann, 1961). Une date relative des crânes d'Engis 1 et 2 est obtenue par comparaison avec des ossements de rennes et de cerfs du

même site, sur base du taux de fluorine (Oakley *et al.*, 1971). Ce travail suggère que le crâne adulte d'Engis 1 pourrait être le plus récent, ce qui préfigure les récentes datations radiocarbone qui situent le fossile au Néolithique récent. Les premières études consacrées à des macrorestes végétaux issus des grottes belges (grottes d'Engis et Marie-Jeanne) remontent également à cette époque (Stockmans, 1960).

PHASE 7 : DES DÉCENNIES BOUILLONNANTES (1969-2005)

Le renouveau des fouilles karstiques wallonnes à orientation pluridisciplinaire remonte à l'été 1969, avec les fouilles de l'université de Liège au site ahrensbourgien de la grotte de Remouchamps (Dewez *et al.*, 1974). Une telle approche avait déjà été mise en œuvre quelques années plus tôt dans le gisement paléolithique de plein air de Maisières-Canal (Heinzelin, 1973).

Par la suite, diverses équipes se mettent en place, principalement sous l'impulsion de M. Dewez (1969 à 1990), de M. Otte et de ses élèves et collaborateurs (J.-M. Léotard, E. Teheux, N. Cauwe, F. Collin, D. Bonjean, I. López-Bayón, R. Miller... ; 1976 à aujourd'hui), de M. Toussaint (de 1977 à aujourd'hui), de J.-M. Cordy (1980-2000), de P. Cattelain (de 1981 à 1987), de C. Draily (1996 à 2004) et récemment de M. Groenen (1999 à aujourd'hui). Les fouilles concernent des sites du Paléolithique et du Mésolithique ainsi que des sépultures collectives mésolithiques et néolithiques.

Géologie

Les relevés stratigraphiques des dépôts karstiques régionaux sont dans la majorité des cas réalisés par les archéologues fouilleurs. De véritables stratigraphes sont rarement impliqués. Une telle situation tient au moins à trois facteurs. D'abord, l'archéologie et la géologie sont encore trop souvent des disciplines sans guère de connections. Ensuite, il n'y a que très peu de géologues intéressés par le Quaternaire et par la Préhistoire, discipline qui n'entre d'ailleurs pas dans le cursus des étudiants en géologie. Enfin, ce sont généralement les préhistoriens qui prennent l'initiative des fouilles en grottes en considérant ces écosystèmes comme des « nids à silex » qui leur apportent de nombreuses informations d'ordre culturel, mais sans réelle philosophie interdisciplinaire, même si, bien sûr, ils font appel à des chercheurs d'autres disciplines (souvent qualifiées de disciplines « annexes » ou de « sciences auxiliaires ») qui réaliseront des études pluridisciplinaires post-fouille.

Il en résulte que les interventions de terrain des géologues ont presque toujours été ponctuelles : ce fut le cas à la grotte de Remouchamps (Ek, *in* Dewez *et al.*, 1974), à la grotte du Coléoptère (G. Toussaint, *in* Dewez *et al.*, 1983), lors du premier programme de fouilles à la grotte Walou (Collcutt, *in* Dewez *et al.*, 1993), à la grotte Scladina (Deblaere *et al.*, *in* Otte dir.,

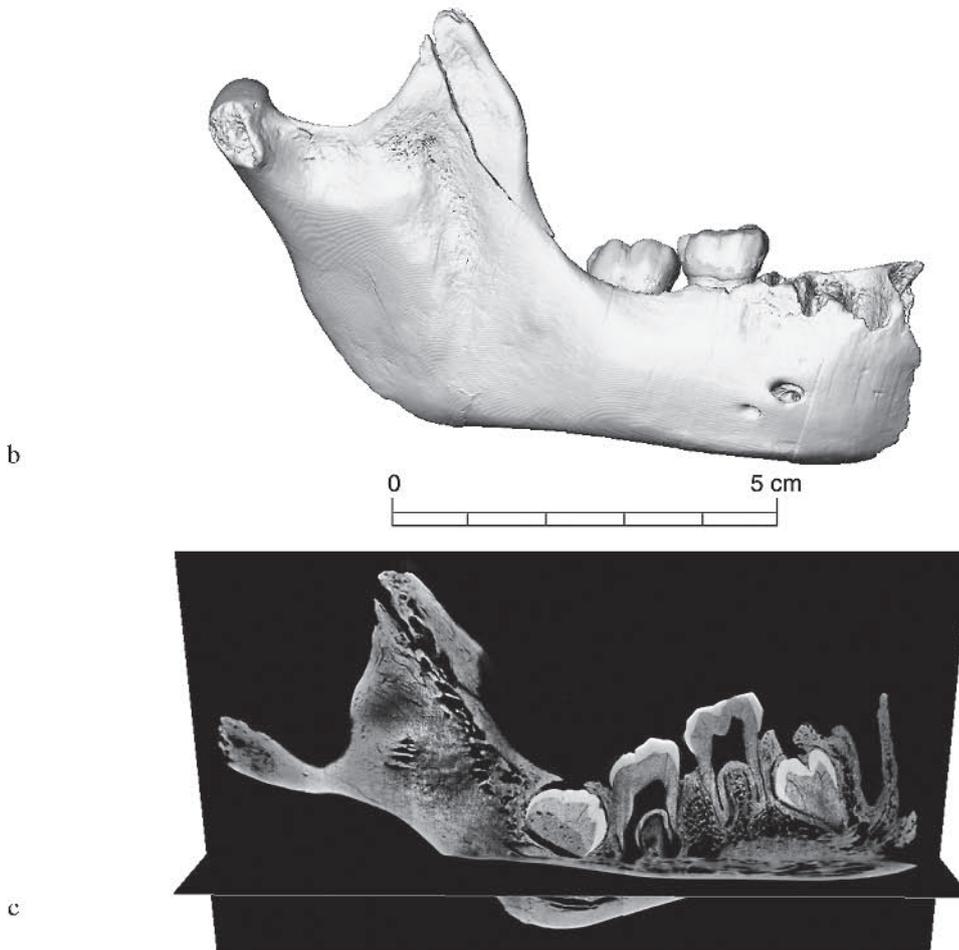
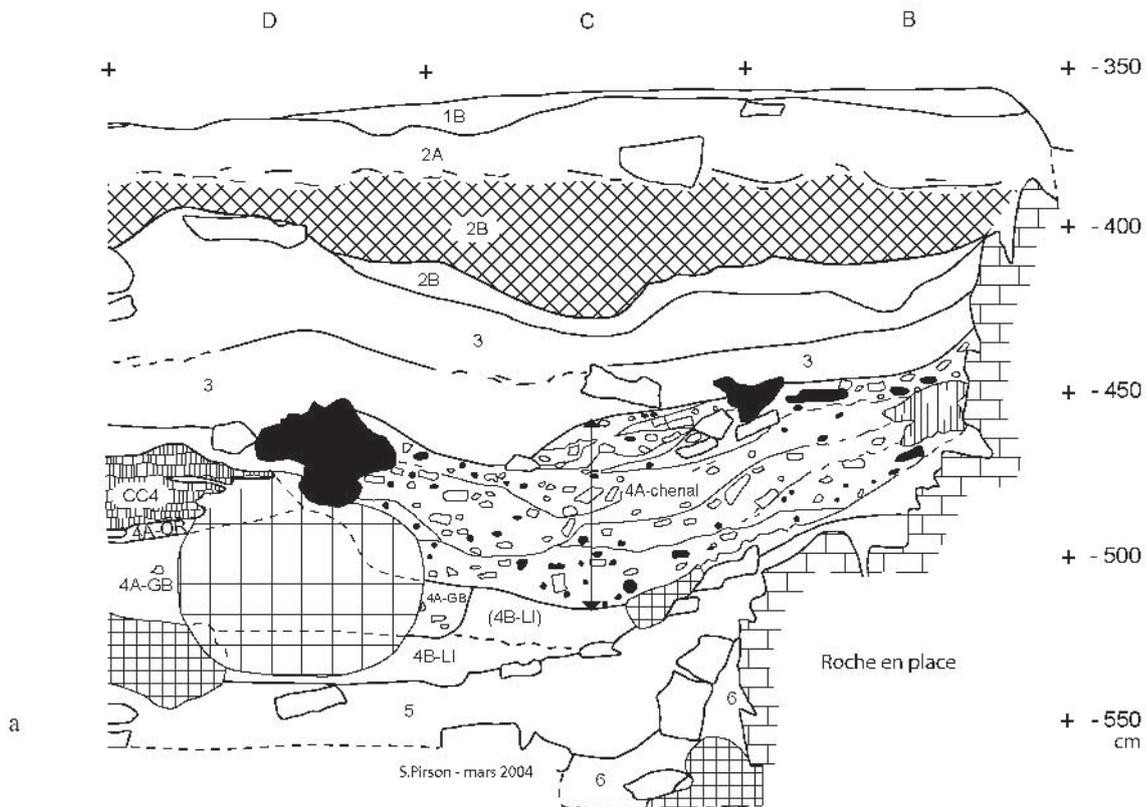


Fig. 6 – Grotte Scladina – a : coupe relevée en 2004 et 2005 par le géologue S. Pirson ; b : hémimandibule droite Scla 4A-1 de l'enfant néandertalien découverte en 1993, reconstruction à partir d'un μ scanner (université d'Anvers, professeur N. De Clerck) ; c : coupe de l'hémimandibule droite Scla 4A-1 à l'aide d'un μ scanner (université d'Anvers, professeur N. De Clerck).

Fig. 6 – Scladina cave; a : section drawn up by the geologist S. Pirson in 2004/05; b : juvenile Neanderthal right hemimandible Scla 4A-1 discovered in 1993 (computed microtomography, μ CT, University of Antwerpen, Prof. N. De Clerck); c : virtual sections through Scla 4A-1 (μ CT, University of Antwerpen, Prof. N. De Clerck).

1992), au Trou Al'Wesse (Collin et Haesaerts, 1988 ; Pirson et Collin, 1997), ou encore au Trou Magrite (Haesaerts, *in* Otte et Straus, 1995). Lors de l'une ou l'autre fouille, un géologue était présent en permanence, mais sans s'insérer dans un programme à long terme : à la caverne du Bois de la Saute (G. Toussaint, *in* Toussaint *et al.*, 1979) et au Trou du Diable à Hastière (G. Toussaint, *in* Toussaint, 1988) ainsi qu'au Trou Jadot (Burhenne, *in* Toussaint *et al.*, 1993a) et à l'abri supérieur de Goyet (Pirson, *in* Toussaint *et al.*, 1999).

En conséquence, les stratigraphies ont généralement été abordées de manière peu détaillée, sans approche dynamique du remplissage et sans guère de corrélations entre sites. Il aura fallu attendre ces dernières années et la thèse de doctorat en cours de S. Pirson pour qu'un suivi continu de diverses fouilles (Walou, Sclayn, la Naulette, Trou Al'Wesse...) soit enfin réalisé, avec relevés détaillés de terrain par un stratigraphe (fig. 6a).

Les analyses réalisées en parallèle aux observations de la succession des dépôts sont variées, mais peu nombreuses. Les études sédimentologiques dominent, depuis celle de la grotte de Remouchamps, la première du genre en site archéologique de grotte (Ek, *in* Dewez *et al.*, 1974). Parmi les exemples plus récents figurent le Trou Jadot (Burhenne, *in* Toussaint *et al.*, 1993a), la grotte Walou (Chen *et al.*, 1988), la grotte Scladina (Deblaere *et al.*, *in* Otte dir., 1992 ; Benabdelhadi, *in* Otte *et al.*, 1998), ou encore le Trou Al'Wesse (Pirson, 2000). Des études téphrostratigraphiques ont à plusieurs reprises mis en évidence trois téphras du Pléistocène supérieur (Juvigné et Gewalt, 1988 ; Lacroix, *in* Dewez *et al.*, 1993 ; Pirson *et al.*, ce volume). La micro-morphologie a rarement été appliquée (par exemple Courty, *in* Otte et Straus, 1997).

En raison du petit nombre d'études réalisées et de leur caractère ponctuel, les interprétations déduites des analyses stratigraphiques et sédimentologiques sont limitées. La nature loessique de la matrice des remplissages a été démontrée par plusieurs auteurs. La dynamique sédimentaire a rarement été abordée (par exemple Collcutt, *in* Dewez *et al.*, 1993), de même que des reconstitutions paléoclimatiques basées sur les données de la géologie (Burhenne, *in* Toussaint *et al.*, 1993a ; Pirson *et al.*, volume III). Récemment, des corrélations ont été proposées entre la séquence de la grotte de la Belle-Roche et les terrasses de la Meuse (Renon *et al.*, 1999) ainsi qu'entre les stratigraphies de différentes grottes sur bases lithostratigraphiques (Pirson, 2002). Des relevés microstratigraphiques entrepris récemment ont en outre permis de corréliser une stratigraphie de grotte, celle de Walou, avec la séquence pédostratigraphique des lœss de Moyenne-Belgique (Pirson *et al.*, ce volume).

Paléontologie végétale et animale

Palynologie

C'est F. Damblon qui réalisa la première étude palynologique d'un remplissage de grotte préhistorique en Wallonie, celle de Remouchamps (Damblon, *in*

Dewez *et al.*, 1974), dans le cadre du laboratoire de palynologie de l'université catholique de Louvain. Les premières analyses palynologiques sur spéléothèmes furent réalisées à cette occasion. Dès 1977, B. Bastin, du même laboratoire, effectua de nombreuses études similaires sur sédiments, spéléothèmes et coprolithes, principalement dans l'endokarst mais aussi dans des grottes archéologiques, comme à Sclayn (Bastin, *in* Otte dir., 1992) et à la Belle-Roche (Bastin, *in* Cordy, 1993). Des études palynologiques sur sédiments ont également été conduites par J. Heim, entre autres au Trou du Diable à Hastière (Toussaint, 1988), à la grotte de la Traweye Rotche (Toussaint *et al.*, 1986) ou encore à la grotte Walou (Dewez *et al.*, 1993). C. Noirel-Schutz (*in* Otte dir., 1994) obtint un diagramme à la grotte de Chaleux, mais l'interprétation qui en fut faite paraît difficilement défendable. Plus récemment, M. Court-Picon a obtenu des résultats très intéressants pour toute la séquence du Pléistocène supérieur de la grotte Walou, résultats en parfait accord avec les données pédostratigraphiques (Pirson *et al.*, volume III).

La rareté des séquences importantes avec étude palynologique cohérente (Sclayn et Walou) ne permet pas d'avoir une idée précise de l'évolution de la végétation au Pléistocène supérieur en Belgique.

Macrorestes végétaux

Seules quelques rares études de macrorestes végétaux concernent les remplissages de grottes préhistoriques. Des charbons de bois ont été analysés au Trou de Chaleux (Schoch, *in* Otte dir., 1994) ; ils s'avèrent d'âge holocène, intrusifs dans les dépôts tardiglaciaires. Des charbons de bois pléistocènes ainsi que des fragments de trachéides de résineux ont été découverts dans plusieurs couches de la grotte Walou (Damblon, *in* Pirson *et al.*, volume III), principalement dans un niveau d'incendie daté par thermoluminescence aux environs de 90 ka BP. Des graines découvertes au début du XX^e siècle à la grotte d'Engis et examinées par F. Stockmans en 1960 ont été datées du Néolithique (Jadin, 2003). D'autres macrorestes ont été analysés en provenance de la grotte Marie-Jeanne (Vanhoorne, *in* Gautier et Heinzelin, 1980) et de la grotte de la Belle-Roche (Fairon-Demaret, 1984).

Ces résultats sont trop ponctuels pour tirer des conclusions à grande échelle. Toutefois, dans certains cas, l'étude anthracologique permet des déductions intéressantes. Ainsi, à Walou, la présence de charbons de bois de *Pinus* et de fragments de trachéides a démontré le caractère autochtone des grains de pollen de *Pinus* et ainsi la validité du spectre palynologique.

Macromammifères

En parallèle à quelques études ponctuelles de spécialistes étrangers à la grotte de Remouchamps –

J. Bouchud pour l'essentiel de la macrofaune ainsi que M. Degerbol pour les canidés – la majorité des travaux paléontologiques traitant des mammifères découverts dans les grottes préhistoriques régionales au cours des trois dernières décennies est due à J.-M. Cordy (université de Liège). D'autres recherches, plus limitées, ont été réalisées par E. Boné (université de Louvain), M. Patou-Mathis (Institut de paléontologie humaine, Paris), P. Simonet (université de Liège) dans le cadre d'une thèse de doctorat restée sans suite, A. Gautier et B. Dewilde (université de Gand), G. Yernaux et M. Udrescu (laboratoire de Cordy) ainsi que M. Germonpré (Institut royal des Sciences naturelles) qui s'est surtout limitée à des révisions d'anciennes collections, particulièrement celles récoltées par Dupont au XIX^e siècle, et a produit une intéressante synthèse bibliographique (Germonpré, 1982).

Les travaux de J.-M. Cordy, fondés sur l'examen de collections exhumées anciennement, entre autres par Schmerling, et lors de fouilles récentes, notamment au Bois de la Saute, au Coléoptère et à la Belle-Roche, ont conduit à l'élaboration d'un modèle biostratigraphique (Cordy, *in* Cahen et Haesaerts, 1984; Cordy, 1988 et 1992).

Quelques travaux parallèles ont davantage été orientés dans le domaine de l'archéozoologie, par exemple à l'abri du Pape (López-Bayón, *in* Léotard *et al.*, 1999). Enfin, diverses études relatives à l'alimentation des ours des cavernes analysée grâce à la biogéochimie isotopique ont également été entreprises (Bocherens *et al.*, 1999).

Oiseaux, poissons, reptiles et amphibiens

Les restes d'oiseaux ont été analysés dans quelques sites, avec en exergue la grotte de Remouchamps (Bouchud, *in* Dewez *et al.*, 1974), le Coléoptère (C. Mouré-Chauviré, *in* Dewez *et al.*, 1983), la grotte Walou (Groessens-Van Dyck, *in* Dewez *et al.*, 1993) ou encore le Bois-Laiterie (Deville et Gautier, *in* Otte et Straus, 1997). Quelques études abordent les poissons, notamment dans le site magdalénien du Bois-Laiterie (Van Neer, *in* Otte et Straus, 1997) et à l'abri du Pape (Van Neer, *in* Léotard *et al.*, 1999). Enfin, les reptiles et les amphibiens sont plus rarement décrits, par exemple à la caverne Marie-Jeanne (Gautier et de Heinzelin, 1980). Quoiqu'intéressantes, toutes ces études concernent trop peu de séries pour que se dégage une réelle vision d'ensemble.

Micromammifères

L'essentiel des analyses de la microfaune est dû à J.-M. Cordy (grotte du Coléoptère, Bois de la Saute, grotte de Chaleux, grotte de Sclayn...) et ses élèves, surtout M. Turmes (grotte Walou; Turmes, 1996). Quelques travaux ont également été entrepris par A. Gautier (grotte Marie-Jeanne; Gautier et de Heinzelin, 1980), G. Brochet (Trou du Diable; Toussaint,

1988) et M. Toussaint (Traweye Rotche, Trou Jadot; Toussaint *et al.*, 1986 et 1993a). Les interprétations paléoenvironnementales qui en dérivent, fondées sur des travaux étrangers, notamment ceux de J. Chaline, ont permis à J.-M. Cordy de dresser plusieurs intéressantes synthèses paléo-environnementales et biostratigraphiques concernant surtout le Tardiglaciaire et l'Holocène mais aussi le Pléniglaciaire (Cordy, 1992).

Mollusques

La malacofaune a été analysée dans une série de grottes paléolithiques ainsi que dans quelques sépultures néolithiques, dans une optique paléo-environnementale inspirée des travaux de J.-J. Puissé-gur, en France. Une telle approche a fourni des données parallèles à celles des micromammifères. Parmi les premiers travaux figurent ceux de De Coninck à la grotte Marie-Jeanne (*in* Gautier et Heinzelin, 1980) et de R. Sablon et J.-L. van Goethem à la Traweye Rotche (*in* Toussaint *et al.*, 1986). Par la suite, ce type d'analyse se multipliera, notamment au Trou de Chaleux (Léotard, *in* Otte dir., 1994), au Bois-Laiterie (López-Bayón *et al.*, *in* Otte et Straus, 1997), à l'abri du Pape (López-Bayón *et al.*, *in* Léotard *et al.*, 1999) et dans diverses sépultures plurielles du Néolithique, par exemple à l'abri Masson.

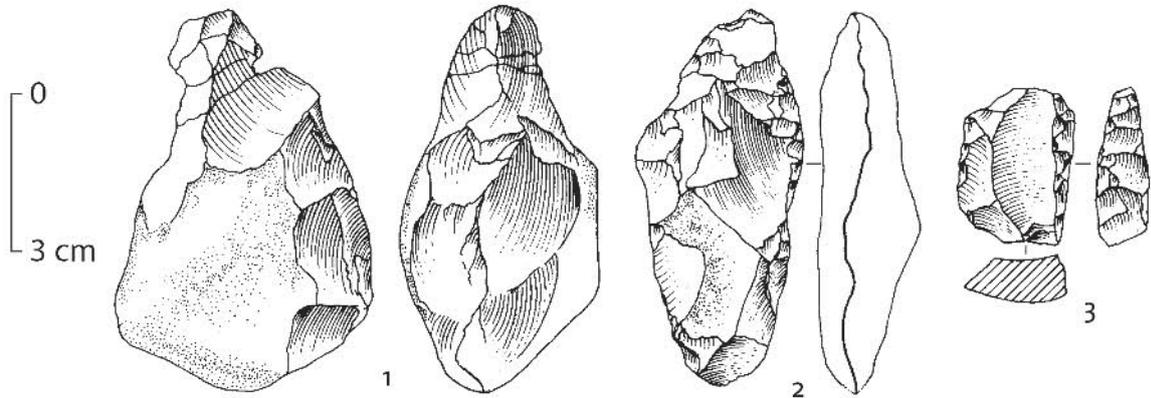
Préhistoire

Les nombreuses fouilles préhistoriques menées dans les grottes wallonnes au cours du dernier tiers de siècle ont essentiellement concerné des occupations paléolithiques (fig. 7 et 8).

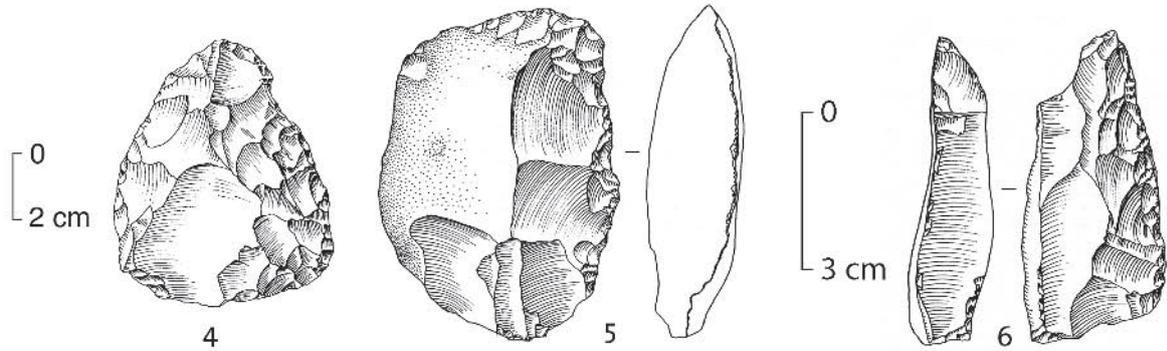
Les fouilles paléolithiques ont surtout touché des gisements classiques, connus depuis le XIX^e siècle, notamment au Trou Magrite (Otte et Straus, 1995), à Chaleux (Otte dir., 1994) ou encore au Trou Al'Wesse (Collin et Haesaerts, 1988; Miller *et al.*, 2004), avec pour objectifs principaux de vérifier l'unicité des occupations des diverses périodes et d'en préciser le contexte et la datation. La découverte de quelques nouveaux sites, par exemple au Trou Jadot (Toussaint *et al.*, 1993a) et au Bois-Laiterie (Otte et Straus, 1997) mais surtout aux grottes de la Belle-Roche (Cordy, 1993), de Sclayn (Otte dir., 1992; Otte *et al.*, 1998) et Walou (Dewez *et al.*, 1993; Draily, 1998b), a permis de combiner les études de répartition planimétrique et les remontages du matériel archéologique, et d'aborder les stratégies d'utilisation des sites et leur fonctionnement.

Parallèlement à ces travaux de terrain, l'ensemble des sites paléolithiques des grottes mosanes a fait l'objet de thèses de doctorat à l'université de Liège. Les premières proposent des synthèses sur le Paléolithique moyen (Ulrix-Closset, 1975), le Paléolithique supérieur ancien (Otte, 1979) et le Paléolithique supérieur récent (Dewez, 1987). Divers mémoires de licence ont été consacrés à l'un ou l'autre site, notamment aux

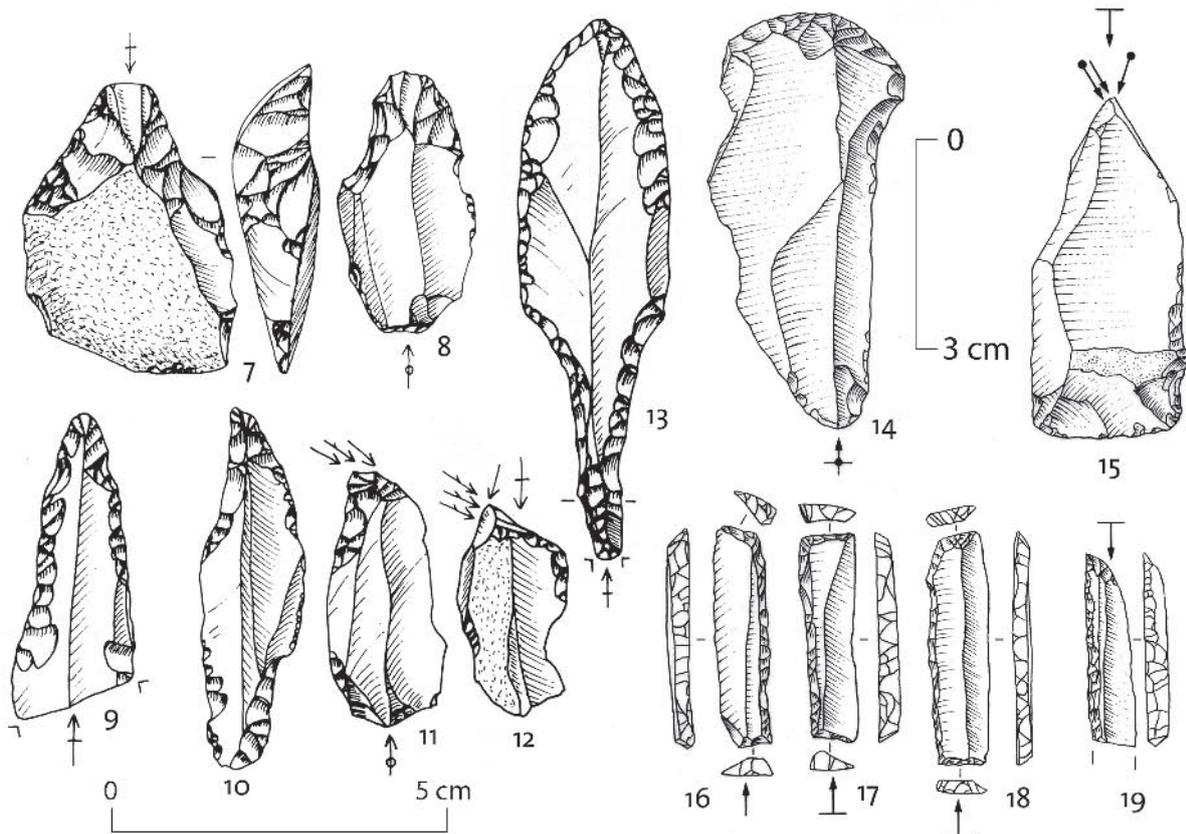
Paléolithique inférieur



Paléolithique moyen



Aurignacien Péri-gordien/Gravettien



grottes de Chaleux (S. Caboi) et de Presle (J.-M. Léotard). Des thèses plus récentes abordent des aspects plus spécifiques, par exemple les matières premières (Miller, 2001).

De rares occupations mésolithiques en terrasses de grottes et en abris ont également été fouillées (fig. 7), particulièrement au grand abri de Chauveau (Toussaint *et al.*, 1993b) et à la grotte du Coléoptère (Dewez *et al.*, 1983). Enfin, des traces de fréquentations néolithiques non sépulcrales ont été rencontrées à l'abri du Pape (Léotard *et al.*, 1999) et à celui des Taons.

Paléanthropologie

C'est la fouille de l'abri Masson, à Sprimont, en 1983, qui marque le début de l'application de méthodes d'études modernes aux sépultures préhistoriques régionales. Dans ces nouvelles conceptions, inspirées des travaux de chercheurs français comme H. Duda, C. Masset ou J. Leclerc, la démarche se fait pluridisciplinaire. Les paléanthropologues sont parfois impliqués dès la phase de terrain ou même la prennent complètement en charge. Des plans précis et annotés du point de vue anatomique sont réalisés. Ils permettent de tenter de décoder les pratiques funéraires de la Préhistoire, grâce à un arsenal de techniques comme les remontages, l'examen de l'état des connexions, labiles ou persistantes, les mises à plat de certains ossements... Des sépultures primaires et secondaires, en pleine terre ou en espace vide, ont ainsi été mises en évidence.

Parallèlement, les découvertes d'ossements fossiles recueillis dans de bonnes conditions se multiplient rapidement. Des restes néandertaliens sont ainsi exhumés à la grotte Scladina, à Andenne, à partir de 1993 (fig. 6b; Toussaint *et al.*, 2001a), de même qu'à la

grotte Walou, à Trooz, en 1997 (Draily *et al.*, 1999), voire au Trou de l'Abîme à Couvin, dès 1984 (Toussaint *et al.*, 2001a). Divers sites classiques de l'anthropologie régionale sont réexaminés, la Naulette par exemple (Toussaint *et al.*, 2001a). En matière d'anthropologie des périodes holocènes, un des apports principaux tient à la découverte d'une dizaine de sépultures du Mésolithique ancien (fig. 9a), le plus souvent collectives, avec en exergue la diaclase de Loverval, la grotte Margaux, l'abri des Autours ou encore la grotte du Bois-Laiterie (voir bibliographie détaillée de ces sites *in* Toussaint, 2002). Une autre avancée récente en matière de chronologie des sépultures individuelles et collectives du Bassin mosan tient à la reconnaissance de sites du Néolithique moyen (Michelsberg; fig. 9b), d'abord au Trou des Nots à Salet (Otte et Evrard, 1985) puis surtout au Trou de la Heid à Comblain-au-Pont (Toussaint et Becker, 1992) et à l'abri des Autours (Cauwe, 1995), alors qu'auparavant, on rapportait quasi systématiquement toutes les sépultures holocènes au Néolithique récent/final (fig. 9c). Enfin, d'utiles comparaisons entre les sépultures karstiques et les sépultures mégalithiques sont ébauchées, particulièrement dans la région de Wéris où des parallèles radiocarbone, géographiques et archéologiques s'observent.

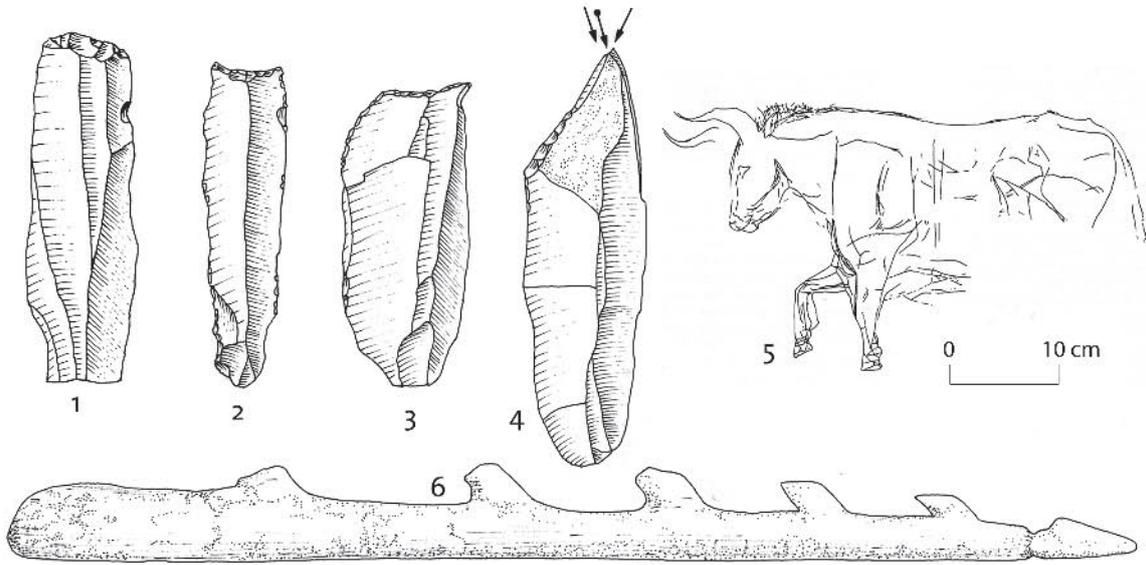
En laboratoire, les études paléanthropologiques de fossiles régionaux ont principalement été, au cours des dernières décennies, menées à l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique (R. Orban, C. Polet, P. Semal) et à la direction de l'Archéologie de la région wallonne (M. Toussaint) et, jusqu'il y a une douzaine d'années, à l'université catholique de Louvain (A. Thoma). Des « amateurs » éclairés y participent (P. Masy). Une partie de ces travaux porte sur la description de fossiles découverts récemment, par exemple l'enfant néandertalien de Sclayn (Toussaint *et al.*, 2001a) et diverses sépultures mésolithiques et néolithiques (voir bibliographie *in* Toussaint, 2002). D'autres réexaminent des documents classiques, comme la mandibule de la Naulette (Leguebe et Toussaint, 1988) ou les ossements de Spy (Rougier *et al.*, 2004). Les méthodes utilisées font appel à l'analyse multivariée et aux principes de la systématique cladistique ainsi qu'aux techniques les plus modernes en matière de numérisation des fossiles, notamment à l'aide de μ scanner (Semal *et al.*, 2005). D'autres études sont réalisées avec la collaboration de spécialistes étrangers, notamment sur l'alimentation des hommes fossiles analysée par dosage isotopique du carbone et de l'azote (Bocherens *et al.*, 2001), sur les traces d'usure dentaire (García Martín *et al.*, *in* Toussaint *et al.*, 2001b) ou encore sur le décodage de l'ADN (Orlando *et al.*, 2006). Toutes commencent à renouveler la connaissance de la biologie et de la morphologie des derniers chasseurs-cueilleurs et des premiers agriculteurs de Wallonie.

Dans une longue tradition de l'anthropologie belge, l'accès aisé aux collections permet à des chercheurs étrangers de réexaminer certains aspects de fossiles prestigieux comme les Néandertaliens d'Engis (Tillier, 1983) et de Spy (Trinkaus, 1978).

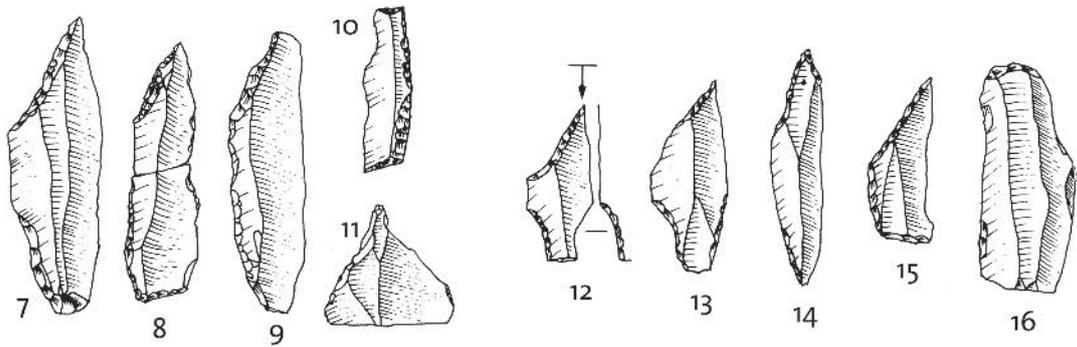
Fig. 7 (à gauche) – Industrie lithique du Paléolithique inférieur, moyen et supérieur ancien des grottes et abris du karst mosan. **Paléolithique inférieur** : n° 1 : *chopping tool*; n° 2 : biface; n° 3 : couteau à dos aménagé (grotte de la Belle-Roche, à Sprimont, d'après Draily, 1998a); **Paléolithique moyen** : n° 4 : biface (grottes de Goyet, à Gesves, d'après Ulrix-Closset, 1975); n° 5 : racloir simple convexe à dos aminci; n° 6 : racloir simple droit à retouche Quina (couche C8 de la grotte Walou, à Trooz, d'après Draily, 1998b); **Aurignacien** : n° 7 : grattoir à museau; n° 8 : grattoir à épaulement; n° 9 : lame appointée; n° 10 : perçoir à cran; n° 11 et 12 : burins busqués (Trou Magrite, d'après Otte, 1979); **Périgordien** : n° 13 : pointe pédonculée (Goyet, d'après Otte, 1979); n° 14 : grattoir; n° 15 : burin dièdre; n° 16 à 18 : lamelles à dos, bitronquées; n° 19 : lamelle à dos appointée (abri supérieur de Goyet, d'après Toussaint *et al.*, 1999).

Fig. 7 (left) – Lower, Middle and Early Upper Palaeolithic lithic industries in the Meuse caves and rock shelters: **Paléolithique inférieur (Lower Palaeolithic)**: 1: *chopping tool*; 2: biface; 3: backed knife (Belle-Roche, Sprimont, after Draily, 1998a); **Paléolithique moyen (Middle Palaeolithic)**: 4: biface (Goyet, Gesves, after Ulrix-Closset, 1975); 5: simple convex side scraper with thinned back; 6: simple straight side scraper with Quina type retouching (Walou, Layer C8, Trooz, after Draily, 1998b); **Aurignacien (Aurignacian)**: 7: nosed scraper; 8: shouldered scraper; 9: pointed blade; 10: stemmed drill; 11-12: burin of gouge form – (Trou Magrite, after Otte, 1979); **Périgordien (Perigordian)**: 13: stemmed point (Goyet, after Otte, 1979); 14: scraper; 15: dihedral burin; 16-18: backed bitruncated bladelets; 19: acuminate backed bladelet (Goyet, upper shelter, after Toussaint *et al.*, 1999).

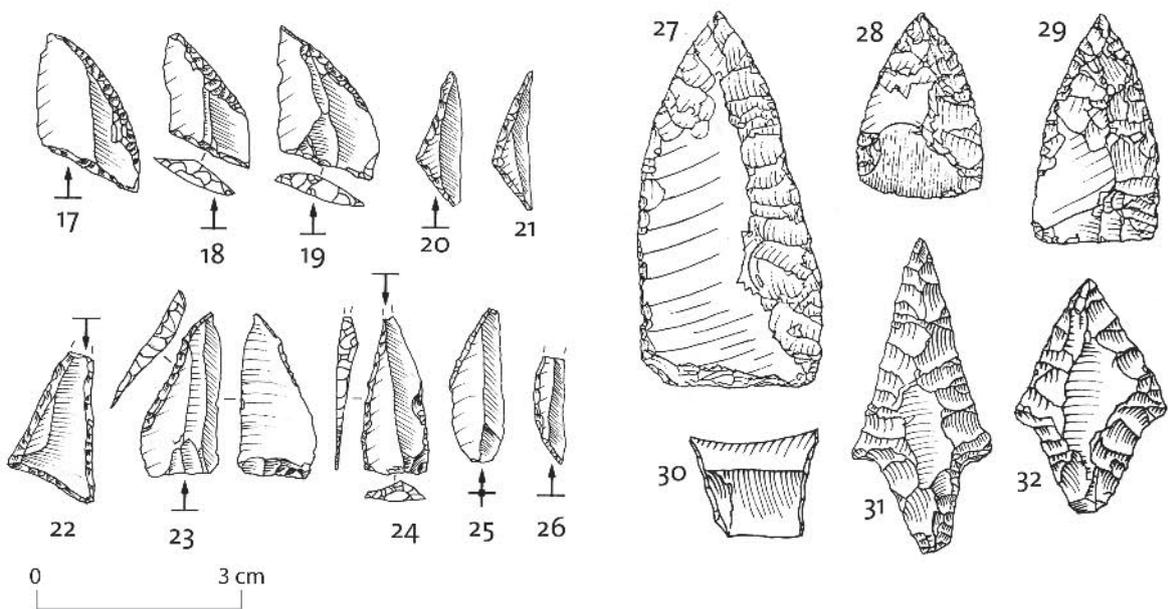
Magdalénien



Federmesser Ahrensbourgien



Mésolithique Néolithique



Chronologie

D'après les données disponibles, les remplissages se rapportent le plus souvent au Pléniglaciaire du Weichsélien et à l'Holocène, les dépôts antérieurs ayant été érodés. Parmi les sites archéologiques récemment étudiés, deux livrent des dépôts du début Glaciaire et, probablement, de l'Éémien (Sclayn et Walou : Otte dir., 1992 ; Pirson *et al.*, ce volume) et un seul a fourni une belle séquence antérieure au Pléistocène supérieur (la Belle-Roche : Cordy, 1993 ; Renson *et al.*, 1999).

Chronologies relatives

Comme souvent pour le Quaternaire, les données biostratigraphiques n'ont apporté que des informations générales, principalement la distinction Pléistocène/Holocène ou la mise en évidence de restes fauniques anciens comme à la Belle-Roche (Cordy, 1993). Par contre, les données climatiques déduites de la paléontologie ont été plus fréquemment utilisées à des fins chronologiques. L'apport de la faune, résumé dans les travaux de J.-M. Cordy, illustre bien cette approche, encore que l'évolution des connaissances sur la

complexité des fluctuations climatiques du Quaternaire rende quasi impossible l'attribution de signaux climatiques obtenus de la sorte à un stade ou un interstade particulier du Pléistocène supérieur. L'examen des séquences palynologiques, particulièrement développé dans les travaux de B. Bastin, a complété cette approche, à la fois pour l'Holocène et pour le Pléistocène (Bastin, *in* Otte dir., 1992).

D'autres disciplines permettant de reconstituer les fluctuations climatiques du Pléistocène supérieur ont récemment été appliquées, avec proposition d'interprétation chronologique. Il en va ainsi de la susceptibilité magnétique à la grotte de Sclayn (Ellwood *et al.*, 2004), ou d'une approche pédostratigraphique dans des séquences d'entrées de grotte (Pirson *et al.*, volume III). Cette dernière approche, couplée au développement de corrélations entre séquences karstiques et la séquence de référence des lœss de Moyenne-Belgique, permet un contrôle chronostratigraphique assez précis qui ouvre des perspectives intéressantes pour la recherche dans les grottes belges.

Le paléomagnétisme a été étudié à la grotte de la Belle-Roche pour fournir des indications chronologiques (Cordy, 1993).

L'étude des terrasses des petites rivières régionales et leur corrélation avec celles de la Meuse a, il y a peu, été utilisée pour proposer de vieillir le site du Paléolithique ancien de la Belle-Roche (Renson *et al.*, 1999), modifiant par là l'interprétation initiale déduite de la biostratigraphie et du paléomagnétisme (Cordy, 1993).

Les industries lithiques ont également contribué, dans une certaine mesure, à l'élaboration d'une sorte de chronologie archéologique (archéostratigraphie) basée sur la rapidité d'évolution des cultures. On sait par exemple que la découverte d'Arhensbourgien mosan, comme aux grottes de Remouchamps ou du Coléoptère, « signe » le Dryas III ou le début du Préboréal. La morphologie des ossements humains découverts a souvent été utilisée dans le même esprit, pour estimer de manière très approximative l'ancienneté des dépôts (« stratigraphie anthropologique »).

Chronologies « absolues »

En matière de chronologie « absolue », c'est clairement le radiocarbone, d'abord par méthodes classiques puis par AMS, qui a été le plus utilisé. Jusqu'à sa fermeture au milieu des années quatre-vingt-dix, le laboratoire classique de l'université de Louvain (É. Gilot) a livré l'essentiel des dates de sites préhistoriques karstiques (Gilot, 1997), tandis que quelques résultats ont également été obtenus à l'IRPA (Institut royal du Patrimoine artistique). Le recours de plus en plus fréquent à l'AMS a permis d'affiner la chronologie par une sélection plus fine des échantillons. À titre d'exemple, les sépultures collectives holocènes ne sont plus datées à l'aide de lots composites de côtes ou de vertèbres dont la signification était assez aléatoire, en ne fournissant qu'une espèce de moyenne qui ne rendait évidemment pas compte de l'éventuelle durée

Fig. 8 (à gauche) – Industrie lithique du Paléolithique supérieur récent ainsi que du Mésolithique et du Néolithique en provenance des grottes et abris du karst mosan.

Magdalénien : n° 1 : grattoir sur bout de lame ; n° 2 : perçoir double « type de Chaleux » ; n° 3 : perçoir ; n° 4 : burin (grotte du Coléoptère, à Bomal, d'après Dewez, 1987) ; n° 5 : gravure de Bos (grotte de Chaleux) ; n° 6 : harpon (grotte du Coléoptère) ; **Federmesser** : n° 7 : pointe à cran ; n° 8 : troncature oblique associée à un bord abattu partiel et opposée à une troncature transversale ; n° 9 : troncature oblique associée à un bord abattu ; n° 10 : lamelle à deux troncatures transversales associées à un bord abattu ; n° 11 : bec (grotte de Martinrive, à Aywaille, d'après Dewez, 1987) ; **Ahrensbourgien** : n° 12 et 13 : pointes d'Ahrensbourg ; n° 14 : bitronqué ; n° 15 : pièce à troncatures et bord abattu ; n° 16 : grattoir sur lame (grotte de Remouchamps, à Aywaille, d'après Dewez *et al.*, 1974) ; **Mésolithique récent** : n° 17 à 19 : trapèzes à bases décalées ; n° 20 à 22 : triangles scalènes ; n° 23 et 24 : pointes à base transversale ; n° 25 : lamelle à troncature très oblique ; n° 26 : segment (grand abri de Chauveau, à Yvoir, d'après Toussaint *et al.*, 1993b) ; **Néolithique moyen** : n° 27 à 29 : pointes subtriangulaires (Trou de la Heid, à Comblain-au-Pont, d'après Toussaint et Becker, 1992) ; **Néolithique récent** : n° 30 : armature tranchante (couche 4 de la grotte CH1 de Chauveau, à Yvoir, d'après Boné *et al.*, 1983) ; **Néolithique final** : n° 31 et 32 : pointes pédonculées (couche 3 de la grotte CH1 de Chauveau, à Yvoir).

Fig. 8 (left) – Late Upper Palaeolithic, Mesolithic and Neolithic lithic industries in the Meuse caves and rock shelters.

Magdalénien (Magdalenian): 1: end scraper on a blade; 2: "Chaleux type" double-borer; 3: borer; 4: burin (Coléoptère, Bomal, after Dewez, 1987); 5: carving of an aurochs (Chaleux); 6: harpoon (Coléoptère); **Federmesser**: 7: shouldered point; 8: oblique truncation associated with a partial backing on same edge and distal transverse truncation; 9: oblique truncation associated with continuous backing on same edge; 10: bladelet with two transverse truncations associated with backing on one edge; 11: awl (Martinrive, Aywaille, after Dewez, 1987); **Ahrensbourgien (Ahrensburgian)**: 12,13: Ahrensburgian points (truncated shouldered points); 14: bitruncated bladelet; 15: double truncated tool with backing; 16: blade scraper (Remouchamps, Aywaille, after Dewez *et al.*, 1974); **Mésolithique récent (Late Mesolithic)**: 17-19: long rhombic trapezes; 20-22: scalene triangles; 23, 24: transversally truncated points; 25: obliquely truncated point; 26: segment (Chauveau, large shelter, Yvoir, after Toussaint *et al.*, 1993b); **Néolithique moyen (Middle Neolithic)**: 27-29: leaf-shaped arrowheads (Trou de la Heid, Comblain-au-Pont, after Toussaint and Becker, 1992); **Néolithique récent (Late Neolithic)**: 30: transverse arrowhead (CH1, Layer 4, Chauveau, Yvoir, after Boné *et al.*, 1983); **Néolithique final (Final Neolithic)**: 31, 32: stemmed points (CH1, Layer 3, Chauveau, Yvoir).

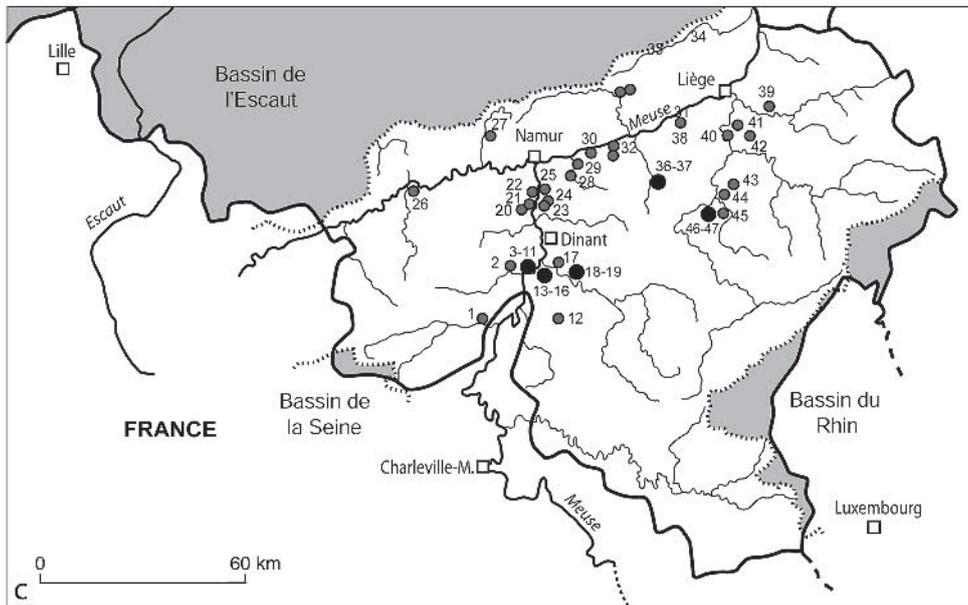
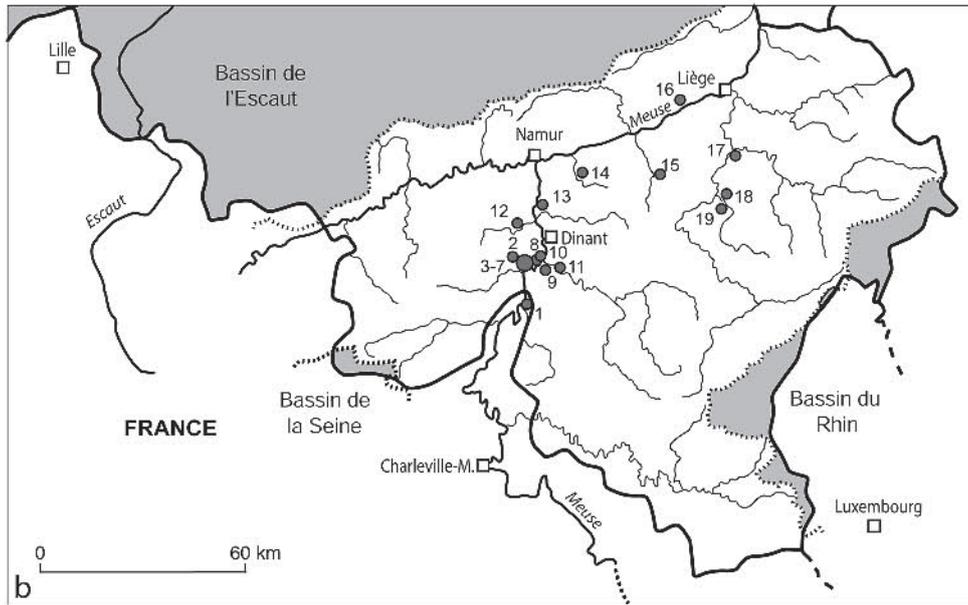
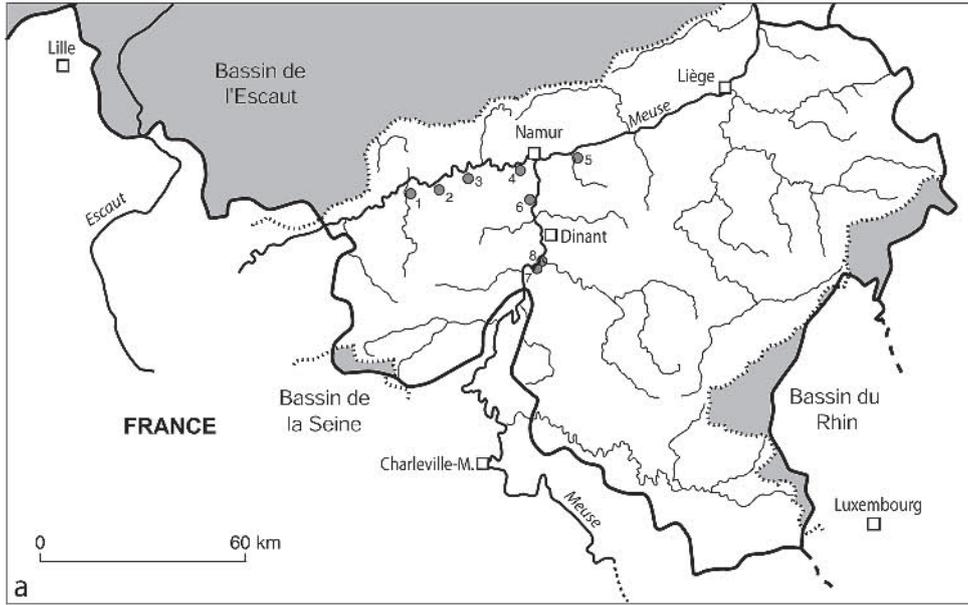


Fig. 9 (à gauche) – Sépultures holocènes des grottes et abris-sous-roche du karst mosan datées par ¹⁴C. Les nombreuses dizaines d'autres sépultures non encore datées par le radiocarbone ne sont pas positionnées.

a – Mésolithique ancien : 1 : grotte Lombeau, Charleroi; 2 : diaclase D5 de Loverval, Gerpinnes; 3 : grotte de Claminforge, Sambreville; 4 : Petit-Ri, Malonne; 5 : faille du Burin, Namêche, Andenne; 6 : grotte du Bois-Laiterie, Profondeville; 7 : grotte Margaux, Freyr, Dinant; 8 : abri des Autours, Freyr, Dinant. **b – Néolithique moyen** d'attribution sûre (avant 5000 BP) ou hautement probable (avant 4500 BP ou environ 3400 cal. BC) sur base du radiocarbone; entre parenthèse, sites présentant à la fois des dates du Néolithique moyen et du Néolithique récent/final : 1 : grotte Nichet, Fromelennes, France; 2 : (grotte de la Cave, Maurenne, Hastière); 3 : grotte D, Hastière; 4 : grotte B, Hastière; 5 : grotte AB, Hastière; 6 : grotte L, Hastière; 7 : grotte Q, Hastière; 8 : grotte de Moniat, Dinant; 9 : abri des Autours, Dinant; 10 : grotte d'Anseremme; 11 : Trou Reuviau, Furfooz, Dinant; 12 : Trou des Nots, Salet, Anhée; 13 : grotte CH1 de Chauveau, Godinne, Yvoir; 14 : abri supérieur de Goyet, Gesves; 15 : les Avins, grotte n° 3, Clavier; 16 : grotte d'Engis; 17 : Trou de la Heid, Comblain-au-Pont; 18 : grotte du Coléoptère, Bomal, Durbuy; 19 : (grotte de la Préalée II, Heyd, Durbuy). **c – Néolithique récent et final** d'attribution sûre sur base du radiocarbone (après 4500 BP ou environ 3400 Cal BC) : 1 : Trou des Blaireaux, Vaucelles, Doische; 2 : grotte de la Cave, Maurenne, Hastière; 3 : caverne R, Waulsort, Hastière; 4 : caverne Y, Waulsort, Hastière; 5 : Piret IV, Hastière; 6 : Trou Garçon, Hastière; 7 : caverne O, Hastière; 8 : caverne M, Hastière; 9 : Trou Fanfan, Hastière; 10 : Petite caverne, Hastière; 11 : le Cimetière, Hastière; 12 : abri de Martouzin-Neuville, Beauraing; 13 : Trou Félix, Freyr, Dinant; 14 : grotte de Freyr, Dinant; 15 : abri du Pape, Freyr, Dinant; 16 : grotte Bibiche, Freyr, Dinant; 17 : grotte de la Martina, Dinant; 18 : Trou Rosette, Furfooz, Dinant; 19 : Trou Frontal, Furfooz, Dinant; 20 : grotte du Burnot, Profondeville; 21 : Trou de la Roche aux Corneilles, Annevoie, Anhée; 22 : grotte des Dessins, Profondeville; 23 : grotte de Chauveau CH1, Yvoir; 24 : grand abri de Chauveau, Yvoir; 25 : grotte Rousseau, Lustin, Profondeville; 26 : grotte Lombeau, Mont-sur-Marchienne; 27 : grotte de Spy, Jemeppe-sur-Sambre; 28 : grotte de Jausse, Gesves; 29 : Trou du Moulin, Goyet, Gesves; 30 : grotte de la Faucille, Sclayn, Andenne; 31 : grotte du Fémur, Ben-Ahin, Huy; 32 : abri Longue Vâ, Ben-Ahin, Huy; 33 : abri Docquier, Huccorgne, Wanze; 34 : abri Sandron, Huccorgne, Wanze; 35 : grotte du mont Falhize, Huy; 36 : grottes des Avins n° 1, Clavier; 37 : grotte des Avins n° 2, Clavier; 38 : grotte triangulaire, Ramioul, Flémalle; 39 : grotte de Fonds-de-Forêt, Trooz; 40 : grotte de la Préalée, Chanxhe, Sprimont; 41 : fissure Jacques, Sprimont; 42 : abri Masson, Sprimont; 43 : grotte de la PJ, Ferrières; 44 : abri de la Sigillée, Bomal; 45 : grotte de la Préalée II, Heyd, Durbuy; 46 : grotte sépulcrale, Barvaux, Durbuy; 47 : abri de Hottemme, Barvaux, Durbuy.

Fig. 9 (left) – Holocene burials in the Mosan caves and rock shelters dated by ¹⁴C. The numerous tens of not yet radiocarbon dated burials are not positioned.

a – Early Mesolithic: 1: Lombeau, Charleroi; 2: D5 rift at Loverval, Gerpinnes; 3: Claminforge, Sambreville; 4: Petit-Ri, Malonne; 5: Faille du Burin, Namêche, Andenne; 6: Bois-Laiterie, Profondeville; 7: Margaux, Freyr, Dinant; 8: abri des Autours, Freyr, Dinant. **b – Unquestionable Middle Neolithic period** (before 5000 BP) or highly probable (before 4500 BP or around 3400 CalBC), based on radiocarbon dating; in brackets, sites yielding Middle Neolithic as well as Late/Final Neolithic dates: 1: Nichet, Fromelennes, France; 2: La Cave, Maurenne, Hastière; 3: Cave D, Hastière; 4: Cave B, Hastière; 5: Cave AB, Hastière; 6: Cave L, Hastière; 7: Cave Q, Hastière; 8: Moniat, Dinant; 9: abri des Autours, Dinant; 10: Anseremme; 11: Trou Reuviau, Furfooz, Dinant; 12: Trou des Nots, Salet, Anhée; 13: Chauveau CH1, Godinne, Yvoir; 14: Goyet, upper shelter, Gesves; 15: les Avins, cave No. 3, Clavier; 16: Engis; 17: Trou de la Heid, Comblain-au-Pont; 18: grotte du Coléoptère, Bomal, Durbuy; 19: La Préalée II, Heyd, Durbuy. **c – Unquestionable Late/Final Neolithic** based on radiocarbon dating (after 4500 BP or around 3400 CalBC): 1: Trou des Blaireaux, Vaucelles, Doische; 2: La Cave, Maurenne, Hastière; 3: Cave R, Waulsort, Hastière; 4: Cave Y, Waulsort, Hastière; 5: Piret IV, Hastière; 6: Trou Garçon, Hastière; 7: Cave O, Hastière; 8: Cave M, Hastière; 9: Trou Fanfan, Hastière; 10: Petite Caverne, Hastière; 11: le Cimetière, Hastière; 12: Martouzin-Neuville, Beauraing; 13: Trou Félix, Freyr, Dinant; 14: Freyr, Dinant; 15: abri du Pape, Freyr, Dinant; 16: grotte Bibiche, Freyr, Dinant; 17: La Martina, Dinant; 18: Trou Rosette, Furfooz, Dinant; 19: Trou Frontal, Furfooz, Dinant; 20: grotte du Burnot, Profondeville; 21: Trou de la Roche aux Corneilles, Annevoie, Anhée; 22: grotte des Dessins, Profondeville; 23: Chauveau CH1, Yvoir; 24: Chauveau, large shelter, Yvoir; 25: Rousseau, Lustin, Profondeville; 26: Lombeau, Mont-sur-Marchienne; 27: Spy, Jemeppe-sur-Sambre; 28: Jausse, Gesves; 29: Trou du Moulin Goyet, Gesves; 30: grotte de la Faucille, Sclayn, Andenne; 31: grotte du Fémur, Ben-Ahin, Huy; 32: Longue Vâ, Ben-Ahin, Huy; 33: Docquier, Huccorgne, Wanze; 34: Sandron, Huccorgne, Wanze; 35: Mont Falhize, Huy; 36: Des Avins, cave No. 1, Clavier; 37: Des Avins, cave No. 2, Clavier; 38: grotte triangulaire, Ramioul, Flémalle; 39: Fonds de Forêt, Trooz; 40: la Préalée, Chanxhe, Sprimont; 41: Fissure Jacques, Sprimont; 42: Masson, Sprimont; 43: grotte de la PJ, Ferrières; 44: abri de la Sigillée, Bomal; 45: la Préalée II, Heyd, Durbuy; 46: grotte sépulcrale, Barvaux, Durbuy; 47: Hottemme, Barvaux, Durbuy.

d'utilisation des sites, mais en sélectionnant les ossements d'une série d'individus. En archéologie paléolithique, les échantillons sont sélectionnés parce qu'ils présentent des *cutmarks*, système qui a permis d'affiner, entre autres, la chronologie du Magdalénien régional. Les principaux laboratoires AMS utilisés en Wallonie sont ceux d'Oxford, de Beta Analytic à Miami, de Groningen et accessoirement de Gif-sur-Yvette et de Lyon. Plusieurs centaines de dates en grottes préhistoriques ont ainsi été réalisées au départ d'ossements animaux et humains. Il existe également quelques dates obtenues à partir de charbons de bois (abri Lechat, grotte Walou, abri du Pape, Trou Magrite), de sédiment humifère, par exemple à la grotte Walou, et de spéléothèmes, entre autres à Sclayn.

Quelques datations U/Th ont été obtenues dans les grottes préhistoriques mosanes, principalement sur spéléothèmes. Y. Quinif (facultés polytechniques de Mons), M. Gascoyne et H.P. Schwartz (McMaster University, Canada) ainsi que B.J. Szabo (U.S. Geological Survey, Colorado, USA) et M. Gewalt (université de Liège) réalisèrent ainsi plusieurs dates sur spéléothèmes, surtout à la Belle-Roche et à Sclayn (Cordy, 1993; Otte dir., 1992; Otte *et al.*, 1998). Une date fut également obtenue par spectrométrie gamma sur la mandibule néandertalienne de Sclayn, par C. Falguère et Y. Yokoyama (IPH, Paris : Toussaint *et al.*, 2001a).

Des dates TL ont été obtenues sur plusieurs matériaux en provenance de grottes belges. Des spéléothèmes ont ainsi été datés par J. Huxtable et M.J. Aitken (Oxford) ainsi que par N. Debenham (Nottingham) à la grotte de Sclayn. Des silex brûlés ont également été datés, à nouveau à Sclayn (Huxtable et Aitken, *in* Otte dir., 1992). Récemment, des calcaires brûlés d'une couche de la grotte Walou ont été datés par N. Debenham (Pirson *et al.*, volume III).

CONCLUSION

Le karst belge, essentiellement situé dans le bassin de la Meuse, est riche en cavités ayant livré des traces de l'homme préhistorique, tant des diverses phases du Paléolithique que du Mésolithique et du Néolithique. Les vestiges consistent en ossements humains et en outillage lithique et osseux. Ils proviennent de sites d'occupation ou de sépultures dont la plus emblématique est celle de Spy qui, dès 1886, a tant marqué l'évolution de la recherche préhistorique (fig. 10).

Les premières recherches relatives à la Préhistoire mosane remontent à 1829, lorsque P.-C. Schmerling tentait de démontrer la coexistence de l'Homme et des grands mammifères disparus comme l'Ours des cavernes et le Mammouth (phase 1, 1829-1836). Les fouilles et études ont ensuite été entreprises par des naturalistes cherchant à se convaincre de la justesse des idées de Schmerling, puis à les faire accepter, surtout A. Spring et C. Malaise (phase 2, 1840-1860). Le dernier tiers du XIX^e siècle est d'abord marqué par l'intense programme de fouilles du géologue É. Dupont, dont la plus prestigieuse découverte est celle de la mandibule de la Naulette (phase 3, 1864-1872). Peu

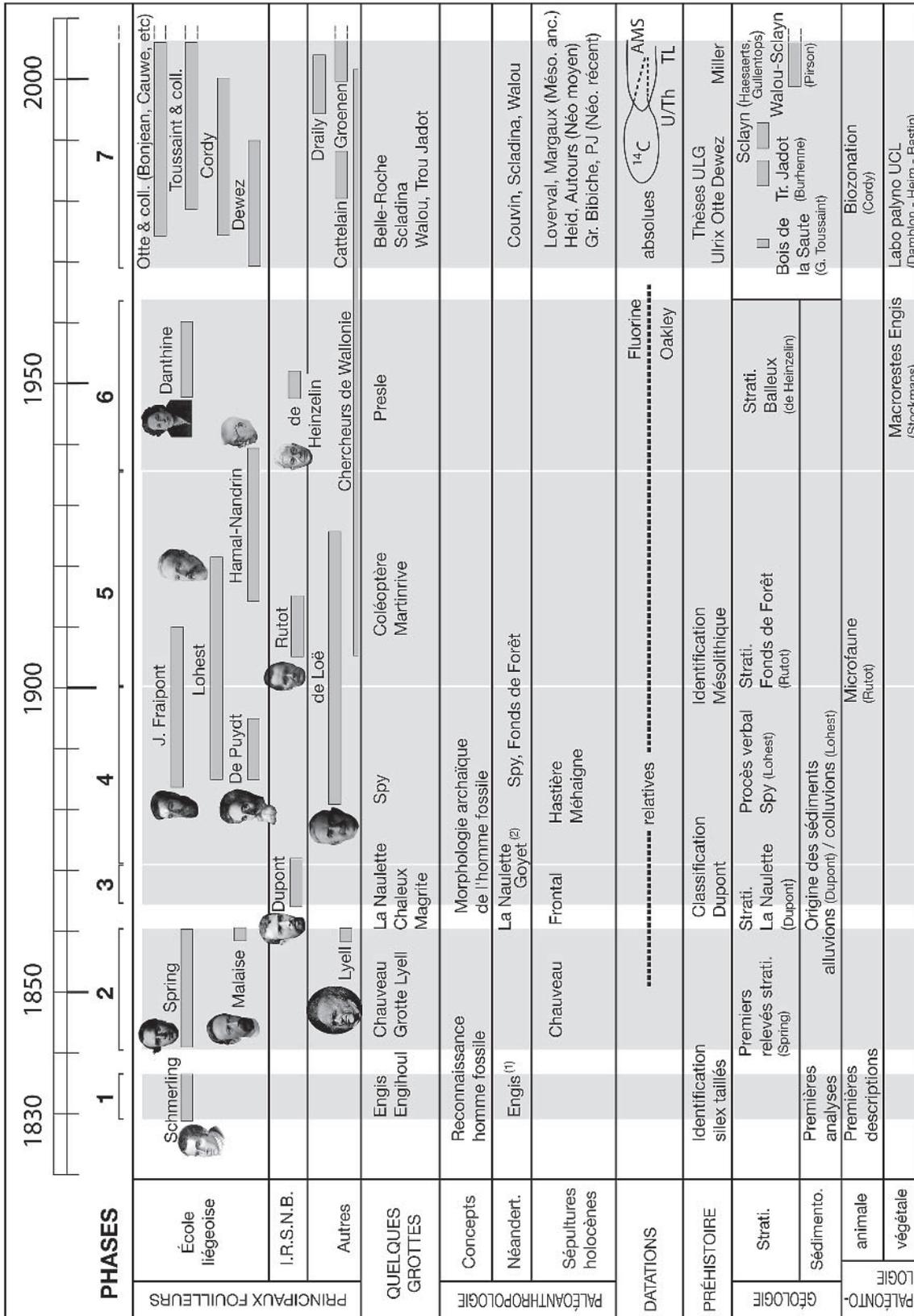


Fig. 10 – Aperçu schématique des 7 phases de l'évolution de la recherche quaternaire appliquée aux sites préhistoriques du karst mosan belge. (1) Fossile découvert en 1829-1830 mais seulement reconnu en 1936 comme le premier Néandertalien jamais découvert; (2) fossiles découverts vers 1870-1872 mais seulement reconnus comme néandertaliens en 2005 (Semal et al., 2005).
 Fig. 10 – Overview of the 7 phases of the quaternary research applied to the prehistoric sites of the Belgian Mosan karst. (1) Fossil found in 1829/30 but only acknowledged in 1936 as the first Neandertal ever discovered; (2) fossils found around 1870-1872 but only acknowledged as Neandertal in 2005 (Semal et al., 2005).

après survient l'éclosion d'une école informelle de Préhistoire à Liège, véritablement concrétisée à partir de la fouille de la grotte de Spy où la découverte d'ossements néandertaliens, en 1886, démontre réellement l'existence d'un homme fossile différent de l'homme actuel (phase 4, 1872-1900). Le premier tiers du XX^e siècle voit se poursuivre les activités liégeoises de la période précédente, se développer le service des fouilles des musées du Cinquantenaire et éclore de nouvelles sociétés archéologiques particulièrement intéressées par le karst régional (phase 5, 1900-1935). À tous niveaux, les décennies suivantes, de 1935 à 1965 (phase 6), voient une régression des activités et surtout de la qualité de la recherche ; c'est avant tout le temps des collectionneurs. Enfin, au cours du derniers tiers du XX^e siècle, une nouvelle approche de la Préhistoire se met peu à peu en place, avec la constitution de nouvelles équipes, l'introduction de méthodes de datation radiométrique et une meilleure prise en compte du paléo-environnement des occupations (phase 7).

Quelques remarques générales permettent de mieux appréhender les différences entre ces diverses phases de la recherche. Les deux premières périodes se situent avant même que l'existence de l'homme préhistorique ne soit unanimement acceptée et avant que la préhistoire ne se soit réellement constituée en tant que discipline. Les objectifs tiennent donc à cette démonstration bien davantage qu'à l'élaboration d'une méthodologie. C'est avec les travaux de Dupont que commencent à se mettre en place de réelles techniques de fouilles et une philosophie de la recherche quaternaire. En ce sens et malgré certaines grossières approximations et erreurs, Dupont a adopté une approche pluridisciplinaire qui reste résolument moderne dans nombre de ses aspects. Dans le domaine de la géologie, il élabore ainsi un modèle du remplissage des cavités avec implication chronostratigraphique et corrélation entre séquences de grottes ainsi qu'entre dépôts de grottes et de plein air. En matière de Préhistoire, il se veut autant classificateur qu'ethnologue. Son apport à la paléanthropologie est tout aussi décisif dans le lent processus d'acceptation de fossiles humains plus archaïques que l'homme moderne. Avec les quatrième et cinquième phases et la concrétisation de la tradition de recherche préhistorique liégeoise, la pluridisciplinarité prend une orientation nouvelle. Alors que les trois phases précédentes ne comptaient qu'un nombre extrêmement limité de personnes, des chercheurs de formations différentes – géologues, paléontologues, archéologues – se mettent maintenant

à collaborer, certes de manière parfois maladroitement à l'aune des standards de recherche moderne, mais le concept de coopération pour une meilleure compréhension se développe réellement. En dépit de la « traversée du désert » que compose le tiers central du XX^e siècle, une telle optique préfigure les travaux contemporains.

Ces derniers, dont la fouille du niveau ahrensbourgien de la grotte de Remouchamps en 1969 marque le début, voient la mise en place d'équipes interdisciplinaires, avec suivant les cas les analyses du paléo-environnement réalisées *a posteriori* en laboratoire, ou parfois l'implication constante des spécialistes des diverses disciplines dès la phase de terrain.

Un tel renouveau des études est d'autant plus essentiel qu'en près de deux siècles de recherches intensives, de nombreux abris-sous-roche et grottes de Wallonie ont été vidés sans toujours avoir livré le maximum d'informations qu'ils avaient fossilisés depuis de nombreux millénaires. Même si la richesse du karst régional est telle qu'il y a encore d'importantes découvertes à y faire, comme en témoignent les trouvailles de gisements aussi essentiels que les grottes Walou et Scladina au cours des dernières décennies, il devient de plus en plus urgent d'envisager une gestion à long terme des massifs calcaires et des sites qu'ils renferment encore dans la mesure où le nombre de gisements est, par essence, fini, tandis que les techniques d'investigation s'améliorent exponentiellement. La création de réserves archéologiques pourrait s'avérer une des meilleures mesures à cet égard. Il en va de même, dans la zone à forte densité de population que constitue la Belgique, d'une étroite collaboration de tous les acteurs présents dans le karst mosan, scientifiques de toutes les disciplines intéressées, spéléologues, forestiers et autorités diverses. C'est seulement au prix de telles mesures, et de multiples autres répondant à la même philosophie, que l'extraordinaire potentiel des sites préhistoriques du karst mosan ne sera pas galvaudé et que la recherche régionale actuelle et future restera digne de son fabuleux passé, tout en léguant aux générations à venir l'héritage culturel auquel elles ont légitimement droit. ■

Remerciements : L'illustration de cet article a été réalisée par Sylviane Lambermont et Louis Bruzzese, dessinateurs à l'Association wallonne d'études mégalithiques, à qui les auteurs tiennent à exprimer leur gratitude. Jean-François Lemaire, de la même association, a pris en charge la traduction anglaise du résumé.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

BAILLY R. (1933) – Parallèle entre le squelette de Moniat (Belgique) et le squelette d'Asselar (Sahara), *Revue anthropologique*, t. XLVI, p. 172-181.

BOCHERENS H., BILIOU D., MARIOTTI A., PATOU-MATHIS M., OTTE M., BONJEAN D., TOUSSAINT M. (1999) – Palaeoenvironmental and Palaeodietary Implications of Isotopic Biogeochemistry

of Last Interglacial Neanderthal and Mammal Bones in Scladina Cave (Belgium), *Journal of Archaeological Science*, t. 26, p. 599-607.

BOCHERENS H., BILIOU D., MARIOTTI A., TOUSSAINT M., PATOU-MATHIS M., BONJEAN D., OTTE M. (2001) – New isotopic evidence for dietary habits of Neandertals from Belgium, *Journal of Human Evolution*, t. 40, p. 497-505.

- BONE E., CORDY J.-M., GILOT E., HALACZEK B., VAN IMPE L., VERGER-PRATOUCY J.-C., VERMEERSCH P. (1983) – Nouvelle contribution à l'anthropologie et à la Préhistoire du massif de Chauveau (Godinne-sur-Meuse, Belgique), *Bulletin de la Société royale belge d'Anthropologie et de Préhistoire*, 94, p. 5-49.
- CAHEN D., HAESAERTS P. dir. (1984) – *Peuples chasseurs de la Belgique préhistorique dans leur cadre naturel*, Patrimoine de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, Bruxelles, 280 p.
- CAUWE N. (1995) – Chronologie des sépultures de l'abri des Autours à Anseremme-Dinant, *Notae Praehistoricae*, 15, p. 51-60.
- CELS A., JACQUES V. (1898) – Schmerling. Contribution à l'histoire du Préhistorique en Belgique, *Bulletin de la Société d'Anthropologie de Bruxelles*, t. XV, p. 86-101.
- CHEN Z., EK C., LACROIX D. (1988) – Sédimentologie de quelques loess de la grotte Walou à Trooz, Belgique, *Bulletin des Chercheurs de la Wallonie*, t. 28, p. 69-79.
- COLLIN F., HAESAERTS P. (1988) – Trou Al'Wesse (Petit-Modave). Fouilles 1988, *Notae Praehistoricae*, 8, p. 1-15.
- CORDY J.-M. (1988) – Apport de la paléozoologie à la paléocologie et à la chronostratigraphie en Europe du nord-occidental, *L'Homme de Néandertal*, vol. 2, *L'environnement*, ERAUL, 33, Liège, p. 55-64.
- CORDY J.-M. (1992) – Apport de la paléomammalogie à la paléanthropologie en Europe. in M. Toussaint dir., *Cinq millions d'années, l'aventure humaine*, ERAUL, 56, Liège, p. 77-94.
- CORDY J.-M. (1993) – La grotte de la Belle-Roche (Sprimont, province de Liège) : un gisement paléontologique et archéologique d'exception au Benelux, *Académie royale de Belgique, Bulletin de la Classe des Sciences*, 6^e série, t. 4, p. 165-186.
- DANTHINE H. (1952) – À propos de la grotte n° 1 de Goyet, *Études d'Histoire et d'Archéologie namuroises dédiées à Ferdinand Courtoy*, Duculot, Gembloux, p. 31-42.
- DANTHINE H. (1960) – Fouilles dans un gisement préhistorique du domaine de Presle. Rapport préliminaire, *Documents et Rapports de la Société royale d'Archéologie et de Paléontologie de Charleroi*, t. 50, 1, 23 p.
- DE LOË A., RAHIR E. (1913) – Fouilles au « Trou des Blaireaux » à Vaucelles (province de Namur), *Mémoires de la Société d'Anthropologie de Bruxelles*, t. XXIV, p. 18.
- DE PUYDT M., LOHEST M. (1887) – L'homme contemporain du Mammouth à Spy (Namur), *Annales de la Fédération archéologique et historique de Belgique. Compte rendu des travaux du congrès tenu à Namur les 17-19 août 1886*, t. 2, p. 205-240.
- DEWEZ M. (1987) – *Le Paléolithique supérieur récent dans les grottes de Belgique*, Institut supérieur d'Archéologie et d'Histoire de l'Art, université catholique de Louvain, Louvain-la-Neuve, 466 p.
- DEWEZ M., ALEXANDRE-PYRE S., BRABANT H., BOUCHUD J., CALLUT M., DAMBLON F., DEGERBOL M., EK C., FRÈRE H., GILOT É., GLIBERT M., JUVIGNÉ É. (1974) – Nouvelles recherches à la grotte de Remouchamps, *Bulletin de la Société royale belge d'Anthropologie et Préhistoire*, t. 85, p. 5-161.
- DEWEZ M., CORDY J.-M., GILOT É., KOSLOWSKI S.K., MOURER-CHAUVIRÉ C., TOUSSAINT M., TOUSSAINT G. (1983) – *La couche mésolithique de la grotte du Coléoptère (Bomal-sur-Ourthe)*, Société wallonne de Paléontologie, Mémoire n° 5, Liège, 54 p.
- DEWEZ M., COLLCUTT S., CORDY J.-M., GILOT E., GROESSENS-VANDYCK M.-C., HEIM J., KOZLOWSKI S., SACHSE-KOZLOWSKA E., LACROIX D., SIMONET P. (1993) – *Recherches à la grotte Walou à Trooz (province de Liège, Belgique). Premier rapport de fouille*, Société wallonne de Paléontologie, Mémoire n° 7, Liège, 81 p.
- DRAILY C. (1998a) – L'industrie lithique du Paléolithique ancien de « la Belle-Roche » à Sprimont (province de Liège), *Études et Documents – Archéologie*, t. 5, p. 23-56.
- DRAILY C. (1998b) – Le Moustérien de la couche C8 de la grotte Walou à Trooz (province de Liège), *Études et Documents – Archéologie*, t. 5, p. 63-74.
- DRAILY C., YERNAUX G., CORDY J.-M., TOUSSAINT M. (1999) – Découverte d'une dent humaine dans une couche moustérienne de la grotte Walou à Trooz (fouille 1997), *Notae Praehistoricae*, 19, p. 29-38.
- DUPONT É. (1866) – Étude sur les fouilles scientifiques exécutées pendant l'hiver de 1865-1866 dans les cavernes des bords de la Lesse, *Bulletins de l'Académie royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique*, 2^e série, XXII, p. 31-54.
- DUPONT É. (1867) – Étude sur cinq cavernes explorées dans la vallée de la Lesse et le ravin de Falmignoul pendant l'été de 1866, *Bulletins de l'Académie royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique*, 2^e série, XXIII, p. 244-265.
- DUPONT É. (1872) – *L'homme pendant les Âges de la Pierre dans les environs de Dinant-sur-Meuse*, Muquardt, Bruxelles, 250 p.
- DUPONT É. (1893) – Les phénomènes généraux des cavernes en terrains calcaires et la circulation souterraine des eaux dans la région de Han-Rochefort, *Bulletin de la Société belge de Géologie, Paléontologie et Hydrologie*, t. VII, p. 190-297.
- ELLWOOD B.B., HARROLD F.B., BENOIST S.L., THACKER P.T., OTTE M., BONJEAN D., LONG G.J., SHAHIN A.M., HERMANN R.P., GRANDJEAN F. (2004) – Magnetic susceptibility applied as an age-depth-climate relative dating technique using sediments from Scladina Cave, a Late Pleistocene cave site in Belgium, *Journal of Archaeological Science*, t. 31, p. 283-293.
- FAIRON-DEMARET M. (1984) – Paléontologie végétale. Végétaux fossiles récoltés dans les paléokarsts de la Belgique, in C. Ek et K.-H. Pfeffer dir., *Le karst belge. Karstphänomene in Nordrhein-Westfalen*, Kölner Geographische Arbeiten, t. 45, p. 107-116.
- FRAIPONT C. (1936) – *Les hommes fossiles d'Engis*, Archives de l'Institut de paléontologie humaine, Mémoire 16, Paris, 53 p.
- FRAIPONT J. (1898) – Les Néolithiques de la Meuse. I. Types de Furfou, *Bulletin de la Société d'Anthropologie de Bruxelles*, t. XVI, p. 311-391.
- FRAIPONT J. (1901) – Matériaux pour l'histoire des temps quaternaires en Belgique. I. Un repaire d'ours dans la grande caverne d'Engihoul (Engis), *Bulletin de l'Académie royale de Belgique, classe des Sciences*, t. XII, p. 463-482.
- FRAIPONT J., LOHEST M. (1887) – La race humaine de Néanderthal ou de Canstadt en Belgique. Recherches ethnographiques sur des ossements humains découverts dans les dépôts quaternaires d'une grotte à Spy et détermination de leur âge géologique, *Archives de Biologie (Gand)*, t. 7 (1886), p. 587-757.
- FRAIPONT J., TIHON F. (1889) – Explorations scientifiques des cavernes de la vallée de la Méhaigne, *Mémoires de l'Académie royale de Belgique*, t. XLIII, p. 1-72.
- GAUDRY A. (1891) – Creusement et remplissage des vallées, remplissage des cavernes, dans leurs rapports avec l'ancienneté de l'homme, *Congrès international d'anthropologie et d'archéologie préhistoriques, compte rendu de la dixième session à Paris (1889)*, Paris, p. 57-84.
- GAUTIER A., HEINZELIN J. de dir. (1980) – La caverne Marie-Jeanne (Hastière-Lavaux, Belgique), *Mémoires de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique*, 177, Bruxelles, 47 p.
- GERMONPRÉ M. (1982) – *The Belgian Quaternary Mammals: a Bibliography (1819-1981)*, Professional Paper, Bruxelles, t. 195, 45 p.
- GILOT É. (1997) – *Index général des dates ¹⁴C, Laboratoire du carbone 14 de Louvain/Louvain-la-Neuve*, Studia Praehistorica Belgica, t. 7, Liège-Leuven, 223 p.
- HAMAL-NANDRIN J., SERVAIS J., LOUIS M. (1934) – Fouilles dans la terrasse des deux grottes de Fond de Forêt (province de Liège), 1931-1933, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 31, p. 484-499.

- HEINZELIN J. de (1973) – L'industrie du site paléolithique de Maisières-Canal, *Mémoires de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique*, 171, Bruxelles, 63 p., 45 pl.
- HOUZÉ E. (1909) – Crânes et ossements des cavernes sépulcrales d'Hastière, *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Bruxelles*, t. XXIII, fascicule séparé, 54 p.
- JADIN I. (2003) – *Trois petits tours et puis s'en vont... La fin de la présence danubienne en Moyenne-Belgique*, ERAUL, 109, Liège, 721 p.
- JUVIGNÉ É., GEWELT M. (1988) – Téphra et dépôts de grottes : intérêt stratigraphique réciproque, *Annales de la Société géologique de Belgique*, t. 111, p. 135-140.
- LEGUEBE A., TOUSSAINT M. (1988) – *La mandibule et le cubitus de la Naulette. Morphologie et morphométrie*, Cahiers de Paléoanthropologie, Paris, 125 p.
- LÉOTARD J.-M., STRAUS L.G., OTTE M. dir. (1999) – *L'abri du Pape. Bivouacs, enterrements et cachettes sur la Haute-Meuse belge : du Mésolithique au Bas-Empire romain*, ERAUL, 88, Liège, 352 p.
- LOHEST M., HAMAL-NANDRIN J., FRAIPONT C. (1922) – La grotte de Martinrive, *Revue anthropologique*, t. 32, p. 349-355.
- MALAISE C. (1860) – Note sur quelques ossements humains et sur quelques silex taillés, *Bulletin de l'Académie royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique*, 2^e série, t. X, p. 538-546.
- MARIËN M.E. (1970) – *Le Trou de l'Ambre au Bois de Wérimont, Éprave*, Monographie d'Archéologie nationale, 4, musées royaux d'Art et d'Histoire, Bruxelles, 273 p.
- MILLER R. (2001) – *Lithic Resource management during the Belgian Early Upper Palaeolithic. Effects of Variable Raw Material Context on Lithic Economy*, ERAUL, 91, Liège, 220 p.
- MILLER R., ZWYNS N., OTTE M. (2004) – Le site du Trou Al'Wesse (comm. de Modave) : campagne de fouille 2004, *Notae Praehistoricae*, 24, p. 109-116.
- OAKLEY K.P., CAMPBELL B.G., MOLLESON T.I. (1971) – *Catalogue of Fossil Hominids, II*, British Museum (Natural History), London, 379 p.
- ORLANDO L., DARLU P., TOUSSAINT M., BONJEAN D., OTTE M., HÄNNI C. (2006) – The diversity of Neandertals is emphasized by the analysis of a 100000 year old sequence of Neandertal mt-DNA, *Current Biology*, vol. 11, n° 11, p. 400-402.
- OTTE M. (1979) – *Le Paléolithique supérieur ancien en Belgique*, Monographies d'Archéologie nationale, 5, musées Royaux d'Art et d'Histoire, Bruxelles, 684 p.
- OTTE M. dir. (1992) – *Recherches aux grottes de Sclayn. Vol. 1 : Le contexte*, ERAUL, 27, Liège, 182 p.
- OTTE M. dir. (1994) – *Le Magdalénien du Trou de Chaleux (Hulsoniaux, Belgique)*, ERAUL, 60, Liège, 169 p.
- OTTE M., EVRARD J.-M. (1985) – Salet : sépulture du Néolithique moyen, *Helinium*, t. XXV, p. 157-164.
- OTTE M., STRAUS L. G. dir. (1995) – *Le Trou Magrite. Fouilles 1991-1992. Résurrection d'un site classique en Wallonie*, ERAUL, 69, Liège, 239 p.
- OTTE M., STRAUS L.G. dir. (1997) – *La grotte du Bois-Laiterie*, ERAUL, 80, Liège, 391 p.
- OTTE M., PATOU-MATHIS M., BONJEAN D. dir. (1998) – *Recherches aux grottes de Sclayn. Vol. 2 : L'archéologie*, ERAUL, 79, Liège, 425 p.
- PIRSON S. (2000) – Étude sédimentologique préliminaire au Trou Al'Wesse (Modave, Belgique), *Bulletin des Chercheurs de la Wallonie*, t. 39, p. 115-162.
- PIRSON S. (2002) – New data on the stratigraphy of karstic sequences in Belgium: the role of prehistoric sites, *Aardkundige Mededelingen*, t. 12, p. 137-140.
- PIRSON S., COLLIN F. (1997) – Révision de la stratigraphie pléistocène du Trou Al'Wesse, *Notae Praehistoricae*, 17, p. 39-43.
- PIRSON S., DRAILY C., COURT-PICON M., HAESAERTS P., DAMBLON F., DEBENHAM N., TOUSSAINT M. (ce volume) – La grotte Walou (province de Liège, Belgique) : une séquence stratigraphique de référence pour le Pléistocène supérieur dans le karst belge, *Actes du colloque du centenaire de la Société préhistorique française*.
- RENSON V., JUVIGNÉ É., CORDY J.-M. (1999) – Découverte en faveur d'une révision de la chronologie du Quaternaire : la grotte de la Belle-Roche (Belgique); hypothèse nouvelle concernant l'ancienneté de l'Homme en Europe du Nord-Ouest, *Comptes rendus de l'Académie des sciences de Paris*, t. 328, p. 635-640.
- ROUGIER H., CRÈVECOEUR I., FIERES E., HAUZEUR A., GERMONPRÉ M., MAUREILLE B., SEMAL P. (2004) – Collections de la grotte de Spy : (re)découvertes et inventaire anthropologique, *Notae Praehistoricae*, 24, p. 181-190.
- RUTOT A. (1906) – Essai de comparaison entre la série glaciaire du professeur A. Penck et les divisions du Tertiaire supérieur et du Quaternaire de la Belgique et du Nord de la France, *Bulletin de la Société belge de Géologie, de Paléontologie et d'Hydrologie (Mémoires)*, t. XX, p. 23-43.
- RUTOT A. (1909) – Résultats des fouilles effectuées dans la caverne de Fond de Forêt (province de Liège), *Fédération archéologique et historique de Belgique. Annales du XXI^e congrès, Liège, 1909, II. (Rapports et mémoires)*, p. 937-946.
- RUTOT A. (1910) – Note sur l'existence de couches à Rongeurs arctiques dans les cavernes de la Belgique, *Académie royale de Belgique, Bulletin de la classe des Sciences*, p. 335-379.
- SCHMERLING P.-C. (1833-34) – *Recherches sur les ossemens [sic] fossiles découverts dans les cavernes de la province de Liège*, P.-J. Collardin, Liège, 2 tomes de 167 et 195 p.
- SEMAL P., TOUSSAINT M., MAUREILLE B., ROUGIER H., CRÈVECOEUR I., BALZEAU A., BOUCHNEB L., LOURYAN S., DE CLERCK N., RAUSIN L. (2005) – Numérisation des restes humains néandertaliens belges. Préservation patrimoniale et exploitation scientifique, *Notae Praehistoricae*, 25, p. 25-38.
- SOREIL G. (1872) – Sur une nouvelle exploration de la caverne de Chauvaux, *Congrès international d'anthropologie et d'archéologie préhistorique, 6^e session, Bruxelles*, p. 381-393.
- SPRING A. (1853) – Sur des ossements humains découverts dans une caverne de la province de Namur, *Bulletin de l'Académie royale des Sciences, Lettres et Beaux-Arts de Belgique*, t. XX, 3^e partie, p. 427-449.
- STOCKMANS F. (1960) – Guide de la salle des végétaux fossiles à l'IRSNB. Initiation à la paléobotanique stratigraphique, *Les Naturalistes belges*, t. 41-3, p. 128-130.
- TILLIER A.-M. (1983) – Le crâne d'enfant d'Engis 2 : un exemple de distribution des caractères juvéniles, primitifs et néandertaliens, *Bulletin de la Société royale belge d'Anthropologie et Préhistoire*, t. 94, p. 51-75.
- TOUSSAINT M. (1988) – Fouilles 1978-1981 au Trou du Diable à Hastière-Lavaux, province de Namur, Belgique, *Helinium*, t. XXVIII, fasc. 1, p. 35-43.
- TOUSSAINT M. (2001) – *Les hommes fossiles en Wallonie. De Philippe-Charles Schmerling à Julien Fraipont, l'émergence de la paléoanthropologie*, Carnet du Patrimoine, t. 33, ministère de la Région wallonne, Namur, 60 p.
- TOUSSAINT M. (2002) – Problématique chronologique des sépultures du Mésolithique mosan en milieu karstique, *Notae Praehistoricae*, 22, p. 141-166.
- TOUSSAINT M., BECKER A. (1992) – La sépulture Michelsberg du Trou de la Heid à Comblain-au-Pont (province de Liège, Belgique), *Bulletin des Chercheurs de la Wallonie*, t. 32, p. 7-30.
- TOUSSAINT M., CORDY J.-M., DEWEZ M., TOUSSAINT G. (1979) – *Le gisement paléolithique final de la caverne du Bois de la*

- Saute (province de Namur). Étude pluridisciplinaire et fiabilité du matériel archéologique*, Société wallonne de Paléontologie, Mémoire n° 1, Liège, 69 p.
- TOUSSAINT M., BONÉ E., GILOT É., HEIM J., LAWARRÉE G., SABLON R., VAN GOETHEM J.-L. (1986) – Paléoenvironnement du Paléolithique supérieur ancien de la caverne de la Traweye Rotche à Sprimont (province de Liège, Belgique), *Bulletin de la Société royale belge d'Anthropologie et de Préhistoire*, t. 97, p. 99-132.
- TOUSSAINT M., BECKER A., BURHENNE M., CORDY J.-M., GILOT É., HEIM J., JUVIGNÉ É. (1993a) – *Le Trou Jadot à Comblain-au-Pont (province de Liège, Belgique). Paléoécologie et archéologie d'un site du Paléolithique supérieur récent*, ERAUL, 58, Liège, 92 p.
- TOUSSAINT M., BECKER A., DU RY P. (1993b) – Bilan préliminaire des fouilles 1986 – 1992 à l'abri de Chauveau (Godinne-Yvoir), *Actes de la première journée d'archéologie namuroise, Namur, 27 février 1993*, p. 33-39.
- TOUSSAINT M., PIRSON S., LOPEZ BAYON I., BECKER A., LACROIX P., LAMBERMONT S. (1999) – Bilan préliminaire de trois années de fouilles à l'abri supérieur de Goyet (Gesves, province de Namur), *Notae Praehistoricae*, 19, p. 39-47.
- TOUSSAINT M., PIRSON S., BOCHERENS H. (2001a) – Neandertals from Belgium, *Anthropologica et Praehistorica*, t. 112, p. 21-38.
- TOUSSAINT M., ORBAN R., POLET C., SEMAL P., BOCHERENS H., MASY P., GARCÍA MARTÍN C. (2001b) – Apports récents sur l'anthropologie des Mésolithiques et des Néolithiques mosans, *Anthropologica et Praehistorica*, t. 112, p. 91-105.
- TRINKAUS E. (1978) – Les métatarsiens et les phalanges du pied des Néandertaliens de Spy, *Bulletin de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique*, t. 51-7, p. 1-18.
- TURMES M. (1996) – Étude des associations de microvertébrés des couches holocènes de la grotte Walou, *Bulletin des Chercheurs de la Wallonie*, t. 36, p. 119-140.
- TWIESSELMANN F. (1961) – *Le fémur néanderthalien de Fond de Forêt (province de Liège)*, Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, mémoire n° 148, Bruxelles, 164 p.
- ULRIX-CLOSSET M. (1975) – *Le Paléolithique moyen dans le Bassin mosan en Belgique*, Universa, Wetteren, 221 p.

Michel TOUSSAINT

Direction de l'Archéologie
Ministère de la région wallonne
1, rue des Brigades-d'Irlande, B-5100 Namur
m.toussaint@mrw.wallonie.be

Stéphane PIRSON

Institut royal des Sciences naturelles de Belgique
29, rue Vautier, B-1000, Bruxelles
stef.pirson@skynet.be

Un siècle de prospection de surface sur les stations du Paléolithique ancien et moyen du bassin de Carpentras : de la collecte intensive à la prospection inventaire

Claude AYME

Résumé

Depuis plus d'un siècle, de nombreux préhistoriens, professionnels ou bénévoles, ont réalisé des prospections sur le Paléolithique ancien et moyen du bassin de Carpentras. Venant après un XIX^e siècle où les prospecteurs pratiquaient, comme sur l'atelier des Sablons, une collecte intensive en employant des ouvriers, le début du XX^e siècle voit se mettre en place, notamment avec le Manuel de recherches préhistoriques publié en 1906 par la Société préhistorique de France, une méthodologie rigoureuse de prospection et de relevés. Appliquant celle-ci, les prospecteurs de la première moitié du XX^e siècle vont construire les premières cartes des occupations préhistoriques vauclusiennes. Parmi ceux-ci, Marc Deydier, natif du comtat Venaissin, participa de manière très active à la création de la Société préhistorique de France. Aujourd'hui, de nouvelles recherches, se voulant le prolongement de celles entamées dès l'aube de la science préhistorique, ont pour but d'apporter un complément d'information à l'étude des sites vauclusiens en stratigraphie. Elles nous conduisent à porter un nouveau regard sur ces occupations paléolithiques.

Abstract

For more than a century, many prehistorians, both professional and amateur, have prospected the Lower and Middle Palaeolithic in the Carpentras basin. Following the XIXth century in which prospectors carried out, as on the site of «les Sablons», exhaustive collections by employing workers, the beginning of the XXth century saw the emergence of a rigorous methodology of prospection and recordings due notably to the publication in 1906 of the «Manuel de recherches préhistoriques» by the «Société préhistorique de France». Using this, prospectors of the first half of the XXth century created the first maps of Vauclusian prehistoric settlements. Among them, Marc Deydier, born in the comtat Venaissin, took a very active part in the foundation of the «Société préhistorique de France». Today, new research directions continuing on from those begun at the dawn of the prehistoric science, aim to reveal complementary information for the study of stratified sites in the Vaucluse. They allow us to have a new vision of these palaeolithic settlements.

«D'après nos propres observations, il ne nous semble pas que l'homme préhistorique ait séjourné bien haut sur cette montagne rocheuse [...], soit à cause de la température froide qui y règne [...], soit par le manque de produits alimentaires et même de l'eau, car les sources, nombreuses et abondantes qui surgissent vers le bas, le sont infiniment moins déjà à une faible hauteur et deviennent très rares au fur et à mesure que l'on monte, puisqu'on arrive à une zone à peu près complètement nue et stérile qui se poursuit jusqu'au sommet, et où ne peut plus résister aucune essence forestière... À l'ouest-sud-ouest et au pied de la grande montagne du Ventoux, sillonnée par de nombreuses et immenses combes solitaires et pittoresques, serpente une petite rivière du nom de *Mède*, qui ne tarit jamais, si l'eau n'en est pas déviée, qui arrose et fertilise une longue et riante vallée, et qui a attiré sur plus d'un point de son parcours l'homme préhistorique» (Deydier, 1910, p. 197).

Voici près d'un siècle que Marc Deydier (1845-1920), l'un des fondateurs de la Société préhistorique de France, écrivait ces lignes sur une région qu'il connaissait bien, puisqu'il était né à Saint-Pierre-de-Vassols. Depuis de nombreuses années les champs, les vergers et les vignobles du bassin de Carpentras et les flancs du mont Ventoux, qu'il parcourait déjà régulièrement, nous livrent peu à peu les traces du passage et de la vie de nos plus lointains ancêtres dans notre coin de Provence. Ces témoins d'une Préhistoire très ancienne ne se dévoilent qu'à force de persévérance et de patience. La fragilité des informations recueillies depuis plus d'un siècle nous impose d'utiliser des méthodes de plus en plus rigoureuses marquées par un souci constant de traçabilité qui permettront à ceux qui poursuivront nos recherches de parvenir à une meilleure connaissance de notre passé. L'archéologue sait aujourd'hui, à la différence du collectionneur, qu'il travaille pour le futur. L'objet n'a de sens que dans un contexte et rapporté à un lieu; il devient ainsi objet unique, source d'information parce qu'interprétable et nous permet d'entrevoir, comme le souhaitait Boucher de Perthes, derrière l'outil, l'homme.

**1906 – LA MISE EN PLACE
DES MÉTHODES DE PROSPECTION :
LE MANUEL DE RECHERCHES PRÉHISTORIQUES**

Le *Manuel de recherches préhistoriques* publié par la Société préhistorique de France en 1906 fut présenté par son secrétaire général comme l'une des premières manifestations et l'une des plus importantes de sa première année d'existence. En effet, cet ouvrage, conçu par le bureau de cette société naissante et dont l'idée fut approuvée à l'unanimité en séance plénière le 4 mai 1904, présentait dès sa préface son objectif : «Rendre les plus grands services aux débutants et à toutes personnes désireuses de profiter de l'expérience des anciens et de s'instruire à l'école des pionniers modernes de la vraie science préhistorique. C'est à dessein qu'il a été rédigé de manière à être à la portée de tous; mais il a cependant pour base la méthode

scientifique la plus rigoureuse... Au public de prouver que nous avons fait œuvre véritablement utile.»

Cet ouvrage, dans la partie «Technique spéciale», donne la première place aux recherches sur les stations et ateliers de surface. Les principes de base de la prospection préhistorique se trouvent clairement édictés. En quelques paragraphes sont ainsi décrits des points précis qui président toujours à nos recherches sur le terrain.

«Le meilleur moment pour la recherche des stations et des ateliers de surface est l'automne ou le printemps, lorsque les pluies ont bien lavé les terres labourées ou les cultures. Dans ces circonstances, les silex sont très visibles.

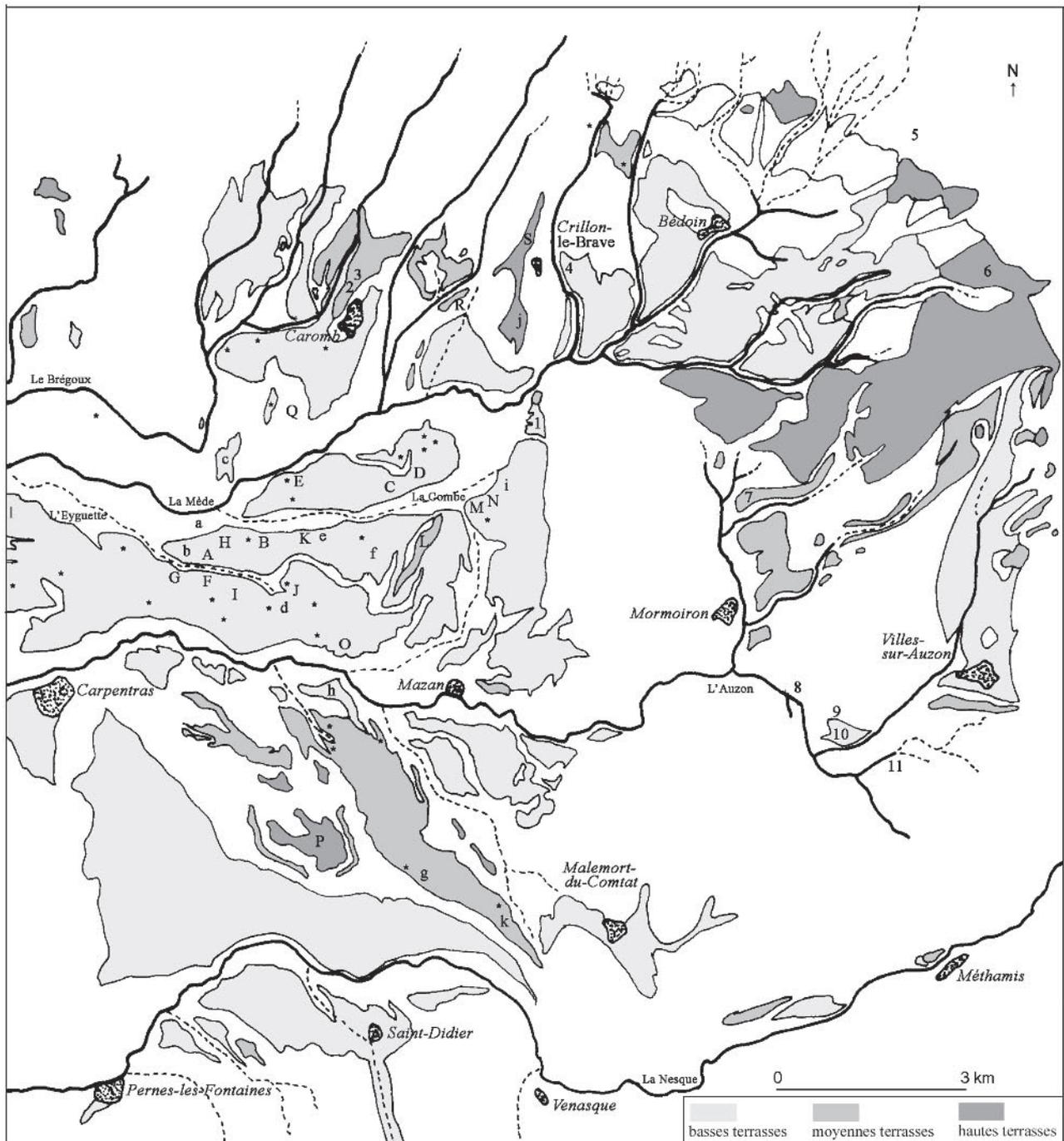
Stations – La présence d'un objet préhistorique à la surface du sol doit donner lieu à des recherches méthodiques autour du point de la trouvaille. Il faudra parcourir le champ où l'objet a été trouvé, non pas à l'aventure, mais tranche par tranche... On répétera la même manœuvre pour les champs voisins. En même temps, on notera sur le carnet les objets trouvés, et surtout leur emplacement respectif. Cette annotation se fait très rapidement, en inscrivant un numéro d'ordre sur l'objet, et en reportant le même numéro sur le croquis sommaire que l'on fait sur le carnet, au fur et à mesure de la marche de son exploration.»

La prise de conscience de travailler sur des palimpsestes est déjà présente : «Les stations ayant été occupées à des époques préhistoriques différentes, il arrive que l'on y trouve un mélange d'outils de toutes ces époques. Les stations sans mélange sont rares.»

De même, la quête de l'origine des matières premières n'est pas nouvelle : «L'un des points importants à éclaircir est de s'assurer de la provenance des rognons siliceux, qui ont servi à tailler les objets que l'on a pu trouver. On pourra explorer avec fruits les carrières ou les tranchées voisines, les ravins pluviaux, les roches roulées par le cours d'eau voisin, et contrôler la texture des rognons siliceux rencontrés en ces différents gîtes avec celle des objets taillés de la station.»

**LES CARTES PRÉHISTORIQUES :
DU SITE À LA RÉGION**

Toujours dans le *Manuel de recherches préhistoriques*, un chapitre entier est consacré à la construction des cartes préhistoriques. Une tentative de normalisation des signes préhistoriques proposés par Ernest Chantre fait suite à deux pages sur l'utilisation des cartes. L'emploi d'une cartographie à deux niveaux est fortement recommandé : «Quand on doit opérer à très petite échelle, la meilleure de toutes les publications qu'il faut employer pour l'établissement des cartes préhistoriques françaises est la carte de l'État-Major à 1:80 000. Elle vaut beaucoup mieux que la carte du ministère de l'Intérieur. La carte géologique du service des Mines de France est un modèle encore plus utile à suivre; mais son emploi exige des connaissances spéciales, et sa lecture est plus difficile en raison des surcharges en couleurs et des signes surajoutés; enfin son prix est très élevé... Quand il faut des cartes à



Anciennes découvertes (previous discoveries) – 1 : Coquillade (Saint-Pierre-de-Vassols) ; 2 : la Combette, 3 : la ferme de Marignane (Caromb) ; 4 : le Ruisseau de la Merdaye, 5 : la combe Curnier, 6 : Sainte-Colombe (Bédoin) ; 7 : Peyronnière, 8 : la Vigne-Rey, 9 : les Sablons, 10 : Peyvouiller (Mormoiron) ; 11 : les Arnauds (Villes-sur-Auzon).

Découvertes à l'occasion de nos prospections inventaires (discoveries made during our inventory prospections) : + de 400 artefacts (*more than 400 artifacts*) – A : Fourtrouse st. 2, B : Fontainiers st. 2. (Carpentras) ; C : Bois st. 1, D : Bois st. 2, E : la Combe gravière 1 (découverte par L. Garraix) (Caromb). **De 100 à 399 artefacts (from 100 to 399 artifacts)** – F : Fourtrouse st. 1, G : Fourtrouse st. 3, H : la Datre st. 1, I : Rossan st. 4 (Carpentras) ; J : Le Plan st. 1, K : Fontainiers st. 4, L : Canteperdrix st. 1, M : Fondrèche st. 1, N : Fondrèche st. 3, O : Les Caunes st. 2, P : Piemarin st. 2 (Mazan) ; Q : Campagnoles st. 1 (Caromb) ; R : Font-des-Clapiers st. 1 (Modène) ; S : Font-Gérenne st. 1 (Crillon-le-Brave). **De 40 à 99 artefacts (from 40 to 99 artifacts)** – a : Fourtrouse st. 6, b : Fourtrouse st. 8, c : Puits de Serres st. 1 (Carpentras) ; d : Peyrière st. 1, e : Fontainiers st. 3, f : Rouret st. 1, g : Contrats st. 1, h : Banay st. 3 (Mazan) ; i : Matery st. 1, j : Babelone st. 1 (Saint Pierre-de-Vassols) ; k : le Grès st. 1 (Venasque) ; l : la Garrigue st. 1 (Loriol-du-Comtat). **De 10 à 39 artefacts** : 31 stations marquées d'une * (*from 10 to 39 artifacts*: 31 sites marked with *). **Moins de 10 artefacts** : 95 stations non indiquées sur la carte (*less than 10 artifacts*: 95 sites not marked on the map).

Fig. 1 – Principales stations du Paléolithique ancien et moyen du bassin de Carpentras.
Fig. 1 – Main Lower and Middle Palaeolithic sites in the Carpentras basin.

grande échelle, il faut recourir à des décalques du cadastre de la commune. Le plan d'ensemble de la commune à 1:10 000 est excellent pour l'étude complète de celle-ci. On aura recours aux feuilles isolées, donnant les sections, qui sont d'ordinaire à 1:2 500, pour l'étude des gisements particuliers.»

Dès 1907, Marc Deydier (Deydier, 1907a et b) montre dans son article publié à l'occasion du 3^e congrès préhistorique de France et consacré aux ateliers de Mormoiron (le Sablon, Pévouiller, Peyro-Fioc et Peyroulet) une première carte communale avec les 4 gisements. Il est d'ailleurs à remarquer sur cette figure 1 la note s'y rapportant : « Cette carte, premier croquis, devait être remplacée par une autre un peu plus exacte et plus complète ; c'est par erreur qu'elle a été maintenue ». Bien que nous puissions regretter de n'avoir point la bonne carte à notre disposition, celle qui nous est présentée nous permet d'avoir la première approche vaclusienne publiée d'un territoire préhistorique.

Dans leur ouvrage *Essais historiques sur le département de Vaucluse*, publié à l'occasion du 10^e congrès préhistorique de France de Nîmes et d'Avignon, l'abbé Joseph Sautel, Léon Germand et Sylvain Gagnière consacrent une utilisation plus régionale de la cartographie, notamment en mentionnant dans leur préface (Sautel *et al.*, 1931) : « Les cartes ont retenu spécialement notre attention ; chaque période aura sa carte d'ensemble, par communes et groupements humains importants, mais nous nous proposons de recourir à la méthode qui nous a paru la plus scientifique en cette matière, c'est-à-dire la reproduction de la carte d'État-Major, sur laquelle nous reporterons en rouge, à leur emplacement exact, les numéros assignés aux différentes stations, soit dans l'index numérique, soit dans la carte d'ensemble. Nous osons ainsi espérer que les esprits les plus critiques seront satisfaits et que les préhistoriens agréeront notre tentative, si audacieuse qu'elle puisse paraître ». Il semble probable que dans cet ouvrage, Sylvain Gagnière ait voulu poursuivre l'œuvre de Marc Deydier qu'il considérait comme « le précurseur de nos techniciens actuels » (Gallician, 1978).

À leur suite, Henry de Lumley (Lumley, 1969) consacre un chapitre entier de son ouvrage *Le Paléolithique inférieur et moyen du Midi méditerranéen dans son cadre géologique* à la plaine alluviale de Carpentras-Mormoiron ; puis Andrée Gallician (Gallician, 1978) et Alban Defleur (Defleur, 1983), dans *l'Atlas préhistorique du Midi méditerranéen* (feuille de Nyons et de Carpentras), reprennent l'ensemble des sites connus. Alors qu'Andrée Gallician présente Caromb comme l'une des rares stations moustériennes de la région et confirme dans ses remarques d'ensemble que les stations du Paléolithique ancien et moyen sont très rares sur ce secteur, Alban Defleur précise, lui, prudemment : « La cartographie des sites d'une région donnée ne nous donne, en fait, que les différentes aires d'activité des chercheurs de cette région et non pas, immanquablement, tous les lieux d'implantation préhistorique ».

Cette affirmation est confirmée par l'analyse des sources des différents ouvrages cités et par notre propre

travail de prospection-inventaire que nous menons depuis plus de 20 ans sur la plaine alluviale de Carpentras-Mormoiron (fig. 1).

LE XIX^e SIÈCLE : LE TEMPS DES PROSPECTEURS-RÉCOLTEURS

En effet, à quelques exceptions près, la plupart des sites nommés dans tous ces ouvrages ont été découverts à l'occasion des récoltes intensives de surface du XIX^e siècle. Dès 1882, lors de la 49^e session du congrès archéologique de France à Avignon, Léon Morel (Morel, 1882) décrit les premiers « silex paléolithiques trouvés dans les alluvions quaternaires et atelier à la surface du sol ». Les stations préhistoriques situées au pied du mont Ventoux (Caromb, Bédoin, Sainte-Colombe, Mormoiron...) sont révélées à cette occasion (Nicolas, 1882). La description qui suit dans l'article de Léon Morel sur le célèbre atelier des Sablons à Mormoiron nous donne une idée de la richesse de ce gisement : « Nous rapportâmes le premier jour plusieurs centaines d'instruments de diverses formes. Jugeant qu'il existait à cet endroit un vaste atelier, j'y retournai plusieurs fois avec des ouvriers pour terminer la récolte [...] » En conclusion, Léon Morel, présentant quelques pièces de ses récoltes aux Sablons, s'émerveille devant la qualité de la taille des silex des préhistoriques vaclusiens : « Vous verrez avec quel art et quelle perfection s'exécutait, dans le Vaucluse, la taille des instruments de pierre à une époque aussi reculée. »

Prosper Castanier, dans *La Provence préhistorique et protohistorique* (Castanier, 1893), revient dans son chapitre premier sur la fin des temps tertiaires et le commencement des temps quaternaires. Pour lui non plus aucun doute, l'homme est apparu pour la première fois en Provence, au pied du mont Ventoux : « Pendant cette époque, les tribus, rares et disséminées, qui habitent la Provence, sont principalement à l'est du Vaucluse, aux environs du mont Ventoux, dans le pays même où l'on a recueilli quelques débris de l'homme chelléen. Cet être primitif a continué à camper à Bédoin et dans la forêt du Défend, près de Sault : ce dernier endroit possède d'ailleurs des vestiges de l'occupation humaine à plusieurs époques préhistoriques ; l'homme a dû l'habiter pendant une longue nuit de siècles. Non loin de là, Caromb fut encore un habitat de l'homme au commencement des temps quaternaires. »

Lors du 1^{er} congrès préhistorique de France qui se tient à Périgueux, Charles Cotte, dans un article intitulé « Considération sur le Paléolithique de la Provence » (Cotte, 1905), écrit à propos du gisement de Caromb : « Il paraît donc certain, malgré l'absence de faune, que nous ayons là un gisement paléolithique de la plus haute importance [...] ».

Au XX^e siècle, les seuls nouveaux gisements paléolithiques significatifs sont découverts par Marc Deydier (Peyvouiller et Vigne-Rey à Mormoiron) et M. Anceschi (Coquillade A et B à Saint-Pierre-de-Vassols). Sylvain Gagnière à la ferme de Marignane

(Caromb), J. Dumas dans la combe Curnier (Bédoin), Pierre Gauthier aux Arnauds (Villes-sur-Auzon) et Henry de Lumley à l'occasion de prospections sur des coupes de terrains (Peyronnière à Mormoiron, station près du ruisseau le Merdaye à Crillon-le-Brave) effectuent quant à eux quelques découvertes isolées. Au début des années soixante-dix, notre zone, que Marc Deydier avait pressentie comme riche pour l'ensemble de la Préhistoire, se trouvait donc réduite à quelques stations paléolithiques d'importance très inégale. La station des Sablons va attirer par sa richesse de nombreux prospecteurs qui vont poursuivre leurs recherches jusqu'à nos jours. Nombreux sont ceux qui vont laisser des notes et articles, mais nombreux aussi sont ceux qui, collectionneurs, ont fait taire sans doute définitivement les nombreux documents que nous avaient laissés les hommes du Paléolithique inférieur et moyen et leurs successeurs sur ce coin de sable au bord de l'Auzon.

NOUVELLES PROSPECTIONS DANS LE BASSIN DE CARPENTRAS (tabl. 1)

La démarche dans laquelle s'inscrit le travail de prospection-inventaire que nous réalisons depuis plusieurs années sur les terrasses du bassin de Carpentras est axée sur la réalisation d'une cartographie « régionale » des occupations de plein air des populations du Paléolithique inférieur et moyen sur un territoire homogène bien délimité et d'une surface de près de 200 km². Nous pensons que seule une approche territoriale globale nous permet d'appréhender la présence

et les déplacements de populations dont nous savons aujourd'hui que le nomadisme représentait l'une des principales caractéristiques.

Nous avons également voulu poursuivre l'étude d'un secteur défini par l'abbé Sautel, Sylvain Gagnière et Léon Germand dans leur ouvrage *Essais historiques sur le département de Vaucluse, première partie : la Préhistoire* (1931) comme l'une des régions naturelles du pays de Vaucluse. Il n'est d'ailleurs pas inutile de revenir sur la définition donnée dans cette publication sur ce terme : «Le territoire d'une tribu s'est naturellement composé des terres et des eaux d'espèce semblable [...] C'est ainsi que les rives d'un fleuve ou d'une rivière ont été la principale force d'attraction qui a réuni les hommes entre eux [...] Voilà pourquoi, sans tenir compte des divisions administratives modernes, il paraît plus raisonnable de distinguer dans la région de Vaucluse, pour ces époques primitives, cinq groupements humains bien déterminés»; le troisième de ces groupements comprend : «Les vallées des torrents issus du versant méridional du mont Ventoux : Mède, Auzon, Nesque [...]».

Le bassin de Carpentras, limité au nord par les Dentelles de Montmirail, au nord-nord-est par le mont Ventoux, au sud-sud-est par les monts de Vaucluse et à l'ouest par la vallée du Rhône, se présente comme un vaste cirque d'environ 15 km de diamètre. Cette situation intermédiaire entre les axes que représentent la vallée du Rhône et la vallée de la Durance, à la croisée de passages vers le bassin de Sault à l'est par le versant sud du Ventoux et la Nesque et vers la plaine du Calavon au sud par les monts de Vaucluse, a constitué un facteur géographique très favorable aux

commune	Nombre de stations	+ de 400 artefacts	De 100 à 399 artefacts	De 40 à 99 artefacts	De 10 à 39 artefacts	De 1 à 9 artefacts	Situées sur haute terrasse	Situées sur moyenne terrasse	Situées sur basse terrasse	Autre situation
Aubignan	8				2	6			8	
Beaumes-de-Venise	1					1		1		
Bédoin	6				2	4	2	3	1	
Blauvac	2					2		1		1
Caromb	23	3	1		6	13		2	21	
Carpentras	40	2	4	3	6	25		4	36	
Crillon-le-Brave	3		1			2	2		1	
Loriol-du-Comtat	1			1					1	
Mallemort-du-Comtat	1				1			1		
Mazan	47		7	5	11	24	2	18	27	
Modène	9		1		3	5		2	7	
Mormoiron	3					3	3			
Pernes-les-Fontaines	3					3			3	
St-Didier	2					2			2	
St-Pierre-de-Vassols	5			2		3	3		2	
Venasque	3			1		2		3		
Total	157	5	14	12	31	95	12	35	109	1
Nombre total d'artefacts	7 096	2 998	2 520	627	604	347				
Moyenne par station	45	600	180	52	19	4				
% du total des artefacts		42,2 %	35,5 %	8,8 %	8,5 %	4,9 %				

Tabl. 1 – Inventaire des stations du Paléolithique ancien et moyen du bassin de Carpentras au 31 décembre 2003.

Tabl. 1 – List of Lower and Middle Palaeolithic sites of the Carpentras Basin, up to December 31, 2003.

implantations humaines. Les populations paléolithiques ont intensément fréquenté ces zones, laissant des traces importantes de leur passage : vallée du Largue, bassin du Verdon, vallée du Calavon, gorges de la Nesque, le Luberon, les monts de Vaucluse, etc.). Dans ce bassin, l'installation et les déplacements humains ont été guidés par trois vallées principalement orientées est-ouest : la Mède au nord, l'Auzon au centre et la Nesque au sud.

Les principes de recherche

Au début de nos recherches, la plupart des découvertes sur le Paléolithique inférieur et moyen du bassin de Carpentras étaient donc anciennes et portaient sur moins d'une dizaine de sites, dont les principaux comportaient à nos yeux le défaut majeur d'avoir leur matériel éparpillé dans de très nombreuses collections.

Notre première décision a donc été de ne pas prospecter ces gisements mais de découvrir de nouveaux ensembles préhistoriques complémentaires. Cette démarche, qui présente l'inconvénient d'une perte de temps, nous a permis de travailler sur un terrain vierge et de maîtriser ainsi au mieux l'ensemble des composants de l'étude depuis la récolte jusqu'à l'analyse.

Il nous a souvent été objecté que l'étude de sites de plein air ne représentait qu'un intérêt limité et ne livrait le plus souvent qu'un matériel hétérogène, roulé et appauvri sur le plan archéologique. Nous sommes bien entendu conscient que nous travaillons sur des « palimpsestes » : « occupations d'un ou plusieurs groupes revenant dans un lieu donné selon des intervalles de temps le plus souvent non estimables avec, entre chacune d'elles, des variations dans la localisation des activités » (Turq, 2000). Ceci est d'ailleurs bien souvent tout aussi valable pour les sites stratifiés.

Nous pensons cependant, comme A. Tavoso (Tavoso, 1978), qu'aucune étude paléogéographique de l'homme préhistorique ne peut se concevoir sans tenir compte des découvertes de surface. Nos recherches, se voulant le prolongement de celles entamées dès l'aube de la science préhistorique, ont pour but d'apporter un complément d'information à l'étude des sites en stratigraphie situés à proximité de notre secteur : le Bau de l'Aubesier, Bérigoule, la Combette, les Peyrards, etc. (Buisson-Catil *et al.*, 1994 et 2004 ; Defleur, 1983 ; Gallician, 1978 ; Jaubert *et al.*, 1991 ; Lebel, 1993-2000 ; Texier, 1992-2002).

Les récoltes que nous avons réalisées sur les terrasses alluviales nous rendent inaccessibles certaines phases de la production lithique. En effet, s'il est possible d'étudier les phases d'acquisition de la matière première lithique (extraction et test du rognon), de décorticage, de mise en forme et d'aménagement du ou des plan(s) de frappe, de production des supports (éclats, lames, etc.) et d'abandon, il nous est difficile de reconnaître les phases de façonnage par retouche en raison d'un fort concassage et d'utilisation en raison des phénomènes d'usure et de patine qui nous interdisent toute étude tracéologique.

UN NOUVEAU REGARD SUR LES OCCUPATIONS PALÉOLITHIQUES DU BASSIN DE CARPENTRAS

Grâce à la méthodologie que nous avons mise au point dans les années soixante-dix sur les conseils de M. Sylvain Gagnière, les observations que nous avons réalisées à l'occasion de nos très nombreuses prospections et les analyses que nous avons pu mener sur un certain nombre de stations parmi les plus importantes (Ayme, 1993-2004, 2001 et à paraître ; Ayme et Desprez, à paraître), nous permettent de tirer aujourd'hui quelques enseignements.

Un contexte favorable aux choix d'implantation des groupes humains paléolithiques

Par rapport à l'eau

Aucune station découverte ne se trouve à ce jour éloignée de plus de quelques centaines de mètres d'un point d'eau (proximité d'une source ou bord d'une terrasse alluviale). Comme observé dans d'autres régions (Bruxelles *et al.*, 2003), l'intérieur des grandes étendues planes des moyennes et basses terrasses ne semble pas avoir fait l'objet d'une importante fréquentation paléolithique. La proximité et l'abondance de l'eau ont donc constitué un facteur essentiel de l'implantation quasi continue des populations paléolithiques dans le bassin de Carpentras. Ces groupes, dont nous pensons aujourd'hui qu'ils bénéficiaient d'une démographie apparemment forte dans certains secteurs privilégiés du Midi de la France (Jaubert, 1999), semblent avoir choisi d'implanter leurs campements principalement le long des ruisseaux secondaires de plaine. Ceux-ci ont constitué, sans doute grâce à leur débit plus régulier et probablement assez faible, des zones refuges au niveau végétal et animal et, en conséquence, des lieux d'implantation privilégiés des hommes paléolithiques, comme en témoignent, par exemple, les nombreux sites le long du ruisseau de la Combe et de l'Eyguette dans le bassin de la Mède. Par contre, les traces d'une occupation paléolithique en surface sont beaucoup plus ténues le long des ruisseaux qui descendent des reliefs. Ces torrents, comme le Brégoux et la Salette, avec leur pente extrêmement marquée, ont très fortement incisé les massifs dont ils sont issus et ont charrié pendant de longues périodes un important matériel (blocs, graviers, etc.).

Par rapport aux ressources en matières premières

La recherche des gîtes de matières premières nous a permis de confirmer l'exceptionnelle richesse du bassin de Carpentras et de ses environs immédiats en source de matières premières présentes dans leur position primaire, sur leur lieu de formation, ou en position

secondaire, après une ou plusieurs étapes de transport.

Le cortex des nodules de silex de certaines zones étant extrêmement caractéristique, nous avons pu déterminer par exemple que deux nucléus Levallois avaient été débités puis abandonnés à plusieurs kilomètres de leur site de collecte ou d'extraction. Un nucléus à cortex jaunâtre découvert sur la station de Fourtrouse 5 est originaire de la colline de Saint-Véran, distante de 4 km. Un autre nucléus à cortex verdi (glauconie) de la station du Bois 1 provient lui du nord de Crillon-le-Brave, distant de 3,5 km. Ces deux nucléus démontrent que ces zones d'extraction sur lesquelles se rencontrent aujourd'hui de nombreux restes de taille peu caractéristiques ont été exploitées dès le Paléolithique moyen en tant que lieu de collecte et probablement en tant que lieu de taille. Afin de vérifier cette hypothèse, nous avons renforcé nos prospections depuis 2002 sur la zone proche de Crillon-le-Brave. Les découvertes récentes réalisées sur les stations de la Font-Gérenne à Crillon-le-Brave et de la Font-des-Clapiers à Modène nous ont permis de retrouver, parmi de très nombreux déchets de taille indéterminés, des éclats Levallois typiques à talons facettés et quelques nucléus Levallois qui confirment que des liens ont pu exister pendant l'époque moustérienne entre le secteur de la plaine et celui des collines environnantes riches en matières premières.

Cet approvisionnement inférieur à 5 km, associé à l'écrasante majorité d'exploitation de nodules en position secondaire dans les alluvions de proximité immédiate, confirme que la matière première exploitée sur les sites de surface du bassin de Carpentras est à plus de 95 % d'origine locale.

Par rapport au climat et à la biomasse végétale et animale

Depuis de très nombreuses années, le climat et l'environnement ont été reconnus comme des facteurs déterminants dans la continuité des nombreuses implantations paléolithiques du Sud-Est de la France (Renault-Miskovsky, 1989). L'attraction exercée par le secteur géographique du bassin de Carpentras sur les populations moustériennes pourrait donc être mise en relation avec des stratégies de chasse, soit par localisation à proximité de voies de passage saisonnières de troupeaux (percée cataclinale de la Mède à Saint-Pierre-de-Vassols, conduisant de la plaine de Carpentras vers le mont Ventoux), soit par localisation dans un secteur forestier de plaine particulièrement riche en faune.

Les restes osseux n'étant pas conservés, aucune analyse ne peut malheureusement être menée sur cet aspect de la question. L'implantation des nombreux campements dans le bassin de Carpentras aurait permis aux groupes paléolithiques évoluant dans ces espaces découverts d'être à proximité des troupeaux d'herbivores et de limiter ainsi leurs déplacements quotidiens dans leur quête de nourriture carnée. La situation au pied d'une zone montagneuse a pu également permettre la chasse

d'autres espèces comme celles qui ont été identifiées dans les différents assemblages osseux de l'abri du Bau de l'Aubesier : Bouquetin, Chamois, Chevreuil, etc. (Lebel, 1992). Rappelons que ce vaste abri situé dans les gorges de la Nesque entre mont Ventoux et monts de Vaucluse est distant de seulement quelques kilomètres de la plaine de Carpentras-Mormoiron.

Les industries

Une première approche technotypologique des industries sur les terrasses semblerait confirmer la chronologie de celles-ci. Alors que sur les moyennes et basses terrasses, l'ensemble des gisements atteste de la prédominance de la méthode Levallois réalisée sur un silex d'excellente qualité, les stations des hautes terrasses présentent principalement un débitage non Levallois sur une matière première de qualité inégale.

Les industries des hautes terrasses (fig. 2)

Située sur la commune de Mazan, à une altitude moyenne de 210 m, soit à 90 m environ au dessus du lit actuel de la Nesque, la station de Piemarin s'étend sur près de 22 ha. Cette haute terrasse est rattachée à une période ancienne du Pléistocène : Mindel (Clauzon, 1975).

Une première collecte globale nous a livré plus d'une centaine de vestiges lithiques disséminés sur l'ensemble du site sans concentration apparente et exhumés de la terrasse par des labours profonds. Les traces de ce long enfouissement se retrouvent d'ailleurs sur de nombreuses pièces présentant un fort encroûtement. Parmi les artefacts récoltés, fortement concassés et affectés par de nombreuses cupules de gel, nombre d'entre eux présentent une patine de désilicification très épaisse (supérieure à 5 mm) allant souvent jusqu'au cœur des pièces.

Ayant à faire à un ramassage de surface en milieu alluvial, nous avons préféré exclure de nos décomptes les galets ou rognons ne présentant qu'un ou deux enlèvements ou présentant une série d'enlèvements discontinus et de peu d'étendue. Il en va de même de certaines pièces très gélivées et fracturées et rendues ainsi peu lisibles.

L'étude du matériel révèle le recours à un débitage représenté par un nombre limité d'enlèvements dégageant un tranchant de dimension réduite (*chopper*, *chopping-tool*) ou destiné à la production d'éclats (polyèdre, épannelé, nucléus). La présence de ces groupes morphotechniques confère à l'industrie de Piemarin un caractère archaïque (Collina-Girard, 1978 et 1986; Tavoso, 1978). La récolte d'une série d'éclats et d'un matériel nucléiforme confirme la recherche par les tailleurs paléolithiques de pièces à tranchants bruts utilisables immédiatement.

La plupart des industries archaïques dont nous avons eu connaissance (Collina-Girard, 1978 et 1986; Tavoso, 1978; Krzepakowska, 1990; Guillot, 2002) ont été réalisées sur des galets de quartzite ou de quartz

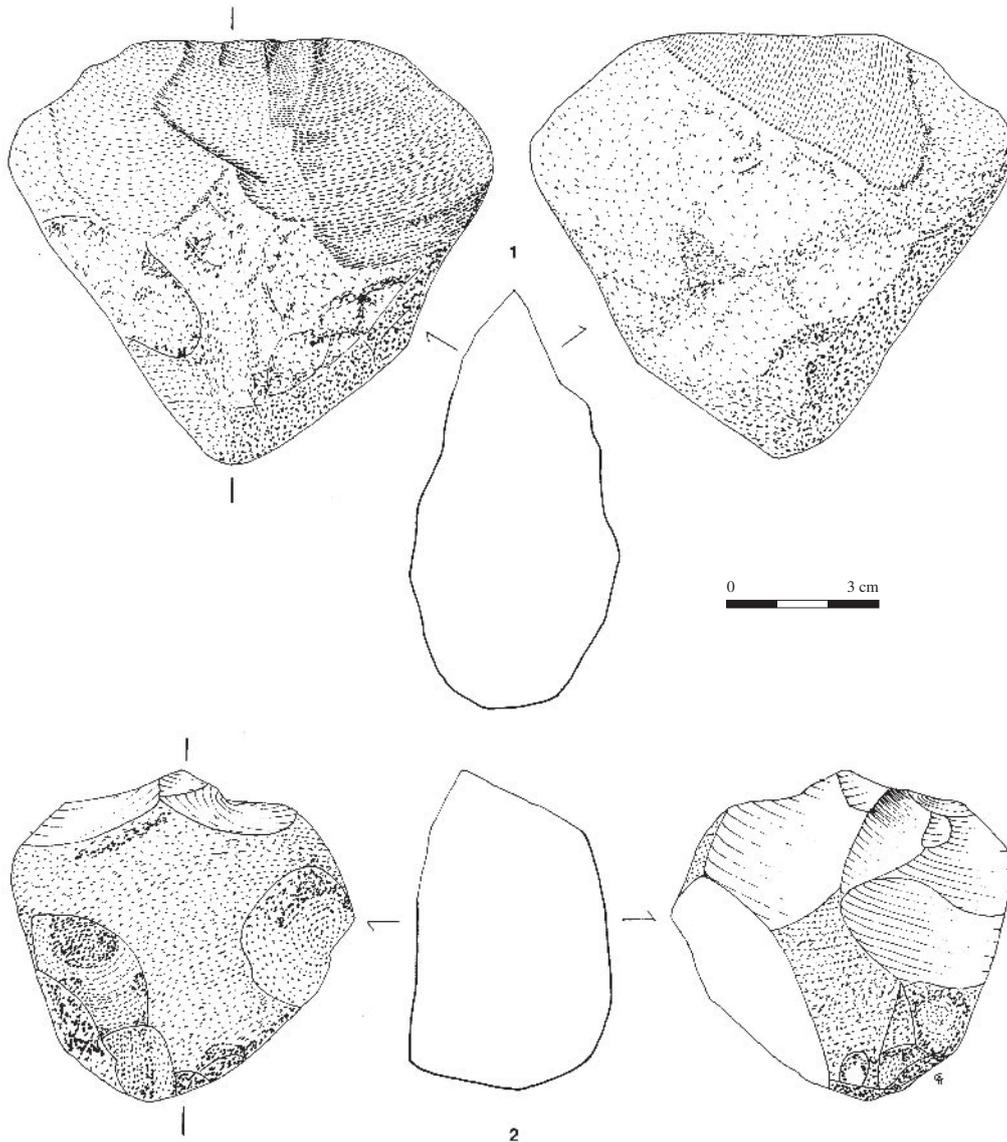


Fig. 2 – Station de Piemarin st. 2 (Mazan). N° 1 : *chopping-tool* en quartzite à dièdre symétrique et à tranchant subrectiligne (intermédiaire entre le chopper repris et le *chopping-tool*); n° 2 : *chopping-tool* présentant un bec dégagé par 2 encoches alternes.

Fig. 2 – Site of Piemarin st. 2 (Mazan). No.1: quartzite *chopping-tool* with symmetrical dihedral and sub-rectilinear sharp edge (intermediate between a chopper and a *chopping-tool*); no. 2: *chopping-tool* showing a beak-like protrusion made by two alternate notches.

saccharoïde : matière première abondante disponible à proximité. L'outillage découvert sur la station de Piemarin est réalisé lui aussi sur une matière première disponible localement, mais il s'agit ici principalement d'un silex gris originaire des monts de Vaucluse distants de moins de 10 km et récolté par les préhistoriques soit dans le massif, soit dans les alluvions de la Nesque. Cette particularité implique une variabilité dans la morphologie de l'outillage et dans les techniques utilisées. La plus grande irrégularité des rognons de silex par rapport aux galets et leurs propriétés mécaniques différentes pourraient expliquer que la méthode centripète utilisée pour épannelier les galets se retrouve très peu à Piemarin où une méthode unipolaire utilisant comme plan de frappe une surface plane soit naturelle (fracture, surface corticale etc.), soit aménagée

(par un ou plus rarement plusieurs enlèvements), est principalement employée.

Le matériel récolté montre des différences d'aspect importantes allant du très érodé, fortement gélivé et patiné au peu roulé et peu patiné. Les pièces de la série très roulée et gélivée ont probablement participé au dépôt alluvial et pourraient donc être antérieures ou contemporaines de l'édification de la terrasse. Nous rattacherions donc cette série, dont l'aspect très gélivé ne se retrouve dans aucune autre station du bassin de Carpentras, à un Paléolithique ancien sans biface. Cette série pourrait être attribuable à un stade très froid ancien (fin du complexe mindélien ?). La série peu ou non roulée, vraisemblablement postérieure à cette édification, comporte des pièces de facture moustérienne.

La reprise de nos recherches en 2004 nous a permis de compléter notre collecte sur deux zones nouvellement défrichées au nord-est et à l'est de la terrasse. Ces deux parcelles d'une surface globale de près de 3 ha nous ont livré 25 galets taillés et 34 éclats en cours d'analyse.

En conclusion, même s'il s'avère que l'ensemble des pièces récoltées n'ont pas toutes une relation identique avec la haute terrasse qui les porte, les unes étant antérieures à sa formation, d'autres contemporaines, d'autres postérieures, les pièces les plus archaïques dont nous espérons poursuivre la collecte contribuent à enrichir nos connaissances encore très fragmentaires des premières occupations humaines du couloir rhodanien en Vaucluse.

Les industries des moyennes et des basses terrasses (fig. 3 à 5)

Ayant déjà abordé, à de nombreuses reprises, l'analyse des industries moustériennes présentes sur les nombreuses stations situées sur ces terrasses (Ayme, 1993-2004, 2001 et à paraître ; Ayme et Desprez, à paraître), nous reviendrons donc de façon très synthétique sur leurs caractéristiques. L'industrie est de débitage Levallois, la retouche écailleuse scalariforme est très rare, les couteaux à dos naturel sont nombreux, les outils à base amincie sont présents, les bifaces sont absents dans les séries attribuables au Moustérien. Le nombre de nucléus récoltés (près de 1000, soit 15 % de

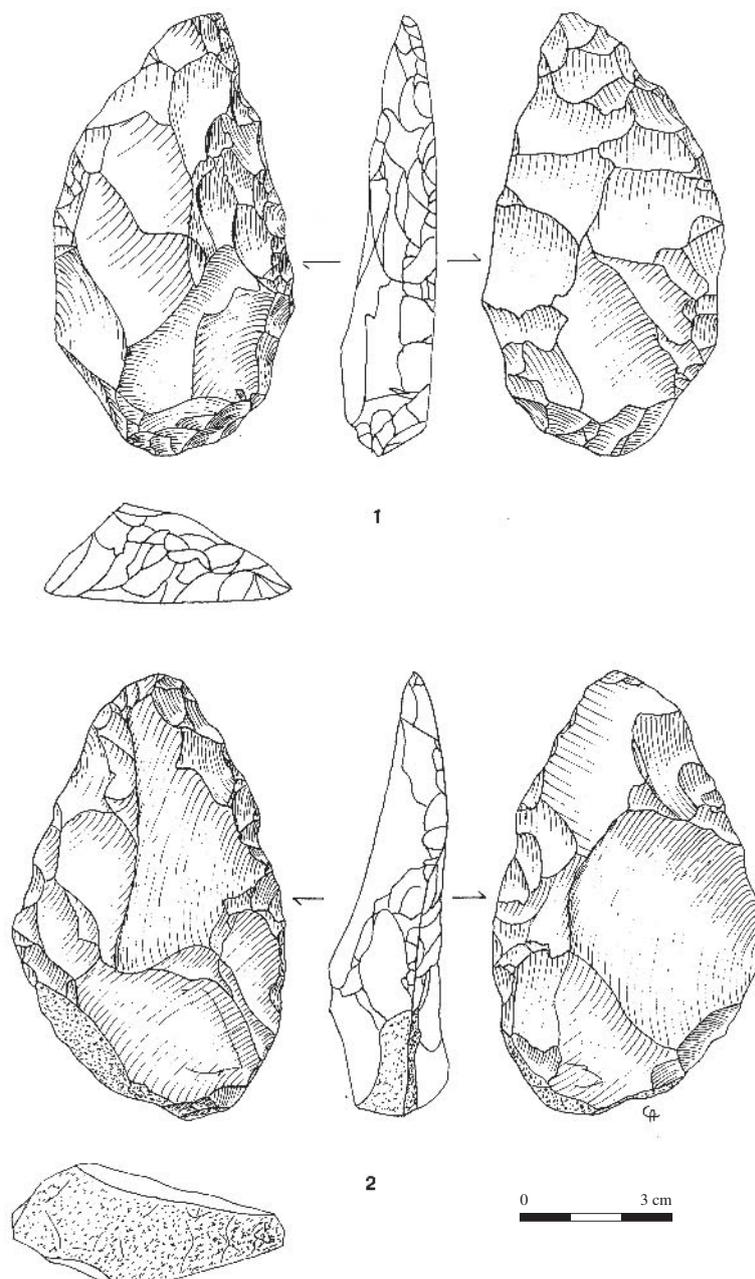


Fig. 3 – Gravière de la Combe (Caromb).

N^{os} 1 et 2 : racloirs à retouche biface, type Quina.

Fig. 3 – Gravel pit of la Combe (Caromb). Nos. 1 and 2: bifacial scrapers, type Quina.

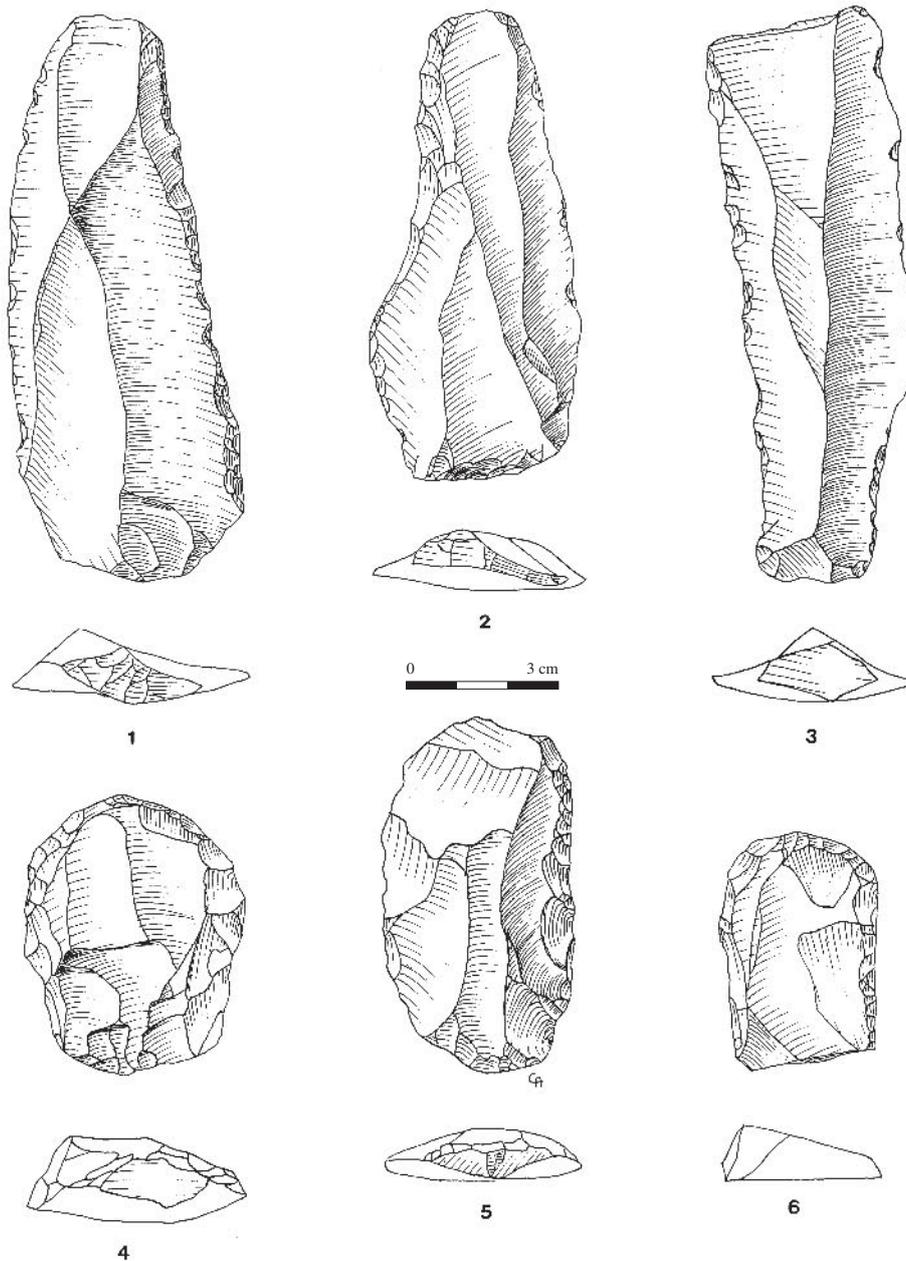


Fig. 4 – Gravière de la Combe (Caromb). N^{os} 1 et 3 : lames Levallois ;
 n^o 2 : racloir simple concave ; n^o 5 : racloir simple droit ; n^{os} 4 et 6 : grattoirs.
Fig. 4 – Gravel pit of la Combe (Caromb). Nos. 1 and 3: Levallois blades ;
 no. 2: single concave scraper; no. 5: single straight scraper; nos. 4 and 6: end-scrapers.

l'ensemble des artefacts) démontre que nous sommes sur des sites de taille avec une matière première abondante et de bonne qualité. De plus, les nucléus rencontrés sont d'une grande variété :

- au niveau typologique : Levallois, discoïdes, prismatiques, globuleux, informes...
- au niveau du nombre d'enlèvements réalisés : certains nucléus ne présentent plus de plage de cortex alors que d'autres ne sont que des blocs testés ;
- au niveau des dimensions et du poids qui va de moins de 50 grammes à plusieurs kilogrammes : certaines pièces ont d'ailleurs probablement servi d'enclumes.

Les nucléus Levallois, qui composent près de 30 % de l'ensemble des nucléus, sont présents sous leurs différentes formes :

- à éclat préférentiel quadrangulaire ou allongé, à lame ou à pointe ;
- avec les diverses modalités récurrentes (unipolaire, bipolaire ou centripète).

La répartition des modalités linéales et récurrentes est tout à fait comparable sur les basses et les moyennes terrasses (linéale = 1/3, récurrente = 2/3). La rareté des nucléus récurrents unipolaires et l'importance des nucléus récurrents centripètes semblent confirmer

l'analyse de J. Jaubert à Bérigoule (Jaubert *et al.*, 1991) : « Si un débitage unipolaire parallèle ou légèrement convergent semble dominer dans la partie initiale d'exploitation des rognons ou des blocs, le débitage Levallois récurrent centripète prend le pas sur ce dernier dans la phase finale de l'exploitation. » Cette observation se trouve confortée par la présence, parmi les nucléus Levallois de petites dimensions, d'une grande majorité de nucléus récurrents centripètes.

En comparant les anciennes découvertes publiées (Lumley, 1969) et le résultat de nos prospections, certaines divergences retiennent notre attention. Alors que

l'indice Levallois situe les stations du bassin de Carpentras les plus significatives que nous avons analysées dans les industries à débitage Levallois non triées, sa prédominance à Coquillade, station anciennement connue située à quelques centaines de mètres de plusieurs de nos stations proches du ruisseau de la Mède, en fait une station à industrie triée. Ce caractère d'industrie triée, qui s'applique également au Moustérien des Sablons (série patinée) et au ramassage réalisé dans les gravières de la Combe par Lucien Garaix, nous paraît davantage être le résultat d'une sélection des prospecteurs que d'un choix des préhistoriques. En effet, les prospections que nous avons réalisées dans

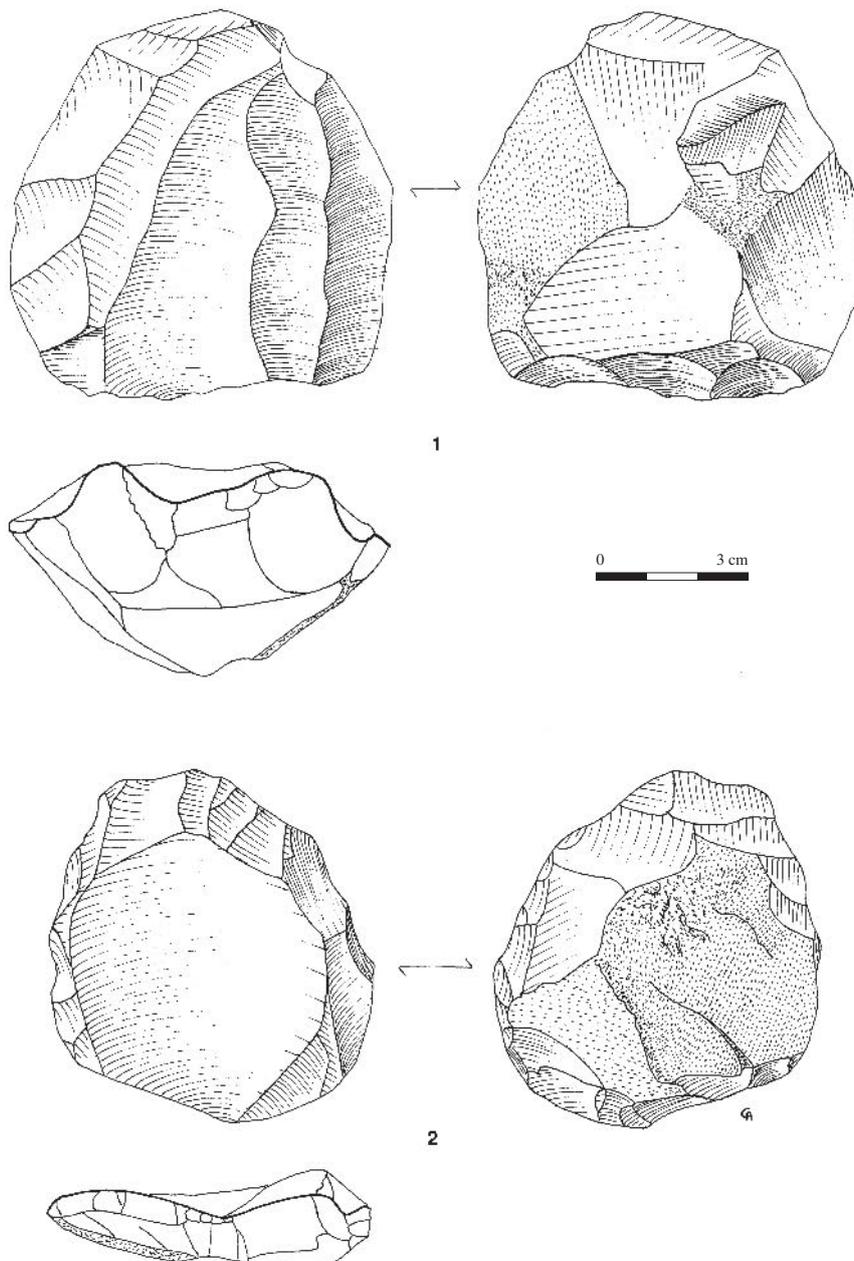


Fig. 5 – Station de Fondrèche st. 2 (Mazan), n° 1 : nucléus Levallois à préparation centripète puis à exploitation unipolaire; station de Fondrèche st. 1 (Mazan), n° 2 : nucléus Levallois à éclat préférentiel.

Fig. 5 – Site of Fondrèche st. 2 (Mazan), no. 1: Levallois core with centripetal preparation followed by unidirectional exploitation; site of Fondrèche st. 1 (Mazan), no. 2: Levallois core with preferential flake.

les années soixante-dix, notamment aux Sablons (séries patinées), avaient fait apparaître que la collecte des éclats non Levallois semblait moins exhaustive que celle des éclats Levallois et démontrait le caractère sélectif des ramassages sur lesquels se sont appuyées les analyses.

Sous réserve de nos conditions de collecte et sur la base de l'analyse des séries que nous avons réalisées (Ayme, à paraître), il semblerait que le parallélisme entre les axes de débitage et morphologique des pièces soit de plus en plus prononcé. Le débitage unipolaire semblerait s'affirmer en même temps que les produits obtenus auraient tendance à s'allonger, pour donner ainsi à ces industries une apparence laminaire. Cette observation, que vient conforter la présence de nucléus prismatiques et pyramidaux, nous conduit à penser que nous avons peut-être affaire sur ce secteur de plaine à une production privilégiant une gestion unipolaire contrastant avec les sites stratifiés proches.

Caractérisée par une proportion dominante des outils du groupe II (Moustérien) et par la présence d'un fort débitage Levallois, nous pensons pouvoir rattacher l'industrie des principales stations situées sur la basse terrasse supérieure de la Mède soit à un Moustérien typique riche en racloirs, soit à un Moustérien de type Ferrassie. Les conditions de notre collecte dans le cadre d'une prospection de surface (absence de stratigraphie, concassage...) ne nous permettent pas de confirmer l'une ou l'autre de ces attributions.

Une présence globale et continue

Les nombreuses stations regroupées dans le bassin de la Mède, sur les communes de Caromb, Carpentras, Mazan et Modène, rassemblent plus de 90 % de nos découvertes. Concentrées dans un quadrilatère de 6 km sur 4 km, elles sont situées pour leur grande majorité le long des ruisseaux de la Combe et de l'Eyguette. Pour ce territoire compris le long de ces deux ruisseaux, il serait d'ailleurs plus juste d'employer le terme de zone d'occupation paléolithique plutôt que celui de stations. En effet, ce secteur de basses terrasses constitue un ensemble sur lequel nous avons recueilli du matériel lithique avec des densités diverses, mais dont la continuité est uniquement rompue par des surfaces non « prospectables » (bois, habitations, friches).

Enfin, les découvertes de surface que nous réalisons régulièrement depuis de nombreuses années dans le cadre de notre prospection inventaire des sites de plein air du Riss et du Würm ancien du bassin de Carpentras ont été confirmées par les très importants ramassages réalisés par M. Lucien Garaix dans les gravières de la Combe (Caromb) entre 1970 et 2000. La richesse et la qualité du matériel récolté dans ces gravières tranchent avec la relative pauvreté de l'industrie lithique que nous avons recueillie en surface sur les terrains jouxtant les gravières. Ce fait démontre que, même lorsque les indices superficiels sont rares voire absents, l'occupation

préhistorique n'en a pas moins existé de façon continue et importante.

PERSPECTIVES ET CONCLUSION

Les découvertes de plein air que nous avons réalisées dans le bassin de Carpentras mettent pour la première fois en évidence une occupation humaine ancienne caractérisée par une industrie archaïque, suivie d'occupations moustériennes beaucoup plus importantes que ne le laissent entrevoir les sites jusqu'ici connus. Bien que très partielle, compte tenu de l'absence de stratigraphie et de la présence évidente de palimpsestes, l'analyse des industries lithiques dégage de nombreux traits communs avec les industries moustériennes régionales et semble attester d'une certaine continuité et homogénéité des industries paléolithiques locales entre le Riss et la fin du Moustérien. La place qu'occupent les activités de taille montre par ailleurs que les sites de la vallée de la Mède, mais également les autres stations de la plaine de Carpentras, pourraient avoir constitué, mais cela méritera de plus amples analyses, des sites mixtes, à la fois sites de transformation de la matière première et de consommation et d'utilisation des produits lithiques (Geneste, 1988). Aujourd'hui, il nous reste à confirmer les hypothèses liées à nos premières observations par des éléments de datation et des sondages et à déterminer, au travers d'analyses comparatives des paléo-environnements, de l'industrie lithique et de l'étude des circuits d'approvisionnement en silex, les liens possibles entre ces stations de plein air et les autres stations, abris-sous-roche ou grottes voisines, ayant fait récemment l'objet d'importants programmes de recherche (Bau de l'Aubesier, la Combette, Bérigoule). Les prospections que nous avons pu réaliser à la suite des premières découvertes réalisées au XIX^e siècle et dans la première moitié du XX^e siècle nous montrent que nous avons encore beaucoup à découvrir pour mieux connaître les populations qui nous ont précédés dans cette région et l'environnement dans lequel elles ont évolué au pied du Géant de Provence.

Enfin, en conclusion, je voudrais revenir sur l'ouvrage de l'abbé Sautel, Sylvain Gagnière et Léon Germand (Sautel *et al.*, 1931) publié à l'occasion du 10^e congrès préhistorique de France de Nîmes et d'Avignon. À cette époque, les auteurs avaient rendu hommage aux membres du congrès. En 2004, les hommages ne sont plus aussi à la mode, mais la mention suivant les noms de Sylvain Gagnière et de Léon Germand : « de la Société préhistorique française » représente toujours pour le monde des bénévoles que la recherche préhistorique passionne une référence que vous me permettez de reprendre, n'ayant d'autres titres que celui d'appartenir depuis de nombreuses années à deux associations défendant les mêmes valeurs, l'une à l'échelle locale grâce à sa création par Maurice Paccard, l'autre à l'échelle nationale mais qui puise aussi un peu ses racines dans une poignée de bénévoles et passionnés du pays de Vaucluse. ■

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- AYME C. (1993-2004) – Bassin de Carpentras : prospection, *Bilan scientifique*, service régional de l'Archéologie, direction régionale des Affaires culturelles Provence-Alpes-Côte d'Azur.
- AYME C. (2001) – Les occupations moustériennes de plein air sur la terrasse würmienne entre les ruisseaux de la Mède et de la Combe (Carpentras, Caromb, Modène et Saint-Pierre-de-Vassols), *Bulletin du Groupe archéologique de Carpentras et de sa région*, n° 12, p. 2-39.
- AYME C. (à paraître) – Approche des occupations paléolithiques de plein air sur un territoire : l'exemple du bassin de Carpentras, *Bulletin archéologique de Provence*.
- AYME C., DESPREZ J.-M. (à paraître) – Le peuplement moustérien de la plaine de Carpentras : ses relations avec les paléomilieux, in D. Carru dir., *Hommages offerts à monsieur Sylvain Gagnière*.
- BRUXELLES L., BARTHET A.-L., CHALARD P., COLONGE D., DELFOUR G., JARRY M., LELOUVIER L.-A., ARNOUX T., ONEZIME O. (2003) – Le Paléolithique ancien et moyen en Midi toulousain : nouvelles données et perspectives de l'archéologie préventive, *Paléo*, n° 15, p. 7-28.
- BUISSON-CATIL J. et al. (1994) – *Le Paléolithique moyen en Vaucluse. À la rencontre des chasseurs néandertaliens de Provence nord-occidentale*, Notices d'Archéologie vauclusienne, n° 3, éd. Barthélemy, Avignon, 145 p., ill.
- BUISSON-CATIL J. et al. (2004) – *Vaucluse Préhistorique. Le territoire, les hommes, les cultures et les sites*, éd. Barthélemy, Avignon, 320 p., ill.
- CASTANIER P. (1893) – *La Provence préhistorique et protohistorique, histoire de la Provence dans l'Antiquité depuis les temps quaternaires jusqu'au 5^e siècle après J.-C.*, éd. Marpon et Flammarion.
- CLAUZON G. (1975) – *Quaternaire, notice de la carte géologique de Carpentras*, BRGM.
- COLLINA-GIRARD J. (1978) – Évolution des industries à galets aménagés de la vallée de la Têt (Pyrénées-Orientales), *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 75, n° 6, p. 172-180.
- COLLINA-GIRARD J. (1986) – Grille descriptive et évolution typologique des industries archaïques : le modèle catalan, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 83, n° 11-12, p. 383-403.
- COTTE C. (1905) – Considération sur le Paléolithique de la Provence, *Congrès préhistorique de France, compte rendu, 1^{re} session, Périgueux*, p. 200.
- DEFLEUR A. (1983) – *Atlas préhistorique du Midi méditerranéen : feuille de Carpentras*, CNRS, Marseille, 220 p., 47 fig.
- DEYDIER M. (1907a) – Présentation des silex éolithiques et paléolithiques de Mormoiron (Vaucluse), *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. IV, p. 458.
- DEYDIER M. (1907b) – Le Préhistorique aux environs du mont Ventoux, région sud-ouest, 1^{re} partie, *Quaternaire ancien, moyen et supérieur, Congrès préhistorique de France, compte rendu, 3^e session, Autun*, p. 135-173.
- DEYDIER M. (1910) – Le Préhistorique aux environs du mont Ventoux, région sud-ouest, 2^e partie, *Congrès préhistorique de France, 6^e session, Tours*, p. 196-226.
- GALLICIAN A. (1978) – *Atlas préhistorique du Midi méditerranéen : feuille de Nyons*, CNRS, Marseille, 128 p., 14 fig.
- GENESTE J.-M. (1988) – Les industries de la grotte Vaufrey : technologie du débitage, économie et circulation de la matière première lithique, in J.-P. Rigaud dir., *La grotte Vaufrey. Paléoenvironnement, chronologie, activités humaines*, Mémoire de la Société préhistorique française, t. XIX, p. 441-517.
- GUILLOT Y. (2002) – *Le Paléolithique ancien sur galet de la Costière du Gard*, éd. Monique Mergoïl, Montagnac, 380 p., ill.
- JAUBERT J. (1999) – *Chasseurs et artisans du Moustérien, histoire de la France préhistorique de - 250 000 à - 30 000 ans*, éd. La Maison des roches, 152 p.
- JAUBERT J., BRUGAL J.-P., TEXIER P.-J. (1991) – Murs, Bérigoule : fouille programmée pluriannuelle, *Bilan scientifique*, service régional de l'Archéologie, direction régionale des Affaires culturelles Provence-Alpes-Côte d'Azur, p. 198-201.
- KRZEPKOWSKA J. (1990) – *Rapport scientifique des prospections thématiques du programme n° P2 effectuées en 1990, compte rendu de 1987 à 1990, prospections sur la terrasse supérieure du Rhône*, Section de Préhistoire du musée Calvet, Avignon, 32 p., ill.
- LEBEL S. (1992) – *Le Bau de l'Aubesier (Vaucluse, Monieux), rapport de synthèse des activités de fouilles 1989-1990-1992*.
- LEBEL S. (1993-2000) – Monieux, Bau de l'Aubesier : fouille programmée pluriannuelle, *Bilan scientifique*, service régional de l'Archéologie, direction régionale des Affaires culturelles Provence-Alpes-Côte d'Azur.
- LUMLEY H. de (1969) – *Le Paléolithique inférieur et moyen du Midi méditerranéen dans son cadre géologique, t. 1, Ligurie-Provence*, 5^e suppl. à Gallia Préhistoire, CNRS, 463 p., 353 fig.
- MOREL L. (1882) – Époque paléolithique. Silex trouvés dans les alluvions quaternaires et atelier à la surface du sol, *Congrès archéologique de France, 49^e session, Avignon*, p. 126-131.
- NICOLAS H. (1882) – Silex quaternaires de Caromb, *Congrès archéologique de France, 49^e session, Avignon*, p. 41-47.
- RENAULT-MISKOVSKY J. (1989) – Contribution de la palynologie à la connaissance de l'occupation des territoires méditerranéens par les peuplements préhistoriques, in H. Laville dir., *Variations des paléomilieux et peuplement préhistorique*, Cahier du Quat., n° 13, CNRS, p. 39-46.
- SAUTEL J., GAGNIÈRE S., GERMAND L. (1931) – *Essais historiques sur le département de Vaucluse. 1^{re} partie, la Préhistoire*, éd. A. Rey, Lyon, 102 p.
- SOCIÉTÉ PRÉHISTORIQUE DE FRANCE (1906) – *Manuel de recherches préhistoriques*, éd. Schleicher frères, Paris, 332 p., 205 fig.
- TAVOSO A. (1978) – *Le Paléolithique inférieur et moyen du Haut-Languedoc : gisements des terrasses alluviales du Tarn, du Dadou, de l'Agout, du Sor et du Fresquel*, Études quaternaires, Géologie, Paléontologie, Préhistoire, université de Provence, Mémoire n° 5, éd. du laboratoire de Paléontologie humaine et de Préhistoire, Paris, 403 p., 148 fig.
- TEXIER P.-J. (1992-2002) – Bonnieux, la Combette : fouille programmée pluriannuelle, *Bilan scientifique*, service régional de l'Archéologie, direction régionale des Affaires culturelles Provence-Alpes-Côte d'Azur.
- TURQ A. (2000) – *Le Paléolithique inférieur et moyen entre Dordogne et Lot*, Paléo, suppl. n° 2, 454 p.

Claude AYME

Membre du Groupe archéologique de Carpentras
et de sa région
et de la Société préhistorique française
941, chemin de Fourtrouse, 84200 Carpentras
aymefam@gmail.com

La Baume-Bonne – 1946-2004 : évolution des méthodes de fouilles et de recherche et de la perception des séquences climatiques, chronostratigraphiques et culturelles

Jean GAGNEPAIN

Résumé

La Baume-Bonne est un site archéologique formé d'une grotte et d'un vaste abri-sous-roche qui s'ouvre en rive droite du Verdon, sur la commune de Quinson, au sud du département des Alpes-de-Haute-Provence. Le gisement, caractérisé notamment par une longue séquence chronostratigraphique pléistocène et culturelle du Paléolithique moyen, a été fouillé lors de trois campagnes de terrain d'une dizaine d'années chacune : de 1946 à 1956 par Bernard Bottet, de 1957 à 1967 par Henry de Lumley et de 1988 à 1997 par Jean Gagnepain et Claire Gaillard. À la suite de chacune de ces phases, des publications synthétiques et des interprétations du site ont été proposées par les auteurs. Cette succession de travaux de terrain et de laboratoire sur un demi-siècle permet une approche épistémologique intéressante de l'évolution des techniques de fouilles et d'enregistrement des données, des techniques et des processus d'analyses et de la perception d'un site préhistorique dans la seconde moitié du XX^e siècle. Cette évolution concerne les modes de fouilles et d'enregistrement des données proprement dits, les stratégies et problématiques mises en œuvre, l'insertion des découvertes dans des systèmes de référence, qu'ils soient chronologiques, stratigraphiques, climatologiques ou culturels. C'est ainsi que chacune des phases de fouilles est un reflet d'une vision de la Préhistoire à une époque donnée, cette vision influant directement sur les problématiques et les travaux de terrain. Notamment, la place de l'objet comme entité archéologique, puis comme élément constitutif d'une série lithique ou osseuse, puis d'un corpus plus étendu, peut être envisagée en fonction des époques. Sur un plan chronostratigraphique et paléoclimatique, l'évolution des connaissances fondamentales propres à chaque discipline et leur application à la Préhistoire est également spectaculaire. L'abandon progressif des chronologies relatives et l'essor décisif des chronologies dites « absolues » ont considérablement modifié nos connaissances. Le développement des méthodes de datation radiométrique, l'élaboration de la stratigraphie isotopique ¹⁸O/¹⁶O, parmi d'autres innovations technologiques (comme la micromorphologie), ont permis de proposer un nouveau cadre chronostratigraphique de référence pour le gisement, dans lequel une séquence culturelle réinterprétée peut être insérée.

Abstract

The Baume-Bonne is an archaeological site consisting of a cave and a large rock-shelter, which opens on the right bank of the Verdon, on the commune of Quinson, south of the department of the Alpes-de-Haute-

Provence. The deposit, characterized in particular by a long chronostratigraphic pleistocene and cultural Middle Palaeolithic sequence, has been excavated during three field campaigns of ten years each: from 1946 to 1956 by Bernard Bottet; from 1957 to 1967 by Henry de Lymley; from 1988 to 1997 by Jean Gagnepain and Claire Gaillard. After each phase, synthetic publications and interpretations of the site were proposed by the authors. This succession of field and laboratory works during half a century allowed an interesting epistemologic approach of the evolution of the excavation techniques and data recordings, techniques and analyses process and perception of a prehistoric site in the second part of the twentieth century. This evolution concerns the methods of excavation and data recordings, the strategies and problematic developed, the insertion of the discoveries in reference systems, which could be chronological, stratigraphical, climatological or cultural. Each excavation phase is thus the reflection of a vision of the prehistory of an era, and this vision has a direct influence on the problematic and field works. In particular, the situation of the object as an archaeological entity, then as a constitutive element of a lithic or osseous set, then of a larger corpus can be envisaged according to the epoch. Chronostratigraphically and palaeoclimatologically speaking, the evolution of the fundamental knowledge of each discipline and their application to the prehistory are also spectacular. The progressive abandonment of the relative chronologies and the decisive expansion of the so called "absolute" chronologies considerably modified our knowledge. The development of the radiometric datation methods, the elaboration of the $^{18}O/^{16}O$ isotopic stratigraphy, among other technological innovations (such as the micromorphology) allowed us to propose a new reference chronostratigraphical framework for the site, in which a reinterpreted cultural sequence can be inserted.

INTRODUCTION

La Baume-Bonne est située sur la commune de Quinson, dans les Alpes-de-Haute-Provence, en rive droite du Verdon (fig. 1). Elle est constituée d'une grotte et d'un vaste abri-sous-roche (fig. 2) et s'ouvre dans les calcaires portlandiens à plus de 50 mètres au-dessus du lit de la rivière, à 300 m en amont du débouché du Verdon dans la plaine de Quinson, qui marque la transition entre les moyennes et basses gorges du Verdon.

Ce gisement a été fouillé en trois phases successives par Bernard Bottet (1946-1956), Henry de Lumley (1957-1967) et Jean Gagnepain et Claire Gaillard (1988-1997).

L'analyse des méthodes de fouilles, des problématiques développées, des recherches et des synthèses proposées lors de ces trois campagnes est révélatrice de l'évolution des techniques de fouilles et de recherches et de la perception des séquences climatiques, chronostratigraphiques et culturelles dans la seconde moitié du XX^e siècle.

1946-1956 : LES FOUILLES DE BERNARD BOTTET

C'est en 1946 que Bernard Bottet, membre de la Société préhistorique française (SPF), cousin germain de l'abbé Breuil et donc sensibilisé et très intéressé à la Préhistoire, est guidé à la grotte de la Baume-Bonne par M. Auric de Quinson. Rapidement, suite à un

premier sondage, Bernard Bottet saisit l'importance et le grand potentiel de ce site, dont il signale l'existence le 26 décembre 1946 lors d'une session de la Société préhistorique française à la Sorbonne à Paris (Bottet, 1946). S'ensuivent une dizaine d'années d'opérations de terrain, essentiellement des sondages d'envergure variable, et une série de publications (Bottet et Bottet, 1947, 1949 et 1951 ; Bottet, 1956 pour les principales).

Lorsqu'il débute ses fouilles en 1946, Bernard Bottet n'a pas de moyens techniques conséquents qui lui auraient permis d'évacuer les très importants blocs d'effondrement encombrant l'abri-sous-roche, ni d'équipe de recherche et de fouille importante, à l'exception de son fils, sa famille et parfois quelques amis. De plus, à cette époque, les techniques de fouilles modernes (notamment en extension planimétrique avec coordonnées tridimensionnelles systématiques, relevés de coupes, carroyage alphanumérique, archéostratigraphie, etc.) n'étaient pas encore publiées ou largement diffusées dans le monde des fouilleurs (Leroi-Gourhan, 1950 ; méthode de fouille de H.L. Movius développée à l'abri Pataud à partir de 1953 *e. g.*).

Si la Basse-Provence, le Luberon, le littoral méditerranéen ont vu débiter les fouilles archéologiques très tôt, dès la première moitié du XIX^e siècle, étonnamment la Haute-Provence est demeurée vierge de toute opération jusqu'aux travaux de Bernard Bottet, qui est donc le pionnier des recherches en Préhistoire dans ce secteur géographique.

L'ensemble de ces raisons explique que B. Bottet, dont la problématique résidait essentiellement en la



Fig. 2 – Plan de la Baume-Bonne (d'après Lumley, inédit).
Fig. 2 – Plan of the Baume-Bonne (after Lumley, unpublished).

Fig. 1 – Situation géographique de la Baume-Bonne.
Fig. 1 – Geographical situation of the Baume-Bonne.

caractérisation de la stratigraphie de l'abri-sous-roche et de l'entrée de la grotte et du contenu culturel des différentes strates, a retenu comme option de fouilles la réalisation de sondages répartis entre les blocs (et parfois même sous les blocs). L'absence de carroyage et de relevés planimétriques précis a naturellement rendu très difficile la localisation des sondages par la suite.

L'évolution des stratigraphies proposées par B. Bottet est exposée en figure 3. La nomenclature et la description des couches sont basées sur leur texture sédimentaire et leur contenu culturel. L'auteur n'a pas proposé de séquence chronologique ni climatique.

Concernant le mobilier recueilli, B. Bottet a appliqué la méthodologie et la terminologie d'Henri Breuil, qui était la principale référence dans la première moitié du XX^e siècle, jusqu'aux travaux de François Bordes et d'André Leroi-Gourhan notamment.

Pour résumer les choix et les actions de Bernard Bottet, les principaux points suivants peuvent être soulignés :

- choix opportuniste des zones de fouilles ;
- récolte sélective du mobilier, sans tamisage ;
- attribution par couches et grandes zones du mobilier ;
- relevés synthétiques des coupes stratigraphiques ;
- absence de plans de fouilles et de carnets de fouilles ;

- références à une chronologie culturelle *senso* Breuil : « Levalloisien », « Micoquien », « Tayacien », « Moustérien » ;
- pas d'estimation chronologique absolue ou relative.

1957-1967 : LES FOUILLES D'HENRY DE LUMLEY

Lorsque Henry de Lumley reprend les fouilles du site en 1957, dans un premier temps en collaboration avec Bernard Bottet, il applique les méthodes de fouilles et d'enregistrement des données développées par Hallam Leonard Movius à l'abri Pataud à partir de 1953. Il démantèle et évacue les blocs calcaires effondrés, met en place un carroyage alphanumérique de 2 m de côté et débute des fouilles en extension planimétrique dans l'abri et des sondages relativement étendus dans la grotte. La majeure partie du mobilier archéologique est coordonnée dans des carnets de fouilles attribués à chaque carré, des coupes stratigraphiques sont relevées systématiquement selon les axes x et y, la fouille est réalisée par passées de décapage.

La problématique d'Henry de Lumley est l'élaboration d'un vaste cadre de référence chronologique (relatif), climatique et culturel pour le Paléolithique inférieur et moyen du Sud de la France. Ses travaux à la Baume-Bonne seront donc intégrés dans sa thèse portant sur ce sujet (Lumley-Woodyear, 1969). De

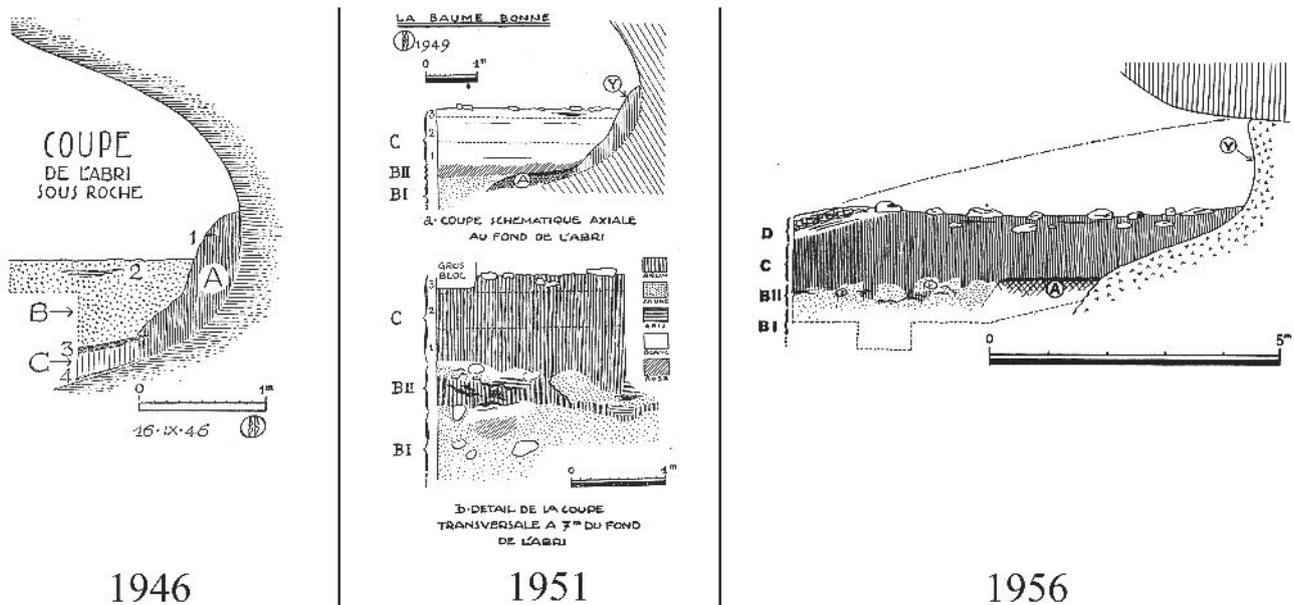


Fig. 3 – Évolution de la stratigraphie entre 1946 et 1956, d'après les fouilles de Bernard Bottet.
 Fig. 3 – Stratigraphical evolution between 1946 and 1956, after the excavations of Bernard Bottet.

nombreux articles sont également publiés (Lumley et Bottet, 1959, 1960a, b et 1962; Lumley, 1960, 1965 et 1969 pour les principaux).

L'époque où se déroulent les fouilles et les recherches d'Henry de Lumley est celle où s'épanouissent et se généralisent les travaux de François Bordes et Henri Laville. La stratigraphie est basée sur l'observation et les analyses sédimentologiques (granulométrie), la chronologie sur l'échelle chronoglacière relative alpine; le mobilier lithique est étudié essentiellement selon la typologie «bordienne» et ses implications en termes de faciès culturels. Il faut remarquer que la notion de chaîne opératoire et les méthodes de recherche développées par André Leroi-Gourhan à partir des années cinquante et soixante, notamment à Arcy-sur-Cure et Pincevent, ne seront pas appliquées à la Baume-Bonne à cette époque. La figure 4, qui expose la synthèse climatique et culturelle des fouilles d'Henry de Lumley, illustre parfaitement la géologie du Quaternaire et la Préhistoire de cette époque, qui sera massivement en usage jusqu'au milieu des années quatre-vingt. À chaque strate ou ensemble de strates est attribuée une phase glaciaire selon la géologie «lavillienne» (altération mécanique = phase froide; altération chimique = phase tempérée chaude) et un faciès culturel déduit du contenu typologique de l'industrie lithique.

Signalons que les fouilles planimétriques menées dans l'abri ont permis de mettre en évidence des empièvements selon toute vraisemblance anthropiques, manifestations très précoces de la structuration d'un espace domestique par l'homme.

Par rapport à la phase de fouille précédente, les apports suivants peuvent être soulignés :

- mise en place d'un carroyage de 2 m de côté (cf. Movius);
- carnets de fouilles, plans, coupes, tamisage...;
- fouille en extension, passées de décapage;

- sécurisation de la fouille;
- prélèvements géologiques et analyses granulométriques;
- chronologie relative basée sur les glaciations alpines;
- climatostratigraphie selon Henri Laville;
- typologie lithique et attributions culturelles selon François Bordes.

1988-1997 : LES FOUILLES DE JEAN GAGNEPAIN ET CLAIRE GAILLARD

Entre 1969 et 1988, l'éventail technologique applicable à l'étude d'un site préhistorique a considérablement évolué. Essor décisif des datations radiométriques, micro-morphologie, géochimie, dosages isotopiques, microscopie électronique, analyses spatiales et bases de données informatisées... ont totalement révolutionné les techniques de fouilles et de recherche. Parallèlement, des disciplines peu ou pas développées auparavant ont vu le jour : archéozoologie, tracéologie, origine des matières premières... Des notions comme la chaîne opératoire, des approches plus dynamiques des séries (technologie, expérimentation, techno-économie, analyses morphofonctionnelles) ont bouleversé notre perception des industries lithiques et ont rendu nécessaires la «relecture» des anciennes collections de référence et de leur contexte environnemental. Enfin, l'interdisciplinarité est devenue la règle et une obligation. En ce sens, l'évolution des recherches à la Baume-Bonne au cours de ces trois campagnes est aussi significative.

La problématique principale lors des fouilles de 1988 était donc de reprendre l'ensemble des données et des séries précédentes, d'élaborer un cadre chronostratigraphique actualisé et enrichi de nouvelles analyses inédites et d'insérer dans ce cadre une séquence culturelle

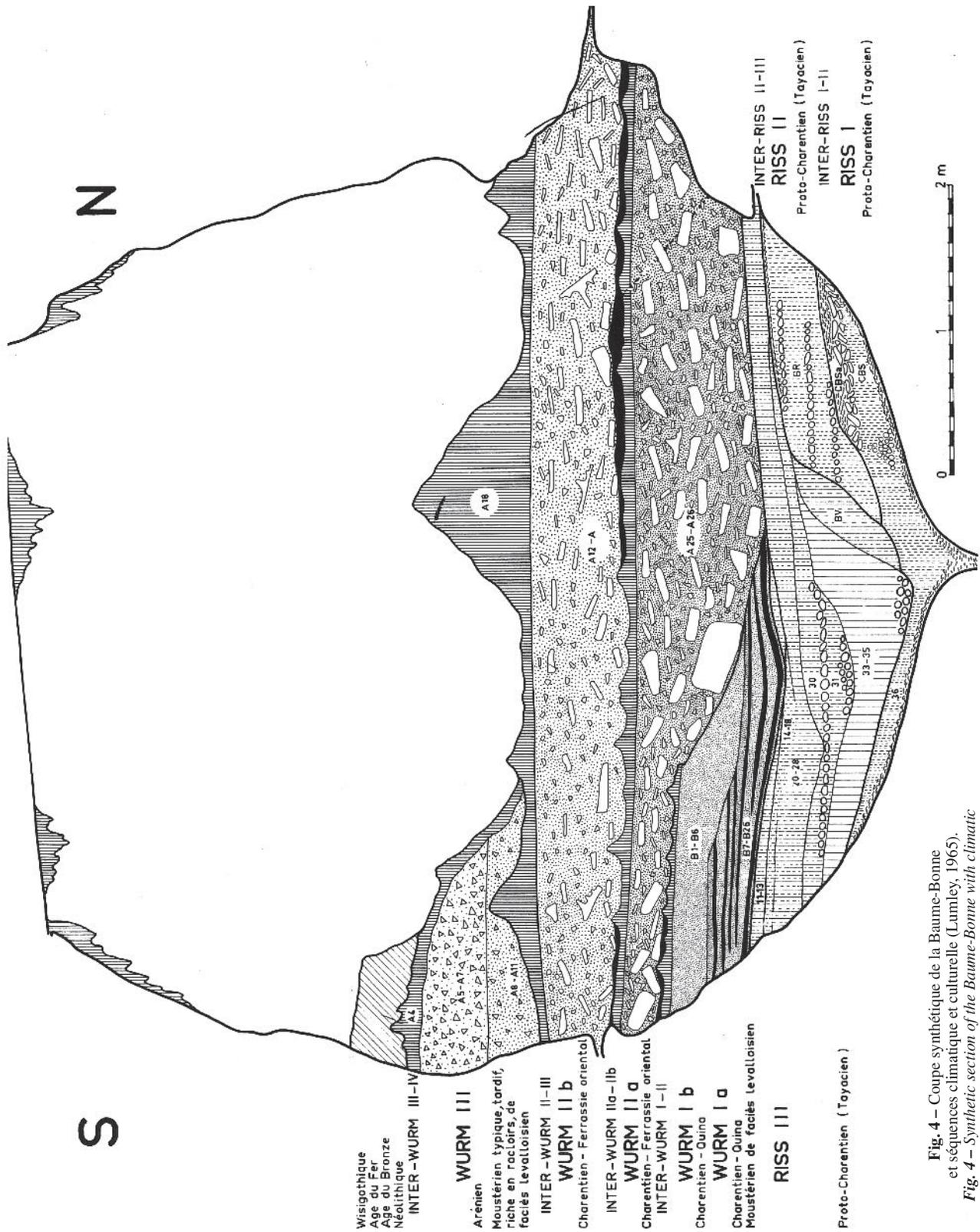


Fig. 4 – Coupe synthétique de la Baume-Bonne et séquences climatique et culturelle (Lumley, 1965).
 Fig. 4 – Synthetic section of the Baume-Bonne with climatic and cultural sequences (Lumley 1965).

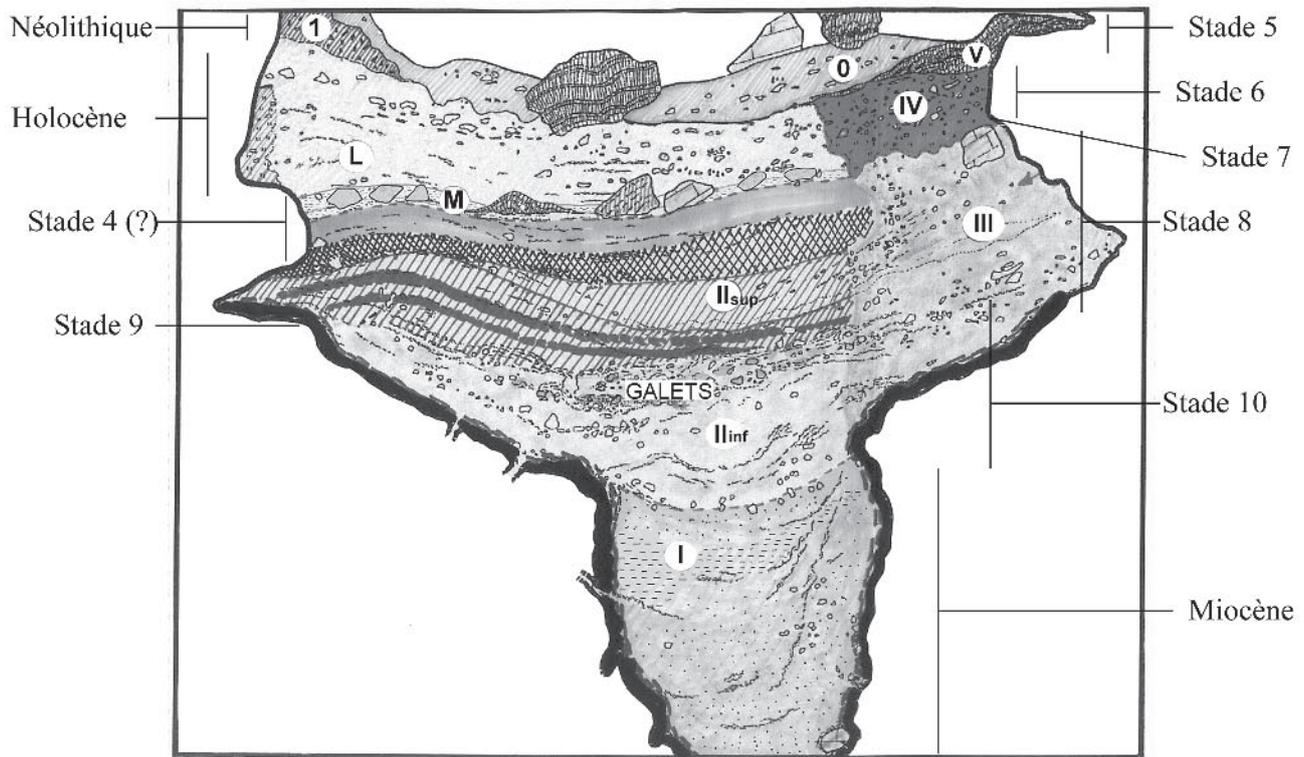


Fig. 5 – Stratigraphie synthétique (ensembles I à V ; couches 0, 1, L et M) de la Baume-Bonne et stades isotopiques correspondants.
 Fig. 5 – Synthetic stratigraphy (units I to V ; levels 0, 1, L and M) of the Baume-Bonne and the corresponding isotopic stages.

totalemment réétudiée. Plusieurs doctorats ont concerné le site depuis la fin des années quatre-vingt (Hong, 1993 ; Bouajaja, 1992 ; Perrenoud, 1993 ; El Hammouti, 1995 ; Mestour, 1996 ; Zhang, 2001 ; Meckuria, 2003) et des articles thématiques ont été publiés : Abbassi et Brunet-Lecomte, 1997, pour la microfaune, Falguères *et al.*, 1993 et Gagnepain *et al.*, 1992 pour les datations, Psathi, 1996 pour la macrofaune. La synthèse des résultats est présentée dans les références suivantes : Gagnepain et Gaillard, 1996, 1997 et 2005.

La synthèse chronostratigraphique est présentée en figure 5. Pour le Paléolithique moyen, la séquence chronostratigraphique et culturelle s'étend depuis le stade isotopique 10 jusqu'au stade 4 et la Baume-Bonne offre donc un cadre exceptionnel pour l'étude de l'évolution des industries lithiques du Sud-Est de la France. À partir d'un fonds commun relativement archaïque et qui perdure jusqu'à la fin du stade 6, les industries lithiques s'enrichissent d'une composante bifaciale (stade 8), discoïde (stade 8) puis Levallois (émergence au stade 8 et 7, systématisation durant le stade 6), avant que le Moustérien « traditionnel » ne soit observé au stade 4. Dans cette séquence, il faut souligner également la présence de preuves de structuration de l'espace dès le stade 10, celle du feu à partir du stade 8.

Les principales innovations des fouilles récentes (1988-1997) sont les suivantes :

- carroyage de 1 m de côté ;
- fouille à problématique stratigraphique et chronologique ;

- création d'une base de données informatisée (débutée par Henry de Lumley) ;
- tamisage systématique, récolte et étude de la microfaune ;
- datations radiométriques (U-Th, ESR) ;
- climatochronologie isotopique ;
- micromorphologie, géochimie ;
- technotypologie lithique ;
- étude des matières premières lithiques et de leurs origines.

CONCLUSION

Ces trois phases de fouilles et de recherche à la Baume-Bonne illustrent bien l'évolution de la discipline dans la seconde moitié du XX^e siècle avec le développement et la systématisation de notions essentielles comme l'interdisciplinarité, l'insertion des recherches dans des contextes et des problématiques à la fois plus vastes et plus précises dans leur contenu, l'enregistrement de toutes les données et des relevés de plus en plus exhaustifs et variés. Si de très nombreuses technologies appliquées à la préhistoire ont eu un impact décisif dans l'évolution de nos connaissances, l'accent peut être mis sur les datations radiométriques, la stratigraphie isotopique, l'archéozoologie et la technologie lithique.

À chaque époque, les chercheurs ont appliqué les principes et méthodes propres à leur temps, et l'analyse comparative des synthèses proposées en 1956, 1969 et 1997 pour la Baume-Bonne reflète bien cette réalité. ■

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ABBASSI M., BRUNET-LECOMTE P. (1997) – Terricola fatio 1867 (Arvicolidae, Rodentia) de cinq séquences du Sud-Est de la France et de Ligurie, *Quaternaire*, vol. 8, n° 1, p. 3-12.
- BOTTET B. (1946) – Procès-verbal de la séance du 26 décembre 1946, tenue à la Sorbonne, amphithéâtre Edgar-Quinet, présidence de M. Léon Coutier, Président, *BSPF*, t. XLIII, n° 12, p. 280-281.
- BOTTET B. (1956) – La grotte-abri de la Baume-Bonne à Quinson (B.-A.) et ses industries du Paléolithique inférieur et moyen, *Bulletin du Musée d'Anthropologie préhistorique de Monaco*, n° 3, p. 79-121.
- BOTTET B., BOTTET B. (1947) – La Baume-Bonne à Quinson (B.A.) (Industries paléolithiques avec œuvres d'art), *BSPF*, t. XLIV, p. 152-170.
- BOTTET B., BOTTET B. (1949) – La Baume-Bonne, Quinson (B.-A.). Travaux de 1947, *BSPF*, t. XLVI, p. 257-273.
- BOTTET B., BOTTET B. (1951) – La Baume-Bonne, Quinson (Basses-Alpes), Mémoire III, *BSPF*, t. XLVIII, p. 260-282.
- BOUAJAJA M. (1992) – *Les industries lithiques du Paléolithique inférieur du remplissage Pléistocène moyen de la Baume-Bonne, Quinson, Alpes-de-Haute-Provence*, thèse de doctorat du Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 237 p.
- EL HAMMOUTI K. (1995) – *Les assemblages minéralogiques de la fraction argileuse des sédiments de la Baume-Bonne, Quinson, Alpes-de-Haute-Provence. Évolution géochimique et signification géodynamique et paléoclimatique*, thèse de doctorat du Muséum national d'histoire naturelle, 20 mars 1995, 209 p.
- FALGUÈRES C., LAURENT M., AJAJA O., BAHAIN J.-J., YOKOYAMA Y., GAGNEPAIN J., HONG M.-Y. (1993) – Datation par les méthodes U-Th et ESR de la grotte de la Baume-Bonne (Alpes-de-Haute-Provence, France), *Actes du 12^e congrès UISPP, Bratislava, 1-5 septembre 1991*, t. 1, p. 98-107.
- GAGNEPAIN J., GAILLARD C. (1996) – *La grotte-abri de la Baume-Bonne : une séquence chronostratigraphique et culturelle de 300 000 ans (Quinson, Alpes-de-Haute-Provence)*, Document final de synthèse de fouille programmée, programme trisannuel, service régional de l'Archéologie de Provence-Alpes-Côte d'Azur, Aix-en-Provence, 93 p.
- GAGNEPAIN J., GAILLARD C. (1997) – *La grotte-abri de la Baume-Bonne : fouilles complémentaires de l'entrée de la grotte*, Document final de synthèse de fouille programmée, service régional de l'Archéologie de Provence-Alpes-Côte d'Azur, Aix-en-Provence, 43 p.
- GAGNEPAIN J., GAILLARD C. (2005) – La grotte de la Baume-Bonne (Quinson, Alpes-de-Haute-Provence) : synthèse chronostratigraphique et séquence culturelle d'après les fouilles récentes (1988-1997), in N. Molines, M.-H. Moncel et J.-L. Monnier dir., *Données récentes sur les modalités de peuplement et sur le cadre chronostratigraphique, géologique et paléogéographique des industries du Paléolithique inférieur et moyen en Europe, Colloque international, Rennes, 22-25 septembre 2003*, BAR, International Series, S1364, John and Erica Hedges Ltd, Oxford, p. 73-85.
- GAGNEPAIN J., GAILLARD C., FALGUÈRES C., LAURENT M., AJAJA O., BAHAIN J.-J. (1992) – Nouvelles données stratigraphiques et datation par les méthodes U-Th et ESR de la grotte de la Baume-Bonne (Alpes-de-Haute-Provence, France), *14^e réunion annuelle des sciences de la Terre, Toulouse, 13-15 avril 1992*, résumé et communication.
- HONG M.-Y. (1993) – *Le Paléolithique inférieur de l'abri de la Baume-Bonne (Quinson, Alpes-de-Haute-Provence), étude technologique et typologique de l'industrie lithique*, thèse de doctorat du Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 316 p.
- LEROI-GOURHAN A. (1950) – *Les fouilles préhistoriques : techniques et méthodes*, éd. A. et J. Picard, Paris, 92 p.
- LUMLEY H. de (1960) – Évolution paléoclimatique de la Provence au Riss et au Würm d'après les remplissages de la Baume-Bonne et de la baume des Peyrards, *Cahiers ligures de Préhistoire et d'Archéologie*, n° 9, p. 212-218.
- LUMLEY H. de (1965) – Évolution des climats quaternaires d'après le remplissage des grottes de Provence et du Languedoc méditerranéen, *Bulletin de l'AFEQ*, n° 2, p. 165-170.
- LUMLEY H. de (1969) – Les civilisations préhistoriques en France. Corrélations avec la chronologie quaternaire, *suppl. au Bulletin de l'AFEQ*, p. 152-169.
- LUMLEY-WOODYEAR H. de (1969) – *Le Paléolithique inférieur et moyen du Midi méditerranéen dans son cadre géologique*, V^e suppl. à Gallia Préhistoire, 2 volumes, 453 p. et 445 p.
- LUMLEY H. de, BOTTET B. (1959) – Remplissage et évolution des industries de la Baume-Bonne (Quinson, Basses-Alpes), *Congrès préhistorique de Monaco, XVI^e session*, p. 814-837.
- LUMLEY H. de, BOTTET B. (1960a) – Industries tayaciennes de la Baume-Bonne, *Cahiers ligures de Préhistoire et d'Archéologie*, n° 9, p. 218-223.
- LUMLEY H. de, BOTTET B. (1960b) – Sur l'évolution des climats et des industries au Riss et au Würm d'après le remplissage de la Baume-Bonne (Quinson, Basses-Alpes), *Steinzeitfragen der alten und neuen Welt, Festschrift für Lothar Zetz, Ludwig Röhrscheid Verlag, Bonn*, p. 271-301.
- LUMLEY H. de, BOTTET B. (1962) – «Sol empierré» dans le Prémoustérien de la Baume-Bonne, *Cahiers ligures de Préhistoire et d'Archéologie*, t. II, p. 3-9.
- MECKURIA B. (2003) – *Les industries du Paléolithique inférieur et moyen de la Baume-Bonne, Quinson, Alpes-de-Haute-Provence. Série Bernard Bottet 1946-1957*, thèse de doctorat du Muséum national d'histoire naturelle, Paris, novembre 2003, 157 p.
- MESTOUR B. (1996) – *Contribution à l'étude des mécanismes de mise en place et d'évolution du remplissage de la Baume-Bonne (Quinson, Alpes-de-Haute-Provence) : apports de l'analyse minéralogique et micromorphologique des dépôts phosphatés et des dépôts carbonatés*, thèse de doctorat du Muséum national d'histoire naturelle, Paris, décembre 1996, 235 p.
- PERRENOUD C. (1993) – *Origine et mise en place des paragenèses phosphatées de remplissages karstiques quaternaires. Étude micromorphologique des sédiments de la Caume de l'Arago (Tautavel, Pyrénées-Orientales) et de la Baume-Bonne (Quinson, Alpes-de-Haute-Provence)*, thèse de doctorat du Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 181 p.
- PSATHI E. (1996) – *Étude paléontologique, paléoécologique et biostratigraphique du site de la Baume-Bonne (Alpes-de-Haute-Provence)*, mémoire de DEA du Muséum national d'histoire naturelle, octobre 1996, 98 p.
- ZHANG P. (2001) – *Technologie et typologie de l'industrie lithique des zones M, N et O de la Baume-Bonne à Quinson (Alpes-de-Haute-Provence)*, thèse de doctorat du Muséum national d'histoire naturelle, Paris, juin 2001, 272 p.

Jean GAGNEPAIN

USM 204 du MNHN et UMR 5198 du CNRS
Musée de Préhistoire des gorges du Verdon
Route de Montmeyan, 04500 Quinson
jean.gagnepain@museeprehistoire.com

La grotte de Néron à Soyons (Ardèche), 140 ans de recherches en Préhistoire

Ludovic SLIMAK

Résumé

Cette contribution aborde la succession des opérations archéologiques élaborées dans la grotte de Néron en Ardèche. Vaste cavité fouillée à la fin des années 1860, elle peut être considérée comme exceptionnelle eu égard aux occupations moustériennes qu'elle recelait. Malheureusement, cet ensemble majeur a été découvert trop tôt. Les vastes travaux entrepris par la lourde pioche du vicomte Ludovic Napoléon Lepic anéantirent l'essentiel du remplissage original de la cavité qui se caractérisait par la qualité de préservation de son mobilier, l'originalité de son industrie moustérienne et l'abondance des restes humains néandertaliens. Dès 1872, dans une note qui garde une certaine valeur scientifique, le vicomte Lepic et le baron Jules Sonier de Lubac rattachent l'industrie au « type du Moustier » et envisagent l'existence d'un cannibalisme moustérien, trente-quatre ans avant la publication de K. Gorjanovic-Kramberger portant sur la grotte de Krapina. Cette étude s'intéresse principalement à la succession historique des opérations affectant la cavité et sur les corrélations qu'il est possible d'établir, à travers le temps, depuis les travaux du vicomte Lepic au XIX^e siècle, ceux de l'équipe Veyrier/Combiér au début des années cinquante, puis la campagne des années quatre-vingt-dix dirigée par Alban Defleur. Les particularités de ces installations moustériennes ne sont pas abordées dans leur détail. Je renvoie sur ces questions à la synthèse réalisée dans le cadre de mon mémoire de doctorat (Slimak, 2004). Si ces installations moustériennes comptent parmi les plus importantes reconnues en vallée du Rhône, les données scientifiques disponibles restent aujourd'hui laconiques.

Abstract

This contribution presents the historical succession of the archaeological operations in a cave of south-eastern France, the “grotte de Néron” in Ardèche (the Neron's cave). This huge cavity has been excavated in the late 1860s and can be considered as exceptional regarding the Mousterian remains revealed by the different excavations. Unfortunately, this major site has been discovered too soon. The important excavations carried out by Viscount Ludovic-Napoleon Lepic and Baron Jules Sonier de Lubac destroyed most of the archaeological layers. The Viscount was a fascinating personage, famous in his time, prehistorian, carrying out experiments, major impressionist painter, he was one of Renoir, Sisley, Whisler, Monet, MacNeill and Degas's closest friend. he signed with Edgar Degas some renown impressionist productions such as “Le Maître de ballet” and Degas realised different portraits of his friend, specially “La place de la Concorde-Le vicomte Lepic et ses filles” around 1875. This painting presents moreover an interesting detail: the dog of Lepic which appears in this work is probably Néron, the discoverer of the cave who gave its name to the cavity. The cave revealed 3 layers dating from a recent period of the Middle

Palaeolithic, after 43 Kyr. The archaeological remains of the cavity are characterised by the preservation of the flints which reveal no chemical and physical alterations and by the huge diversity of mammals' remains. Human remains were particularly abundant, exclusively belonging to Homo Sapiens Neanderthalensis. In their 1872 publication, Ludovic Lepic and Jules de Lubac supposed an activity of cannibalism affecting some of these remains, 34 years before the K. Gorjanovic-Kramberger publication concerning the Krapina cave. The Néron's cave is probably the oldest site where a Mousterian cannibalism was evoked. The aim of this paper is a global synthesis on the historical and archaeological data coming from this major Mousterian site. The purpose of this paper is not a detailed analysis of the Mousterian lithic technology, information on this point being available in my Ph.D. thesis (Slimak 2004). The stratigraphy globally reveals a gradual evolution of the lithic Mousterian industries showing, from the oldest to the youngest layers, the replacement of the traditional flake production by blades and points. The last layer (I) shows the high development of points and blades resulting from a "second intention" in a unique "chaîne opératoire". This layer illustrates gradual but radical changes in the technical systems of these recent Mousterians, with the appearance of the "pointe de Soyons", a specific tool from the end of the Mousterian in Mediterranean France, and non-utilitarian behaviours, such as the famous "godet à couleur". The layer I can be considered as a very particular industry-type and Néron represents a key-site in the understanding of the last cultural expressions of the Neanderthal groups in a large south-eastern France, where MTA and Castelperronian industries are unknown (Slimak 2004 and pending).

INTRODUCTION

La grotte de Néron est localisée à huit kilomètres en aval de la ville de Valence, en rive droite de la vallée du Rhône qu'elle surplombe d'une centaine de mètres (fig. 1). Il s'agit d'une vaste caverne couvrant une superficie d'environ 350 m² et creusée dans les calcaires du Kimméridgien. Cette cavité est exposée à l'est sur le flanc du serre de Guercy¹, une éminence rocheuse dominant la moyenne vallée du Rhône. Le serre de Guercy renferme un important réseau karstique qui a généré la formation d'un ensemble de cavités. Plusieurs de ces grottes ont livré des indices d'occupations préhistoriques, qui intéressent essentiellement le Paléolithique moyen (Gaillard *et al.*, 1933). Outre la grotte de Néron, trois autres cavités enregistrent des occupations moustériennes : le trou du Renard, le trou Roland et surtout la baume Moula-Guercy² qui illustre, sur plus de 7 m de remplissage, une séquence chronostratigraphique fondamentale en ce qui concerne la fin du Pléistocène moyen et la première moitié du Pléistocène supérieur (Defleur, 1999 ; Defleur *et al.*, 2001). C'est du niveau XV de ce gisement que proviennent les vestiges humains néandertaliens de 6 individus présentant de nombreuses traces de décarnisation et de fracturation sur os frais attribuées à une action de cannibalisme (Defleur, 1995 ; Defleur *et al.*, 1993 et 1999).

Ces différentes cavités sont regroupées sur quelques dizaines de mètres et résultent probablement d'une action karstique unique. Ainsi, il est actuellement possible de circuler par un circuit spéléologique entre la baume Moula-Guercy et le trou du Renard. Les

occupations moustériennes du serre de Guercy sont donc particulièrement denses et ont pu, à certains moments, fonctionner de manière conjointe. Pour rendre compte de cette réalité, A. Defleur employait le terme particulièrement évocateur « d'agglomération moustérienne ».

Dans ce contexte très particulier de forte densité d'installations moustériennes, la grotte de Néron occupe probablement une place privilégiée. Il s'agit, de loin, de la plus importante cavité du massif et la densité de matériel archéologique mis au jour dans les différents niveaux de ce gisement ne trouve aucun équivalent dans les cavernes voisines. Ainsi, pour Jean Combier, qui y travailla dans les années cinquante, la grotte de Néron constitue « un des plus importants sites moustériens du Sud-Est de la France ».

LA GROTTTE DE NÉRON, 140 ANS DE RECHERCHES EN PRÉHISTOIRE

Le gisement fut découvert à la fin des années 1860 lors d'une partie de chasse du vicomte Ludovic-Napoléon Lepic³ au cours de laquelle son chien, Néron, dégagea un passage le long de la paroi rocheuse, découvrant ainsi l'accès d'une vaste caverne dont l'entrée était entièrement obturée jusqu'alors. Les premières investigations conduites en collaboration avec le baron Jules Sonier de Lubac aboutirent à la réalisation d'une gigantesque tranchée au cœur de la cavité, sur toute sa longueur. Ces recherches générèrent néanmoins quelques publications qui comptent parmi les rares notes portant sur la cavité (Lepic et Lubac, 1872 ; voir

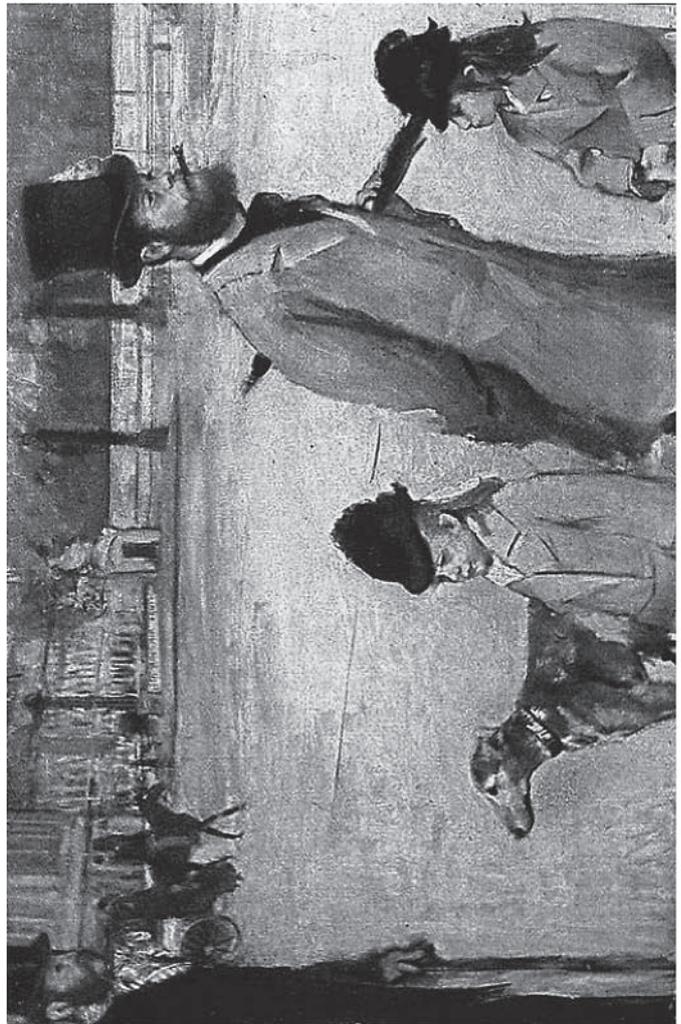
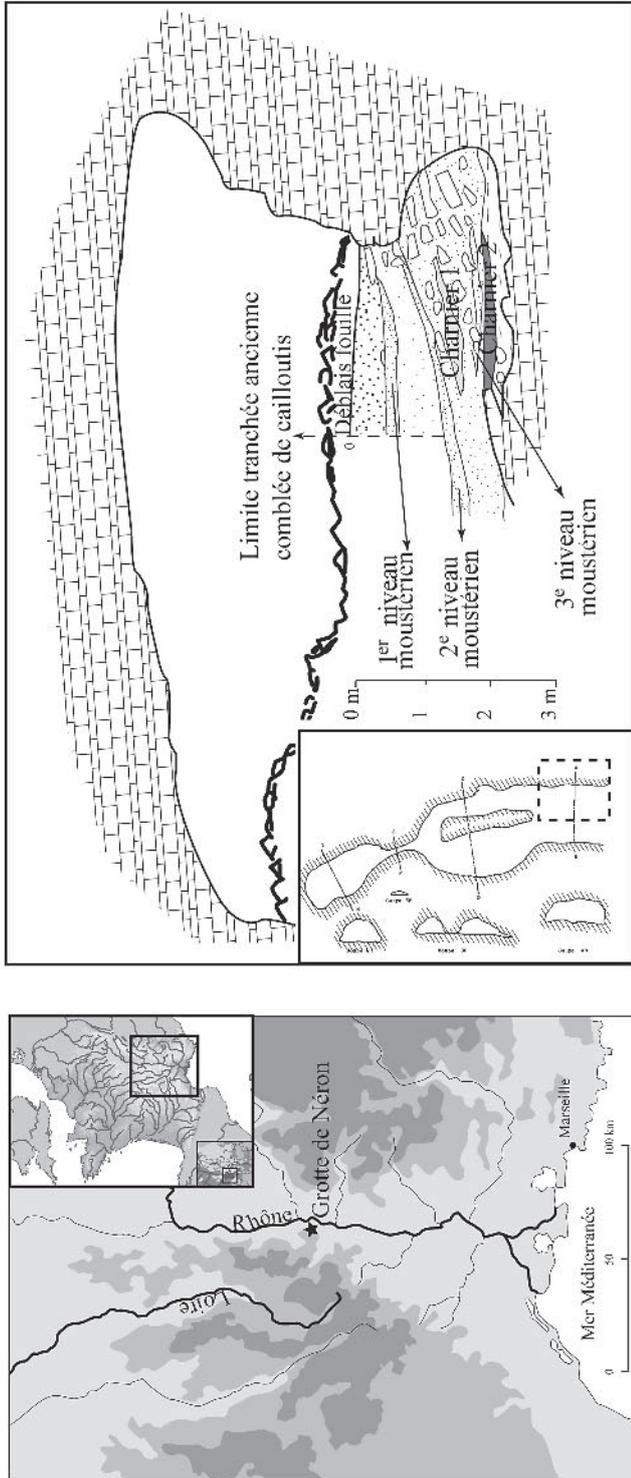


Fig. 1 – L'initiateur des recherches dans la caveme de Néron, Ludovic Lepic (1839-1889), homme de son temps, un des plus proches amis d'Auguste Renoir, Alfred Sisley, Claude Monet, James McNeill Whistler.
Fig. 1 – Ludovic Lepic (1839-1889), the man who initiated the excavations in the Néron's cave, one of Renoir, Sisley, Monet and Whistler's closest friend.

aussi Lepic, 1876). Ces travaux relèvent «un nombre immense de silex, type du Moustier... Au milieu de ces débris se trouvaient des restes humains. Les os sont fracturés par l'homme; le foyer était considérable⁴, et tout prouve un habitat prolongé et d'une civilisation relativement avancée» (Lepic, 1876). Par la suite, le P^r G. Goury réalisa dans la grotte d'importants travaux entre 1915 et 1919, dont la seule publication provient d'un lot d'ossements qui avait été confié à F.-E. Koby (Koby, 1965), mais qui ne prend en compte aucune distinction stratigraphique. Entre 1920 et 1930, l'histoire de la grotte est principalement marquée par les recherches d'A. Blanc qui proposa une succession des occupations qui s'articulait autour d'un Levalloisien ancien, d'un Moustérien inférieur, moyen, supérieur, puis d'un Moustérien d'affinités périgordiennes (Blanc, 1948). Cette séquence reposait en fait sur une construction *a posteriori* échafaudée en fonction des types d'objets retrouvés⁵. La stratigraphie de la grotte de Néron n'avait, jusqu'alors, jamais été établie. Il faut attendre les années trente pour qu'E. Beaux entreprenne les premières recherches stratigraphiques du gisement. Malheureusement, depuis sa découverte à la fin des années 1860, de très nombreux amateurs creusaient régulièrement dans la cavité et une grande partie du remplissage original était désormais perdue, «enterrant, ça et là des lambeaux intacts en place» (rapport manuscrit d'autorisation d'opération en date du 8 sept. 1950⁶). Les principales recherches furent finalement établies, après une interruption d'une dizaine d'années au moment de la deuxième guerre mondiale, par un triumvirat composé de Maurice Veyrier (titulaire de l'autorisation auprès de la récente circonscription des Antiquités préhistoriques de Montpellier), Jean Combier et Edmond Beaux. Cette intervention, qui eut lieu en 1950 et 1951, s'est bornée à la fouille des zones épargnées, le long de la paroi nord de la cavité (Veyrier *et al.*, 1951). Ces travaux, qui portent sur une surface d'environ 25 m² (Veyrier et Combier, 1952), établissent pour la première fois une stratigraphie fiable de la grotte de Néron. Il résulta de ces recherches trois importantes publications. La plus ancienne constitue une synthèse sur les installations de la grotte de Néron (Veyrier *et al.*, 1951) et met en évidence trois occupations humaines nettement différenciées. Deux autres notes portent sur des éléments spécifiques à ce mobilier archéologique avec, en particulier, la reconnaissance d'un outil propre à cette industrie : la pointe de Soyons (Combier, 1955) et la description d'une industrie osseuse moustérienne, signalant, outre des «retouchoirs typiques», des «poinçons courts et massifs exécutés sur épiphyse et présentant une pointe polie par l'usage» (Veyrier et Combier, 1952)⁷.

Quarante ans plus tard, une campagne de sondages, effectuée entre 1990 et 1991 sous la direction d'A. Defleur, permit de conforter l'individualisation de plusieurs occupations moustériennes en stratigraphie (Defleur *et al.*, 1994). Sur huit sondages de 1 m², deux rencontreront des zones épargnées par la succession historique des opérations archéologiques. Toutefois, un seul sondage atteindra le substratum afin d'épargner l'intégrité des niveaux archéologiques qui devaient,

originellement, être l'objet d'une fouille extensive⁸. La cavité fut rebaptisée baume⁹ Néron. Cette dualité historique des appellations du gisement présente au final un avantage non négligeable dans la mesure où elle permet d'individualiser des séries résultant de processus historiographiques différenciés. Il est dès lors intéressant de respecter ces deux vocables en conscience des contextes historiques qu'ils sous-entendent. L'emploi de la dénomination grotte de Néron fait donc référence aux travaux de M. Veyrier, J. Combier et E. Beaux, et la baume Néron renvoie aux recherches d'A. Defleur. Seules ces deux collections présentent une assurance stratigraphique, mais ces deux séries proviennent d'aires non contiguës dans la caverne et leur correspondance stratigraphique ne peut être élaborée *ex abrupto (infra)*. Les industries de la baume Néron ont constitué la matière d'un mémoire universitaire soutenu en 1998 (Slimak, 1998).

SUCCESSIONS STRATIGRAPHIQUES ET CORRÉLATIONS DES OCCUPATIONS

Nous avons vu que seules les opérations 1950/1951 et 1990/1991 ont eu une démarche stratigraphique. Ces deux moments de l'histoire des recherches à Néron mettent en évidence plusieurs phases d'occupations de la cavité mais qui ne peuvent pas être directement corrélées. Tout d'abord, les fouilles 1950 illustrent la succession de trois occupations humaines, alors que le sondage n° 1 d'A. Defleur en relève 4. Ensuite, l'alternance stratigraphie générale des couches n'est guère comparable. Il y a de toute évidence certaines discordances dans les enchaînements tant archéologiques que sédimentaires mis en évidence au cours de ces deux opérations (fig. 2).

Un premier recadrage peut être élaboré grâce à la position des lœss qui constituent un important repère au sein de ces stratigraphies. Ces lœss sont reconnus dès 1872 et reconnaissables sous le vocable de *lehm* dans la publication de Ludovic Lepic et de Jules Sonier de Lubac. Ces lehms sont signalés sous le premier foyer par ces deux précurseurs (Lepic et Lubac, 1872, p. 12). Lors des opérations 1950, le niveau lœssique est localisé entre les occupations moustériennes I et II et s'exprime sur une puissance d'une quarantaine de centimètres (20 cm selon L. Lepic). Dans la stratigraphie 1990, ce niveau repère est situé directement au-dessus du niveau moustérien supérieur et ne présente plus qu'une épaisseur de 10 à 15 cm. Il est donc très probable que le niveau supérieur du sondage d'A. Defleur corresponde au niveau médian de la fouille de M. Veyrier, les occupations supérieures étant, très probablement, tronquées dans la partie sud de la cavité.

La teneur du matériel va clairement dans ce sens. L'occupation supérieure du sondage 1990 est, de loin, le niveau présentant la plus forte densité en mobilier archéologique. Sur 1 101 objets lithiques, résultant des opérations d'A. Defleur, 917 proviennent exclusivement du niveau 1 (Slimak, 1998). Parallèlement, la principale occupation des fouilles 1950 correspond à l'occupation archéologique II. À l'inverse, la deuxième occupation

Opérations 1950/51		Opérations 1990/91	
20/30 cm	Sable de décalcification, formations stériles oblitérant les niveaux moustériens.	10/15cm	Loess typique, bien trié, dont la médiane se situe entre 80 et 63 µm. Stérile
30/70 cm	Couche moustérienne supérieure (son épaisseur décroît à l'est). Dans la partie supérieure les pièces sont disséminées dans un sable argileux jaune-brun. À la base un niveau cendré en poches remplies de silex et d'ossements (présence du Renne) constitue un premier sol d'occupation de 10/15 cm d'épaisseur.	65/95 cm	Sédiment grisâtre très meuble, peu caillouteux, emballant un riche matériel archéologique se rapportant au Moustérien.
70/110 cm	Interstrates I-II. Sable jaune pulvérulent d'aspect loessoidé. Pas de preuve d'occupation.	110/130 cm	Niveau caillouteux ocre-brun. Faunes et industries moustériennes.
110/130 cm	II ^e strate. Couche moyennement argileuse avec blocaille. Accumulation d'industrie lithique et d'ossements fracturés et utilisés. Couche en fort pendage vers la paroi sud. Renne abondant et Cheval	130/140 cm	Couche ocre moins caillouteuse que la précédente. Faunes et industries moustériennes.
130/140 cm	Niveau de composition analogue mais presque stérile. Trace d'un dépôt calcaire genre tuf jusqu'à la cote 160.	140/150 cm	Plancher stalagmitique continu
140/150 cm	Premier charnier, coprolithes, ossements rongés, machoires et très nombreux os et dents isolées d'Ilyène, ours, Loup, etc. Renne présent mais rare.	150/200 cm	Mégablocs atteignant jusqu'à 50 cm d'épaisseur. Effondrement de la voûte.
150/190 cm	Couche moustérienne inférieure constituée de blocaille d'effondrement emballée dans un sable argileux jaune foncé de granulométrie grossière. Couche moins riche que les précédentes et discontinuée.	200/210 cm	Loess identique au niveau supérieur. Stérile.
190/220 à 230 cm	Argile sableuse jaune foncé, interstratifiée de niveaux argileux lenticulaires. 2 ^e charnier dans la partie supérieure. Plus important et de composition différente que le premier : ours, grand Boeuf, Cheval et grand Cervidé (Renne absent). Ossements décalcifiés et indéterminables à la base	210/240 cm	Sédiment brun jaunâtre, sableux. Faunes et industries moustériennes
230 cm	Fond de coupe; calcaire gréseux créacé se détachant difficilement par plaques.	235/245 cm	Sédiment sableux peu caillouteux. Faunes et coprolithes, industrie lithique absente. Substratum en pente vers l'ouest

Fig. 2 – Grotte de Néron. Comparaison des successions stratigraphiques des opérations 1950/1951 et 1990/1991. Les occupations moustériennes sont signalées en grisé.

Fig. 2 – Neron's cave. Comparison between the stratigraphies established after the 1950/1951 and 1990/1991 excavations. Mousterian occupations are in grey.

du sondage D'A. Defleur n'enregistre que 115 pièces, représentées pour moitié (54 éléments) par des débris.

L'éventualité de répartitions latérales différentielles induisant une inversion des proportions entre les deux premières occupations des stratigraphies 1950 et 1990 n'est guère crédible si l'on prend par ailleurs en compte à la fois la localisation du niveau loessique dans les deux séquences et la faible puissance de ces dépôts dans la coupe d'A. Defleur (10 à 15 cm). Ceux-ci sont visiblement nettement tronqués par rapport au niveau loessique des opérations 1950 qui se développe sur une puissance de 40 cm. L'équipe de M. Veyrier signale d'ailleurs que le premier sol d'occupation est tronqué à l'est où des sondages anciens l'ont souvent attaqué.

Il est probable que la multiplication des opérations d'amateurs dans cette cavité ait principalement affecté le niveau le plus supérieur de la séquence. Le rapport de l'équipe Veyrier indique ainsi que les « fouilles antérieures (étaient) plus ou moins superficielles » (M. Veyrier, notes manuscrites).

La concordance des occupations archéologiques entre ces deux opérations peut donc être établie ainsi :

- le niveau supérieur I n'est pas représenté dans la séquence 1990 ;
- le niveau archéologique II des opérations de l'équipe Veyrier correspond au niveau archéologique 1 du sondage d'A. Defleur ;

- le niveau archéologique III de l'équipe Veyrier correspond au niveau archéologique 2 d'A. Defleur ;
- le niveau archéologique 3 d'A. Defleur, en contact avec un plancher stalagmitique reposant sur un mégabloc d'effondrement de la paroi, correspond au 2^e charnier de M. Veyrier, en contact avec le substratum où de rares éléments lithiques sont d'ailleurs représentés. Dans la série Defleur, ce niveau n'est représenté du point de vue de l'industrie que par 4 objets, 3 fragments d'outils et un débris de silex (Slimak, 1998) ;
- le niveau sous-jacent au plancher stalagmitique et au mégabloc d'effondrement de la paroi n'est pas représenté (ou n'a pas été reconnu) dans la partie nord de la cavité dans la zone de fouille de l'équipe Veyrier.

Le sondage Defleur présente donc, très probablement, une dilatation de la séquence à sa base, qui a été mise en évidence après défonçage d'un plancher stalagmitique et de mégablocs. Ce plancher aurait pu être interprété, par ailleurs, comme indiquant le substrat de la cavité. Parallèlement, si la séquence Defleur présente une occupation sous-jacente au niveau de base (III) des opérations Veyrier, celle-ci est clairement tronquée dans sa partie sommitale.

ASPECTS PALÉONTOLOGIQUES, CHRONOSTRATIGRAPHIQUES ET DATATIONS

L'étude de la faune issue des recherches de Ludovic Lepic fut confiée à Gabriel de Mortillet. Elle relève un grand nombre d'espèces, malheureusement sans aucune distinction stratigraphique (Lepic et Lubac, 1872).

Les premières analyses paléontologiques à valeur stratigraphique ont été confiées essentiellement à deux spécialistes : la collection M. Veyrier a été analysée par F.-E. Koby de Bâle qui avait, par ailleurs, réalisé l'analyse paléontologique de la série du P^r Goury, série qui ne présentait malheureusement aucune distinction stratigraphique.

Des éléments recueillis par Jean Combier furent parallèlement confiés au D^r Gauthier, sur Lyon. La liste faunique présentée dans la figure 3 repose exclusivement sur des déterminations effectuées par le D^r Gauthier et ne porte donc que sur une fraction de la série provenant des fouilles 1950. La fréquence des différentes espèces représentées ne peut donc être abordée. Il faut cependant relever l'omniprésence du Renne, détermination qui apparaît le plus couramment dans l'analyse du D^r Gauthier¹⁰.

Ces données, qui sont actuellement les seules ayant une valeur stratigraphique, offrent une impression de monotonie quant aux espèces représentées dans la séquence. Cette remarque n'a évidemment aucune valeur en ce qui concerne la représentation des différentes espèces, leur origine et les modalités de leur traitement¹¹.

La parution de 1994 portant sur les fouilles d'A. Defleur relève de même que « le Renne est l'élément dominant dans toutes les couches et, dans une

moindre mesure, le Cheval et le Bison des steppes [...] aucune variation notable de la composition faunique ne se décèle par couches » (Defleur *et al.*, 1994).

Les traces de découpe au silex sont nombreuses et principalement représentées sur les restes de Renne et de Cheval (Defleur *et al.*, 1994). À titre d'énumération, et sans pouvoir aborder leur position stratigraphique et leur fréquence, sont signalées dans les fouilles 1990, outre les espèces signalées en figure 3, *Vulpes vulpes*, *Ursus spelaeus*, *Crocuta spelea*, *Coelodonta antiquitatis*, *Bison priscus*, *Rupicapra* sp., *Lepus*, *Oryctolagus*, *Marmotta*.

Les études de F.-E. Koby mettent par ailleurs en évidence mais, rappelons le, sans aucune précision stratigraphique, *Meles meles* L., *Putorius eversmanni* Lesson (*fossilis*), *Leucydon lagopus* L., *Vulpes* cf. *ichnusae* Miller, *Felis pardus* L., *Lepus* sp., *Bos primigenius* Boj, *Sus scrofa* L., *Rupicapra rupicapra* L., *Capra ibex*, *Dama dama* L., *Capreolus capreolus* L., *Rhinoceros* sp. et quelques rares restes d'oiseaux *Lyrurus tetrix* L., *Lagopus* sp. (Koby, 1965)

Jean Combier me signalait aussi qu'Edmond Beaux avait eu en sa possession une molaire de jeune mammoth. Enfin, un courrier de Jean Bouchud de l'Institut de paléontologie humaine fait état d'un sésamoïde de *Felis Leo* (*spelea*), éléments qui viennent clôturer une liste faunique impressionnante par sa diversité, mais qui ne peut toutefois être recalée dans la séquence.

Les occupations humaines semblent, quant à elles, essentiellement corrélées avec la présence du Renne et du Cheval (fig. 3 et Defleur *et al.*, 1994) qui portent de nombreuses stries « réparties sur la totalité du squelette et (qui) correspondent à toutes les phases de l'exploitation bouchère » (Defleur *et al.*, 1994).

Globalement, ces assemblages indiquent un milieu faiblement boisé correspondant à une phase froide du Pléistocène supérieur, en accord avec les données provenant de la microfaune, des mollusques continentaux et de l'anthracologie qui s'accordent avec un milieu relativement ouvert et une faible densité de la végétation dominée, dans toutes les couches, par le pin sylvestre (probablement *Pinus sylvestris*) (Defleur *et al.*, 1994).

Une datation sur un gros charbon de *Pinus* provenant du niveau archéologique 3 d'A. Defleur (donc probablement corrélable avec le charnier 2, à la base de la séquence 1950, cf. *supra*), a fourni un âge de : GIF/LSM – 9132 : 43000 ± 1100 BP, O ¹³C = - 26,71 ‰ (Defleur *et al.*, 1994). Cette datation, postérieure à 50000 ans, amène A. Defleur à proposer une attribution du plancher stalagmitique sous-jacent (dont les tentatives de datation ne donnèrent que des résultats aberrants) à l'épisode tempéré de Moershoofd. La séquence serait comprise, selon cette interprétation, entre les événements tempérés de Moershoofd et de Hengelo et indiquerait donc des dépôts enregistrant une chronologie relativement courte (Defleur *et al.*, 1994).

Une tentative de datation par AMS sur os de Cheval provenant du niveau archéologique II de l'équipe Veyrier s'est avérée infructueuse par manque de collagène dans l'échantillon (*sample* Néron 02/03-1, Erlangen)¹².

	Opérations 1950/51	Faune associée
20/30 cm	Sable de décalcification, formations stériles oblitérant les niveaux moustériens.	
30/70 cm	Couche moustérienne supérieure (son épaisseur décroît à l'est). Dans la partie supérieure les pièces sont disséminées dans un sable argileux jaune-brun. À la base un niveau cendré en poches remplies de silex et d'ossements (présence du Renne) constitue un premier sol d'occupation de 10/15 cm d'épaisseur.	<i>Cervus</i> (taille claphus), <i>Cervus capreolus</i> , <i>Equus caballus</i> , <i>Rangifer tarandus</i> , <i>Ursus</i> (probablement arctos. Canine sup)
70/110 cm	Interstrates I-II. Sable jaune pulvérulent d'aspect lécasseoïde. Pas de preuve d'occupation.	<i>Rangifer tarandus</i> , <i>Equus caballus</i>
110/130 cm	II ^e strate. Couche moyennement argileuse avec blocaille. Accumulation d'industrie lithique et d'ossements fracturés et utilisés. Couche en fort pendage vers la paroi sud. Renne abondant et Cheval	<i>Rangifer tarandus</i> , <i>Capra</i> sp., <i>Equus caballus</i> , grand bovidé indet., <i>Canis lupus</i>
130/140 cm	Niveau de composition analogue mais presque stérile. Trace d'un dépôt calcaire genre tuf jusqu'à la cote 160.	
140/150 cm	Premier charnier, coprolithes, ossements rongés, machoires et très nombreux os et dents isolés d'Hyène, Ours, Loup, etc. Renne présent mais rare.	<i>Canis lupus</i> , <i>Equus caballus</i> , <i>Rangifer tarandus</i>
150/190 cm	Couche moustérienne inférieure constituée de blocaille d'effondrement emballée dans un sable argileux jaune foncé de granulométrie grossière. Couche moins riche que les précédentes et discontinue.	<i>Rangifer tarandus</i> , <i>Equus caballus</i> , <i>Canis lupus</i> ?
190/220 à 230 cm	Argile sableuse jaune foncé, interstratifiée de niveaux argileux lenticulaires. 2 ^e charnier dans la partie supérieure. Plus important et de composition différente que le premier : Ours, grand Boeuf, Cheval et grand Cervidé (Renne absent). Ossements décalcifiés et indéterminables à la base	
230 cm	Fond de coupe; calcaire gréseux crétacé se détachant difficilement par plaques.	

Fig. 3 – Grotte de Néron. Succession stratigraphique des assemblages paléontologiques. Les occupations moustériennes sont signalées en grisé.

Fig. 3 – *Neron's cave*. Stratigraphies of the palaeontological assemblages. Mousterian occupations are in grey.

L'HOMME, LE PREMIER ANTHROPOPHAGE DU MOUSTÉRIEN

La grotte de Néron a fourni une quantité importante de restes humains qui ont été retrouvés mêlés aux restes de faune (Lepic et Lubac, 1872, voir *supra*). Nous savons par ailleurs que nombre de ces ossements étaient fracturés (Lepic, 1876), suggérant à ces auteurs une activité anthropophage. Ces résultats sont repris en 1897 sous la plume de Louis Aurenche par le biais d'une courte note au titre « Jules Vernien » : « Les anthropophages de la grotte préhistorique de Soyons (Ardèche) »¹³. Cette parution, très vulgarisatrice, re-

prend les travaux du vicomte Ludovic Lepic pour écrire : « Cette grotte appelée dans le pays "caverne de Néron" [...] aux ossements d'animaux s'en trouvent mêlés d'humains, les uns et les autres pareillement ouverts pour en extraire la moelle. [...] Le moment d'habitation de la caverne a aussi été indiqué : âge paléolithique, seconde époque (ou moustérienne) » (Aurenche, 1897). À ma connaissance, avec la publication du vicomte Lepic et du baron de Lubac, vingt-cinq ans auparavant, il s'agit des plus anciennes allusions quant à l'existence d'un cannibalisme moustérien, la grotte de Krapina en Croatie n'étant fouillée qu'en 1899 et publiée en 1906 (Gorjanovic-Kramberger, 1906).

Maurice Veyrier et Jean Combier signalent en 1952 l'existence d'un crâne découvert par A. Blanc le long de la paroi sud et qui fut exposé par la suite à Valence (Veyrier et Combier, 1952). F.-E. Koby signale « un rocher humain passablement roulé. Cette pièce nous a paru présenter des caractères archaïques. C'était aussi l'impression du professeur Pittard, auquel nous l'avions soumise » (Koby, 1965).

La liste faunique du D^r Gauthier, portant sur la série J. Combier, indique un astragale droit d'*Homo* dont la référence est *II bis O.P.*, donc attribuable au niveau archéologique III. Les fouilles d'A. Defleur ont mis au jour deux dents humaines dans la couche 1 (équivalent couche archéologique II des fouilles Veyrier) : une canine déciduale inférieure droite d'un enfant de 3 ans et une première molaire supérieure gauche définitive d'un adulte assez jeune. Les vastes cavités pulpaires les intègrent parmi les dents de Néandertaliens (Defleur *et al.*, 1992 et 1994).

La série Jean Combier comprend un fragment crânien relativement massif qui présente d'importants stigmates de combustion. Cet élément provient, de même que les dents de la série Defleur, du niveau archéologique II (*sensu* 1950, donc équivalent au niveau archéologique 1 des opérations 1990/1991).

ÉLÉMENTS RELATIFS À L'EMPLOI DE COLORANTS

Il faut, pour finir cette présentation générale de la grotte de Néron, souligner la présence dans les séries Veyrier et Combier de colorants dans le niveau I, mais attestés épisodiquement dans le niveau II, sous la forme de petits fragments d'hématite et de quelques silex présentant des taches ocrées. La parution du congrès de Bruxelles signale « un morceau d'ocre jaune de la grosseur d'une noix, marquant sur la peau comme de la craie et ayant pu servir au tatouage » (Lepic et Lubac, 1872).

Ces colorants se rencontrent au sein des séries Veyrier et Combier essentiellement dans le niveau supérieur, sous la forme de morceaux de manganèse et d'hématite pouvant atteindre une petite dizaine de centimètres. Ces derniers éléments sont constitutifs de la série Veyrier.

Il faut surtout relever la présence, dans le niveau supérieur, d'un véritable « godet à couleur » dont la cupule centrale est nettement teintée d'ocre rouge sombre. Il s'agit d'un galet en calcaire siliceux provenant des alluvions du Rhône et dont la base est régularisée pour être posé ou tenu. Cette pièce exceptionnelle dans le contexte du Moustérien en Europe occidentale ressort de la série Combier.

L'ATTRIBUTION DE L'INDUSTRIE ET LE « PROBLÈME NÉRON »

Cette industrie a été l'objet d'interprétations multiples. La pensée du P^r G. Goury concernant Néron n'est malheureusement restituable que par des communications

du deuxième degré, son projet de mémoire n'ayant pu aboutir. D'après ce que nous en dit F.-E. Koby (Koby, 1965), qui avait entretenu une correspondance avec G. Goury, celui-ci considérait cette industrie comme « aurignacienne et caractérisée par de nombreux grattoirs carénés ». Dans le résumé de cette parution, F.-E. Koby évoque finalement un Moustéro-Aurignacien. M. Veyrier, E. Beaux et J. Combier rapportent d'ailleurs dans leur parution de 1951 les « opinions très divergentes, et parfois assez confuses... Aurignacien, ou Moustérien, ou encore mélange de ces deux industries. D'autres y avaient vu également du Protosolutrén, du Périgordien, et même du Levalloisien ancien ! ». Jean Combier m'a rapporté que l'abbé Breuil évoquait un Aurignaco-Moustérien lorsqu'il abordait ces industries dans ses cours (Jean Combier, comm. pers.). A. Blanc parlait du « problème Néron » (Blanc, 1948). Lors de leur publication en 1951, M. Veyrier, E. Beaux et J. Combier ont d'ailleurs souligné le caractère fortement original de cette industrie qui fut alors pressentie comme un « complexe de transition... faciès moustérien de tendance aurignacienne... industrie-relais » entre Moustérien et Aurignacien, mais insistent sur l'absence de Paléolithique supérieur dans la cavité, tant dans leurs fouilles (Veyrier *et al.*, 1951) que dans les huit grandes collections publiques ou privées qu'ils purent étudier (Veyrier et Combier, 1952). La singularité de cette industrie fut illustrée par la mise en évidence d'outils dont la commune de Soyons allait finalement devenir éponyme (Combier, 1955). La publication de 1951 conclut sur la nécessité de nouvelles recherches pour savoir « s'il convient d'isoler sous une dénomination spéciale (Proto-Aurignacien) ce faciès bien particulier » (Veyrier *et al.*, 1951).

TENDANCES TECHNIQUES

Les industries de la grotte de Néron présentent un aspect de fraîcheur tout à fait exceptionnel et les principales altérations recensées résultent de l'action du feu. L'essentiel de la série se prête particulièrement bien à des analyses tracéologiques¹⁴. Aucun émoissé macroscopique ou microscopique ne peut être discerné, les très rares silex altérés sont généralement caractérisés par la présence d'une double patine indiquant le réemploi d'objets récoltés par les Moustériens en dehors de la cavité. Il s'agit d'un des rares gisements du Moustérien autorisant une analyse tracéologique sur l'essentiel de son corpus. Il faut toutefois relever des processus de conservation différentielle, certains calcaires siliceux présentant une fragilisation de leur structure, sans pour autant être affectés par une altération de type patine ou micropoli.

La présence de débris et micro-éclats induit une absence de tri et que l'ensemble du matériel, quelle que soit sa nature, a été récolté au moment des opérations archéologiques.

Il faut relever une très forte cohérence entre les différents niveaux. La représentation de chacune des principales catégories d'objets constitutifs de ces assemblages est relativement pérenne. La cohérence

globale qui ressort des différentes installations est aussi mise en exergue par l'exploitation des mêmes silicifications, alors qu'une part importante de ces roches est exotique (silex du Crétacé) ou fait appel à des matériaux plus discrètement représentés dans les assemblages moustériens de la moyenne vallée du Rhône (calcaires siliceux).

À ce stade de la réflexion, la seule information permettant de distinguer les niveaux archéologiques est à rechercher dans la proportion dégressive des supports retouchés dans la séquence. Ainsi, les outils (entiers ou fragmentés) représentent plus de 25 % dans le niveau inférieur, environ 18,8 % dans le niveau II et seulement 14,4 % pour l'installation la plus récente. Au-delà de cette tendance dans la part respective des objets retouchés, les outillages des différents niveaux sont caractérisés par la très forte représentation du groupe moustérien, l'emploi très fréquent des retouches Quina et demi-Quina et la très forte proportion d'outils amincis, comportements qui enracinent très clairement ces trois niveaux dans la mouvance des complexes du Charentien.

En ce qui concerne les objectifs du débitage, les trois niveaux présentent d'importantes similitudes avec la cohabitation de plusieurs familles de débitage en vue de l'obtention de trois grandes catégories d'objets : des éclats, des lames et des pointes. Lames et pointes occupent dans le développement de la stratigraphie une place de plus en plus importante dans le système technique global. Au vu des très fortes accointances existant par ailleurs entre ces trois occupations, le développement des productions de lames et de pointes pourrait illustrer une spécialisation croissante des systèmes techniques d'un groupe humain dans le temps.

Ce développement des débitages Levallois trouve un parallèle dans une moindre expression des outillages typologiques. L'analyse du mobilier permet de percevoir qu'au sein du niveau supérieur, le plein débitage Levallois s'exprime sur certaines roches à même hauteur que les outillages typologiques. Si, d'un niveau à l'autre, les variations sont relativement subtiles, aux deux extrémités de la séquence la dynamique générale de ces industries n'est plus la même. Il est alors possible de relever, d'une part, des comportements très proches entre ces trois occupations et, d'autre part, une évolution discrète, mais continue dans l'équilibre des industries des niveaux III à I. Cette tendance, qui voit d'un côté le développement des débitages Levallois, parallèlement à la diminution du rôle des outillages retouchés, peut difficilement être appréhendée d'un point de vue conjoncturel (valeur des échantillons, impact des activités...). En premier lieu car cette tendance ne s'illustre pas *ex abrupto*, mais s'exprime dans l'équilibre général de chacune de ces trois occupations. Cette idée d'évolution des industries sur un déroulement stratigraphique permet de penser que la transformation des équilibres techniques, entre les niveaux III à I, est clairement progressive et à valeur chronologique.

Parallèlement, la dernière occupation de la grotte de Néron présente de fortes particularités quant aux catégories d'objets qui constituent cette série archéologique. Deux d'entre elles sont de première importance.

C'est de ce dernier niveau que proviennent les pointes de Soyons qui ont permis la reconnaissance de cet outil par Jean Combié en 1955. Cet outil possède une forte valeur diagnostique dans la mesure où celui-ci n'est pas attesté en dehors du Sud-Est de la France. Concernant ce point typologique, il faut noter qu'au sein de l'équilibre général des outillages ces objets occupent une place relativement importante, distinguant à nouveau cette série des premières occupations de la cavité.

Enfin, c'est du niveau supérieur de la cavité que provient le fameux « godet à couleur ». Il s'agit d'un galet régularisé à sa base par une série de larges enlèvements convergents, en vue d'être tenu ou posé, et dont la cupule centrale est nettement teintée d'ocre rouge sombre. Ce n'est pas tant l'emploi de colorants broyés qui doit être souligné, mais bien l'aménagement de l'objet en vue de sa fonction de « meule ». Ce comportement là est tout à fait exceptionnel dans le contexte général du Paléolithique moyen eurasiatique.

Si la proximité technique des trois occupations de la cavité est fondamentale dans le cadre de la compréhension de ces industries, l'analyse met en balance continuité et évolution dans la dynamique générale de ces ensembles archéologiques.

UN REFLET DE 140 ANS DE PENSÉE

L'historiographie de la cavité nous plonge dans l'univers intellectuel et artistique du XIX^e siècle européen. Ludovic Lepic était un homme de son temps, tout autant passionné par l'histoire antédiluvienne que par l'expérimentation archéologique. Graveur, dessinateur, créateur de costumes pour l'opéra de Paris, amoureux de la musique, chasseur, collectionneur de tout et de rien, amoureux de la peinture, du théâtre et... des femmes ; il meurt en 1889 dans le lit de Mlle Marie Sanlaville, sa maîtresse, danseuse de ballet, dont vraisemblablement un portrait nous est parvenu dans un pastel d'Edgar Degas : *Arlequin*, représentant le ballet-pantomime des *Jumeaux de Bergame* (collection Hart 1885). Il fut d'ailleurs un des plus proches amis de Degas, Renoir, Sisley, Monet. Il participe aux batailles impressionnistes de 1874 et 1876 contre l'académisme. Il se récusait à la troisième (1877-1878).

Arrivé au sommet de chacune de ses passions, il leur tourne le dos définitivement. Il en est ainsi de la peinture comme de l'archéologie ou des courses de chevaux. Son portrait est systématiquement fuyant, se refusant à toute catégorie.

L'histoire de la cavité est tout aussi délicate à aborder et nous avons vu qu'il n'est pas possible d'établir de liens directs entre les niveaux reconnus à travers le temps par les différents chercheurs. Au final, les éléments provenant de la grotte de Néron se trouvent éparpillés dans de nombreuses collections, publiques et privées, à travers l'Europe. Seules les séries de l'équipe Veyrier ont à la fois une valeur stratigraphique assurée et enregistrent la dernière occupation moustérienne de la cavité. Les particularités de l'industrie de

ce niveau I sont si accusées que leur rattachement au Moustérien a de tout temps été discuté. De fait, cette séquence de trois occupations illustre, avec netteté, l'une des dynamiques de la fin du Paléolithique moyen. Celle-ci montre un réagencement progressif des systèmes techniques autour de l'obtention de lames et pointes, se cristallisant au travers de l'apparition d'outils nouveaux dont la pointe de Soyons est l'un des

éléments le plus diagnostique (Slimak, 2004 et à paraître).

Loin de relever de l'anecdote, et après 140 années de silence, les données de la grotte de Néron replacées dans leur contexte régional permettent de réagencer en profondeur nos connaissances quant à la structure historique des dernières expressions du Moustérien en France méditerranéenne. ■

NOTES

- (1) Serre est la dénomination d'une colline dans l'idiome occitan couvrant une partie de l'Ardèche et de la Drôme.
- (2) La baume Moula-Guercy est reconnaissable sous son ancienne appellation d'abri Moula (Defleur, 1989 et 1989-1990), la fouille des niveaux profonds ayant révélé l'existence d'une importante baume (voir *infra* pour l'étymologie du mot baume) partiellement effondrée postérieurement au niveau d'occupation XV.
- (3) Ludovic Lepic, «ami des arts», costumier, peintre, inventeur, écrivain, archéologue, voyageur... était un des plus proches amis de Degas, Monet et Renoir (fig. 1). Il réalisa des œuvres impressionnistes majeures en collaboration avec Edgar Degas, voir, par exemple, *Le maître de ballet*.
- (4) Dans leur publication du congrès de 1872, Lepic et Lubac relèvent deux foyers superposés, le premier d'une puissance de 10 cm, le second entre 70 et 80 cm d'épaisseur, «couvrant la plus grande partie de la surface de l'entrée [...] et se retrouvait encore vers le fond de la grotte» (Lepic et Lubac, 1872, p. 12).
- (5) Ces travaux furent alors l'objet de débats contradictoires entre A. Blanc et M. Veyrier/J. Combiere (voir Veyrier et Combiere, 1952, dont l'argumentation clôture le débat).
- (6) Je remercie vivement Jean Combiere de m'avoir fourni copie de ces documents.

- (7) Quelques-uns de ces ossements ont été confiés à Claire Letourneux pour un premier diagnostic.
- (8) Parallèlement à cette campagne fut réalisé un sondage dans un petit abri localisé à une trentaine de mètres en contrebas et qui révéla 13 restes néandertaliens sur une surface de 1 m². L'importance du gisement de l'abri Moula venait d'être mise en évidence. Une fois de plus, la grotte de Néron ne put être l'objet des opérations d'envergure qu'elle méritait.
- (9) Baume, véhiculé par le provençal *bàumo*, la grotte, est un vocable d'étymologie celtique (gaulois *balma*, la grotte).
- (10) Ces données, inédites, proviennent d'une correspondance entretenue entre Jean Combiere le D^r Gauthier, en date de fin décembre 1950. Copie de ces documents m'a été aimablement fournie par Jean Combiere.
- (11) La faune de la série Combiere a été confiée pour étude à J.-P. Brugal.
- (12) Opération effectuée début 2003 et financée par l'équipe «Paléolithique» de l'UMR 6636, Aix-en-Provence.
- (13) Je remercie Guillaume Boccaccio de m'avoir signalé l'existence de cette parution.
- (14) Tests tracéologiques, réalisés par M. de Araujo Igreja, systématiquement positifs dans tous les niveaux d'occupation.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- AURENCHE L. (1897) – Les anthropophages de la grotte préhistorique de Soyons (Ardèche), *Spelunca, Bulletin de la Société de Spéléologie*, t. 9-10, p. 73-74.
- BLANC A. (1948) – Néron à Soyons (Ardèche), *Bulletin d'Archéologie et de Statistique de la Drôme*, t. 306, p. 194.
- COMBIERE J. (1955) – Pointes levalloisiennes retouchées sur la face plane (pointes, type Soyons), *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. LII, p. 432-434.
- DEFLEUR A. (1989) – Le Moustérien de l'abri Moula (Soyons, Ardèche), *Travaux du LAPMO*, p. 127-138.
- DEFLEUR A. (1989-1990) – Le Moustérien de l'abri Moula (Soyons, Ardèche), *Bulletin de la Société d'Étude des Sciences naturelles de Vaucluse*, t. 59-60, p. 59-85.
- DEFLEUR A. (1995) – Nouvelles découvertes de restes humains moustériens dans les dépôts de la baume Moula-Guercy (Soyons, Ardèche), *Bulletin et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, n.s., t. 7, p. 185-190.
- DEFLEUR A. (1999) – Soyons. Abri Moula, *Bilan scientifique de la région Rhône-Alpes 1997*, service régional de l'Archéologie, Lyon, ministère de la Culture-direction du Patrimoine, p. 64-65.
- DEFLEUR A., DUTOUR O., VANDERMEERSCH B. (1992) – Étude de deux dents humaines provenant des niveaux moustériens de la baume Néron (Soyons, Ardèche), *Bulletin et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, t. 4, p. 127-134.
- DEFLEUR A., DUTOUR O., VALLADAS H., VANDERMEERSCH B. (1993) – Cannibals among the Neanderthals?, *Nature*, t. 362, p. 214.
- DEFLEUR A., BEZ J.-F., CRÉGUT-BONNOURE É. (1994) – Industries, biostratigraphie, restes humains et datation du gisement moustérien de la baume Néron (Soyons, Ardèche), *Comptes Rendus de l'Académie des sciences*, 2, t. 318, Paris, p. 1409-1414.
- DEFLEUR A., CRÉGUT-BONNOURE É., DESCLAUX E. (1998) – Première mise en évidence d'une séquence éémienne à restes humains dans le remplissage de la baume Moula-Guercy (Soyons, Ardèche), *Comptes Rendus de l'Académie des sciences*, 2a, Paris, t. 326, p. 453-458.
- DEFLEUR A., WHITE T., VALENSI P., SLIMAK L., CRÉGUT-BONNOURE É. (1999) – Neanderthal Cannibalism at Moula-Guercy, Ardèche, France, *Science*, t. 286, p. 128-131.
- DEFLEUR A., CRÉGUT-BONNOURE É., DESCLAUX E., THINON M. (2001) – Présentation paléo-environnementale du remplissage de la baume Moula-Guercy à Soyons (Ardèche) : implications paléoclimatiques et chronologiques, *L'Anthropologie*, t. 105, Paris, p. 369-408.
- GAILLARD C., LAURENT J., COTE C. (1933) – L'industrie et la faune de la caverne moustérienne «le Trou du Renard» à Soyons, Ardèche, *Association française pour l'Avancement des Sciences, 57^e session*, p. 338-342.
- GORJANOVIC-KRAMBERGER K. (1906) – *Der diluvial Mensch von Krapina*, C.W. Kreidels Verlag, Wiesbaden.
- KOBY F.-E. (1965) – La faunule de la grotte de Néron à Soyons (Ardèche), in E. Ripoll Perelló dir., *Miscelanea en homenaje al Abate Henri Breuil (1877-1961)*, Instituto de Prehistoria y Arqueología, Barcelona, p. 473-486.
- LEPIC L.-N. (1876) – Sur la caverne de Néron, *Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris*, t. 11, p. 18-19.

- LEPIC L.-N., LUBAC J.-S. de (1872) – Stations préhistoriques de la vallée du Rhône, en Vivarais, *Matériaux pour l'Histoire primitive de l'Homme*, Toulouse, p. 1-27.
- SLIMAK L. (1998) – *Première approche techno-typologique du Moustérien de type Quina oriental : l'exemple du gisement de la baume Néron (Soyons, Ardèche)*, mémoire de DEA de l'université de Provence, 118 p.
- SLIMAK L. (2004) – *Les dernières expressions du Moustérien entre Loire et Rhône*, mémoire de doctorat de l'université de Provence, 865 p.
- SLIMAK L. (à paraître) – Le Néronien et la structure historique du basculement du Paléolithique moyen au Paléolithique supérieur en France méditerranéenne, *Compte Rendus Palevol de l'Académie des sciences de Paris*.
- VEYRIER M., COMBIER J. (1952) – L'industrie osseuse moustérienne de la grotte Néron à Soyons (Ardèche), *L'Anthropologie*, t. 56, Paris, p. 383-385.
- VEYRIER M., BEAUX E., COMBIER J. (1951) – Grotte de Néron à Soyons (Ardèche). Les fouilles de 1950 – Leurs enseignements, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. XLVIII, p. 47-48.
- VEYRIER M., COMBIER J., BEAUX E. (1952) – La grotte de Néron à Soyons (Ardèche), *Bulletin d'Archéologie et de Statistique de la Drôme*, t. 310, p. 47-48.

Ludovic SLIMAK

UMR 6636 CNRS, université de Provence
Maison méditerranéenne des sciences
de l'Homme
5, rue du Château de l'Horloge
BP 647, 13094 Aix-en-Provence Cedex 2
slimak@mmsh.univ-aix.fr

Le Pléistocène moyen et supérieur des grottes de Grimaldi (Vintimille, Italie) : bilan de plus de 150 ans de recherches

Angiolo DEL LUCCHESI,
Fabio NEGRINO,
Suzanne SIMONE
et Giuseppe VICINO

Résumé

Les problèmes d'âge et d'authenticité soulevés par les découvertes effectuées sur le site de Grimaldi (statuettes féminines, sépultures d'Homo sapiens) à partir de 1870, lors de l'implantation de la voie ferrée, furent résolus par les fouilles réalisées de 1895 à 1901, à l'initiative d'Albert I^{er} de Monaco, par M. Boule et L. de Villeneuve (Paléolithique supérieur de la grotte des Enfants). À la grotte du Prince, gisement notoire du Paléolithique moyen, d'autres problèmes surgirent, relatifs aux niveaux marins et à l'existence possible d'un remplissage antérieur à l'Éémien. Ces questions furent élucidées par L. Barral et S. Simone (1965-1975) : découverte de formations marines et de brèches continentales attribuables au Pléistocène moyen (stades isotopiques 11 à 6), très indurées et vidangées et/ou modelées par la mer, d'industries apparentées au Tayacien ancien et à l'Acheuléen supérieur et d'un os iliaque droit d'Homo erectus (220 ka). Divers projets de construction conduisirent aux chantiers de sauvetage de sites du Pléistocène supérieur : l'Ex-Casino (G. Vicino, 1968-1970) et l'Ex-Birreria (M. Cremaschi, 1990-1991), à la découverte de gravures rupestres (G. Vicino, 1971) et à la fouille d'un secteur de l'abri Bombrini (G. Vicino, 1976), d'où la mise au jour d'une incisive humaine déciduale (Protoaurignacien). Cette dernière trouvaille relança les recherches initiées autour de 1940 par A.-C. Blanc et L. Cardini : d'une part à l'abri Mochi, depuis 1995, par A. Bietti (trois foyers dont un daté de 35700 BP); d'autre part à l'abri Bombrini, depuis 2001, par S. Churchill et al., dans l'espoir de lever l'indétermination quant à l'auteur – Néandertalien ou homme anatomiquement moderne – des industries de transition Paléolithique moyen/ Paléolithique supérieur. L'origine des matériaux constituant les assemblages lithiques Moustérien-Aurignacien – séparés par une solution de continuité – plaiderait en faveur d'un remplacement des populations.

Abstract

The age and the authenticity problems raised by the discoveries made on the Grimaldi site (feminine figurines, Homo sapiens burials) since 1870, at the time of the railway construction, were solved by the excavations accomplished, from 1895 until 1901, on Albert the First of Monaco initiative, by M. Boule and L. de Villeneuve (Upper Palaeolithic of the Enfants cave). In the Prince cave, notorious site of the Middle Palaeolithic, other problems rose concerning the sea levels and the possible existence of deposits taking place before the Eemian. These questions were elucidated by

L. Barral and S. Simone (1965-1975): discoveries of marine deposits and continental breccias attributable to the Middle Pleistocene (isotopic stages 11 to 6), which were hardened and shaped or drained by the sea; of industries which can be reported to the Old Tayacian and to the Upper Acheulean; of the right iliac bone of an Homo erectus (220 ky). Various construction projects led to the excavations of Upper Pleistocene sites: Ex-Casino (G. Vicino, 1968-1970) and Ex-Birreria (M. Cremaschi, 1990-1991), to the discovery of Palaeolithic rock engravings (G. Vicino, 1971) and to the dig of an area of the Bombrini rockshelter (G. Vicino, 1976), where was exposed an isolated human deciduous incisor (Protoaurignacian). This last find has thrown again the researches initiated around 1940 by A.-C. Blanc and L. Cardini: on the one hand in the Mochi rockshelter, since 1995, by A. Bietti (the basal Aurignacian has been dated at 35 700 years); on the other hand, in the Bombrini rockshelter, since 2001, by S. Churchill et al., in the hope to lift the uncertainty about the author – neandertalian or anatomically modern man – of the industries of the Middle Palaeolithic/Upper Palaeolithic transition. The raw material origin of the two lithic assemblages Mousterian-Aurignacian – separated by a sedimentary gap – would defend the hypothesis of population replacement.

RÉSUMÉ DES RECHERCHES OPÉRÉES À GRIMALDI ET DES TRAVAUX QU'ELLES SUSCITÈRENT (1846-1912)

Il est fait le point des travaux majeurs effectués à Grimaldi ainsi que des événements et des idées maîtresses qui furent à leur origine.

Les recherches, amorcées dès 1846 par le prince Florestan I^{er} de Monaco, s'y sont surtout développées à partir de 1870, lors de la construction du chemin de fer Nice-Vintimille. Ces travaux d'envergure pour l'époque, entamant le talus d'éboulis qui chausse le promontoire altier des Rochers Rouges, conduisirent d'une part à la mise au jour, par Émile Rivière, entre 1872 et 1875, d'une première série de sépultures provenant des grottes des Enfants, du Cavillon et de Bausu da Ture (Rivière, 1887); d'autre part à la trouvaille, par Louis-Alexandre Jullien, entre 1883 et 1895, d'un groupe de statuettes féminines.

Ces découvertes à grand retentissement soulevèrent deux problèmes majeurs : l'âge des sépultures et l'authenticité des statuettes. Ils furent résolus par les fouilles entreprises à l'initiative du prince Albert I^{er} par Léonce de Villeneuve à la grotte des Enfants, en 1900-1901. Les sépultures de la grotte des Enfants démontrèrent l'existence d'inhumations intentionnelles au Paléolithique supérieur (creusement de fosses, coffrages partiels...). De plus, deux fragments de stéatite (matériau identique à celui de certaines statuettes), recueillis entre les foyers H et I, permirent d'affirmer que ce minéral s'était bien conservé tel, soit partiellement incisé, depuis le Paléolithique supérieur, contrairement à ce qu'avancait Gabriel de Mortillet (Mortillet, 1898).

Les fouilles de Villeneuve à la grotte des Enfants avaient été précédées par celles de la grotte du Prince – gisement acquis par Albert I^{er} en 1895. À des dépôts marins tyrrhéniens étaient superposés des cailloutis continentaux interstratifiés de foyers (E à A). L'étude

des vestiges de faune et d'industrie, par Léonce de Villeneuve, Marcellin Boule, René Verneau et Émile Cartailhac, fut publiée à Monaco (Boule *et al.*, 1906-1912) et les grottes de Grimaldi accueillirent les participants à la XIII^e session du congrès international d'anthropologie et d'archéologie préhistorique, en avril 1906.

À l'occasion de la visite à la grotte du Prince, le géographe G. Flamand fit observer que les couches 1 et 2, comprenant le foyer E – paroi W, toit à la cote 12 – portait des perforations de Lithodomes et qu'en conséquence la mer tyrrhénienne, après régression, avait dû marquer un retour offensif jusqu'à une altitude d'au moins 13 m (Flamand, 1906). Mise au point de M. Boule, en accord avec les observations de Villeneuve : la « banquette Flamand » fut attribuée à un vestige de remplissage antérieur au Tyrrhénien (Boule, 1910).

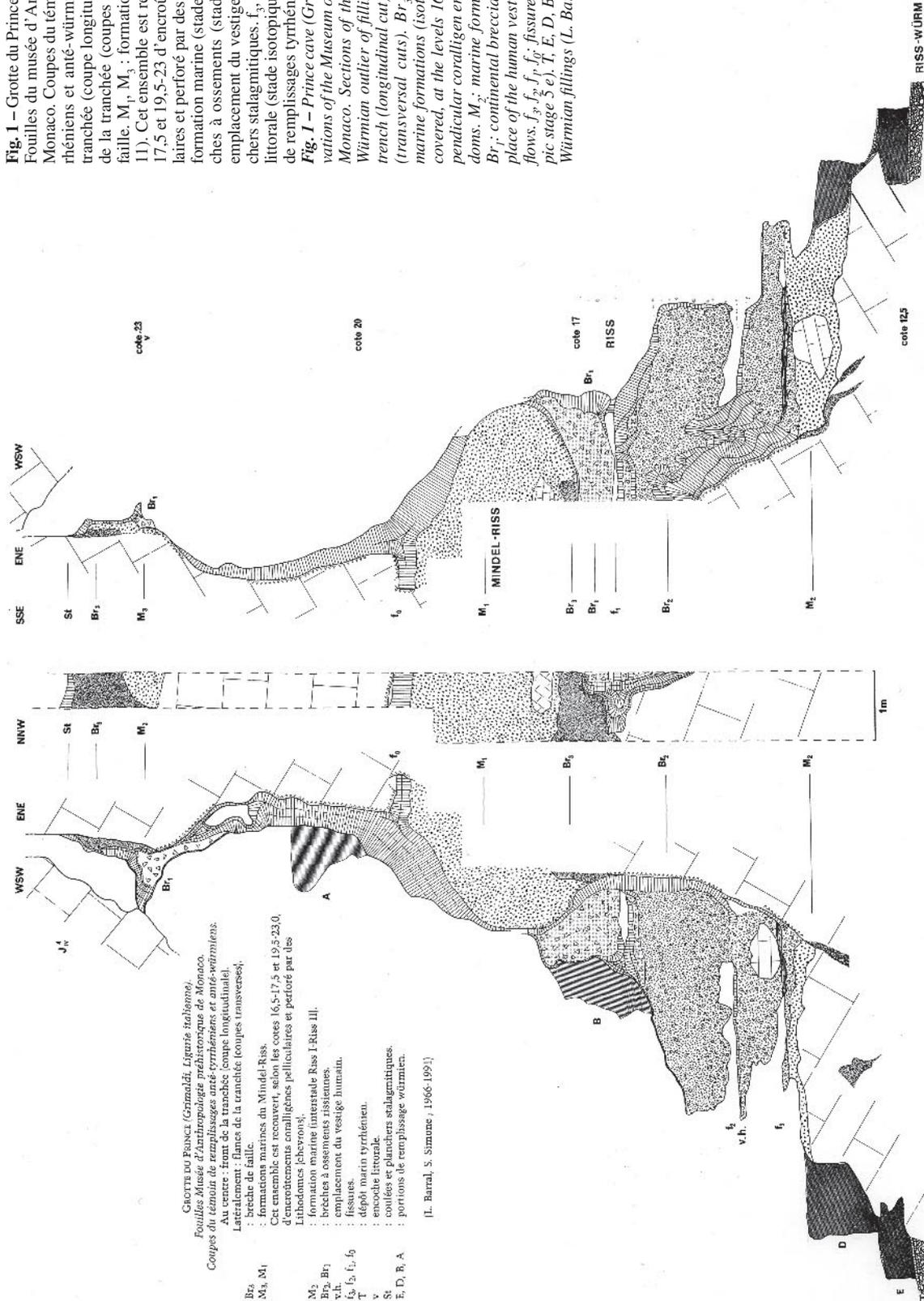
FORMATIONS DU PLÉISTOCÈNE MOYEN

À cette dernière conclusion vint s'adjoindre la remarque de Marie-Françoise et Eugène Bonifay quant à la faune : présence d'un cheval à caractères archaïques, rapporté à *Equus cf. stenorhinus* par M. Boule, et d'*Ursus prearctos* M. Boule, éléments anormaux en milieu würmien (Bonifay, 1962; Bonifay et Bonifay, 1962).

L'objectif essentiel des nouvelles fouilles du musée d'Anthropologie préhistorique de Monaco (Louis Barral et Suzanne Simone), en 1965, fut par conséquent le repérage de vestiges de remplissages anciens (Blanc, 1955). La « banquette Flamand » écartée (Lithodomes remaniés – stade 5d), il en résulta la localisation, dans la partie postérieure de la grotte, d'un puissant témoin de remplissage induré constitué de conglomérats marins attribuables aux phases climatiques 9 et 11 et de brèches continentales se rapportant aux phases 6 à 8 (Barral et Simone, 1965, 1967 et 1987; Simone, 1970,

Fig. 1 — Grotte du Prince (Grimaldi, Ligurie italienne). Fouilles du musée d'Anthropologie préhistorique de Monaco. Coupes du témoin de remplissages anté-tyrrhéniens et anté-würmiens. Au centre : front de la tranchée (coupe longitudinale). Latéralement : flancs de la tranchée (coupes transverses). Br₁ : brèche de faille. M₁, M₂ : formations marines (stade isotopique 11). Cet ensemble est recouvert selon les cotes 16,5-17,5 et 19,5-23 d'encroûtements coralligènes pelliculaires et perforé par des Lithodomes (chevrons). M₃ : formation marine (stade isotopique 9). Br₂, Br₃ : brèches à ossements (stades isotopiques 8 à 6). v.h. : emplacement du vestige humain. St : coulées et planchers stalagmitiques. f₁, f₂, f₃ : fissures. V : encoche littorale (stade isotopique 5e). T, E, D, B, A : portions de remplissages tyrrhéniens et würmien.

Fig. 1 — Prince cave (Grimaldi, Italian Liguria). Excavations of the Museum of Prehistoric Anthropology of Monaco. Sections of the ante-Tyrrhenian and ante-Würmian outlier of filling. At the center: face of the trench (longitudinal cut). Laterally: sides of the trench (transversal cuts). Br₁: faulting breccia. M₁, M₂: marine formations (isotopic stage 11). This group is covered, at the levels 16,5-17,5 and 19,5-23, by perpendicular coralligen encrustings and perfored by Lithodoms. M₃: marine formation (isotopic stage 9). Br₂, Br₃: continental breccia (isotopic stages 8 to 6). v.h.: place of the human vestige. St: stalagmitic floors and flows. f₁, f₂, f₃: fissures. v: marine spot level (isotopic stage 5 e). T, E, D, B, A: pieces of Tyrrhenian and Würmian fillings (L. Barral, S. Simone, 1966-1991).



1980 et 1987). Ces formations ont été mises au jour par l'ouverture d'une tranchée de 1 m de large sur 12 m de haut (fig. 1), d'où furent détachés 135 blocs de 50 cm d'arête (poids moyen : 250 kg l'unité) par forage de trous juxtaposés au marteau pneumatique. Orientés dans l'espace puis fouillés sur établi par attaque sur tous les fronts, ces blocs de brèches (Br_2 , Br_1) ont fourni des industries du Tayacien ancien et de l'Acheuléen supérieur, une flore et une faune tempérées (déterminations M. Kharbouch, M.-F. Bonifay, J. Chaline et L. Viriot; Kharbouch, 1990; Viriot *et al.*, 1991) et un vestige humain d'*Homo erectus* : os iliaque droit de femme adulte – âge : 220 (+ 120/-50) ka (Lumley, 1972; Yokoyama, 1989). De 2000 à 2002, la fouille par décapage sur place a été étendue latéralement dans la brèche Br_2 afin de délimiter un petit feu (pierres et os brûlés, cendres, parcelles de charbon). L'interprétation proposée au tableau synoptique (fig. 2) rattache la base de Br_2 à un épisode du stade isotopique 8; bien qu'elle soit en accord avec les dates obtenues par G. Hennig et W. Herr (Barral et Simone, 1987) comme par Y. Yokoyama, d'autres auteurs estiment devoir la revoir à la baisse (Lumley, 1963; Shen, 1986; Lumley *et al.*, 2001).

Le témoin de remplissage induré forme au total une sorte de demi-cône, zoné par des fissures horizontales, adossé à la paroi est (miroir de faille) entre 10 et 25 m d'altitude, qui porte des stigmates d'actions marines jusqu'à l'altitude de 23 m : rainures d'abrasion à 23, 22, 19,5, 17, 16,4, 15, 14, 12,5, 10,5 m (autant d'encoches littorales), résidus de sables coquilliers tyrrhéniens accolés aux fissures et aux moindres anfractuosités des brèches, concrétions coralligènes, perforations de Lithodomes. Le critère selon lequel l'ancienneté des lignes de rivage décroît avec l'altitude est pris en défaut au sein du gisement : ainsi, l'encoche de 17 m, creusée dans la brèche de faille Br_3 , est manifestement plus ancienne que celle de 23 m inscrite dans la brèche Br_1 . Ce fait tient aux exceptionnelles conditions de conservation réunies dans la grotte. En définitive, l'ensemble du témoin offre l'une des plus belles coupes du Quaternaire qui soit, en raison de l'imbrication de formations marines et continentales et de l'ultime modelé marin qu'elles affichent, imputable à la mer éémienne (stade 5e).

Vu la dureté des sédiments intéressés, il est à prévoir que la coupe se conservera, sans nécessiter trop de soin, dans l'attente de méthodes de fouilles en milieu concrétionné plus pointues.

C'est également à l'Éémien que nous avons pu rapporter le témoin de cailloutis suspendus en position acrobatique au-dessus de l'entrée de la grotte (cotes 32 à 38 m).

FORMATIONS DU PLÉISTOCÈNE SUPÉRIEUR

Des projets de construction à la base du promontoire des Rochers Rouges ont par ailleurs conduit à opérer des fouilles de sauvetage au site de l'Ex-Casino (Vicino, 1972) – résidence Balzi Rossi, au pied de la grotte

des Enfants – et de l'Ex-Birreria (Cremaschi *et al.*, 1991) – implantation du nouveau musée des Balzi Rossi, en contrebas de la grotte Florestan. À l'altitude de 6 à 8 m, une plage tyrrhénienne repose sur le socle rocheux érodé par la mer. Les dépôts de pente superposés, sur une épaisseur moyenne de 8 m, couvrent l'entier cycle interglaciaire-glaciaire-postglaciaire. Ils ont livré des industries allant d'un Moustérien « archaïque » de débitage Levallois (dont des petits outils retouchés et des denticulés aménagés sur valves de *Meretrix chione*) à l'Épigravettien (Vicino, 1972; Cremaschi *et al.*, 1991; Negrino, 2002).

C'est au terme de trois ans de séjour aux Balzi Rossi que Giuseppe Vicino eut la joie de découvrir des gravures pariétales ayant jusqu'alors échappé aux regards (mars 1971); en l'occurrence, il s'agit de centaines de traits profondément incisés obtenus à la lame de silex, par mouvement de va et vient (entailles à section en V de 5 mm de profondeur en moyenne, effilées aux extrémités). On peut parmi eux discerner des figurations sexuelles réalistes. Au Cavillon, sur la paroi occidentale, six rainures vigoureuses sont recoupées par la figuration d'un cheval légèrement buriné (section : 1 mm de profondeur en moyenne). De style réaliste, semblable au cheval de Prjewalski actuel, à corps épais et membres courts (un par paire – profil absolu), dépourvu de détails caractéristiques (crinière, extrémités des pattes), il mesure 39,5 cm du bout du nez à l'extrémité de la queue, 19,5 cm de la croupe à l'extrémité du canon (Vicino et Simone, 1972). Par référence à l'art mobilier, on le rattache à l'Aurignaco-Gravettien au sens large – province méditerranéenne (Graziosi, 1976).

Cette heureuse découverte est venue combler la lacune d'art pariétal, jusqu'alors inexplicable dans la région. Elle entraîna l'installation d'une passerelle pour conduire les visiteurs dans les grottes occidentales, à l'occasion du IX^e congrès de l'Union internationale des sciences préhistoriques et protohistoriques (1976). L'implantation d'un des deux pylônes de soutien de la passerelle nécessita la fouille de sédiments en place, sur une surface légèrement supérieure à celle où il s'agissait de couler un socle de ciment armé (3 m² environ). Le terrain de fouille, adjacent au mur de limitation sud de la voie ferrée, correspond à la partie de l'abri Bombrini où Émile Rivière avait repéré des foyers (Rivière, 1887), examinés pour la première fois par Luigi Cardini cinquante ans après (Cardini, 1938; Graziosi, 1940; Blanc et Cardini, 1962). G. Vicino a fouillé quatre couches concrétionnées (couches I à IV) : II et III ont livré une industrie à tendance microlithique à lamelles Dufour, lamelles à retouche alterne, grattoirs, burins, pointes en os, coquilles perforées, os d'oiseaux à incisions parallèles et minuscules grumeaux d'ocre. On les attribue au Protoaurignacien. Avec le niveau IV apparaissent de nombreuses dents, des os entiers, tandis que l'industrie s'avère d'allure moustérienne. Le silex, présent aux niveaux II et III en forts pourcentages, disparaît au bénéfice de matériaux locaux (grès quartzeux, calcaires...) et de coquilles (*Meretrix* sp. et des gastéropodes). L'horizon moyen de la couche III a livré une incisive latérale inférieure

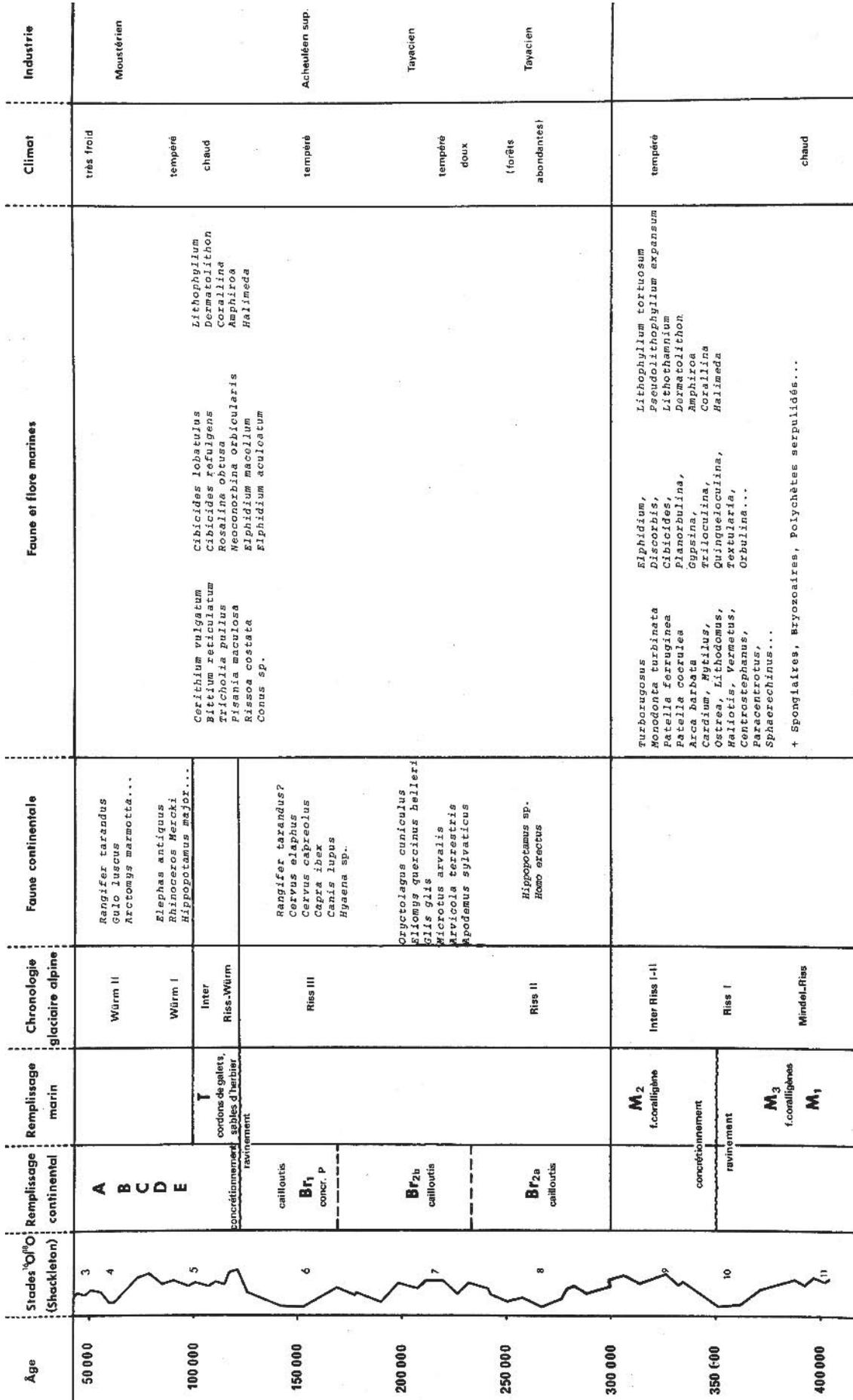


Fig. 2 - Grotte du Prince (Grimaldi, Ligurie italienne). Tableau synoptique.
Fig. 2 - Prince cave (Grimaldi, Italian Liguria). Synoptic table.

gauche humaine déciduale, attribuable à un enfant d'environ 6 ans (Vicino, 1984; Formicola, 1984; Arobba, 1984; Nisbet, 1984). La dent est incomplète (manquent les 2/3 de la racine). Sur la face occlusale, l'usure a fait apparaître la dentine avec une encoche provoquée en tenant ou en tirant un matériau fibreux avec les dents antérieures. Diamètre : 4,5 mm. Selon Vincenzo Formicola, l'attribution spécifique de la pièce est problématique, la denture déciduale étant moins sensible aux changements évolutifs que la denture permanente.

L'intérêt essentiel du gisement, comme pour l'abri Mochi voisin, tient en d'éventuels termes de passage relatifs : à l'industrie – transition du Moustérien final au Protoaurignacien (Onorati *et al.*, 1999); aux vestiges humains (évolution des Néandertaliens ou remplacement – avec ou sans hybridation – de ces derniers par des Hommes anatomiquement modernes). D'où les fouilles récentes d'Amilcare Bietti à l'abri Mochi (1995-2003) : découverte de trois foyers dans les couches aurignaciennes F, G, H et datation à 35700 ans BP de la base de l'Aurignacien (Stiner, 1999; Bietti *et al.*, 2001); d'une équipe américano-italienne : Steve Churchill et Brigitte Holt, de Duke University; Vincenzo Formicola, Angiolo Del Lucchese, Fabio Negrino et Giuseppe Vicino, des universités de Gênes et de Pise, à l'abri Bombrini, de 2001 à 2005 (Del Lucchese *et al.*, 2005).

ORIGINE DES MATÉRIAUX DES INDUSTRIES LITHIQUES

Délimitée au sud par la mer et au nord par une aire piémontaise pauvre en matériaux lithiques de bonne qualité, la Ligurie s'avère, en matière d'approvisionnement, ouverte aux apports occidentaux et orientaux. Durant le Paléolithique inférieur, l'utilisation de matières premières d'origine locale domine. À la grotte du Prince, par exemple, le silex provient essentiellement du poudingue à *Microcodium* de l'Éocène inférieur (affleurement des Ciotti à Mortola supérieur – 1 km à vol d'oiseau de la grotte, 300 m d'altitude). Il en est de même des calcaires gréseux et glauconieux. Ce site d'extraction était donc vraisemblablement déjà connu puisque 68,9 % des silex de Br₂ en proviennent. On compte de plus 21,1 % de grès, de calcaires siliceux ou marneux (galets puisés dans les torrents ou le long du littoral de Grimaldi à San Remo), 10 % de silex provenant des alluvions pliocènes de la Roya, du Paillon et/ou du Var (Simon et Simone, 2002, rapport inédit).

Au Paléolithique moyen, sur le site du Casino, le silex du poudingue éocène des Ciotti, bien que de mauvaise qualité technique, représente 72 % de l'assemblage lithique, et même 88 % aux Ciotti (deux poches d'extraction fouillées par F. Negrino; Del Lucchese *et al.*, 2001). Exceptionnellement, on note aussi : rhyolites du Permien de l'Estérel, grès quartzueux de Castellane, jaspes lie-de-vin (radiolarites) de Ligurie orientale, donc l'utilisation sporadique de matériaux d'origine lointaine – 80 à 200 km (Vicino

et d'Errico, 1985; Negrino, 2002; Negrino et Starnini, 2003).

Avec le Paléolithique supérieur se produit une augmentation soit de la diversité, soit de la quantité de matières importées, soit encore de la distance des sources d'approvisionnement (parfois supérieure à 300 km). À l'abri Mochi, F. Negrino a dénombré, sur les lamelles retouchées ou non, 70 % de silex de l'Éocène des Ciotti, 19 % de silex crétacés et oligocènes du Vaucluse, 9 % de grès quartzueux et de quartzites (galets issus des torrents de Provence et de Ligurie), 2 % de jaspé de Ligurie orientale et de silex de Toscane, d'Ombrie et des Marches (Negrino, 2002; Negrino et Starnini, 2003). Les analyses préliminaires des industries de Bombrini montrent des différences marquées entre les matériaux bruts exploités dans les assemblages aurignaciens et moustériens. Reste à chiffrer les poids effectifs des diverses importations pour juger de la circulation des matériaux et évaluer la mobilité des diverses populations.

TRAVAUX SUSCITÉS PAR LES COLLECTIONS (1961-2001)

Les matériaux issus des fouilles ont bien entendu été sources de nombreuses études et de multiples mises à jour dont les comptes rendus excèdent notre propos, centré sur les recherches sur le terrain. Elles ont traité à la paléontologie, à la paléoanthropologie et à l'archéologie préhistorique. En ce qui concerne la paléontologie, elles ont porté en particulier sur la biométrie des Bouquetins : détermination de la taille des individus, diagnose du sexe (Chaix et Desse, 1982, 1983 et 1991); des Cervidés : confirmation, à la grotte du Prince, de l'absence de *Cervus (Dama) somonensis* et de la présence du Cerf gracile et du Daim au Würm I, du Cerf robuste et du Renne au Würm II (Arellano-Moullé, 1998).

Pour ce qui est de la paléoanthropologie, en sus des travaux relatifs aux sujets de Grimaldi GE1, GE2, GE5 et GE6 (Legoux, 1962 et 1963; Barral et Charles, 1963), de ceux portant sur la taille moyenne et la robustesse des membres, l'usure dentaire et les probables relations génétiques entre individus issus d'une même sépulture (Formicola, 1988; Formicola et Repetto, 1989; Alhâique *et al.*, 2000; Formicola *et al.*, 2004), il convient de souligner la récente étude de la sépulture des enfants de Grimaldi GE1 et GE2 (Henry-Gambier, 2001) : elle établit d'une part que l'un des deux enfants de moins de cinq ans (GE2) est décédé des suites d'une blessure thoracique due à un projectile; d'autre part sa datation : ≈ 13 000 ans cal. BP, soit Épigravettien final.

Quant à l'archéologie préhistorique, outre les études relatives au Moustérien (Iaworsky, 1961 et 1962; Yamada, 1997) et aux industries du Paléolithique supérieur (Laplace, 1977; Onorati et Da Silva, 1978), il faut noter la redécouverte, à Montréal, en 1994, de sept des statuettes recueillies par L.-A. Jullien : sur quinze au total, certaines d'entre elles sont des pendeloques

(Mussi *et al.*, 2000), d'autres des représentations de femmes enceintes suggérant la mémorisation de signes liés au déroulement de la gestation (White et Bisson, 1998).

CONCLUSION

Quant aux perspectives de recherche et de valorisation du site prestigieux de Grimaldi, elles sont du

ressort de la Superintendance archéologique de la Ligurie. On peut par conséquent se réjouir que cette direction prenne une part active aux fouilles des abris Mochi et Bombrini comme à la protection des divers gisements. Dans cette optique, si l'on veut bien se souvenir qu'à Grimaldi comme dans la vallée de la Vézère – écrivait non sans humour Louis-René Nougier – les découvertes des archéologues furent facilitées par les travaux des chemins de fer, l'entier talus de la voie ferrée ne serait-il pas à sonder? ■

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ALHAÏQUE F., BIETTI A., DEL LUCCHESI A., GRIMALDI S., MANZI G., MARTINI S., NEGRINO F., RECCHI A. (2000) – Biological and cultural variability at the Neandertal/modern humans transition in Italian archeological sites, *Rivista di Antropologia*, t. 78, p. 105-116.
- ARELLANO-MOULLÉ A. (1998) – Les cervidés des niveaux moustériens de la grotte du Prince (Grimaldi, Ligurie italienne), *Étude paléontologique, Bulletin du Musée d'Anthropologie préhistorique de Monaco*, t. 39, p. 53-58.
- AROBBA D. (1984) – Analisi pollinica dei sedimenti del riparo Bombrini (Balzi Rossi, Ventimiglia), *Rivista Ingauna e Intemelina*, t. XXXIX, 3-4, p. 13-20.
- BARRAL L., CHARLES R.-P. (1963) – Nouvelles données anthropométriques et précisions sur les affinités systématiques des «Négroïdes de Grimaldi», *Bulletin du Musée d'Anthropologie préhistorique de Monaco*, t. 10, p. 123-139.
- BARRAL L., SIMONE S. (1965) – Nouvelles fouilles à la grotte du Prince (Grimaldi, Ligurie italienne), *Bulletin du Musée d'Anthropologie préhistorique de Monaco*, t. 12, p. 115-134.
- BARRAL L., SIMONE S. (1967) – Nouvelles fouilles à la grotte du Prince, découverte de Paléolithique inférieur (Grimaldi, Ligurie italienne), *Bulletin du Musée d'Anthropologie préhistorique de Monaco*, t. 14, p. 5-23.
- BARRAL L., SIMONE S. (1987) – Grotta del Principe, *Archeologia in Liguria*, t. III.1, p. 177-180.
- BIETTI A., DEL LUCCHESI A., NEGRINO F. (2001) – Nuovi studi e ricerche al riparo Mochi (Balzi Rossi, Ventimiglia, Imperia), *Paleoexpress*, 7, p. 4-6.
- BLANC A.-C., CARDINI L. (1962) – Studio statistico del Paleolitico superiore della caverna delle Arene Candide (Finalmarina) e del riparo Mochi di Grimaldi, *Quaternaria*, t. V, p. 322.
- BLANC J. (1955) – Sédimentation à la grotte du Prince (Grimaldi), *Bulletin du Musée d'Anthropologie préhistorique de Monaco*, t. 2, p. 125-148.
- BONIFAY M.-F. (1962) – Sur la valeur spécifique de l'*Ursus prearctos* M. Boule de la grotte du Prince (Ligurie italienne), *Bulletin du Musée d'Anthropologie préhistorique de Monaco*, t. 9, p. 65-72.
- BONIFAY M.-F., BONIFAY E. (1962) – Sur l'existence de dépôts quaternaires préwürmiens dans la grotte du Prince (Grimaldi, Ligurie italienne), *L'Anthropologie*, t. 66, p. 90-99.
- BOULE M. (1910) – Les brèches osseuses à perforations de Lithodomes de la grotte du Prince, *Bulletin de la Société géologique de France*, 4, X, p. 406-411.
- BOULE M., CARTAILHAC É., VERNEAU H., VILLENEUVE L. de (1906-1912) – *Les grottes de Grimaldi*, Imprimerie de Monaco, 2 t.
- CARDINI L. (1938) – Recenti scavi dell'Istituto Italiano di Paleontologia Umana alla Barma Grande di Grimaldi, *Archivio per l'Antropologia e l'Emologia*, t. 68, p. 385-389.
- CHAIX L., DESSE J. (1982) – Les bouquetins de l'Observatoire (Monaco) et des Baoussé Roussé (Grimaldi, Italie), 1^{re} partie, Cranium, atlas, epistropheus, *Bulletin du Musée d'Anthropologie préhistorique de Monaco*, t. 26, p. 41-74.
- CHAIX L., DESSE J. (1983) – Les bouquetins de l'Observatoire (Monaco) et des Baoussé Roussé (Grimaldi, Italie), 2^e partie, Métapodes et phalanges, *Bulletin du Musée d'Anthropologie préhistorique de Monaco*, t. 27, p. 21-59.
- CHAIX L., DESSE J. (1991) – Les bouquetins de l'Observatoire (Monaco) et des Baoussé Roussé (Grimaldi, Italie), 3^e partie, Stylo-pode, zeugopode et talus, *Bulletin du Musée d'Anthropologie préhistorique de Monaco*, t. 34, p. 51-73.
- CREMASCHI M., DEL LUCCHESI A., NEGRINO F., OTTOMANO C., WILKENS B. (1991) – Ventimiglia (Imperia), località Balzi Rossi, Nuovi dati sulla successione stratigrafica del ciclo interglaciale – glaciale – postglaciale (scavi 1990), *Bollettino di Archeologia del Ministero per i Beni Culturali e Ambientali*, t. 8, p. 49-50.
- DEL LUCCHESI A., MARTINI S., NEGRINO F., OTTOMANO C. (2000-2001) – I Ciotti (Mortola superiore, Ventimiglia, Imperia), una località di approvvigionamento della materia prima per la scheggiatura durante il Paleolitico, *Bollettino di Paleontologia Italiana*, 91-92, IX-X, p. 1-26.
- DEL LUCCHESI A., FORMICOLA V., HOLT B., NEGRINO F., VICINO G. (2005) – Riparo Bombrini, Balzi Rossi (Ventimiglia, Imperia), Notizie preliminari degli scavi 2002-2004, *Ligures*, t. 2, Istituto Internazionale di Studi Liguri.
- FLAMAND G.-B.-M. (1906) – Sur une observation faite à la grotte du Prince aux Baoussé Roussé, près de Menton, *Bulletin de la Société géologique de France*, 4, VI, p. 537-542.
- FORMICOLA V. (1984) – Un incisivo umano deciduo dal deposito aurignaziano del riparo Bombrini ai Balzi Rossi, *Rivista Ingauna e Intemelina*, t. XXXIX, 3-4, p. 11-12.
- FORMICOLA V. (1988) – The male and the female in the Upper Palaeolithic burials from Grimaldi caves (Liguria, Italy), *Bulletin du Musée d'Anthropologie préhistorique de Monaco*, t. 31, p. 41-48.
- FORMICOLA V., REPETTO E. (1989) – The dentition of the "Cromagnon Type", Grotte des Enfants 4 (Grimaldi, Italy), *Bulletin du Musée d'Anthropologie préhistorique de Monaco*, t. 32, p. 51-62.
- FORMICOLA V., PETTIT P.B., DEL LUCCHESI A. (2004) – A Direct AMS Radiocarbon Date on the Barma Grande 6 Upper Palaeolithic Skeleton, *Current Anthropology*, t. 45, p. 114-118.
- GRAZIOSI P. (1940) – Gli scavi dell'Istituto di Paleontologia Umana ai Balzi Rossi, *Rivista Ingauna e Intemelina*, t. V, p. 129-140.
- GRAZIOSI P. (1976) – *I Balzi Rossi, itinerari liguri*, t. 2, Institut international d'Études ligures, Bordighera, 100 p.
- HENRY-GAMBIER D., avec la coll. de COURTY M.-A., CRUBÉZY É., KERVAZO B., TISNÉRAT-LABORDE N., VALLADAS H. (2001) – *La sépulture des enfants de Grimaldi (Baoussé Roussé, Italie) : anthropologie et paléontologie funéraire des populations de la fin du*

- Paléolithique supérieur*, Comité des Travaux historiques et scientifiques, Réunion des Musées nationaux, Paris, 181 p.
- IAWORSKY G. (1961) – L'industrie du foyer E de la grotte du Prince, sa place dans la stratigraphie du Quaternaire, *Bulletin du Musée d'Anthropologie préhistorique de Monaco*, t. 8, p. 177-202.
- IAWORSKY G. (1962) – L'industrie du foyer D de la grotte du Prince, sa place dans la stratigraphie du Quaternaire, *Bulletin du Musée d'Anthropologie préhistorique de Monaco*, t. 9, p. 73-108.
- KHARBOUCH M. (1990) – *Étude palynologique des brèches à ossements de la grotte du Prince (Grimaldi, Ligurie italienne)*, mémoire de DEA, Muséum national d'histoire naturelle, 50 p.
- LAPLACE G. (1977) – Il riparo Mochi ai Balzi Rossi di Grimaldi (fouilles 1938-1949), les industries leptolithiques, *Rivista di Scienze Preistoriche*, t. 32, p. 3-131.
- LEGOUX P. (1962) – Étude odontologique des enfants dits de Menton de la grotte des Enfants, Grimaldi, Italie, Fouilles de É. Rivière 1874-1875, *Bulletin du Musée d'Anthropologie préhistorique de Monaco*, t. 9, p. 109-170.
- LEGOUX P. (1963) – Étude odontologique de la race de Grimaldi, *Bulletin du Musée d'Anthropologie préhistorique de Monaco*, t. 10, p. 63-121.
- LUMLEY H. de (1963) – Les niveaux quaternaires marins des Alpes-Maritimes, corrélations avec les industries préhistoriques, *Bulletin de la Société géologique de France*, 7, V, p. 562-579.
- LUMLEY H. de, KHATIB S., ÉCHASSOUX A., TODISCO D. (2001) – Les lignes de rivage quaternaires en relation avec les sites paléolithiques des Alpes-Maritimes et de la Ligurie occidentale, *Revue d'Archéométrie*, t. 25, p. 125-134.
- LUMLEY M.-A. de (1972) – L'os iliaque anténéandertalien de la grotte du Prince (Grimaldi, Ligurie italienne), *Bulletin du Musée d'Anthropologie préhistorique de Monaco*, t. 18, p. 89-112.
- MORTILLET G. de (1898) – Statuette fausse des Baoussé-Roussé, *Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris*, IV, 2, p. 146-153.
- MUSSI M., CINQ-MARS J., BOLDUC P. (2000) – Echoes from the mammoth steppe, the case of the Balzi Rossi, *Hunters of the Golden Age*, Roebroeks et al. éd., Leiden, p. 105-123.
- NEGRINO F. (2002) – *Modificazioni tecnico-tipologiche ed utilizzo delle materie prime nell'Appennino tosco-emiliano e nell'arco ligure tra Paleolitico medio recente e Paleolitico superiore antico*, thèse Université di Roma "La Sapienza", 2 tomes.
- NEGRINO F., STARNINI E. (2003) – Patterns of lithic raw material exploitation in Liguria from the Palaeolithic to the Copper Age, *Préhistoire du Sud-Ouest*, suppl. 5, p. 235-243.
- NISBET R. (1984) – Analisi dei carboni dai livelli archeologici del riparo Bombrini (Balzi Rossi, Ventimiglia), *Rivista Ingauna e Intemelia*, t. XXXIX, 3-4, p. 21.
- ONORATINI G., DA SILVA J. (1978) – La grotte des Enfants à Grimaldi, les foyers supérieurs, *Bulletin du Musée d'Anthropologie préhistorique de Monaco*, t. 22, p. 31-71.
- ONORATINI G., SIMON P., SIMONE S. (1999) – Mise en évidence du Protoaurignacien à la grotte de l'Observatoire (Monaco), *Bulletin du Musée d'Anthropologie préhistorique de Monaco*, t. 40, p. 43-56.
- RIVIÈRE É. (1887) – *De l'antiquité de l'homme dans les Alpes maritimes*, Paris, 336 p.
- SHEN G. (1986) – U series dating of the deposits from the Prince cave, Northern Italy, *Archeometry*, t. 28, 2, p. 179-184.
- SIMONE S. (1970) – Les formations de la mer du Mindel-Riss et les brèches à ossements rissiennes de la grotte du Prince (Grimaldi, Ligurie italienne), *Bulletin du Musée d'Anthropologie préhistorique de Monaco*, t. 15, p. 5-90.
- SIMONE S. (1980) – *Choppers et bifaces de l'Acheuléen méditerranéen*, Musée d'Anthropologie préhistorique de Monaco, 248 p.
- SIMONE S. (1987) – Les grottes de Grimaldi, *Annales monégasques*, t. 11, p. 135-150.
- STINER M.C. (1999) – Palaeolithic mollusc exploitation at Riparo Mochi (Balzi Rossi, Italy), food and ornaments from the Aurignacian through Epigravettian, *Antiquity*, t. 73, p. 735-754.
- VICINO G. (1972) – Gli scavi preistorici nell'area dell'Ex-Casino dei Balzi Rossi, *Rivista Ingauna e Intemelia*, t. XXVIII, 1-4, p. 77-97.
- VICINO G., SIMONE S. (1972) – Les gravures rupestres paléolithiques des Balzi Rossi (Grimaldi, Ligurie italienne), *Bulletin de la Société préhistorique de l'Ariège*, t. XXVII, p. 1-20.
- VICINO G. (1984) – Lo scavo paleolitico al riparo Bombrini (Balzi Rossi di Grimaldi, Ventimiglia), *Rivista Ingauna e Intemelia*, t. XXXIX, 3-4, p. 1-10.
- VICINO G., D'ERRICO F. (1985) – L'approvvigionamento di materia prima litica, *L'uomo di Neandertal in Liguria, Quaderno della Soprintendenza archaeologica della Liguria*, t. 2, p. 72-74.
- VIRIOT L., ZANY D., CHALINE J., COURANT F., BRUNET-LECOMTE P., SIMONE S. (1991) – Compléments aux faunes de rongeurs des gisements d'Aldène (Cesseras, Hérault), de la grotte du Prince (Grimaldi, Ligurie) et de l'Observatoire (Monaco), *Bulletin du Musée d'Anthropologie préhistorique de Monaco*, t. 34, p. 7-16.
- WHITE R., BISSON M. (1998) – Imagerie féminine au Paléolithique, l'apport des nouvelles statuettes de Grimaldi, *Gallia Préhistoire*, t. 40, p. 95-132.
- YAMADA M. (1997) – L'industrie lithique moustérienne de la Barma Grande, *L'Anthropologie*, t. 101, p. 512-521.
- YOKOYAMA Y. (1989) – Direct gamma-ray spectrometric dating of Anteneandertalian and Neandertalian human remains, *Proceedings of the Second International Congress of Human Palaeontology*, Jaca Book, Milan, p. 387-390.

Angiolo DEL LUCCHESI
Soprintendenza ai Beni archeologici
Via Balbi 10, I-16126 Genova, Italie

Fabio NEGRINO
Via Lorenzo Costa 2/6A, I-16136 Genova, Italie

Suzanne SIMONE
Musée d'Anthropologie préhistorique
56, bis boulevard du Jardin exotique
98000 Monaco

Giuseppe VICINO
piazza Paolo Cappa, 12, Frazione Carbuta
I-17020 Calice Ligure, Italie

Roland NESPOULET
et Laurent CHIOTTI

1953-2004 : la collection Movius de l'abri Pataud (les Eyzies-de-Tayac, Dordogne)

Résumé

Dès l'origine de son projet de recherche à l'abri Pataud, aux Eyzies-de-Tayac en Dordogne, Hallam L. Movius avait manifesté l'intention de pratiquer des fouilles à grande échelle mettant en œuvre des techniques modernes. Cela se traduisit par ce qu'il est convenu de dénommer une « fouille modèle », qui, en 1953, puis de 1958 à 1964, contribua d'une façon décisive à la connaissance de la première moitié du Paléolithique supérieur français. Les études développées alors : sédimentologie, paléontologie, paléanthropologie, typologie, se basèrent sur les très importantes collections issues des six campagnes de fouille. L'analyse d'attributs, nouvelle méthode d'étude appliquée aux séries lithiques, fut développée au cours de 4 travaux universitaires majeurs. Pour des raisons liées aux techniques de fouille, aux méthodes utilisées et aux contraintes inhérentes au projet lui-même, une partie seulement de la collection avait été prise en compte. Hallam L. Movius a ainsi transmis au Muséum national d'histoire naturelle une collection en grande partie inédite, mais aussi la documentation scientifique originale qui lui est associée. Depuis 1986, l'étude de l'abri Pataud a été reprise par le Muséum, sous la direction d'Henry de Lumley. La remise en état du site pour une présentation muséographique n'ayant entraîné que des interventions limitées, la collection n'a pas connu d'accroissement notable depuis l'arrêt des fouilles Hallam L. Movius en 1964. Seule une partie du matériel ayant été coordonnée, marquée et inventoriée, un important travail préalable de préparation a été nécessaire. Les nouveaux travaux universitaires (12 thèses de doctorat soutenues ou en cours) consistent d'une part en une reprise exhaustive du matériel archéologique, et d'autre part en l'application des méthodes d'études actuelles (archéozoologie, technologie lithique...). Ces différents travaux ont ainsi permis d'inventorier et d'étudier plus de 280 000 pièces lithiques et de 870 000 restes fauniques, renouvelant complètement la lecture de ce site de référence.

Abstract

Since the beginning of the abri Pataud research project, at Les Eyzies-de-Tayac in Dordogne, Hallam L. Movius had shown an intention to conduct research on a large scale implementing modern excavation techniques. The result of this work was what one would call a "model excavation", which, in 1953, then again from 1958 to 1964, contributed in a decisive way to the knowledge of the first part of the French Upper Palaeolithic. Then, the studies developed (Sedimentology, Palaeontology, Palaeoanthropology, Typology), based on the very important collections coming from the excavations. The new method of "attributes analysis" applied to the lithic assemblages was developed in 4 important Ph.D. dissertations. For different reasons linked to the excavation techniques,

the methods, and the inherent constraints of the project itself, only a part of the collection had been studied. Thus, Hallam L. Movius passed to the Muséum national d'histoire naturelle a largely unpublished collection and the original associated scientific documentation. Since 1986, the study of the abri Pataud was continued by the Muséum, conducted by Henry de Lumley. The restoration of the site for the purpose of public presentation needed only limited activity; therefore the collection did not show notable growth since the stopping of the Hallam L. Movius research in 1964. Since only a part of the archaeological material had been coordinated, marked and inventoried, an important preparatory work of the collection was necessary. The new academic works (12 theses achieved or in progress) consist on the one hand of exhaustive studies of the archaeological material, and on the other hand in the application of new methods of current studies (archaeozoology, lithic technology...). These different works allowed the inventory and the study of more than 280 000 lithic artifacts and 870 000 fauna remains, renewing completely the understanding of this exemplary and model site.

LA COLLECTION DE L'ABRI PATAUD : 1953-1984

Constitution de la collection : les fouilles de Hallam L. Movius, 1958-1964

Durant un voyage de reconnaissance aux Eyzies-de-Tayac, pendant l'été 1949, Hallam L. Movius fut très impressionné par les potentialités du site de l'abri Pataud pour mener à bien son projet de recherche sur le problème fondamental de la dynamique et de la chronologie des cultures du Paléolithique supérieur européen.

Les fouilles de Denis Peyrony à la Ferrassie (Peyrony, 1934) et à Laugerie-Haute (Peyrony et Peyrony, 1938) avaient suggéré que l'Aurignacien était infiniment plus complexe que le modèle de l'abbé Breuil qui prévalait alors (Breuil, 1912). Denis Peyrony suggéra l'existence de deux traditions distinctes : le Périgordien (Aurignacien inférieur et supérieur de Breuil) et l'Aurignacien (Aurignacien moyen de Breuil) (Peyrony, 1936 et 1946). Il associait alors au Périgordien l'homme de Combe-Capelle, sensé être découvert dans le Châtel-perronien (Périgordien inférieur) de ce site, et à l'Aurignacien l'homme de Cro-Magnon découvert aux Eyzies. À l'exception de ces deux sites, il n'avait pas d'autre preuve pour supporter sa théorie attribuant les deux traditions culturelles à deux groupes raciaux différents (Movius, 1954).

C'est avec l'objectif d'éclairer ce problème fondamental que le projet de l'abri Pataud fut initialement conçu.

En 1953, durant une campagne de 7 semaines, deux tranchées furent creusées dans le talus. Les résultats préliminaires de ces sondages confirmèrent le potentiel archéologique de l'abri Pataud. Hallam L. Movius décida donc d'engager des fouilles de grande ampleur, qui débutèrent en 1958 et se poursuivirent jusqu'en 1964. Dès lors, il développa une stratégie de fouille adaptée aux différents objectifs qu'il s'était fixés.

Pour cela, deux méthodes, novatrices pour l'époque, furent employées : une fouille méthodique avec des datations ¹⁴C et l'utilisation d'un carroyage (Chiotti et Nespoulet, volume I). Tout le matériel archéologique découvert ne fut pas enregistré selon ses coordonnées tridimensionnelles. Seuls les outils diagnostiqués sur le terrain furent enregistrés de cette façon. Le reste du matériel fut recueilli par carrés (de 2 m de côté) et par subdivisions stratigraphiques. La technique de fouille privilégiant l'outillage fut donc clairement orientée vers la typologie, et en particulier vers les analyses d'attributs.

Des prélèvements destinés aux datations ¹⁴C furent effectués pendant toute la durée de la fouille, en particulier dans les foyers. Les très abondants restes de faune, recueillis dans leur intégralité (par carrés), furent employés pour effectuer des datations et furent surtout la base d'une étude paléontologique complète du site (Bouchud, 1975).

Les études paléoenvironnementales furent complétées par des prélèvements sédimentologiques et palynologiques (Farrand, 1975 ; Donner, 1975).

Méthodes d'étude

La collection recueillie lors des fouilles de l'abri Pataud fut étudiée par l'équipe de Hallam L. Movius entre les années soixante et le début des années quatre-vingt (Movius, 1975 et 1977). Tous les produits bruts de débitage furent conservés, mais sans être étudiés. Lors de l'étude de l'outillage, l'équipe américaine développa une nouvelle méthode d'analyse typologique : l'analyse d'attributs (Movius *et al.*, 1968 ; Movius et Brooks, 1971), même si en parallèle elle utilisa la méthode développée par Denise de Sonneville-Bordes et Jean Perrot (1953 et 1954-1956).

Il est ici nécessaire de rappeler précisément quelle signification Hallam L. Movius et son équipe ont donné au terme d'« analyse d'attributs ». En effet, selon les différents auteurs, cette signification n'est pas toujours

identique. Dans le cadre des études effectuées sur l'outillage lithique de l'abri Pataud, les attributs désignent l'ensemble des différentes valeurs que peut prendre une variable donnée, qu'elle soit discrète (forme du biseau de burin par exemple) ou continue (mesure de la largeur du support par exemple).

L'analyse d'attributs, en prenant une voie parallèle à la typologie descriptive et empirique mise au point par Denise de Sonneville-Bordes et Jean Perrot, tente de conférer plus d'objectivité dans le choix des critères typologiques significatifs. Elle consiste, pour chaque groupe d'outils, après avoir déterminé statistiquement les attributs à retenir (par exemple la morphologie des fronts de grattoirs, ou l'angle d'un biseau de burin), à définir les limites de la variabilité d'un attribut au sein d'un assemblage industriel donné. Un attribut apparaissant comme stable dans une industrie sera donc retenu comme représentatif de celle-ci. En élargissant l'étude à d'autres assemblages d'un même gisement (comme cela a été fait à l'abri Pataud), ou à d'autres assemblages de sites contemporains, l'analyse d'attributs permet également des comparaisons pertinentes et statistiquement fondées.

L'intérêt de cette méthode, qui se base donc sur une étude approfondie de chaque pièce, est son objectivité et sa reproductibilité. Mais elle a pour principal inconvénient la lourdeur de mise en œuvre et, pour les

années soixante – soixante-dix, la masse très importante de données numériques à traiter. En effet, comme le fait remarquer Harvey M. Bricker (2002), à l'époque, très peu de calculateurs étaient à même de traiter les données dans un délai raisonnable.

Néanmoins, les études typologiques furent d'un intérêt primordial : définitions culturelles, évolutions et filiations typologiques, etc. La séquence culturelle aurignacienne et gravettienne de l'abri Pataud apporta des informations majeures sur la chronologie de la première moitié du Paléolithique supérieur français.

La séquence aurignacienne

Les couches 14 à 6 constituent la séquence aurignacienne de l'abri Pataud (fig. 1). Les industries lithiques et osseuses de ces neuf couches ont été analysées par Alison S. Brooks dans le cadre de son travail de thèse (Brooks, 1979), malheureusement resté inédit, à quelques exceptions près (Brooks, 1982 et 1993), jusqu'à la publication de la synthèse de l'ensemble des études de l'équipe de Hallam L. Movius en 1995 (Bricker, 1995). Cette absence de publication limita grandement l'impact de la remarquable séquence de l'abri Pataud dans la compréhension de l'Aurignacien.



Fig. 1 – Coupe stratigraphique synthétique nord de l'abri Pataud. La couche 14, visible uniquement dans la coupe sud, n'apparaît pas sur ce relevé.
Fig. 1 – Synthetic stratigraphic north section of the abri Pataud. Level 14 is not visible on this profile; it appears exclusively on south section.

L'étude de Alison S. Brooks était basée sur les deux méthodes typologiques citées précédemment, utilisées en complément l'une de l'autre : la « typologie classique » et l'« analyse d'attributs ».

Elle distingua quatre phases dans la séquence aurignacienne de l'abri Pataud, sans que celles-ci ne soient réellement rattachées à la séquence classique de l'Aurignacien du Périgord définie par Denis Peyrony (1933 et 1934) puis Denise de Sonneville-Bordes (1960).

Dans la publication de la stratigraphie du site (Movius, 1977), ces quatre phases furent dénommées Aurignacien de base, Aurignacien ancien, Aurignacien intermédiaire et Aurignacien évolué. Elles ont été définies sur les bases typologiques suivantes.

L'Aurignacien de base (couches 14 et 13) se caractérise par une prédominance des lames retouchées, y compris des lames aurignaciennes et étranglées, ainsi que des pointes retouchées sur lames aurignaciennes. Les grattoirs doubles y sont nombreux ; les grattoirs carénés y sont plus nombreux que les grattoirs à museau.

L'Aurignacien ancien (couches 12 et 11) se caractérise par une dominance des grattoirs (essentiellement des grattoirs simples et des grattoirs sur lames retouchées) sur les autres classes d'outils. Par rapport aux couches de base, il y a moins de grattoirs doubles sur lame retouchée et sur lame aurignacienne, plus de grattoirs ogivaux et en éventail, et les lames retouchées sont moins fréquentes et moins complètement retouchées.

Pour ces deux premières phases, il y a une absence presque totale des burins ; peu de pièces tronquées et un petit nombre de pics, de pièces esquillées et de racloirs.

L'Aurignacien intermédiaire comprend les industries des couches 8 et 7. Les couches 9 et 10, de moindre importance, sont également rattachées à cette phase, mais avec des réserves dues au faible effectif du matériel. Ces industries se caractérisent essentiellement par l'apparition des burins. Les burins sur troncature sont nombreux dans la couche 8 et en proportion moindre dans la couche 7. Il y a une dominance des grattoirs aurignaciens, en particulier à museau, dans la couche 8 et des burins, en particulier busqués, dans la couche 7. Les grattoirs sur lame ou éclat retouchés sont moins abondants, de même que les grattoirs doubles, ogivaux et en éventail. Les pièces tronquées sont légèrement plus fréquentes que dans l'Aurignacien ancien, les pièces esquillées sont rares et il n'y a pas de pics.

L'Aurignacien évolué correspondant à la couche 6 se caractérise par un pourcentage élevé de pièces à encoches et de denticulés, un nombre moindre de burins, avec des burins dièdres et busqués toujours dominants. Il y a une diminution des grattoirs aurignaciens, alors que les racloirs, les pièces esquillées, les pics, les lames aurignaciennes et les lames étranglées réapparaissent ou gagnent en importance.

Alison S. Brooks a par la suite replacé, comme suit, ces quatre phases dans la séquence classique de l'Aurignacien en Périgord (Brooks, 1995) :

- Aurignacien de base (14-13) – avant Aurignacien I (Aurignacien «0» ?) ;
- Aurignacien ancien (12-11) – Aurignacien I ;
- Aurignacien intermédiaire (8-7) – Aurignacien II ;
- Aurignacien évolué (6) – post-Aurignacien II (Aurignacien III/IV ?).

La séquence gravettienne

Entre - 28000 et - 20000 ans, le site de l'abri Pataud a connu d'importantes occupations répétées. Quatre couches principales ont été définies : les couches 5, 4, 3 et 2 (fig. 1).

La couche 5 est composée de deux zones stratigraphiquement distinctes (5: *Front* et 5: *Rear*)¹ correspondant respectivement aux parties avant et arrière de l'abri. La configuration topographique de l'abri a rendu impossible tout raccord stratigraphique entre ces deux zones. L'interprétation de la relation entre 5: *Front* et 5: *Rear* s'est donc basée sur l'évolution des industries dans les deux séquences stratigraphiques à partir de « six séries d'attributs de pointes de la Gravette et cinq séries d'attributs de grattoirs » (Bricker, 1995, p. 134). La séquence de 5: *Front* a été retenue pour décrire l'évolution de ce stade initial du Gravettien. Elle comporte trois subdivisions majeures : *Lower*, *Middle* et *Upper*, alors que 5: *Rear* n'en comporte que deux : *Lower* et *Upper*.

L'industrie de la couche 5, qui est culturellement homogène (Bricker, 1973, 1977 et 1995), est dominée par les pointes de la Gravette (qui présentent elles-mêmes une forte variabilité). Les burins, parmi lesquels les burins dièdres sont majoritaires, ont une fréquence comparable à celle des grattoirs (autour de 20 %). C'est entre autre l'évolution de leur ratio qui permet de distinguer une phase ancienne et une phase tardive au sein de la couche 5 : les grattoirs dominant d'abord, puis sont supplantés par les burins. On peut rappeler également que les fléchettes de Bayac ne sont présentes que dans la plus ancienne phase d'occupation de la couche 5, alors que les couteaux asymétriques y sont absents. La phase tardive est marquée par la présence de « coups » (grattoirs de forme circulaire, sur éclats massifs, souvent corticaux).

L'installation des hommes dans la couche 4 et l'éboullis 3/4 a été très largement conditionnée par la présence d'un très important effondrement, situé en avant de l'abri. Subdivisée en *Lower*, *Middle* et *Upper*, la couche 4 est surmontée par l'éboullis 3/4. Au sein de la couche 4, deux phases typologiques ont été définies (David, 1966, 1985 et 1995). La plus ancienne regroupe les subdivisions *Lower* et *Middle-1* et la plus récente les subdivisions *Middle-2* et *Upper*. C'est la succession burin de Noailles/burin du Raysse qui caractérise ces deux phases, l'un remplaçant l'autre dans des proportions significatives. La présence de quelques pointes de la Gravette n'enlève rien à la très forte originalité de cette industrie, que Nicholas David a dénommé « Noaillienne ». L'éboullis 3/4 se rattache typologiquement à la couche 4, mais contient plus de pièces à bord abattu.

Un nouvel effondrement de la voûte de l'abri durant l'éboullis 3/4 a conditionné l'occupation de la couche 3. Cette dernière comporte plusieurs subdivisions, dont la principale (*Lens 2 main*) correspond à un habitat de longue durée installé entre les blocs effondrés de la voûte et le fond de l'abri. L'homogénéité typologique de l'industrie lithique de la couche 3, qui est en rupture avec celles de la couche 4 et de l'éboullis 3/4 sous-jacents, se caractérise par la présence relativement importante de grattoirs (14 %), de burins sur troncature (16 %) et la prédominance des formes microlithiques des pointes de la Gravette : 12 % de microgravettes (Bricker et David, 1984). Sur la base d'arguments typologiques, Harvey M. Bricker note une parenté entre cette industrie et celle de la couche 5.

La couche 2 est la dernière occupation gravettienne de l'abri Pataud². L'industrie de la couche 2 présente une forte originalité, en particulier par la présence d'un débitage de grandes lames en silex du Bergeracois. Les burins (dont 13 % de burins dièdres) sont plus nombreux que les grattoirs. Les lamelles à dos et les lamelles à dos tronquées sont très fréquentes : elles représentent 26 % de l'outillage. L'étude de R. Berle Clay (1968 et 1995) décrit précisément l'originalité typologique de l'industrie de la couche 2, reprenant la dénomination de « Protomagdalénien » forgée par Denis Peyrony à Laugerie-Haute.

D'après les fouilles de Denis Peyrony à la Ferrassie et à Laugerie-Haute, la chronologie du Paléolithique supérieur ancien fut conçue sous la forme d'un complexe aurignaco-périgordien³ (Peyrony, 1936). Les fouilles menées par Hallam L. Movius à l'abri Pataud, en permettant d'établir une continuité stratigraphique entre les niveaux supérieurs de la Ferrassie (Périgordien Vc) et les niveaux inférieurs de Laugerie-Haute (Périgordien VI, ex-Périgordien III de Peyrony), ont joué un rôle décisif dans l'établissement de la chronologie du début du Paléolithique supérieur.

Le rôle de la séquence stratigraphique de l'abri Pataud a notamment été important dans la reconnaissance des deux derniers stades du Périgordien (VI et VII). Denis et Élie Peyrony ont été les premiers à mettre en évidence une industrie lithique originale, dans les niveaux inférieurs de Laugerie-Haute (couche B et B'), qu'ils ont attribuée à un stade moyen du Périgordien, le Périgordien III (Peyrony et Peyrony, 1938). Dans la partie est du gisement, ce Périgordien III était surmonté par un niveau archéologique dénommé Protomagdalénien, que les Peyrony décrivent ainsi : « Il semblerait donc qu'industriellement cette culture serait un mélange de l'Aurignacien et du Périgordien évoluant vers des formes nouvelles à tendance magdalénienne » (Peyrony, 1938, p. 32). Ces attributions ont été remises en question par les travaux ultérieurs de François Bordes à Laugerie-Haute (Bordes, 1958) et de Denise de Sonneville-Bordes (1960). Le Périgordien III et le Protomagdalénien de Peyrony ont alors été définis comme deux stades du Périgordien final et sont devenus respectivement le Périgordien VI et le Périgordien VII.

Les fouilles de l'abri Pataud ont alors apporté les arguments stratigraphiques décisifs confirmant cette hypothèse, la couche 3 (Périgordien VI) étant stratigraphiquement surmontée par la couche 2 (Périgordien VII).

LA COLLECTION DE L'ABRI PATAUD : 1989-2004

Aspects quantitatifs de la collection

Volumes fouillés et densités d'objets

Sur un total de près de 800 m³ fouillés, seuls 154 m³ correspondent à des niveaux archéologiques, dont 112 m³ pour les niveaux gravettiens et 42 m³ pour les niveaux aurignaciens (tabl. 1). Les niveaux gravettiens ont livré des concentrations de pièces très importantes, notamment pour les couches 5 et 4 (respectivement 18 174 pièces/m³ et 11 397 pièces/m³). Les couches 3 et 2 étaient nettement moins riches, avec 3 731 pièces/m³ et 4 691 pièces/m³. L'Aurignacien ancien présentait des concentrations de matériel comparables avec 3 718 pièces/m³, alors que l'Aurignacien évolué présentait des volumes importants (comparables à la couche 5), mais contenant une très faible concentration de matériel archéologique (1 005 pièces/m³).

Proportions faune/lithique

Les études antérieures n'avaient pris en compte qu'une faible proportion de la très importante quantité de matériel archéologique livré par la fouille de l'abri Pataud. Avec la reprise de l'étude de la collection depuis 1989, un travail d'inventaire exhaustif a été entrepris (Chiotti, 1999; Cho, 1998; El Mansouri, 1995; Fellag, 1996; Kong-Cho, 1997; Leoz, en cours; Nespolet, 1996; Pottier, 2005; Sekhr, 1998; Théry-Parisot, 1998; Vannoorenberghe, 2004; Vercoutère, 2004). Alors que l'ensemble de la séquence stratigraphique est en passe d'être totalement réétudiée, l'inventaire du matériel archéologique s'élève à un total de 1 148 936 pièces réparties en 283 848 pièces lithiques et 865 088 restes de faune⁴ (tabl. 2).

Couche	Culture	Nb. de pièces	Volume en m ³	Objets par m ³
2	Gravettien final	93819	20	4691
3	Gravettien récent	126847	34	3731
4	Gravettien moyen	341906	30	11397
5	Gravettien ancien	508872	28	18174
6-8	Aurignacien évolué	29154	29	1005
9-14	Aurignacien ancien	48338	13	3718

Tabl. 1 – Volumes fouillés et densités d'objets dans les couches archéologiques de l'abri Pataud. Les chiffres en italique sont des décomptes estimés : inventaire en cours.

Tabl. 1 – Excavated volumes and number of artifacts in archaeological levels of abri Pataud. The italics numbers are estimated counts: in process of study.

Couche	Culture	Lithique		Faune		Total	
		Nb.	%	Nb.	%	Nb.	%
2	Gravettien final	25 405	27,1	68 414	72,9	93 819	100
3	Gravettien récent	33 786	26,6	93 061	73,4	126 847	100
4	Gravettien moyen	99 878	29,2	242 028	70,8	341 906	100
5	Gravettien ancien	<i>96 000</i>	<i>18,9</i>	412 872	81,1	<i>508 872</i>	100
6-8	Aurignacien évolué	15 342	52,6	13 812	47,4	29 154	100
9-14	Aurignacien ancien	13 437	27,8	34 901	72,2	48 338	100
Total		283 848		865 088		1 148 936	

Tabl. 2 – Quantités et proportions de matériel lithique et faunique dans les couches archéologiques de l'abri Pataud. Les chiffres en italique sont des décomptes estimés : inventaire en cours.

Tabl. 2 – Numbers and proportions of lithic and fauna in abri Pataud archaeological levels. The italics numbers are estimated counts: in process of study.

Couche	Culture	Outils publiés	Nouveau décompte	Nouveaux outils (Nb)	Nouveaux outils (%)
2	Gravettien final	1 156	1 845	689	37,34
3	Gravettien récent	1 309	1 662	353	21,24
4	Gravettien moyen	5 745	13 065	7 320	56,03
5	Gravettien ancien	5 640	<i>En cours d'étude</i>		
6-8	Aurignacien évolué	977	1 739	762	43,82
9-14	Aurignacien ancien	1 384	2 068	684	33,08

Tabl. 3 – Décompte des outils publiés et des outils nouvellement inventoriés dans les couches de l'abri Pataud.

Tabl. 3 – Published tools counts and recently catalogued tools in abri Pataud archaeological levels.

Supports	Type d'information	Quantité
Fiche d'inventaire	Inventaire des sacs de faune	1 700
Fiche d'inventaire	Fiches objets individuelles et notes de fouille	54 020
Carnets de terrain	Notes des fouilleurs et listing de numérotations d'objets	40
Plans et coupes	Relevés des coupes stratigraphiques et des structures anthropiques	1 390
Total		57 110

Tabl. 4 – Inventaire général des documents de fouille originaux de Hallam L. Movius conservés à l'abri Pataud.

Tabl. 4 – General inventory of Hallam L. Movius original documentation, conserved at the abri Pataud.

La très grande majorité du matériel archéologique de l'abri Pataud provient des niveaux gravettiens. L'Aurignacien ne représente que 77 492 pièces (28 779 pièces lithiques et 48 713 restes de faune).

Quelles que soient les couches, il y a toujours une quantité de restes beaucoup plus importante pour la faune que pour le lithique (de 81,1 % de faune dans la couche 5^s à 70,8 % dans la couche 4). Seul l'Aurignacien évolué (couches 8 à 6) déroge à cette tendance, avec une quantité de pièces lithiques supérieure (52,6 %). Cela peut sans doute s'expliquer par le type d'habitat rencontré pour cette période, qui semble correspondre à des campements relativement étendus, dont seule une partie semble avoir été fouillée. Il est donc possible que pour certaines de ces couches aurignaciennes, l'essentiel de la faune se trouve dans des secteurs non fouillés des habitats.

Matériel inédit

Comme nous l'avons vu plus haut, lors de l'étude du matériel par l'équipe de Hallam L. Movius, seul

l'outillage reconnu à la fouille ou lors d'un premier tri en laboratoire a été étudié. L'ensemble des produits de débitage bruts était inédit. Les sacs conservant ce matériel n'avaient pas été ouverts depuis la fouille. Lors de la reprise de ce matériel à partir de 1989, une quantité non négligeable d'outils a été découverte dans les sacs. Ces derniers sont venus enrichir les inventaires typologiques de l'abri Pataud. Les nouveaux outils représentent, selon les niveaux, entre 21 et 43 % de l'outillage. Malgré cette forte proportion, la composition des outillages n'a que très peu varié par rapport aux études antérieures, si ce n'est dans la quasi-totalité des cas une forte augmentation de l'outillage peu élaboré : essentiellement des pièces à encoche et des pièces retouchées.

Limite des études récentes et documentation originale

L'importante documentation originale sur la collection de l'abri Pataud comporte des fiches d'inventaire, des carnets de terrain, des plans et des coupes : au total

plus de 57 000 documents (Chiotti et Nespoulet, volume I). Ils sont la base de l'étude des objets eux-mêmes. La précieuse information qu'ils délivrent nous permet de situer précisément les limites interprétatives au-delà desquelles les études actuelles ne pourront aller.

Nous l'avons vu, les stratégies de fouille à l'abri Pataud, très bien adaptées aux problématiques du moment, ont engendré une importante disparité dans le type d'information recueillie entre les différentes catégories d'objets. Ces informations manquent parfois aujourd'hui.

Plus de 20 000 objets ont été enregistrés selon leurs coordonnées tridimensionnelles durant la fouille. Les fiches objets comportant les indications (numéro, date de découverte, fouilleur, *square*, *trench*, coordonnées (N-S, W-E et *Depth*), couche, subdivision, description sommaire) ont été saisies. La base de données ainsi constituée permet de réaliser aujourd'hui des projections horizontales et verticales (totalement inédites) avec un nombre significatif d'objets (fig. 2). Mais ces projections sont réalisées à partir d'une certaine catégorie d'objets, desquels les restes fauniques, pour ne citer qu'eux, sont absents. L'intérêt des projections reste cependant bien réel : elles permettent de faire un contrôle visuel des attributions stratigraphiques et de comparer, par superposition horizontale, les relevés des

structures anthropiques (zones de combustions, dépressions, amas de pierres, etc.) et les nappes d'objets coordonnés. Une seule coordonnée a été prise pour chaque objet et les indications d'orientation et de pendage ne nous sont pas parvenues⁶.

Quelques exemples des possibilités d'études récentes

Lamelles aurignaciennes (fig. 3)

La collection des niveaux aurignaciens (couches 14 à 9) a permis de mener une étude complète de cette période et d'identifier trois types principaux de productions lamellaires (Chiotti, 1999, 2000, 2003, 2004, 2005a et b) :

- une production à partir de grattoirs carénés ou à museau, présente sur l'ensemble de la séquence, mais beaucoup plus développée dans l'Aurignacien évolué. Dans l'Aurignacien ancien, deux types de lamelles sont produites : des lamelles courbes et torses et des lamelles courbes ou rectilignes, mais il semble que ce soit les secondes qui étaient réellement recherchées. Dans l'Aurignacien évolué, les lamelles recherchées étaient les lamelles à la fois courbes et torses, et souvent déjetées à droite (supports des

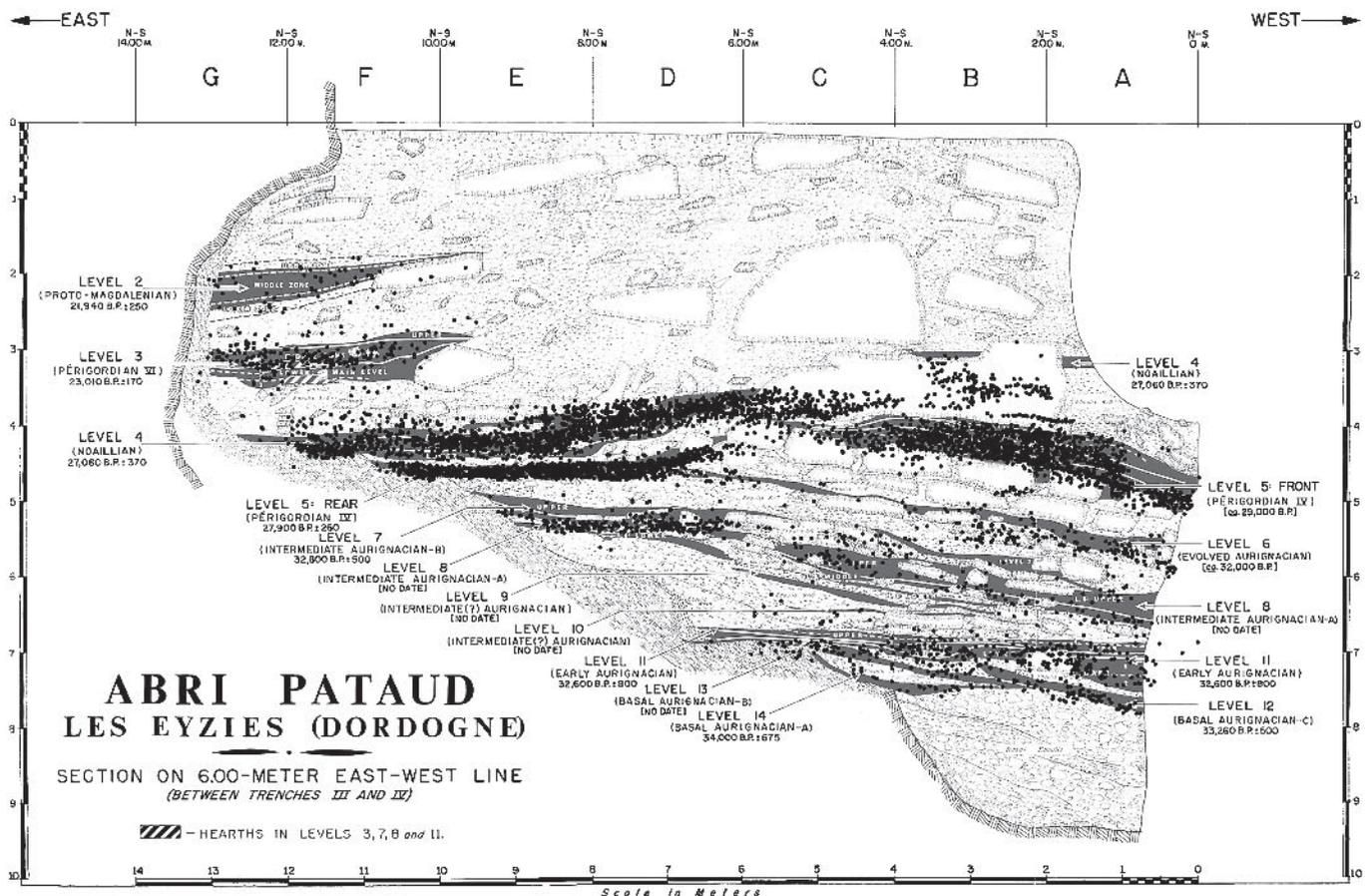


Fig. 2 – Projection verticale des objets coordonnés lors des fouilles de Hallam L. Movius, dans la *trench* IV de l'abri Pataud. Cette projection n'est pas déformée, le pendage latéral, sur 2 mètres de large, étant très faible.

Fig. 2 – Vertical projection of coordinates artifacts during Hallam L. Movius excavation, in abri Pataud *trench* IV. Due to the fact that lateral inclination is very small on 2 meters wide, this projection is not distorted.

lamelles Dufour), produites en majorité sur des grattoirs à museau ;

- une production à partir de burins aurignaciens (busqués, carénés ou des Vachons) présente uniquement dans l'Aurignacien évolué, à partir de la couche 7: *Lower*. Les lamelles produites sont toujours des pièces courbes et torsos qui ont, en moyenne, des dimensions un peu inférieures à celles provenant des grattoirs ;
- une production à partir de nucléus prismatiques présente sur l'ensemble de la séquence, mais toujours en faible quantité. Il peut s'agir de pièces intercalées dans des débitages laminaires, et donc plutôt opportunistes, ou de pièces produites sur de vrais nucléus à lamelles ou sur des nucléus à lames réduits, donnant des lamelles à la fin de leur production.

Une telle étude a été rendue possible par la qualité de la collection constituée par Hallam L. Movius. L'aspect sans doute le plus important étant la récolte quasi exhaustive du matériel archéologique, ce qui était loin d'être la règle à cette époque. La fouille a été suffisamment minutieuse pour que même les pièces les plus petites soient conservées, puisque les lamelles issues des grattoirs ou des burins aurignaciens font en moyenne entre 3 et 7 mm de largeur pour 10 à 20 mm de longueur. Certaines d'entre elles ont même pu être remontées dans des séquences de débitage, comme celle d'un grattoir à museau (Chiotti, 2000) ou encore celle d'un burin busqué (Chiotti, 2003 et 2004).

Malgré cela, les possibilités d'étude atteignent certaines limites que les conditions de constitution de la collection ne nous permettent pas de dépasser. Nous avons vu que les plus petites pièces ont été récoltées, mais ce n'est pas toujours le cas. Le tamisage des sédiments n'était pas systématique lors de la fouille, et donc, malgré la minutie de celle-ci, une part importante de l'information constituée par les pièces les plus petites a été perdue. En 1963, deux préhistoriens européens, membres de l'équipe (Paule Spitaels et Mariella Taschini) pensèrent que les sédiments du niveau 8 nécessitaient un tamisage à l'eau, afin de récolter les lamelles Dufour présentes dans cet assemblage⁷. Cela permit une bien meilleure conservation de l'information dans cette couche, qui est d'ailleurs celle où a pu être effectué le remontage le plus complet pour ce qui concerne la production lamellaire (Chiotti, 2000).

Un autre problème a été rencontré lors de l'étude des lamelles : un mélange de matériel lié à la conservation post-fouille du matériel archéologique. Une partie de celui-ci était conservée dans une cave très humide, ce qui a provoqué la destruction de certaines étiquettes, et donc la perte de l'attribution de certains sacs, notamment dans les couches 13 et 14. Ainsi, une chaîne opératoire de production de lamelles à partir de burins busqués avait été identifiée dans l'Aurignacien ancien de la couche 13 (Chiotti, 2003). Or, il s'est avéré par la suite que les pièces en question provenaient d'un sac de la couche 7: *Lower*, attribué par erreur à la couche 13, probablement lors de la récupération du matériel entreposé dans la cave (Chiotti, 2004).

Lamelles à dos du Gravettien récent et final (fig. 3)

En 1968, Hallam L. Movius avait présenté une définition détaillée, et souvent reprise, des lamelles à dos tronquée de la couche 2 (Movius, 1968), basée sur le travail universitaire de R. Berle Clay (1968). Cette description illustre par un exemple précis les implications d'une prise en compte du mode de fabrication (en particulier par l'analyse des pièces fracturées et incomplètes) dans la définition taxinomique d'un type.

Prolongeant dans une certaine mesure la réflexion initiale de R. Berle Clay et Hallam L. Movius, des questions technologiques concernant les productions lamellaires du Gravettien récent (couche 3, Périgordien VI) et final (couche 2, Protomagdalénien) ont commencé à trouver des réponses ces dernières années.

Comment ont été produites les lamelles supports ?

Dès la première analyse, la quasi-absence de nucléus à lamelles « classiques »⁸ laisse à penser que d'autres nucléus ont été utilisés. Une production totalement hors du site n'est pas à exclure, mais elle est peu probable : même pour les matières premières importées, le débitage laminaire sur place est attesté. Certains nucléus prismatiques à lames en fin de débitage ont pu produire des lamelles, comme c'est le cas dans la couche 3 (Nespoulet, 1999). Mais le ratio entre le nombre de lamelles effectivement produites et le nombre de nucléus ayant pu les produire montre qu'ils n'ont pu être la source unique des lamelles. Les burins sur troncature de la couche 3 sont de très bons candidats au titre de nucléus à lamelles, en particulier pour les supports de lamelles à dos (Nespoulet, à paraître). Dans la couche 2, les burins dièdres dominent, réalisés en particulier sur les grandes lames en silex du Bergeracois. L'éventualité de leur rôle comme nucléus à lamelles est donc à explorer.

Quelques pointes solutréennes (fig. 3)

La présence d'industries solutréennes à l'abri Pataud, bien que présentant moins d'importance que l'Aurignacien ou le Gravettien, revêt toutefois un intérêt pour la caractérisation de l'ultime occupation paléolithique du site.

C'est Denis Peyrony qui a signalé pour la première fois des pièces solutréennes à l'abri Pataud (Peyrony, 1909). En 1960, Denise de Sonneville-Bordes classe l'industrie lithique solutréenne de Pataud dans le Solutrénien supérieur sur la foi de trois pièces provenant de ramassages anciens (collection Vésigné) (Sonneville-Bordes, 1960, p. 320-321). Cette attribution est remise en question en 1966 par Philip Smith : « L'occupation solutréenne à Pataud, comme celle supposée pour Cro-Magnon, était localisée et dispersée, et représente une courte station durant le Solutrénien moyen » (Smith, 1966 p. 158). Entre-temps, Hallam L. Movius a fouillé sous la grange Pataud de 1958 à 1964. Mis à part les fragments de feuilles de laurier en position secondaire

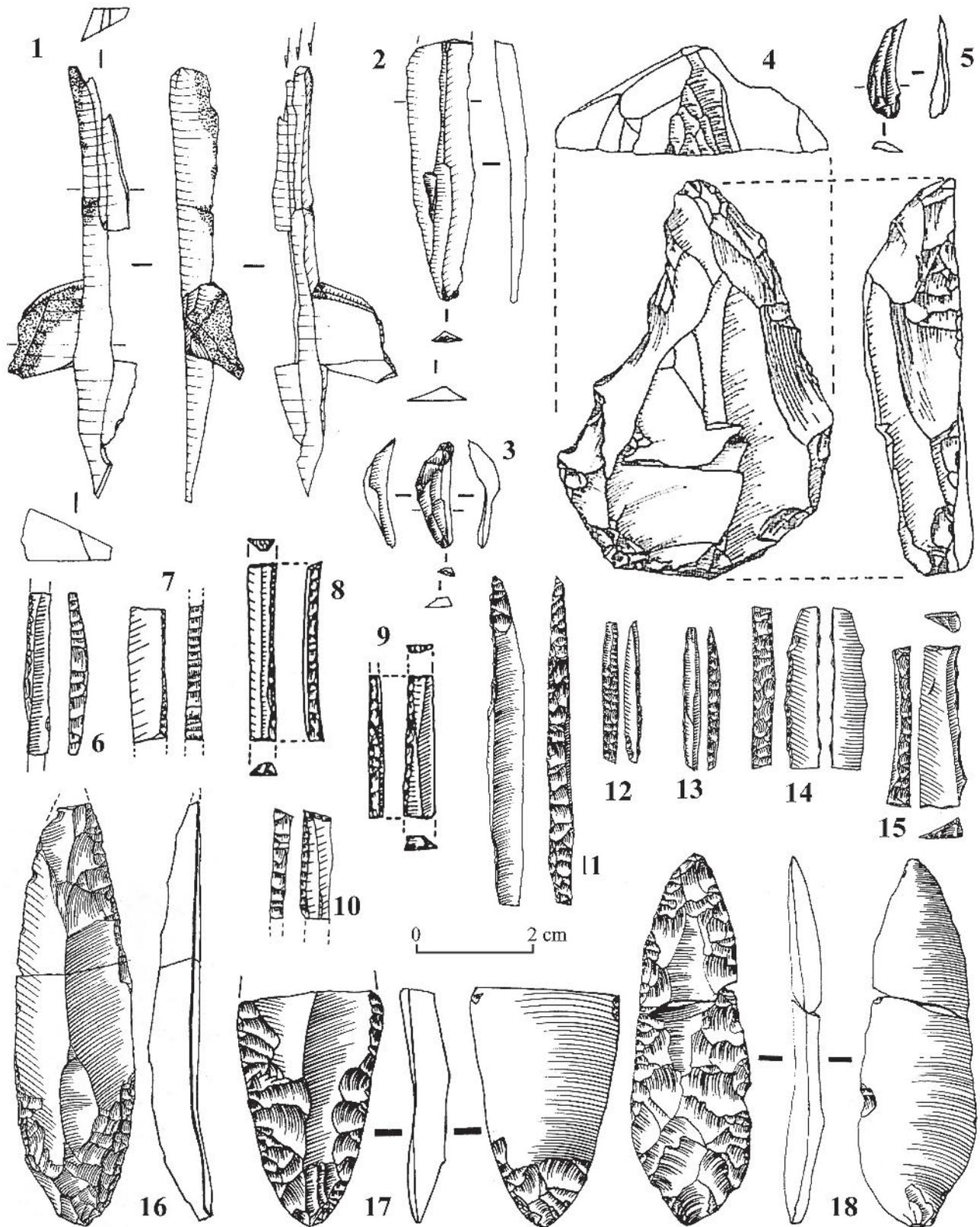


Fig. 3 – Industries aurignaciennes, gravettiennes et solutréennes de l'abri Pataud (dessins Laurent Chiotti : n^{os} 1 à 3 et 5; Michel Dauvois : n^{os} 11 à 15, 17 et 18; Sujin Kong-Cho : n^{os} 6, 7 et 10; Pierre Laurent : n^{os} 4, 8, 9 et 16). **Aurignacien** – N^o 1 : remontage d'un burin busqué et de ses chutes (couche 7 : Lower); n^o 2 : lamelle de nucléus prismatique (couche 14); n^o 3 : lamelle de burin busqué (couche 7 : Lower); n^o 4 : grattoir à museau (couche 8); n^o 5 : lamelle de grattoir à museau (couche 8). **Gravettien** – N^{os} 6 et 7 : lamelles à dos (couche 2); n^{os} 8 et 9 : lamelles à dos bitronquées (couche 2); n^o 10 : lamelle à dos tronquée (couche 2); n^{os} 11-13 : microgravettes (couche 3); n^o 14 : lamelle à dos (couche 3); n^o 15 : lamelle à dos bitronquée (couche 3). **Solutréen** – N^o 16 : pointe à face plane (couche 1); n^o 17 : pointe à face plane (coupe du four, niveaux supérieurs); n^o 18 : pointe à face plane (éboulis 0/1). **Fig. 3** – Aurignacian, gravettian and solutrean industries of abri Pataud (drawings Laurent Chiotti: nos. 1-3, 5; Michel Dauvois: nos. 11-15, 17, 18; Sujin Kong-Cho: nos. 6, 7, 10; Pierre Laurent: nos. 4, 8, 9, 16). **Aurignacien** – No. 1: refitting of busqued burin and his spalls (level 7: Lower); no. 2: bladelet of prismatic core (level 14); no. 3: bladelet of busqued burin (level 7: Lower); no. 4: nose-ended scraper (level 8); no. 5: bladelet of nose-ended scraper (level 8). **Gravettian** – Nos. 6-7: backed bladelets (level 2); nos. 8-9: bi-truncated backed bladelets (level 2); no. 10: truncated backed bladelet (level 2); nos. 11-13: Micro-Gravette points (level 3); no. 14: backed bladelet (level 3); no. 15: bi-truncated backed bladelet (level 3). **Solutrean** – No. 16: pointe à face plane (level 1); no. 17: pointe à face plane (oven section, upper levels); no. 18: pointe à face plane (éboulis 0/1).

retrouvées dans la terre végétale lors des sondages de 1953 (Movius, 1954 et 1955), dans la fouille principale, la première couche archéologique mise au jour (couche 1) contient une pointe à face plane atypique (« sous-type E » selon Philip Smith). Sur cette base, Hallam L. Movius attribue la couche 1 au Solutrén inférieur, mais avec un point d'interrogation (Movius, 1977). Une deuxième pointe à face plane, typologiquement bien définie, trouvée en 1963⁹ dans l'éboulis 0/1, n'est curieusement pas prise en compte : Hallam L. Movius ne la décrit dans aucune de ses notes et ne la publie pas. Cette pièce est très comparable à d'autres pointes à face plane trouvées sur le site à partir de 1989.

En réexaminant ces deux pièces à la lumière des données sur le Solutrén diagnostiqué en divers endroits de la propriété postérieurement aux fouilles de Hallam L. Movius (Nespoulet, 1993), il apparaît que l'attribution de la couche 1 de l'abri Pataud au Solutrén inférieur ne peut raisonnablement plus être retenue.

CONCLUSION

Depuis plusieurs années, la nécessité de reprendre l'étude de séries plus ou moins anciennement fouillées s'est affirmée. La reprise de fouilles limitées dans le temps et dans l'espace sur certains sites de référence accompagne de plus en plus cette démarche. Les résultats obtenus, en particulier en Aquitaine, confirment d'ailleurs l'intérêt de telles révisions (Bordes, 2000 et 2003 ; Bordes et Lenoble, 2001 ; Dibble et McPherron, 2003 ; Gambier *et al.*, 1998 ; McPherron et Dibble, 2000 ; McPherron *et al.*, 2001 ; Normand, 2006 ; Sorressi, 2002...).

Ancrée dans une démarche historiographique si possible exhaustive, l'étude elle-même n'est envisageable que si l'état de la collection le permet : impossibilité d'accès, dispersion, absence de documentation originale associée. Malheureusement, nombreuses sont les possibilités de perte irréversible de l'information indispensable pour un site et une collection donnés. Autrement dit, rares sont les sites qui permettent de telles études. L'abri Pataud répond d'une façon exceptionnelle à ces critères. Les collections issues des fouilles dirigées par Hallam L. Movius constituent une documentation remarquable sur les cultures du Paléolithique supérieur ancien. La qualité des méthodes d'études de terrain, ainsi que le bon état de conservation post-fouille du matériel archéologique, autorisent l'élaboration de problématiques actuelles. La possibilité de réexaminer des séries de référence complètes et

bien documentées permet d'aborder des sujets tels que la variabilité technologique des assemblages lithiques, les comportements techniques et les comportements de subsistance, ou encore les fonctions du site au cours du temps. Malgré la qualité de la collection de l'abri Pataud, de telles approches sont limitées par le « degré de résolution » de la fouille. Ainsi, certains processus taphonomiques indispensables à l'interprétation des assemblages lithiques et osseux, ou encore certaines données paléthnographiques, ne pourront être connus que par une reprise de fouille.

Est-il besoin de le rappeler, la collection est un moyen, un point de départ à une série d'études. Ces dernières iront d'autant plus loin et seront d'autant plus fructueuses si la collection elle-même a été constituée dans ce but. À ce titre, la démarche rigoureuse suivie par l'équipe dirigée par Hallam L. Movius à l'abri Pataud, de 1953 jusque dans les années quatre-vingt, était largement en avance sur son temps. Nous avons présenté ici quelques aspects de l'exemplarité de la collection de l'abri Pataud. On ne peut s'empêcher de penser aux fouilles actuelles et futures : quelles informations pourra-t-on en tirer dans quarante ans ? Mais une question demeure : de quels moyens disposons-nous réellement pour anticiper les progrès de notre discipline ? ■

NOTES

- (1) Afin d'éviter toute confusion dans les appellations des subdivisions de fouille, nous avons conservé la terminologie américaine d'origine. Ces termes apparaissent en italique.
- (2) La présence d'industries solutréennes, en particulier dans la couche 1, correspond à de brefs passages en pied de falaise, après les derniers effondrements de l'abri.
- (3) Dans ce cadre chronostratigraphique, le Gravettien correspond au Périgordien supérieur, qui désigne une séquence subdivisée en quatre stades : Périgordien IV, Périgordien V, Périgordien VI et Périgordien VII.
- (4) Cet inventaire est encore provisoire, notamment pour la couche 5 (Gravettien ancien) dont l'étude du matériel lithique est actuellement en cours. De plus, il faudrait rajouter tous les autres types de matériels archéologiques (industrie osseuse, parure, plaquettes peintes, galets...) en cours d'étude ou encore non inventoriés.
- (5) Cette valeur varie généralement entre 70 et 73 %. Seule la couche 5 montre une proportion de faune plus importante, mais il faut rappeler que l'inventaire du matériel lithique n'est pas définitif. Il est donc possible qu'il y ait, en fait, plus de pièces lithiques et donc que la proportion de faune soit plus faible.
- (6) Il existe toutefois certains relevés détaillés d'objets en place, comme par exemple les restes humains découverts en 1963 dans la couche 2 (trench VII).
- (7) Information orale Harvey M. Bricker.
- (8) Seulement 9 nucléus à lamelles « classiques » (1 plat et 8 pyramidaux) ont été dénombrés dans la couche 3, pour 355 nucléus prismatiques (sur un total de 474 nucléus).
- (9) Les notes de fouilles de 1963 sont beaucoup plus précises que celles de 1958. D'ailleurs, la pointe à face plane découverte en 1963 est enregistrée selon ses coordonnées tridimensionnelles, ce qui n'est pas le cas de celle découverte en 1958.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BORDES F. (1958) – Nouvelles fouilles à Laugerie-Haute est. Premiers résultats, *L'Anthropologie*, t. 62, 3-4, p. 205-244.
- BORDES J.-G. (2000) – La séquence aurignacienne de Caminade revisitée : l'apport des raccords d'intérêt stratigraphique, *Paléo*, t. 12, p. 387-408.

- BORDES J.-G. (2003) – Lithic taphonomy of the Châtelperronian/Aurignacian interstratifications in Roc de Combe and Le Piage (Lot, France), in J. Zilhão et F. d'Errico dir., *The Chronology of the Aurignacian and of the Transitional Technocomplexes. Dating, Stratigraphies, Cultural Implications, Actes du colloque 6.1 du XIV^e congrès de l'UISPP, 2-8 septembre 2001*, Trabalhos de Arqueologia, 33, p. 223-246.

- BORDES J.-G., LENOBLE A. (2001) – *Caminade (Sarlat, Dordogne)*, Document final de synthèse de fouille programmée, service régional de l'Archéologie d'Aquitaine, 66 p.
- BOUCHUD J. (1975) – Étude de la faune de l'abri Pataud, in H.L. Movius, *Excavation of the abri Pataud, Les Eyzies (Dordogne): Contributors*, American School of Prehistoric Research, 30, Peabody Museum, Harvard University, Cambridge, Massachusetts, p. 69-153.
- BREUIL H. (1912) – *Les subdivisions du Paléolithique supérieur et leur signification*, Congrès international d'anthropologie et d'archéologie préhistorique, XIV^e session, Genève, 2^e édition, 1937, 78 p.
- BRICKER H.M. (1973) – *The Perigordian IV and Related Cultures in France*, Ph.D. Dissertation, Department of Anthropology, Harvard University, 1849 p.
- BRICKER H.M. (1977) – La contribution de l'abri Pataud à la question bayacienne, *Congrès préhistorique de France, XX^e session, Provence, 1974*, p. 48-52.
- BRICKER H.M. (1995) – *Le Paléolithique supérieur de l'abri Pataud (Dordogne) : les fouilles de H. L. Movius Jr.*, Documents d'Archéologie française, 50, éd. Maison des sciences de l'Homme, Paris, 328 p.
- BRICKER H.M. (2002) – Attribute analysis at the abri Pataud, in L. Straus dir., *The Role of American Archeologists in the Study of the European Upper Palaeolithic, Actes du XIV^e congrès de l'UISPP, Liège, 2-8 septembre 2001*, BAR International Series, 1048, Archaeopress, Oxford, p. 15-18.
- BRICKER H.M., DAVID N. (1984) – *Excavation of the Abri Pataud, Les Eyzies (Dordogne), The Perigordian VI (Level 3) Assemblage*, American School of Prehistoric Research, 34, Peabody Museum, Harvard University, Cambridge, Massachusetts, 109 p.
- BROOKS A.S. (1979) – *The significance of variability in Palaeolithic assemblages: An Aurignacian example from southwestern France*, Thesis of Department of Anthropology, Harvard University, Cambridge, Massachusetts, 1057 p.
- BROOKS A.S. (1982) – Aurignacian Assemblages of Abri Pataud (Dordogne, France), *Aurignacien et Gravettien en Europe, fasc. 2, Cracovie-Nitra*, ERAUL, 13, Liège, p. 93-104.
- BROOKS A.S. (1993) – The Evolution of Bone and Antler Technology in the Aurignacian Levels of Pataud (France), *Aurignacien en Europe et au Proche-Orient, Actes du XII^e congrès international des Sciences préhistoriques et protohistoriques, Bratislava, 1-7 septembre 1991*, p. 186.
- BROOKS A.S. (1995) – L'Aurignacien de l'abri Pataud, niveaux 6 à 14, in H.M. Bricker, *Le Paléolithique supérieur de l'abri Pataud (Dordogne) : les fouilles de H. L. Movius Jr.*, Documents d'Archéologie française, 50, éd. Maison des sciences de l'Homme, Paris, p. 167-222.
- CHIOTTI L. (1999) – *Les industries lithiques des niveaux aurignaciens de l'abri Pataud, Les Eyzies-de-Tayac (Dordogne) : étude technologique et typologique*, thèse de doctorat, Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 2 tomes, 839 p.
- CHIOTTI L. (2000) – Lamelles Dufour et grattoirs aurignaciens (carénés et à museau) de la couche 8 de l'abri Pataud, Les Eyzies-de-Tayac, Dordogne, *L'Anthropologie*, t. 104, 2, Paris, p. 239-263.
- CHIOTTI L. (2003) – Les productions lamellaires dans l'Aurignacien de l'abri Pataud, Les Eyzies-de-Tayac, Dordogne, France, *Gallia Préhistoire*, t. 45, p. 113-156.
- CHIOTTI L. (2004) – Rectification. Les productions lamellaires dans l'Aurignacien de l'abri Pataud, Les Eyzies-de-Tayac, Dordogne, France, *Gallia Préhistoire*, t. 46, p. 251-252.
- CHIOTTI L. (2005a) – *Les industries lithiques aurignaciennes de l'abri Pataud, Dordogne, France. Les fouilles de Hallam L. Movius Jr.*, BAR International Series, 1392, Archaeopress, Oxford, 349 p.
- CHIOTTI L. (2005b) – La production lamellaire du niveau 8 (Aurignacien évolué) de l'abri Pataud (Les Eyzies-de-Tayac, Dordogne, France), *Productions lamellaires attribuées à l'Aurignacien : chaînes opératoires et perspectives technoculturelles, Actes du XIV^e congrès de l'UISPP, Liège, 2-8 septembre 2001*, ArchéoLogiques, 1, Luxembourg, p. 227-243.
- CHO T.-S. (1998) – *Étude archéozoologique de la faune du Périgordien supérieur : couches 2, 3 et 4 de l'abri Pataud, Les Eyzies, Dordogne : paléoécologie, taphonomie, paléoéconomie*, thèse de doctorat, Muséum national d'histoire naturelle, 532 p.
- CLAY R.B. (1968) – *The Proto-magdalenian Culture*, Ph.D. Dissertation, Department of Anthropology, Southern Illinois University, 513 p.
- CLAY R.B. (1995) – Le Protomagdalénien de l'abri Pataud niveau 2, in H.M. Bricker, *Le Paléolithique supérieur de l'abri Pataud (Dordogne) : les fouilles de H. L. Movius Jr.*, Documents d'Archéologie française, 50, éd. Maison des sciences de l'Homme, Paris, p. 67-87.
- DAVID N. (1966) – *The Périgordian Vc: an Upper Palaeolithic Culture in Western Europe*, Ph.D. Dissertation, Department of Anthropology, Harvard University, 3 vol., 612 p.
- DAVID N. (1985) – *Excavation of the Abri Pataud, Les Eyzies (Dordogne), The Noaillian (Level 4) Assemblages and the Noaillian Culture in Western Europe*, American School of Prehistoric Research, 37, Peabody Museum, Harvard University, Cambridge, Massachusetts, 355 p.
- DAVID N. (1995) – Le Noaillien («Périgordien Vc») de l'abri Pataud niveau 4, éboulis 3-4 : Moyen + Inférieur, niveau 4a, in H.M. Bricker, *Le Paléolithique supérieur de l'abri Pataud (Dordogne) : les fouilles de H. L. Movius Jr.*, Documents d'Archéologie française, 50, éd. Maison des sciences de l'Homme, Paris, p. 105-131.
- DIBBLE H.L., McPHERRON S.P. (2003) – *Pech de l'Azé IV (Carsac, Dordogne). Rapport d'opération pour les années 2000-2003*, service régional de l'Archéologie d'Aquitaine, 238 p.
- DONNER J.J. (1975) – Pollen composition of the Abri Pataud Sediments. The Last Glacial Compared with the Postglacial Pollen Stratigraphy of Beune Valley, in H.L. Movius, *Excavation of the abri Pataud, Les Eyzies (Dordogne): Contributors*, American School of Prehistoric Research, 30, Peabody Museum, Harvard University, Cambridge, Massachusetts, p.161-186.
- EL MANSOURI M. (1995) – *Étude paléobiochimique des ossements de l'abri Pataud. Conservation de la matière organique et datation par la racémisation des acides aminés*, thèse de doctorat, Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 137 p.
- FARRAND W.R. (1975) – Analysis of the the Abri Pataud Sediments, in H.L. Movius, *Excavation of the abri Pataud, Les Eyzies (Dordogne): Contributors*, American School of Prehistoric Research, 30, Peabody Museum, Harvard University, Cambridge, Massachusetts, p.27-68.
- FELLAG H. (1996) – *Contribution à l'étude des paléoenvironnements et des paléoclimats de la fin du Pléistocène moyen et du Pléistocène supérieur du Sud-Ouest de la France. Analyse pollinique des remplissages des grottes de Suard, Bourgeois-Delaunay, Fontéchevade (Charente) et de l'abri Pataud (Dordogne)*, thèse de doctorat, Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 205 p.
- GAMBIER D., BON F., FERRIER C., GARDÈRE P. (1998) – Gisement de Brassempouy (Landes) : les recherches de 1995 à 1997, bilan et perspectives, *Bulletin de la Société de Borda*, n° 449, p. 203-222.
- KONG-CHO S. (1997) – *Étude de l'industrie lithique de la couche 2 dite protomagdalénienne de l'abri Pataud (Les Eyzies, Dordogne) : étude technologique et typologique*, thèse de doctorat, Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 374 p.
- LEOZ L.E. (en cours) – *Les industries lithiques du Gravettien ancien de l'abri Pataud : étude techno-typologique de la couche 5*, thèse de doctorat, Muséum national d'histoire naturelle.
- McPHERRON S.P., DIBBLE H.L. (2000) – The Lithic Assemblages of Pech de l'Azé IV (Dordogne, France), *Préhistoire européenne*, t. 15, p. 9-43.
- McPHERRON S.P., SORESSI M., DIBBLE H.L. (2001) – Deux nouveaux projets de recherche à Pech de l'Azé I et IV (Dordogne, France), *Préhistoire du Sud-Ouest*, t. 8, p. 11-30.

- MOVIUS H.L. Jr. (1954) – Les Eyzies: a test excavation, *Archaeology*, vol. 7, 2, p. 82-90.
- MOVIUS H.L. Jr. (1955) – Une fouille préliminaire à l'abri Pataud, Les Eyzies (Dordogne), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 5, p. 35-40.
- MOVIUS H.L. Jr. (1968) – Segmented Backed Bladelets, *Sonderdruck aus Quatär Bd.*, vol. 19, p. 240-249.
- MOVIUS H.L. Jr. (1975) – Excavation of the abri Pataud, Les Eyzies (Dordogne): Contributors, American School of Prehistoric Research, 30, Peabody Museum, Harvard University, Cambridge, Massachusetts, 305 p.
- MOVIUS H.L. Jr. (1977) – Excavation of the abri Pataud, Les Eyzies (Dordogne): Stratigraphy, American School of Prehistoric Research, 31, Peabody Museum, Harvard University, Cambridge, Massachusetts, 167 p., plans séparés.
- MOVIUS H.L. Jr., BROOKS A.S. (1971) – The analysis of Certain Major Classes of Upper Palaeolithic Tools: Aurignacian Scrapers, *Proceedings of the Prehistoric Society*, vol. 37, 2, Cambridge, p. 253-273.
- MOVIUS H.L. Jr., DAVID N., BRICKER H.M., CLAY R.B. (1968) – The analysis of Certain Major Classes of Upper Palaeolithic Tools, American School of Prehistoric Research, 26, Peabody Museum, Harvard University, Cambridge, Massachusetts, 58 p.
- NESPOULET R. (1993) – Le Solutréen de l'abri Pataud, Les Eyzies-de-Tayac, *Bulletin de la Société historique et archéologique du Périgord*, t. CXXII, p. 499-518.
- NESPOULET R. (1996) – *Le Périgordien VI de l'abri Pataud, Les Eyzies-de-Tayac, Dordogne. Étude technologique et typologique de l'industrie lithique de la couche 3*, thèse de doctorat, Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 260 p.
- NESPOULET R. (1999) – Remontage d'une microgravette dans une séquence de débitage laminaire du Gravettien final de l'abri Pataud (Les Eyzies-de-Tayac, Dordogne). Niveau 3 : Périgordien VI, *Bulletin Préhistoire du Sud-Ouest*, t. 6, n° 1, p. 57-77.
- NESPOULET R. (à paraître) – Pièces tronquées, burins, et production lamellaire du Gravettien récent (couche 3) de l'abri Pataud, *Actes de la table ronde internationale « Les burins : formes, fonctionnements et fonctions »*, Aix-en-Provence, 03-05 mars 2003.
- NORMAND C. (2006) – L'aurignacien de la salle de Saint-Martin (grotte d'Isturitz; commune de Saint-Martin-d'Arberoue, Pyrénées-Atlantiques) : données préliminaires sur l'industrie recueillie lors des campagnes 2000-2002, in F. Bon, J. M. Maíllo Fernández et D. Ortega i Cabis dir., *Autour des concepts de Protoaurignacien, d'Aurignacien archaïque, initial et ancien. Unité et variabilité des comportements techniques des premiers groupes d'hommes modernes dans le Sud de la France et le Nord de l'Espagne*, Actes de la table ronde de Toulouse, 27 février-1^{er} mars 2003, p. 145-174.
- PEYRONY D. (1909) – Sur la stratigraphie du gisement Pataud, dit Morson, aux Eyzies (Dordogne), *Comptes rendus de l'Association française pour l'Avancement des Sciences*, 38^e session, Lille, 1, 3, p. 139.
- PEYRONY D. (1933) – Les industries « aurignaciennes » dans le bassin de la Vézère, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. XXX, p. 543-559.
- PEYRONY D. (1934) – la Ferrassie, Moustérien – Périgordien – Aurignacien, *Préhistoire*, t. III, p. 1-92.
- PEYRONY D. (1936) – Le Périgordien et l'Aurignacien (nouvelles observations), *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. XXXIII, p. 616-619.
- PEYRONY D. (1946) – Une mise au point au sujet de l'Aurignacien et du Périgordien, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. XLIII, p. 232-237.
- PEYRONY D., PEYRONY E. (1938) – *Laugerie-Haute près des Eyzies (Dordogne)*, Archives de l'Institut de paléontologie humaine, 19, Masson, Paris, 84 p.
- POTTIER C. (2005) – *Le Gravettien moyen de l'abri Pataud (Dordogne, France) : le niveau 4 et l'éboulis 3/4. Étude technologique et typologique de l'industrie lithique*, thèse de doctorat, Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 393 p.
- SEKHR A. (1998) – *Étude archéozoologique des niveaux aurignaciens (couches 14 à 6) et de la base des niveaux gravettiens (niveaux X à T4) de l'abri Pataud (Les Eyzies, Dordogne). Paléoécologie, taphonomie, paléolithographie*, thèse de doctorat, Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 346 p.
- SMITH P. (1966) – *Le Solutréen en France*, publications de l'Institut de Préhistoire de l'université de Bordeaux, 5, Delmas, Bordeaux, 449 p.
- SONNEVILLE-BORDES D. de (1960) – *Le Paléolithique supérieur en Périgord*, Delmas, Bordeaux, 2 tomes, 558 p.
- SONNEVILLE-BORDES D. de, PERROT J. (1953) – Essai d'adaptation des méthodes statistiques au Paléolithique supérieur. Premiers résultats, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. L, n° 5-6, p. 323-333.
- SONNEVILLE-BORDES D. de, PERROT J. (1954-1956) – Lexique typologique du Paléolithique supérieur. Outillage lithique : I : Grattoirs, II : Outils solutréens, III : Outils composites, Perçoirs, IV : Burins, V : Outillage à bord abattu, VI : Pièces tronquées, VII : Lames retouchées, VIII : Pièces variées, IX : Outillage lamellaire, pointe azilienne, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. LI, p. 327-335; t. LII, p. 76-79; t. LIII, p. 408-412 et 547-559.
- SORESSI M. (2002) – *Le Moustérien de tradition acheuléenne du Sud-Ouest de la France. Discussion sur la signification du faciès à partir de l'étude comparée de quatre sites : Pech de l'Azé I, le Moustier, la Rochette et la grotte XVI*, thèse de doctorat, université de Bordeaux 1, 330 p.
- THÉRY-PARISOT I. (1998) – *Économie du combustible et paléoécologie en contexte glaciaire et périglaciaire, Paléolithique moyen et supérieur du Sud de la France (anthracologie, expérimentation, taphonomie)*, thèse de doctorat, université de Paris I Panthéon-Sorbonne, 500 p.
- VANNOORENBERGHE A. (2004) – *Contribution à la connaissance des comportements de subsistance des Gravettiens du Sud-Ouest de la France. La faune du Gravettien ancien de l'abri Pataud (Les Eyzies-de-Tayac, Dordogne)*, thèse de doctorat, Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 430 p.
- VERCOUTÈRE C. (2004) – *Utilisation de l'animal comme ressource de matières premières non alimentaires : industrie osseuse et parure. Exemple de l'abri Pataud (Dordogne, France)*, thèse de doctorat, Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 266 p. et pl.

Roland NESPOULET
Laurent CHIOTTI

Département de Préhistoire du Muséum national
d'histoire naturelle, USM 103-UMR 5198
Abri Pataud, 20, rue du Moyen-Âge
24620 Les Eyzies-de-Tayac
nespoulr@mnhn.fr
lchiotti@mnhn.fr

Cédric BEAUVAL,
Thierry BISMUTH,
Laurent BRUXELLES,
Jean-Baptiste MALLYE
et Anne-Laure BERTHET

La Chapelle-aux-Saints : 1905-2004. Un siècle de recherche

Résumé

Le 3 août 1908, les frères Bouyssonie exhument de la bouffia Bonneval, petite grotte du sud de la Corrèze, les restes bien conservés d'un squelette néandertalien presque complet. En décembre 1908, l'annonce devant l'Académie des sciences de la découverte d'une sépulture néandertalienne entraîne une controverse scientifique et médiatique immédiate. En 1913, l'article paru dans L'Anthropologie (Bouyssonie et al., 1913) offre la meilleure description du contexte archéologique de la petite cavité de La Chapelle-aux-Saints. Parallèlement, l'étude anthropologique est menée par Marcellin Boule. Près d'un siècle plus tard, malgré quelques opérations de terrain et de rares études du mobilier archéologique, seuls les vestiges humains sont publiés en détail. L'opération programmée débutée en 1999 permet de reprendre et synthétiser la documentation concernant le site et de réévaluer le potentiel archéologique de la falaise. Il apparaît aujourd'hui que la bouffia Bonneval n'est pas une cavité isolée dans la falaise de La Chapelle-aux-Saints, et que le matériel archéologique recueilli le long de cette falaise témoigne d'occupations humaines et animales du Paléolithique moyen à nos jours.

Abstract

A nearly complete Neandertal skeleton was discovered by the Bouyssonie brothers on August 3rd, 1908, in the «bouffia Bonneval» in Corrèze (France). In December 1908, this discovery was announced as the first occurrence of a Neandertal deliberate burial. At once, this publication induced an ideological controversy. The description of the archaeological context, published in L'Anthropologie (Paris) by Bouyssonie et al. (1913), provided the most complete documentation of the cave. Marcellin Boule conducted the first anatomical study of the skeleton. During the last century, the neandertal remains were studied in detail but faunal and lithic artefacts were neglected. Some excavations at the site were conducted but none of them provided successful data. New excavations started in 1999 provide new data and allow a reappraisal of the archaeological resources of the cliff. According to the different studies, it appears that the «bouffia Bonneval» is included in a larger karstic complex. Furthermore, the remains excavated from the front of all these little caves give informations about human and animal occupations since the Middle Palaeolithic.

Les fouilles entreprises par les abbés Bouyssonie et Bardon sur le territoire de la commune de La Chapelle-aux-Saints (fig. 1) en 1905 restent relativement confidentielles jusqu'à la publication de la découverte d'une

sépulture néandertalienne en décembre 1908. Alors que règne au sein du monde catholique un climat d'affrontement entre les «modernistes» et les «intégristes» (Albarello, 1987), la découverte d'un squelette



Fig. 1 – Localisation du site de La Chapelle-aux-Saints.
Fig. 1 – Location of the site of La Chapelle-aux-Saints.

néandertalien bien conservé et de surcroît intentionnellement inhumé plonge ses inventeurs au cœur d'un violent débat d'idées. De 1908 à 1913, plusieurs publications décrivent les circonstances de la découverte et le mobilier archéologique, la sépulture néandertalienne étant systématiquement mise au premier plan. À ce jour, à l'exception des vestiges humains, ce matériel archéologique reste largement ignoré malgré quelques études ponctuelles et de rares opérations de terrain. En 1999, une réévaluation du potentiel archéologique du site et du matériel est programmée.

Nous présentons d'abord une synthèse des différents travaux menés depuis un siècle sur le site et les collections. Dans un second temps, les données issues des fouilles conduites de 1999 à 2004 sont exposées. Ces données permettent de jeter un regard nouveau sur les anciennes collections. Par ailleurs, elles permettent de comprendre l'évolution géomorphologique de la falaise dans laquelle s'ouvre la bouffia Bonneval. Enfin, elles documentent les fréquentations humaines et animales de ces différentes cavités du Paléolithique moyen à nos jours.

HISTORIQUE DES RECHERCHES AUX «BOUFFIAS» DE LA CHAPELLE-AUX-SAINTS

Les premières fouilles : 1905-1908

Les fouilles aux «bouffio» de La Chapelle-aux-Saints sont présentées pour la première fois lors du 1^{er} congrès préhistorique de France à Périgueux en 1905

par Louis Bardon, Jean et Amédée Bouyssonie. Dans une communication sur les gisements des environs de Brive, les abbés soulignent la richesse archéologique d'une petite grotte leur ayant livré «en quelques heures [...] une superbe série de pointes et surtout de racloirs, en jaspes de la région et en quartz», et une faune comprenant «surtout du grand bœuf (du bison ?), assez de renne et peu de cheval» (Bardon *et al.*, 1906). Peu de documents témoignent des méthodes de fouille des abbés sur le gisement. Les abbés se rendent ponctuellement «aux bouffias», au gré de la météo et des congés scolaires, et les fouilles progressent rapidement comme l'indique l'annotation «tout le devant est retourné» du carnet de Jean Bouyssonie datée du 15 novembre 1906¹. Jean Bouyssonie dira plus tard (Bouyssonie, 1958a) : «[...] Nous avons retourné méthodiquement la terre végétale du talus, d'ailleurs fort peu profonde.» Hormis le jour de la découverte, le 15 novembre 1906 est la seule journée pour laquelle Jean Bouyssonie semble avoir rempli une page de son carnet de fouille. Des croquis sont réalisés, décrivant la stratigraphie (fig. 2) et faisant état de la progression des travaux et du mobilier archéologique recueilli. Ce jour-là, «tout à l'entrée, dans une petite fosse creusée, semble-t-il intentionnellement et sous des blocs gisait une corne de grand Bovidé» (Bouyssonie *et al.*, 1908a). En 1907, «la bouffia [est] largement déblayée en largeur, non en profondeur verticale; mais [les abbés remarquent] dans le sol l'amorce d'une sorte de dépression [...]» (Bouyssonie, 1958a).

La découverte et les premières publications : 1908-1913

Le site de La Chapelle-aux-Saints devient subitement célèbre avec la découverte de la sépulture néandertalienne. Le 3 août 1908, Les trois frères Bouyssonie sont à la bouffia, l'abbé Bardon est absent. Jean Bouyssonie rédige trois pages dans son carnet de fouilles. Quatre croquis représentent un plan de la fosse sépulcrale et sa position dans la cavité (fig. 3), le profil sagittal de la grotte, et les coupes sagittale² (fig. 4) et frontale du remplissage sédimentaire. Ces croquis seront ensuite redessinés; ils constituent le fonds d'illustration de l'article paru dans *L'Anthropologie* (Bouyssonie *et al.*, 1908a). Jean Bouyssonie a immédiatement reconnu qu'il s'agissait du squelette d'un Néandertalien et perçu toute l'importance de la découverte. Après avoir averti son ami Louis Bardon, il prévient sans tarder Henri Breuil qui lui conseille d'en confier l'étude à Marcellin Boule.

Les premiers résultats de l'étude du squelette, puis les circonstances de la découverte, sont annoncés par Edmond Perrier devant l'Académie des sciences les 14 et 21 décembre 1908 (Bouyssonie *et al.*, 1908b). Dans cette dernière note, puis dans l'article de *L'Anthropologie*, le contexte de la découverte, la sépulture et le mobilier archéologique sont succinctement décrits. Les abbés considèrent la grotte comme un site sépulcral dans lequel «l'on serait venu faire de nombreux repas funéraires» (Bouyssonie *et al.*, 1908a). Mais c'est

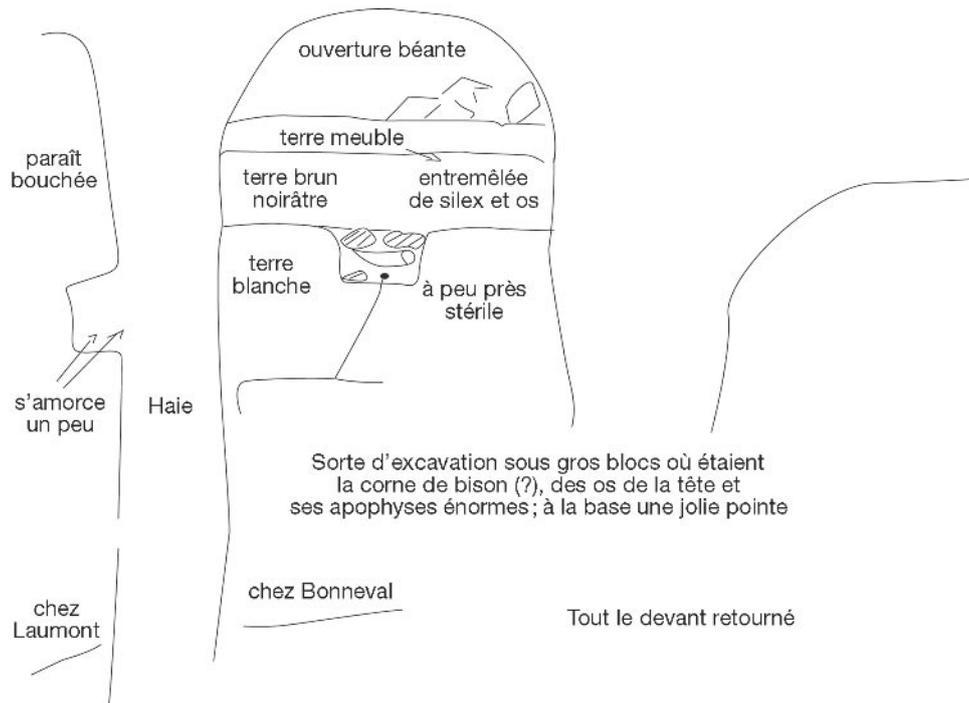


Fig. 2 – Transcription du carnet de fouilles de Jean Bouyssonie, 15 novembre 1906, schéma du remplissage de la bouffia Bonneval au niveau du seuil.

Fig. 2 – Transcription of Jean Bouyssonie's notebook, dated November 15th, 1906, sketch of the sedimentary infill of the «bouffia Bonneval» cave at the entrance.

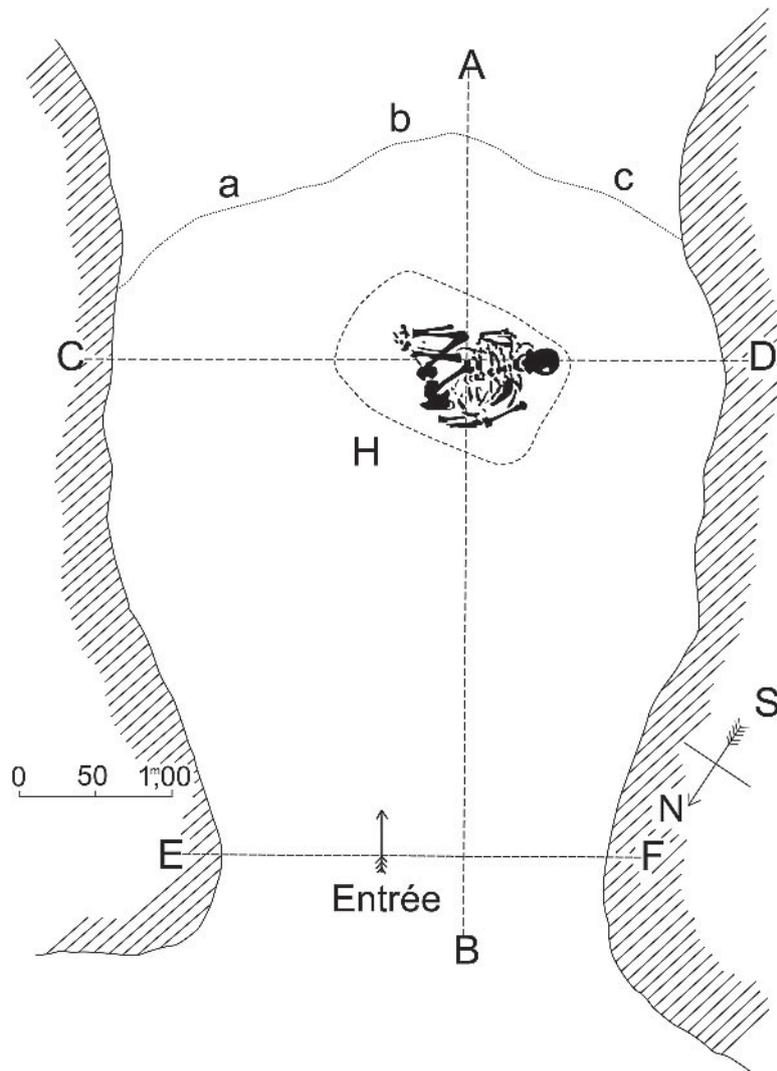
l'affirmation que ce «Néanderthalien» compte parmi nos ancêtres qui suscite une grande attention chez les académiciens et de vifs échos dans la presse, sans toutefois atteindre le tollé scientifique et médiatique de la publication du livre de Darwin près de quarante ans plus tôt (e. g. Albarello, 1987). La place du squelette dans l'arbre phylogénétique de l'Homme est encore très imprécise et la retranscription de l'événement dans la presse fait voyager le fossile dans des époques et des environnements variés. Au delà de ces considérations généalogiques, le fait que cet homme puisse avoir été religieux provoque un débat entre cléricaux et anticléricaux, débat plus passionnel qu'argumenté, qui tourne en faveur des anticléricaux à un moment où la société s'émancipe de l'influence de l'Église.

Les recherches ne sont pas terminées. Marcellin Boule constate qu'il manque des pièces au précieux fossile. «Une prospection supplémentaire [est faite] à La Chapelle-aux-Saints. M. Boule y [envoie] un assistant, en février 1909, M. Thévenin, et [vient] lui-même, à Carnaval, en avril 1909» (Bouyssonie, 1958a). Si des os des mains et des pieds ne sont pas retrouvés³, c'est sans doute à cette occasion que la grotte est complètement vidée de son remplissage. En effet, lors de la découverte, seule la partie entourant la fosse avait été dégagée (fig. 5). Ceci explique peut-être la description de la cavité comme «un couloir très bas et sinueux qui s'enfonce dans un calcaire liasique cargneuiliforme» (Bouyssonie, 1908b).

Plusieurs articles sont édités dans les années qui suivent par les abbés (Bouyssonie, 1909; Breuil *et al.*, 1912; Bouyssonie *et al.*, 1913). Par ailleurs, Marcellin

Boule, chargé de l'étude anthropologique (Boule, 1908a et b, 1909a, b et c, 1911, 1912a et b, et 1913; Boule et Anthony, 1911), publie les restes du «fossile humain moustérien le moins incomplet et le mieux conservé de tous ceux qu'on connaissait alors» (Boule, 1946). L'étude la plus détaillée du matériel paraît 5 ans plus tard (Bouyssonie *et al.*, 1913). Dans cette publication, la grotte de La Chapelle-aux-Saints est désignée pour la première fois sous le nom de «bouffia Bonneval⁴». Les abbés décrivent et précisent les caractéristiques de la sépulture, réaffirmant que «dès la période moustérienne, il y avait de la religion dans l'humanité». L'industrie lithique et la faune sont également décrites.

L'industrie lithique est analysée en distinguant les coups de poing, les hachoirs, les racloirs, les scies, les perçoirs, les pointes, les lames retouchées, les pièces à double patine, les outils en quartzite et les divers. Ces différentes catégories sont illustrées par sept planches dessinées par Jean Bouyssonie. L'ensemble est présenté sous la forme d'un tableau récapitulatif fournissant les décomptes des différentes catégories typologiques en séparant silex et quartz. Le nombre total de pièces, 2 300, n'est qu'indicatif puisque le mot «nombreux» figure en regard de la catégorie des éclats divers en silex (ces derniers sont alors considérés comme non significatifs). De la même manière, le nombre de racloirs et de pointes en silex est évalué à quelques dizaines près. Le critère présence-absence, éventuellement pondéré par des ordres de grandeur, semble suffisant pour une diagnose correcte. Les auteurs classent cette industrie dans le Moustérien typique et la rapprochent de celle



(Notez la position du crâne au sud-ouest de la sépulture)

Fig. 3 – Plan de la bouffia Bonneval et position du squelette dans la fosse.
 Fig. 3 – Map of the «bouffia Bonneval» cave and position of the skeleton in the grave.

provenant du gisement du Moustier. Les «débris animaux» ne font pas l'objet d'une description aussi précise que celle de l'outillage lithique, cette présentation est néanmoins la caractérisation la plus complète publiée à ce jour. Le spectre faunique est développé et les taxons les plus communs sont quantifiés en nombre minimal d'individus (Renne, 22 individus; Bovinés [essentiellement Bison], une douzaine d'individus; Cheval, 2 ou 3 individus; Marmotte, grand nombre de mâchoires; rares restes de Loup, Bouquetin, Rhinocéros...). Dans ce même article, un paragraphe est consacré à la taphonomie des restes osseux. L'état de conservation général est jugé très bon, malgré un émoussé des arêtes. Ils relèvent des traces de racines sur les os issus du talus et une vingtaine d'os rongés par un carnivore (probablement l'Hyène). Peu de temps après la parution des travaux d'Henri Martin (1907-1910), les abbés consacrent une page à l'archéozoologie. Ils abordent les points suivants : la représentation squelettique (ils notent que toutes les parties anatomiques ne sont pas

présentes, les chasseurs paléolithiques découpant l'animal sur le site d'abattage et ne rapportant à la grotte que les parties à fort intérêt nutritif), la fracturation, les traces de découpe, l'utilisation comme «enclume» des certains os. Ils notent aussi la présence de deux ou trois phalanges perforées dont une l'est probablement «par une dent pointue», la présence d'os brûlés et des traces de colorant sur une esquille. Par la suite, ce matériel ne paraît pas avoir été consulté jusqu'aux travaux de Jean Bouchud.

En 1941, un nouvel inventaire de Jean Bouyssonie

Quelques notes de Jean Bouyssonie, datées de 1941, ont été récemment publiées (Couchard, 2000). Un croquis du site permet de localiser les différentes bouffias s'ouvrant le long de la falaise et un inventaire du matériel lithique recueilli dans la «bouffia B» est fourni (tabl. 1). Le schéma montre que les abbés ont

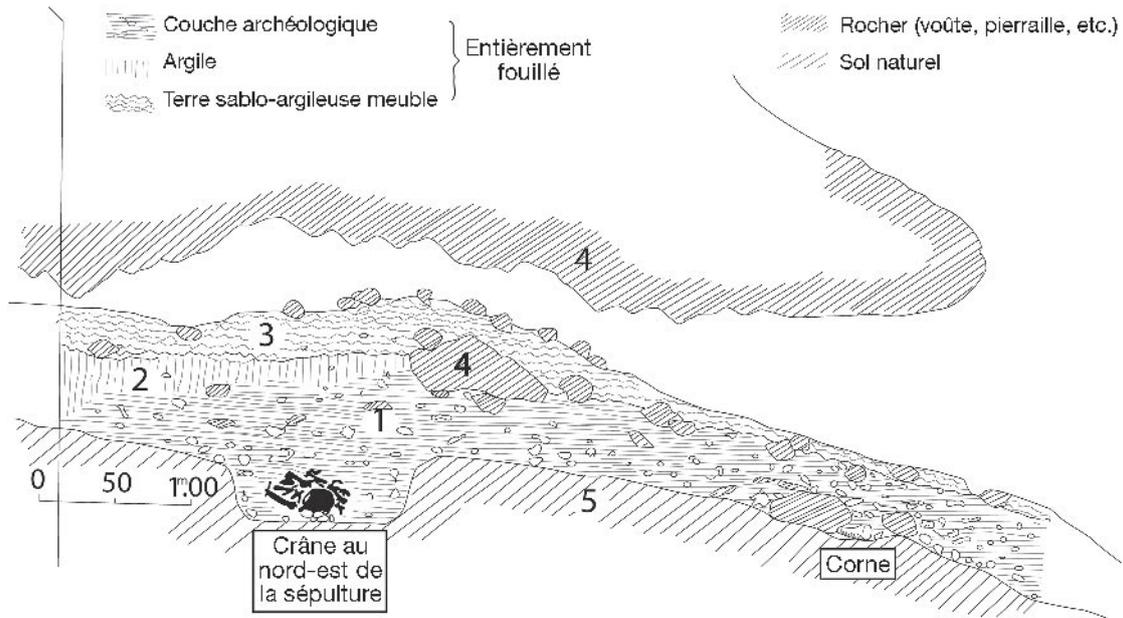


Fig. 4 – Profil de la bouffia Bonneval et coupe sagittale de son remplissage sédimentaire (noter l’orientation inversée du squelette et la position de la corne au seuil de la cavité).

Fig. 4 – Morphology of the «bouffia Bonneval» cave and sagittal view from its sedimentary infill (note the reverse positioning of the skeleton and the position of the horn core at the entrance of the cave).



Fig. 5 – Amédée et Paul Bouyssonie dans la bouffia Bonneval, photo légendée « le 2 août 1908, à la veille du jour de gloire!... », ce cliché a probablement été pris après le jour de la découverte (cliché Jean Bouyssonie).

Fig. 5 – Amédée and Paul Bouyssonie inside the «bouffia Bonneval», picture noted «august 2nd 1908, the day before D-Day!...», this photograph was probably taken after the day of the discovery (photo Jean Bouyssonie).

prospecté la falaise, depuis la bouffia Bonneval à l’est, jusqu’à la grotte des Contrebandiers à l’ouest. La bouffia Bonneval est ici appelée «bouffia A» et la grotte des Contrebandiers est nommée «Chez Broustassou»

Racloirs	quartz	5
	silex-jaspe	27
Éclats	quartz	42
	jaspe	153
Galet rond (sphérique)	basalte	3
Fragments de galet	basalte	2
	quartz	22
Total		254

Tabl. 1 – Inventaire du matériel lithique de la bouffia B par Jean Bouyssonie (1941).
Tabl. 1 – Quantification of the lithic remains from the «bouffia B» by Jean Bouyssonie (1941).

(fig. 6). Entre ces deux locus, Jean Bouyssonie schématise quatre grottes, ainsi que la maison située dans le virage. Un petit descriptif accompagne chaque cavité. Pour l’auteur, outre la «bouffia A», seule une cavité effondrée appelée «bouffia B» paraît «intéressante», même s’il indique la présence de quelques rares vestiges aux abords d’autres anfractuosités. Aucune mention de restes fauniques n’est faite dans cette note.

En 1958, la commémoration du cinquantenaire de la découverte

Cette manifestation est organisée par la Société scientifique, historique et archéologique de la Corrèze. On verra pour la dernière fois les trois frères réunis devant la bouffia Bonneval, le 3 août 1958. Pour cet événement, Jean Bouyssonie reprend ses notes et effectue une réactualisation des données concernant le matériel lithique en réorganisant les

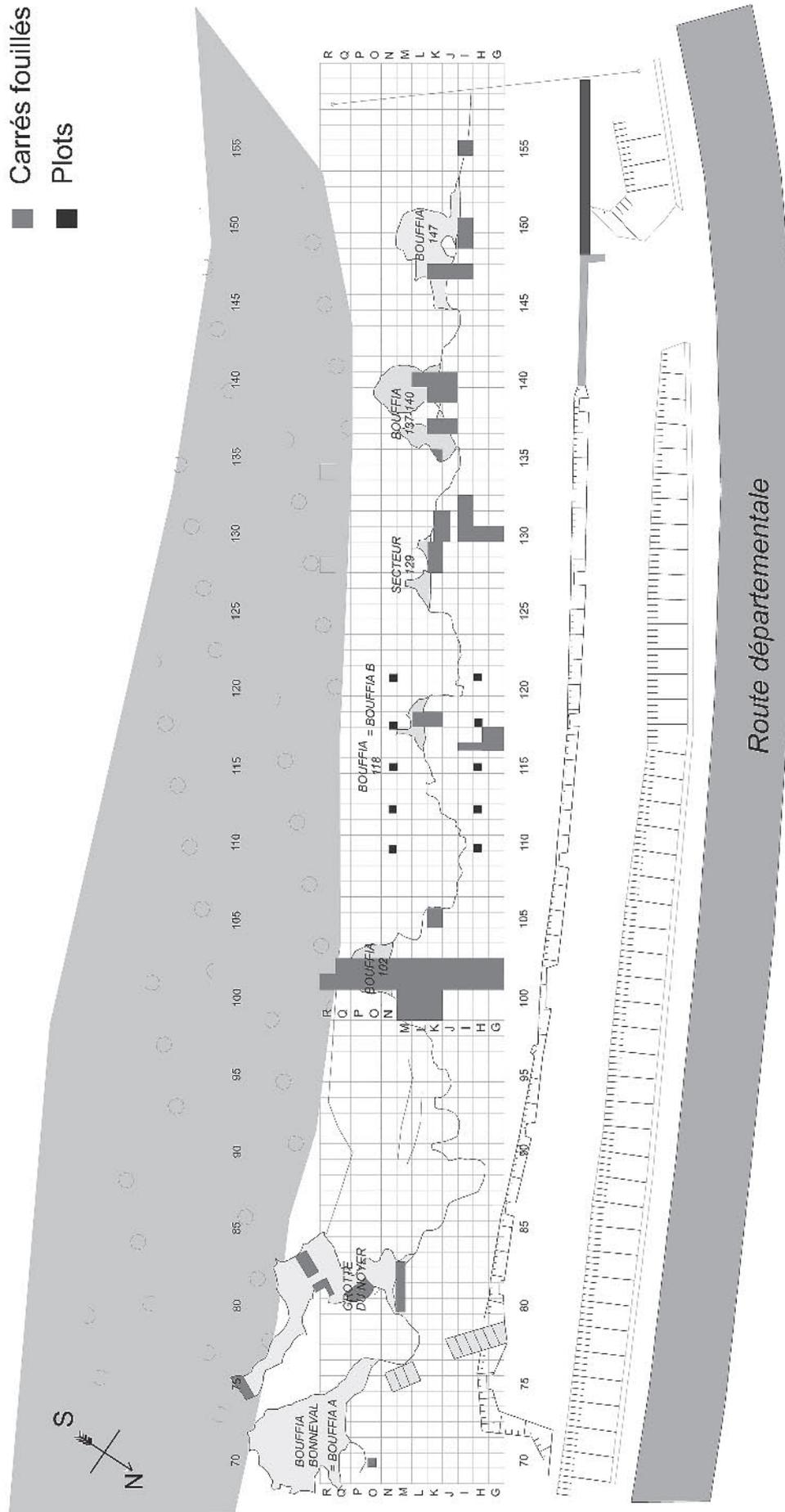


Fig. 6 – La Chapelle-aux-Saints, plan du site, des bouffias A et B, et des zones fouillées depuis 1999.
Fig. 6 – La Chapelle-aux-Saints, map of the site, of the bouffias A and B, and areas excavated since 1999.

catégories typologiques (Bouyssonie, 1958b). Il introduit notamment des distinctions entre les racloirs, ajoute la catégorie « limaces » et supprime toute approximation dans les dénombrements pour faire apparaître dans une colonne supplémentaire les pourcentages relatifs de ces différentes catégories. Cependant, une grande partie de l'ensemble initial a été progressivement dispersée (Mazière, 1978, p. 44) et Jean Bouyssonie n'a conservé qu'un ensemble représentatif composé de 5 planches de silex fixés sur des plaques de bois (Yves Pautrat en a publié un inventaire détaillé [Pautrat, 1994]).

En 1959, l'étude des populations de Renne par Jean Bouchud

J. Bouchud fournit un inventaire semi-quantitatif de la faune de la bouffia Bonneval dans sa thèse (1959) : « *Rhinoceros tichorhinus* (une molaire), *Equus caballus* (restes abondants et variés rappelant ceux de Solutré), *Sus scrofa*, *Rangifer tarandus* (très abondant et représenté par toutes sortes de débris), *Capra ibex* (moins abondant que le Renne), *Bison priscus* (bovidés très répandus, en général de forte taille, peut-être y a-t-il du *Bos primigenius*), *Canis lupus* (quelques fragments), *Vulpes vulgaris* (assez abondant mais les ossements peuvent provenir des couches supérieures), *Meles taxus* (même remarque), *Hyena crocuta*, race *spelaea* (présence révélée par des os rongés, la grotte n'a pas servi de repaire; pas de débris d'Ours), *Arctomys marmotta* (mandibules et os des membres), débris d'oiseaux assez nombreux, pouvant provenir des couches supérieures. »

Il identifie alors de nouveaux taxons au sein de l'ensemble osseux (Rhinocéros et Hyène), mais il s'intéresse surtout aux vestiges de rennes, notamment

les fragments de mandibules, dont il se sert pour établir les stratégies de chasse des Hommes de Néandertal et les saisons d'occupation de la grotte par les préhistoriques. Il conclut à une occupation estivale du site (période de mars à août avec un pic en juin-juillet). Cependant, le faible nombre de dents ne lui permet pas d'exclure une occupation permanente de l'Homme. Enfin, il étudie la composition du troupeau à partir des astragales, selon lui, la composition théorique des troupeaux actuels avec une faible surreprésentation des mâles. Il reprend l'interprétation du fonctionnement du gisement faite par les abbés, qui y voient des fréquentations à l'occasion de repas funéraires; les rennes seraient chassés à proximité du site puisque toutes les parties anatomiques sont représentées. D'un point de vue chronologique, il ancre l'occupation lors de l'interstade Würm II/Würm III.

En 1970, une tentative avortée de reprise des opérations de terrain aux bouffias

L'équipe du professeur Louis David de l'université de Lyon s'intéresse au gisement en 1970 et installe une clôture autour de la bouffia Bonneval, clôture qui englobe la moitié est de la falaise (David, 1970). Pour le professeur L. David, ces aménagements constituent un préalable à l'étude du site, mais les autorisations ne lui seront jamais accordées. La pose de cette clôture lui permet de recueillir du matériel archéologique au niveau des trous de poteau. Il récolte aussi du matériel sur le talus au niveau de cinq locus (fig. 7). Ce matériel a fait l'objet d'un inventaire par Jean-Paul Raynal et Jean-Luc Guadelli en préparation du colloque de Brive de 1990 « Les Moustériens charentais en Europe occidentale » (inédit), puis a été étudié en mars 2001 par notre équipe.

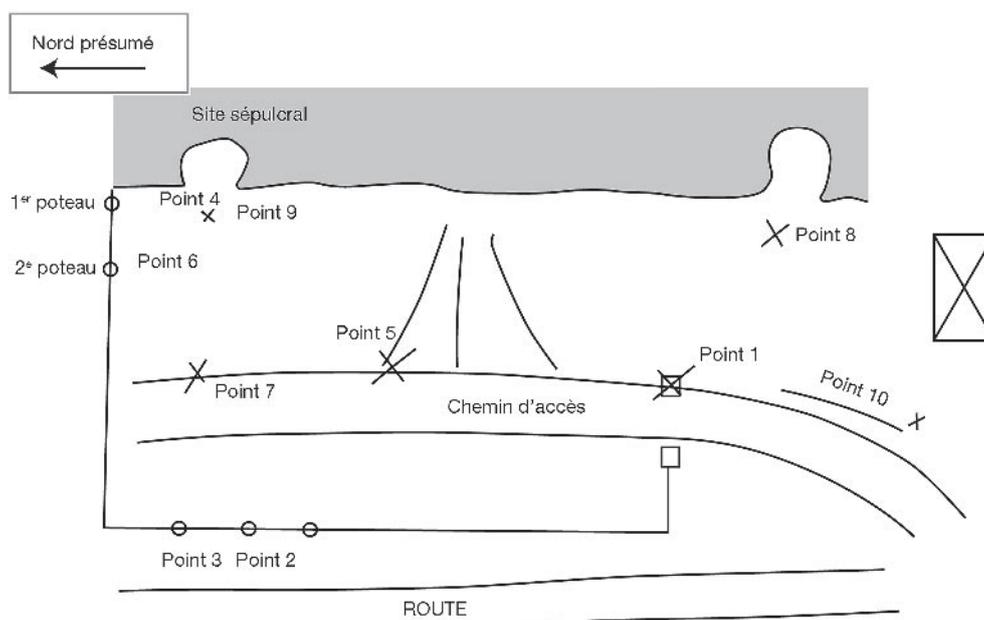


Fig. 7 – Schéma du site par Robert Vilain et des sondages réalisés par le professeur David.
Fig. 7 – Sketch of the site drawn by Robert Vilain and of test pits carried out by Professor David.

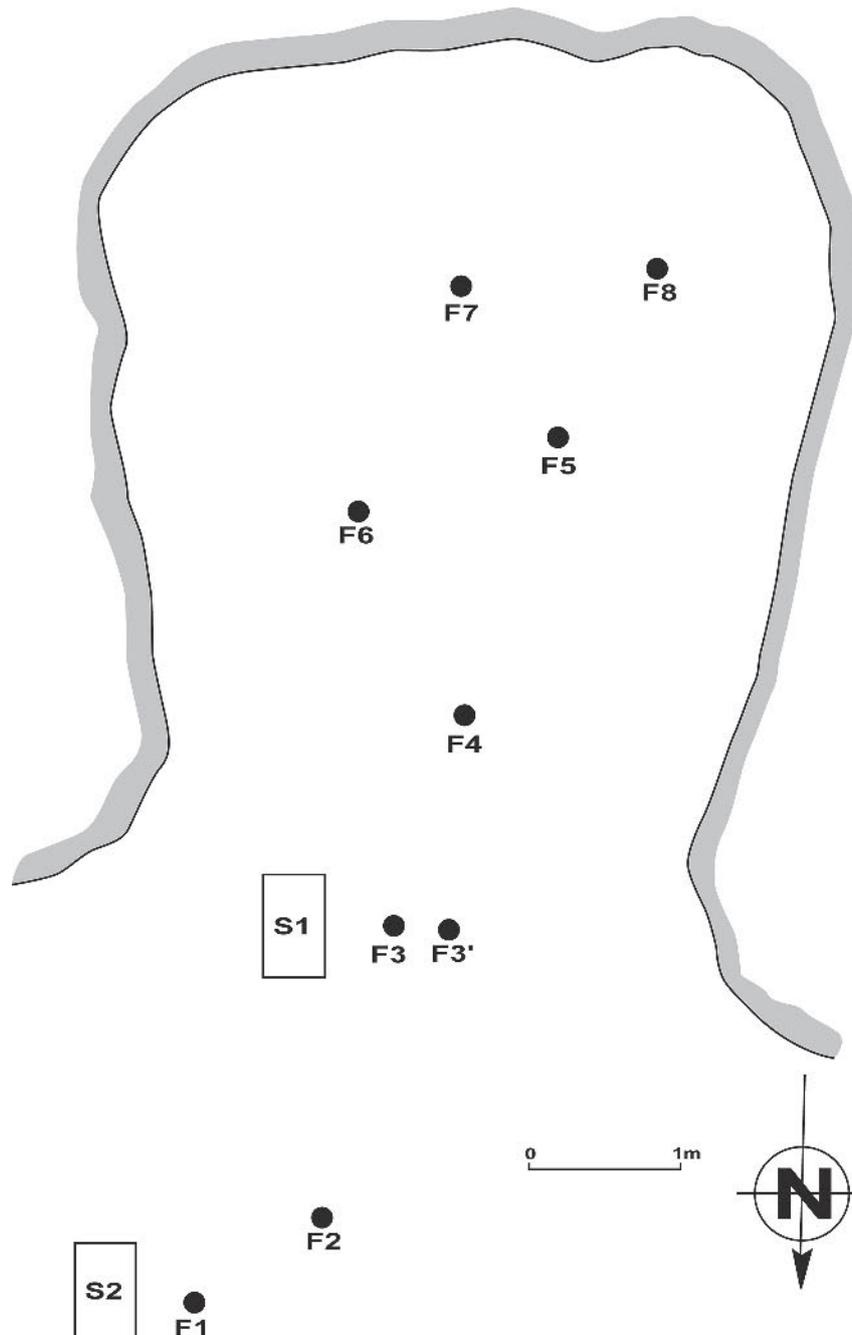


Fig. 8 – Schéma de la bouffia Bonneval et des sondages réalisés par Yves Pautrat et Jean-Paul Raynal (1988).
Fig. 8 – Sketch of the «bouffia Bonneval» and positioning of the test pits excavated by Yves Pautrat et Jean-Paul Raynal (1988).

Le matériel issu de la petite galerie (= grotte du Noyer) est dominé par les restes d'animaux fouisseurs. Celui noté «Déblais coté sud du gisement, point 10 du plan» est composé d'un mélange de vestiges paléolithiques et de restes probablement historiques. Ce locus pourrait être corrélé au mur à l'entrée du chemin si l'on se fie au plan de Robert Vilain⁵ (fig. 7). Plusieurs lots sont issus des alentours de la bouffia Bonneval («Cône contre la paroi, côté nord de la grotte», «Premier poteau contre la paroi côté nord», «Trou du deuxième poteau gauche, côté nord

de la grotte»), tous ces lots sont largement dominés par des restes de rennes, dont beaucoup sont brûlés. En revanche, les locus notés «Éboulis» et «Déblais face à l'entrée» sont largement dominés par les grands herbivores. Nous avons donc une importante différence de représentation des restes osseux entre le «côté nord de la grotte» et la partie «face à l'entrée». Cette différence provient-elle d'un tri des vestiges d'une même nappe sur le talus ou traduit-elle la présence de deux ensembles archéologiques distincts ?

**De 1988 à 1998, des sondages d'Yves Pautrat
et Jean-Paul Raynal aux publications des plaquettes
*La Chapelle-aux-Saints et la Préhistoire en Corrèze et
L'Homme de La Chapelle-aux-Saints***

En 1988, des datations par thermoluminescence, programmées par les universités de Bordeaux (Institut du Quaternaire) et d'Oxford (*Research laboratory for Archaeology and the History of Art*), impliquent la pose de dosimètre gamma dans la bouffia Bonneval. Deux sondages (40 x 70 x 50) et neuf forages sont entrepris pour le passage des instruments de mesures (fig. 8). Les deux sondages permettent de recueillir respectivement environ 1450 et 800 vestiges archéologiques, essentiellement composés de restes fauniques. Le rapport d'opération (Pautrat, 1988) suggère que la quasi-totalité de la couche archéologique a été fouillée et que le matériel recueilli est celui abandonné dans les déblais par les abbés. L'auteur discute la morphologie et l'orientation de la cavité telle qu'elle est publiée en 1908 et remet en cause l'interprétation de la fréquentation de la cavité comme site cérémoniel où se seraient déroulés des repas funéraires. Selon lui, la taille du silex a été pratiquée sur place. Les résultats des datations TL paraissent peu satisfaisants, indiquant un âge compris entre 20000 et 35000 BP. Des essais de datation ESR sur de l'émail dentaire, réalisés en 1989, proposent des âges compris entre 56000 +/- 4000 et 47000 +/- 3000 BP.

La faune de la bouffia Bonneval est revue par Jean-Luc Guadelli lors de la préparation du colloque sur les Moustériens charentais en 1990. Une interprétation paléo-environnementale de ce matériel a été publiée dans les deux plaquettes consacrées à La Chapelle-aux-Saints (Raynal et Pautrat, 1990 ; Bismuth et Diganet, 1998). La faune est dominée par des taxons de milieu

ouvert arctique (Renne, Bouquetin : 44,18 % NR) et ouvert non arctique (Bison, Cheval : 54,79 % NR), le groupe forestier (Cerf, Sanglier : 1,03 % NR) étant très mal représenté. Cette association faunique traduit un environnement de steppe froide à rares boqueteaux que Jean-Luc Guadelli attribue au stade isotopique 3, entre 65 000 et 40 000 ans, en se basant sur la succession des associations fauniques décrite à Combe-Grenal.

**RÉVISION DU MATÉRIEL DES FOUILLES
DES ABBÉS BOUYSSONIE ET BARDON**

La faune de la bouffia Bonneval

Lors de la reprise des fouilles, les vestiges fauniques, triés par Jean-Luc Guadelli par taxon et portion anatomique, ont été revus dans une optique taphonomique et archéozoologique. Un catalogage pièce à pièce a alors été réalisé pour constituer une base de données retenant des informations qualitatives et quantitatives : détermination taxonomique et anatomique, états des surfaces corticales, stigmates d'activités humaines et animales, et fragmentation. De même, la représentation squelettique du Renne et des Bovinés a été analysée.

L'abondance des stigmates de boucherie (30 % NR, caractérisant le dépouillement, la désarticulation et le décharnement) et des esquilles osseuses utilisées comme retouchoir (fig. 9), témoigne du rôle prédominant de l'homme dans l'accumulation de ces restes. Les représentations anatomiques des Bovinés et du Renne diffèrent peu, se caractérisant par un sous-effectif des éléments du squelette axial (fig. 10 et 11). Cependant, les éléments anatomiques sont représentés par des segments diaphysaires pour les Bovinés et des extrémités d'os longs pour le Renne. La rareté des diaphyses d'os de Renne ne témoigne pas d'une réalité archéologique au vu des nombreuses esquilles recueillies dans les sondages d'Yves Pautrat et Jean-Paul Raynal, et présentes dans les déblais situés à l'entrée de la bouffia. La rareté des extrémités articulaires de Bovinés est plus probable puisque les vestiges d'os spongieux sont également absents dans la collection Bouyssonie et n'abondent pas dans les déblais. La participation des carnivores à la mise en place de l'accumulation osseuse est limitée, bien que quelques pièces présentent des traces de rognage. Ces stigmates sont principalement lus sur des fragments diaphysaires de Bovinés. La rareté des extrémités d'os longs ne semble pas pouvoir être expliquée par la seule action des carnassiers. Nous avons également retrouvé un fragment diaphysaire de tibia de Boviné portant sur une étiquette la mention « La Chap aux St, fragment d'os long de bison sans doute, remarquer l'extrémité usée par frottement, peut-être pour creuser la fosse » (fig. 12).

Cette nouvelle étude permet d'affirmer que la collection analysée par les abbés Bouyssonie, Jean Bouchud, Jean-Luc Guadelli et nous-mêmes est la même, bien qu'une érosion soit constatée⁶. Il est difficile de mesurer les pertes entre les premiers décomptes des abbés Bouyssonie et Bardon et l'inventaire de Jean-Luc Guadelli ; nous ne pouvons que constater la séparation

Racloirs moyennement épais	<i>quartz blanc</i>	14
	<i>silex-jaspe</i>	11
Racloirs minces	<i>jaspe</i>	13
	<i>quartz</i>	1
Racloirs épais	<i>jaspe</i>	4
	<i>quartz</i>	1
Racloir double-alterne	<i>quartz</i>	1
Lames retouchées	<i>jaspe</i>	10
	<i>quartz</i>	4
Éclats ± retouchés	<i>quartz</i>	35
	<i>jaspe</i>	57
Disques	<i>quartz</i>	5
	<i>jaspe</i>	7
Fragments de galet	<i>basalte</i>	2
	<i>Pierre volcanique</i>	1
Galet rond (sphérique)	<i>basalte</i>	1
Grand éclat	<i>basalte</i>	1
Éclats sans retouches	<i>jaspe</i>	100
	<i>quartz</i>	10
	Total	278

Tabl. 2 – Inventaire du matériel lithique de la bouffia B par Thierry Bismuth (2005).

Tabl. 2 – Quantification of the lithic remains from the «bouffia B» by Thierry Bismuth (2005).

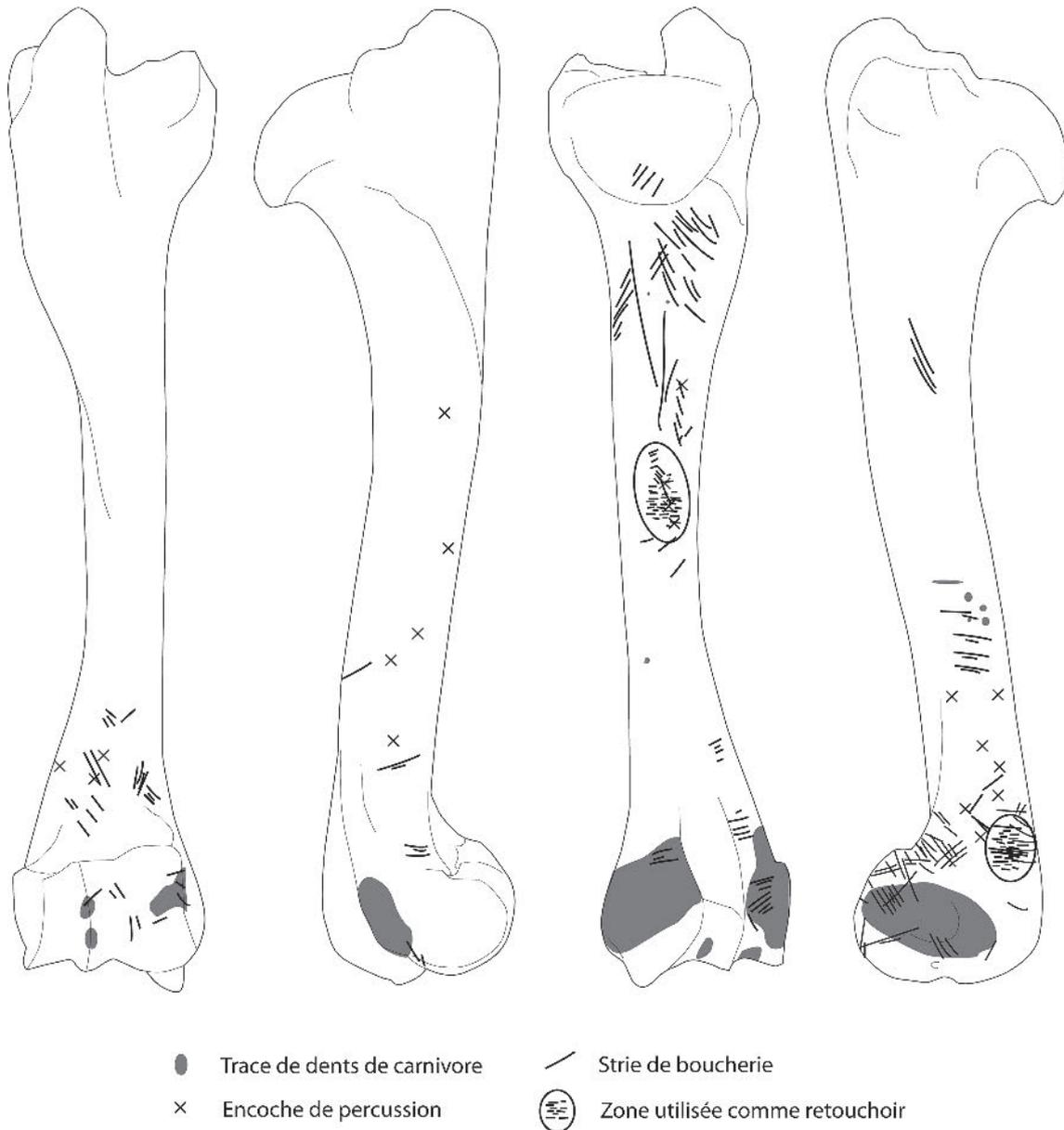


Fig. 9 – Bouffia Bonneval, humérus de Renne, emplacement des stigmates d'activité animale et anthropique.
Fig. 9 – Bouffia Bonneval, reindeer humerus, placement of the marks induced by hominids and carnivores.

des vestiges dentaires de Renne du reste de la collection et la disparition de la molaire de Rhinocéros suite à l'étude de Jean Bouchud. Les restes de Renard et de Blaireau paraissent également sous-représentés aujourd'hui dans la collection. Depuis l'inventaire de Jean-Luc Guadelli (tabl. 3), la plupart des restes de Marmotte ont également disparu. Deux nouvelles espèces, l'Ours et le Mégacéros, ont par ailleurs été déterminées (tabl. 4).

Dans sa thèse concernant le Paléolithique en Corrèze, Guy Mazière (1978) recense des collections issues de la bouffia Bonneval dans différentes institutions (musée Ernest Rupin à Brive, musée de l'Homme

et Institut de paléontologie humaine à Paris, musée des Antiquités nationales à Saint-Germain-en-Laye, musée du Bardo à Alger, collections privées Raoul Daniel...); ces collections n'ont pas été incluses dans notre étude.

Les vestiges de la bouffia B

En cherchant à rassembler les collections provenant du site de la bouffia Bonneval, nous avons découvert une étiquette portant la mention «La Chapelle aux Saints bouffia B, ex-grotte à qq 20 mètres à l'ouest de

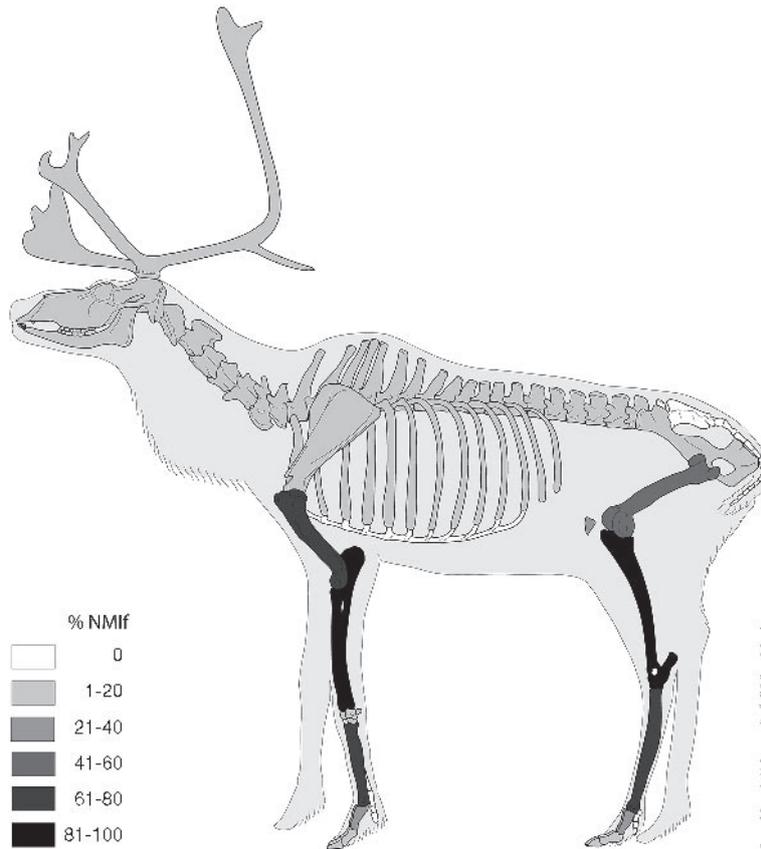


Fig. 10 – Bouffia Bonneval, représentation squelettique des restes de Renne.
 Fig. 10 – Bouffia Bonneval, reindeer, skeletal representation.

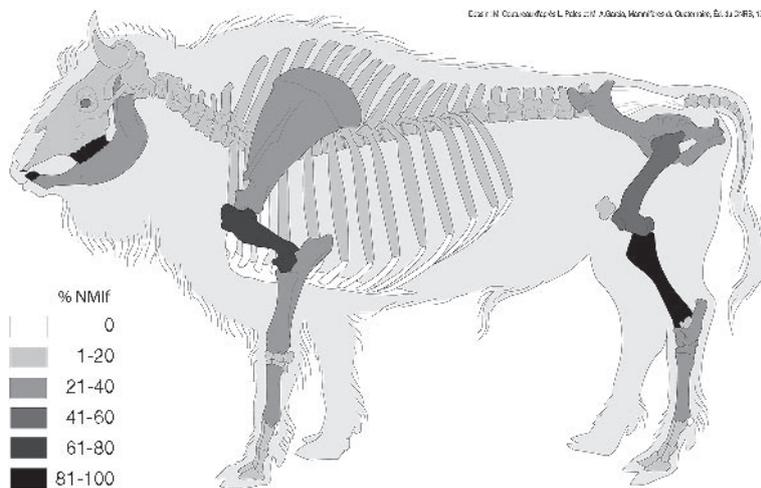


Fig. 11 – Bouffia Bonneval, représentation squelettique des restes de Boviné.
 Fig. 11 – Bouffia Bonneval, bovid, skeletal representation.

la grotte à sépulture, matériel recueilli (dans une brèche voisine, il y avait un fragment de mâchoire de *Hyena spelea*)». Contrairement à ce que les abbés Bouyssonie et Bardon avaient affirmé à plusieurs reprises, la bouffia A n'est donc pas la seule cavité ayant livré du matériel archéologique. Nous avons alors supposé que la bouffia B était celle que nous avons dénommée bouffia 118 lors de la campagne de sondage réalisée en 1999 (fig. 6). Cependant, la distance indiquée sur l'étiquette

ne correspondait pas et il nous était impossible de dépasser le stade des suppositions. Les notes et le plan de J. Bouyssonie publiés par Jean-Lucien Couchard (2000) viennent confirmer cette hypothèse. L'inventaire précis des collections lithiques est également fourni (tabl. 1). Ce lot de matériel a été épargné par le phénomène d'érosion et on ne note qu'une différence de 24 pièces entre les décomptes réalisés en 1941 et 1999 (tabl. 2). Aucune évocation n'est faite dans cette note de restes



Fig. 12 – Bouffia Bonneval, tibia de Boviné interprété par les abbés Bouyssonie comme un outil ayant pu servir au creusement de la fosse.
Fig. 12 – Bouffia Bonneval, bovid tibia described by abbots Bouyssonie as the tool used to dig the grave.

fauniques. Pourtant, une étiquette portant la mention «La Chapelle aux Saints, bouffia B, faune (toute)» a été retrouvée. Aucun vestige n'y est associé.

REPRISE DES OPÉRATIONS DE TERRAIN : 1999-2004

En 1999, la reprise des fouilles est programmée afin d'évaluer le potentiel archéologique du talus et des petites cavités situées le long de la falaise dans laquelle s'ouvre la bouffia Bonneval (fig. 6). Des sondages ont été entrepris à hauteur de chaque cavité, en limite de paroi et en pied de talus. Chaque locus sondé lors de cette première campagne a permis de recueillir du matériel archéologique. La plupart de ces locus a livré des vestiges attribués au Paléolithique. Une carte archéologique du site a été réalisée, montrant que la bouffia Bonneval n'est pas un gisement isolé, mais s'intègre dans un complexe plus vaste. Ces travaux ont également permis de lever les premières coupes nécessaires à une réévaluation du contexte géomorphologique et géoarchéologique.

Le contexte géomorphologique

Les bouffias observables sur la commune de La Chapelle-aux-Saints sont creusées au contact entre l'Hettangien inférieur (argiles gris verdâtre comprenant des passages dolomitiques en plaquettes) et l'Hettangien supérieur (cargneule de calcaire dolomitique). Le creusement de la vallée de la Sourdoire dans les marnes de l'Hettangien inférieur entraîne un élargissement de la vallée et l'affleurement des cargneules de l'étage

	NR
<i>Sus scrofa</i>	1
<i>Cervus elaphus</i>	6
<i>Rangifer tarandus</i>	365*
Boviné	293*
<i>Capra ibex</i>	2
<i>Equus caballus</i>	5
<i>Marmota marmota</i>	7
Total	679
NR : nombre de restes, * : estimation	

Tabl. 3 – Inventaire de la faune de la bouffia Bonneval (quantifié en NR) par Jean-Luc Guadelli (Raynal et Pautrat, 1990).

Tabl. 3 – Quantification of the faunal remains from the «bouffia Bonneval» by Jean-Luc Guadelli (Raynal et Pautrat, 1990).

	NR	NMif	NMlc
<i>Canis lupus</i>	1	1	1
<i>Vulpes/Alopex</i>	4	1	2
<i>Ursus sp.</i>	1	1	1
<i>Rangifer tarandus</i>	529	19	20*
<i>Cervus elaphus</i>	12	2	3
<i>Megaloceros giganteus</i>	8	1	1
Cervidé indéterminé	19		
Boviné	915	15	23
<i>Capra ibex</i>	3	1	1
<i>Equus caballus</i>	25	2	3
<i>Coelodonta antiquitatis</i>	3	1	1
Léporidés	6	1	2
<i>Marmota marmota</i>	1	1	1
Ongulé 2	2		
Ongulé 2/3	2		
Ongulé 3/4	249		
Ongulé 3/5	6		
Mammifère indéterminé	49		
Ovicapriné intrusif	5	1	2
Suidé intrusif	1	1	1
Total	1840	46 + 2	59 + 2
NR : nombre de restes, NMif : nombre minimal d'individu de fréquence, NMlc : nombre minimal d'individu de combinaison, * : les dents ne sont prises en considération			

Tabl. 4 – Inventaire de la faune de la bouffia Bonneval (quantifié en NR, NMif et NMlc) par Cédric Beauval et Jean-Baptiste Mallye (2005).

Tabl. 4 – Quantification of the faunal remains from the «bouffia Bonneval» by Cédric Beauval et Jean-Baptiste Mallye (2005).

supérieur. L'enfoncement de cette vallée provoque également au niveau du site le réajustement du talus, la sape de la corniche et le démantèlement des niveaux archéologiques en front de falaise. Les cavités, ou bouffias, sont de dimension réduite et la morphologie des parois est très irrégulière. Ces formations résultent de l'évidement de poches d'altération lors du recoupement des zones altérées par le versant. Le développement de ces cavités, en pente vers l'intérieur du massif, laisse penser que l'essentiel du transport des altérites s'est opéré par voie souterraine, au contact entre les marnes et les cargneules. Ce type de formation des cavités ne permet pas le développement de grands conduits karstiques.

Évaluation archéologique des bouffias

La totalité de la falaise a été cartographiée et chaque bouffia a été nommée par le numéro de travée du carroyage (fig. 6). Seule l'appellation « grotte du Noyer » a été conservée. D'ouest en est, sept secteurs ont été sondés, nommés respectivement grotte du Noyer, bouffia 102, bouffia 118, secteur 129, secteur 131-133, bouffia 137-140 et bouffia 147.

La grotte du Noyer

À 10 m à l'est de la bouffia Bonneval, la grotte du Noyer est la seule présentant les caractéristiques d'un conduit karstique de type conduite forcée. Cette cavité a été explorée par les abbés Bouyssonie qui y avaient recueilli une mandibule d'Hyène, puis par l'équipe du professeur Louis David en 1970. Nous avons réalisé cinq sondages au niveau de la salle et de la galerie profonde. Un dernier sondage a été conduit à l'entrée. Ce dernier a livré de nombreux éclats et débris de quartz et de silex de petites dimensions. Cette zone, située à proximité immédiate de l'entrée de la bouffia Bonneval, semble avoir été retournée lors des recherches menées par les abbés Bouyssonie. Le matériel présente beaucoup de similitude avec celui recueilli par Yves Pautrat (Pautrat, 1988). Dans la grotte, l'ensemble du remplissage paraît bouleversé par l'activité des fouisseurs. Le matériel récolté témoigne d'occupations multiples de la grotte comme tanière d'ours, repaire d'hyène et tanière de renard et de blaireau. Quelques vestiges démontrent que les abords de la cavité sont fréquentés par les hommes à l'Holocène.

La bouffia 102

Des sondages profonds en pied de talus, dans le porche et dans la cavité, ont été réalisés pour décrire la géométrie du remplissage. Ces sondages ont permis d'atteindre le substrat marneux en place en avant de la cavité. Dans le porche, ce substrat n'a pas encore été atteint, mais les derniers décapages dans la marne remaniée se sont révélés très pauvres en matériel archéologique. Le remplissage sédimentaire atteint une puissance de deux mètres en entrée de grotte (fig. 13). À la base, les marnes grises de l'Hettangien inférieur sont relativement saines. En revanche, leur partie supérieure est nettement déstructurée. Au-dessus, un limon argileux gris montre un fort lien de parenté avec les marnes, mais contient des fragments de dolomie en plaquettes et des blocs de cargneules. Une matrice limono-argileuse gris-beige repose sur cet ensemble. Un tri des éléments clastiques semble se manifester en son sein. On observe aussi quelques galets altérés ainsi que des petits graviers de quartz. Des argiles brun sombre à petit cailloutis forment également des poches au sein de ces limons. Cette dernière formation devient plus riche en blocs calcaires en direction de la cavité. Un cailloutis et des blocs à matrice argileuse brune recouvrent le tout. Quelques éléments, d'un calibre

assez homogène, peuvent être comparés à des gélifrac. Cette couche est localement bioturbée. Enfin, un sol brun peu évolué à cailloutis calcaire constitue le sommet de la séquence. Le contact ravinant avec les formations sous-jacentes est manifeste. La présence de cryoturbations est ici très nette. Celles-ci concernent l'ensemble des formations situées sous le sol brun et sont donc postérieures à leur mise en place. Par ailleurs, la modification de la sédimentation peut être corrélée à l'ouverture de la cavité protégée dans un premier temps (couches argileuses et limoneuses), puis soumise à l'influence des apports extérieurs (couches détritiques).

Le matériel archéologique se retrouve en densité variable dans presque toutes les couches observées. La formation d'argile limoneuse à petits cailloutis calcaires est extrêmement riche en matériel archéologique et en charbons de bois. Cette concentration ne semble pas découler d'un tri quelconque, qu'il soit sédimentaire ou post-dépositionnel (par le gel par exemple). On peut donc se demander s'il ne s'agit pas d'un ancien niveau d'occupation fortement cryoturbé que l'on retrouve de manière discontinue, mêlé aux autres formations sédimentaires. Le quartz est fortement représenté dans la catégorie des débris et des fragments de galets, mais le silex est la matière première dominante. Le débitage est fortement marqué par une tendance à l'allongement des supports qui se traduit par une forte proportion des lames et lamelles. Quelques produits levallois sont également présents. D'un point de vue typologique, on note la présence de cinq pointes de Châtelperron (fig. 14), de quelques grattoirs et d'un burin sur lame. La convergence de ces différents éléments nous laisse penser à une occupation de cette cavité par les Châtelperroniens. Toutefois, au fond de l'une des poches d'argile brun sombre, un épais raclor transversal à retouche Quina, aménagé sur un éclat de silex jaspé, et une limace en silex sénonien ont également été recueillis, témoignant de l'occupation du site au Paléolithique moyen. Le spectre faunique est dominé par les Bovinés, le Renne et le Cheval. Parmi les carnivores, notons la présence d'Hyène, du Loup, du Renard et du Blaireau. Aucune évolution du spectre n'est observée de la base au sommet de la séquence. En revanche, l'impact des carnivores sur l'assemblage, signalé par des os rognés et digérés, est nettement plus marqué à l'intérieur de la cavité. Les stigmates de la fréquentation anthropique du gisement (traces de boucherie, retouchoir, os brûlés) sont plus abondants dans la zone extérieure. À l'exception d'un lisseur, aucune industrie osseuse n'est présente. La partie supérieure de la stratigraphie (sol brun) livre un matériel nettement plus fragmenté. Un fragment de dent lactéale humaine a été recueilli dans cet ensemble en 2004. Cette pièce est étudiée par Bruno Maureille.

La bouffia 118

Entre les travées 110 et 120 de notre carroyage, de nombreux vestiges lithiques et osseux ont été découverts en surface lors du nettoyage du gisement. Le

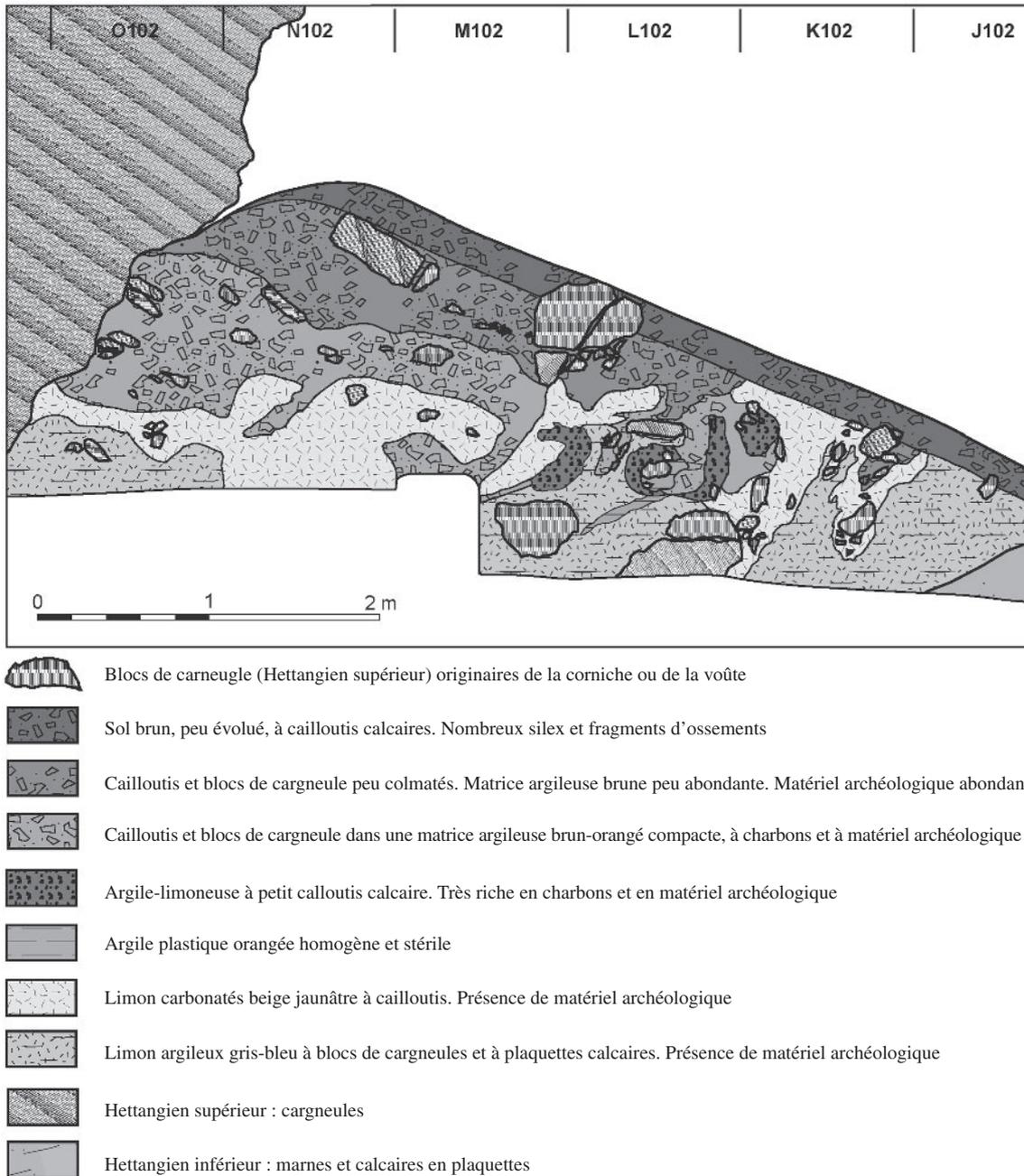


Fig. 13 – La Chapelle-aux-Saints, bouffia 102, relevé de la coupe sagittale du remplissage sédimentaire.

Fig. 13 – La Chapelle-aux-Saints, bouffia 102, sagittal profile of the sedimentary infill.

niveau archéologique rencontré devant cette cavité présente des similitudes avec celui décrit devant la bouffia Bonneval par Jean Bouyssonie. Le matériel lithique est très abondant dès la surface sur une épaisseur d'environ 50 cm. Il est principalement constitué par des éclats, des fragments et des débris de galets de quartz, bien que l'on rencontre également des éclats de silex jaspéroïdes et sénoniens dans une faible proportion (20 %). En l'état de nos recherches, nous ne connaissons pas l'étendue de cette nappe de vestiges. Nous observons une forte distorsion entre l'ensemble récolté (en surface ?) par Jean Bouyssonie, composé presque exclusivement de racloirs en silex, et notre

série : quelques mauvais racloirs principalement en quartz. Cependant, l'ensemble du matériel permet d'affirmer qu'il s'agit là, comme dans la grotte à sépulture, de Moustérien de type Quina. Le matériel osseux est très fragmenté et les os brûlés sont abondants. Les restes de Bovinés dominent largement l'assemblage. En L118, un sondage, conduit sur 75 cm d'épaisseur, n'atteint pas la base du remplissage. Si plusieurs lentilles sédimentaires s'entrecroisent, aucune archéostratigraphie n'a pu être mise en évidence à la fouille. En K116, soit deux mètres en contrebas dans le talus, le remplissage est peu développé et la marne stérile affleure directement sous la couche brune, 20 cm

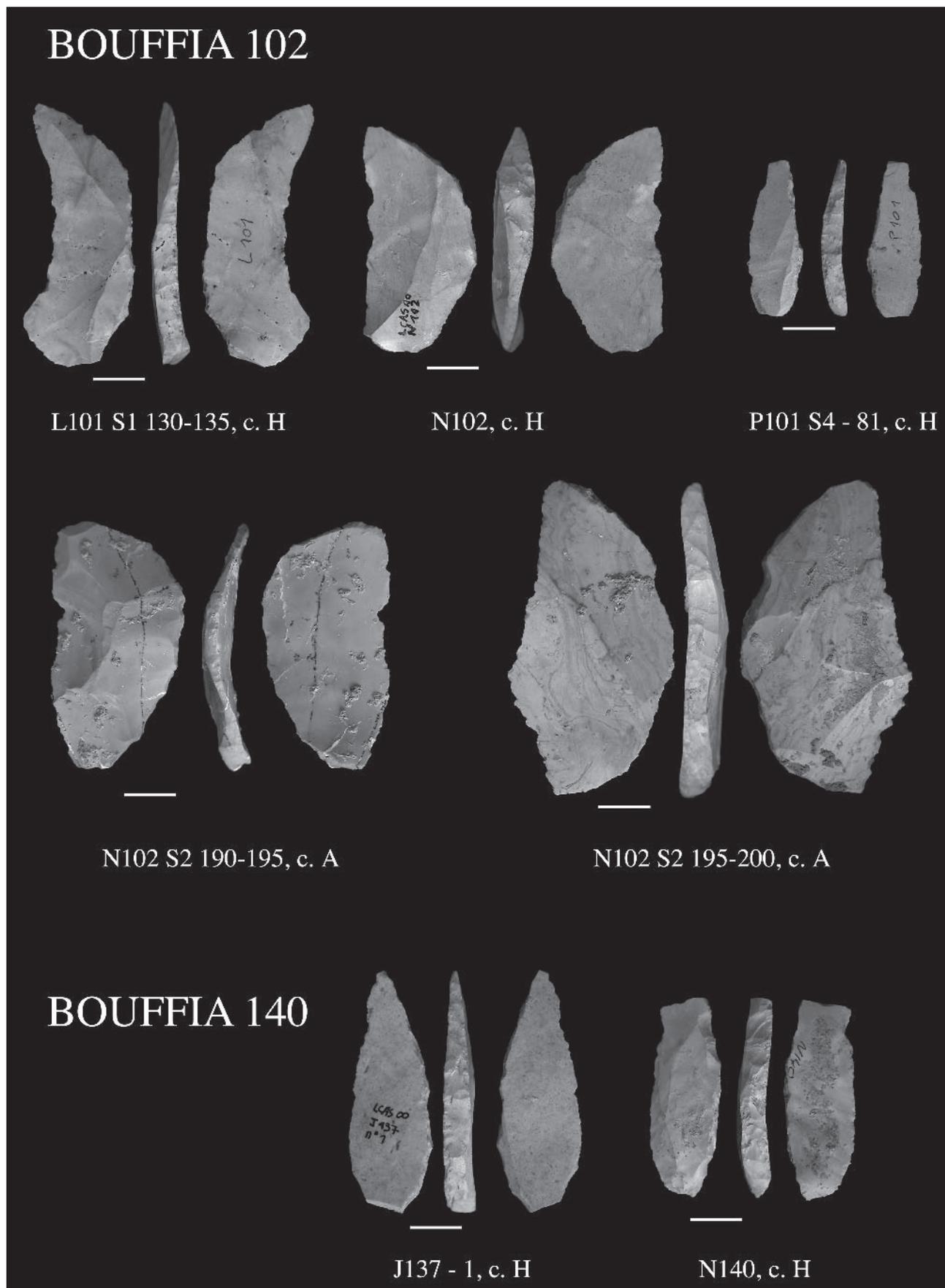


Fig. 14 – Pointes de Châtelperron des bouffias 102 et 137-140
Fig. 14 – Châtelperron points from bouffias 102 and 137-140.

sous la surface du sol actuel. Après analyse, la concentration de vestiges osseux et lithiques apparaît plus importante dans la partie supérieure du remplissage ; certains décapages⁷ livrent jusqu'à 800 g de restes fauniques et 1400 g de vestiges lithiques. Les décapages les plus profonds sont également les plus pauvres, livrant moins de 200 g de vestiges. Les Bovinés et le quartz sont relativement plus abondants dans la partie sommitale, la base de la stratigraphie se caractérisant par plus de restes de Renne et de silex. Les os brûlés représentent environ 10 % du poids total des os sur l'ensemble de la colonne.

Le secteur 129

Le carré K129, situé au pied de la corniche, n'a été fouillé que sur une vingtaine de cm d'épaisseur et a livré une quarantaine de pièces fauniques attribuée aux Bovinés, au Renard et au Bouquetin, associée à une dizaine d'éclats de quartz taillés. Le spectre faunique, comme l'état de fragmentation et de conservation des restes, est semblable à celui observé dans la bouffia 118. Deux incisives de Bouquetin perforées, dont l'étude a été confiée à Carole Fritz, témoignent d'une fréquentation du site au Paléolithique supérieur.

Le secteur 131-133

Cette zone a été fouillée jusqu'au substrat. Trois ensembles sédimentaires sont décrits : la marne hettangienne en place, l'ensemble marneux remanié sus-jacent et le sol brun à cailloutis calcaire. Au sein des marnes, des poches d'argile semblent témoigner de remaniements périglaciaires de type cryoturbation. La stratigraphie révèle dans ce secteur l'existence d'un unique niveau archéologique reposant directement sur la marne en place et affleurant sous la surface actuelle du talus, donc à cheval sur les deux ensembles sédimentaires supérieurs. Le matériel lithique est peu abondant. Des éclats et des fragments de galets de quartz, accompagnés par quelques éclats de silex jaspéroïdes, attestent d'un débitage sur place de matières premières locales. Le spectre faunique est nettement dominé par les Bovinés, suivis du Cheval et du Renne. L'agent d'accumulation principal est l'Hyène dont on a retrouvé des reliefs de repas (os présentant des traces de rognage, os digérés) et des coprolithes fragmentés. Cependant, quelques esquilles portent des stries de boucherie et d'autres sont brûlées, ce qui révèle une activité anthropique à proximité. Par ailleurs, le pourcentage d'esquilles brûlées, comme celui du rapport « nombre de restes lithiques/nombre de restes total », augmente de I131 vers I133 ; ceci nous incite à considérer que la bouffia 137-140 est le foyer de cette occupation anthropique. Rien ne permet à ce jour d'établir de chronologie relative entre ces deux fréquentations. Par ailleurs, si l'on se réfère à l'éthologie de l'Hyène tachetée actuelle, la présence de hyénons implique souvent l'existence de niches

dans lesquelles les jeunes pourront être maintenus en sécurité. Ceci laisse supposer l'existence d'un réseau karstique plus complexe que celui que nous observons aujourd'hui.

La bouffia 137-140

Cette bouffia a fait l'objet d'un sondage profond sur 2 m² et d'une fouille en planimétrie sur environ 3 m². Cette cavité est constituée de deux petites salles coalescentes. Ces salles ont livré très peu de matériel lithique, essentiellement dans la partie supérieure du remplissage. Toutefois, la présence d'une pointe de Châtelperron en surface dans la bouffia 140, ainsi que la découverte d'une autre pointe à dos devant la bouffia 137, méritent d'être signalées (fig. 14). La faune témoigne, comme dans le secteur 131-133, de fréquentations mixtes, animales et anthropiques. Le remplissage sédimentaire est fortement bioturbé par les animaux fouisseurs (blaireau, renard, lapin). Les Bovinés dominent le spectre faunique. Une dent de Bouquetin travaillée a été recueillie en surface. La chute d'un énorme bloc de calcaire sur la zone fouillée à l'automne 2000 nous a contraints à l'abandon des opérations dans ce secteur.

La bouffia 147

Dernière cavité à l'ouest de la parcelle prospectée, elle présente un remplissage sédimentaire très limité et intégralement bioturbé par les mammifères fouisseurs. Le matériel archéologique est éparé. Aucun vestige lithique taillé n'a été découvert. Quelques vestiges fauniques permettent d'identifier le passage de grands carnivores.

CONCLUSIONS

La bouffia Bonneval à La Chapelle-aux-Saints est connue depuis un siècle. L'annonce de la découverte en 1908 a provoqué une controverse médiatique et scientifique immédiate sur les capacités symboliques d'un homme fossile que l'on considérait comme le « chaînon manquant » entre les Hommes actuels et les grands singes. Pourtant, malgré de multiples travaux, seules les données anthropologiques sont à ce jour publiées en détail. La reprise des fouilles sur le site a permis de reprendre l'analyse des collections anciennes et de faire une réévaluation du potentiel archéologique du gisement. Les abbés Bouyssonie disaient se rendre aux bouffias, mais on a depuis oublié que la bouffia Bonneval n'était pas la seule à s'ouvrir dans la falaise. En effet, on recense actuellement cinq cavités sans compter les abris démantelés.

L'étude géomorphologique du site indique que la falaise a reculé lors du creusement de la vallée par la Sourdoire, sapant la corniche calcaire et entraînant le démantèlement d'une partie des niveaux archéologiques en front de falaise. Par ailleurs, des processus

péglaciaires ont provoqué une altération des couches sédimentaires et des ensembles archéologiques.

La révision du mobilier de la bouffia Bonneval permet d'exclure l'hypothèse de fréquentations ponctuelles de la grotte s'inscrivant dans le cadre de pratiques funéraires, comme l'avaient avancé les abbés Bouyssonie et Bardon. La grande quantité de vestiges fauniques, les restes brûlés et les débris de taille sont autant d'indices d'un site d'habitat. Quelques stigmates témoignent également d'un charognage animal sur les reliefs de repas néandertaliens.

Les abbés Bouyssonie et Bardon ont prospecté la falaise et, contrairement à ce qu'ils ont souvent écrit, ils y ont recueilli des vestiges, comme en témoignent les notes publiées par Jean-Lucien Couchard (2000). Un « lot » est notamment trouvé dans un abri démantelé nommé « bouffia B ».

La reprise des opérations de terrain a permis de réaliser la carte archéologique du site. Cette réévaluation montre que toutes les cavités ont été occupées par les hommes et les animaux cavernicoles depuis le Paléolithique moyen. ■

Remerciements : Nous tenons à remercier le ministère de la Culture, le service régional de l'Archéologie Limousin et l'association Chapelle-aux-Saints, Archéologie et Patrimoine (CASAP) pour le soutien et la confiance qu'ils nous ont apportés au cours de

ces différentes opérations. Nous souhaitons également remercier la famille Bouyt, propriétaire du site, ainsi que les familles Mézard et Lavastrou pour leur accueil et leur aide. Mille mercis enfin aux fouilleurs qui nous ont accompagnés au cours des différentes campagnes. Cette étude a été réalisée dans le cadre de l'ACR « Cultures et environnements paléolithiques : mobilités et gestions des territoires des chasseurs-cueilleurs en Quercy » coordonnée par Marc Jarry.

NOTES

- (1) Une copie manuscrite des pages du carnet de fouille de Jean Bouyssonie pour les journées du 15 novembre 1906 et du 3 août 1908 nous a été aimablement communiquée par M. Couchard, président la Société scientifique, historique et archéologique de la Corrèze.
- (2) Quelques erreurs d'illustration ont été relevées par Bruno Maureille (2004), notamment l'orientation du corps dans la fosse.
- (3) Il semblerait qu'un ouvrier, venu fouiller en l'absence des abbés, ait détruit une partie du squelette (Bouyssonie *et al.*, 1913).
- (4) Les premiers articles indiquent que la grotte appartient dans sa grande partie à M. Bonneval et se situe sur une parcelle mitoyenne à celle de M. Laumont.
- (5) Lors de cette opération, une erreur d'orientation de la falaise est commise, cette dernière est considérée comme faisant face à l'ouest.
- (6) Une légère altération des collections (quelques mélanges et pièces disparues) a également été constatée lors de la révision des vestiges recueillis sur le site par l'équipe lyonnaise en 1970.
- (7) La fouille est effectuée en planimétrie par quart de m², sur une tranche altitudinale de 5 cm. Chaque décapage mesure ainsi 12,5 litres.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ALBARELLO B. (1987) – *L'affaire de l'homme de La Chapelle-aux-Saints, 1905-1909*, Les Monédières, Treignac.
- BARDON L., BOUYSSONIE J. et A. (1906) – De la succession des niveaux archéologiques dans les stations préhistoriques des environs de Brive (Corrèze), *Congrès préhistorique de France, Compte rendu de la 1^{re} session, Périgueux, 1905*, p. 59-69.
- BISMUTH T., DIGANET F. (1998) – *L'homme de La Chapelle-aux-Saints*, Association Culture et Patrimoine en Limousin et association Chapelle-aux-Saints – Archéologie – Patrimoine.
- BOUCHUD J. (1959) – *Essai sur le Renne et la climatologie du Paléolithique moyen et supérieur*, thèse de 3^e cycle, université de Paris, 3 volumes, 337 p., 54 fig., 16 pl.
- BOULE M. (1908a) – L'Homme fossile de La Chapelle-aux-Saints (Corrèze), *L'Anthropologie*, t. 19, p. 519-525.
- BOULE M. (1908b) – L'Homme fossile de La Chapelle-aux-Saints (Corrèze), *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 14 décembre 1908, p. 1349-1352 (note présentée par M. Edmond Perrier).
- BOULE M. (1909a) – Sur la capacité crânienne des Hommes fossiles du type dit de Néanderthal, *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 17 mai 1909, p. 1352-1355.
- BOULE M. (1909b) – Le squelette du tronc et des membres de l'Homme fossile de la Chapelle-aux-Saints, *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 7 juin 1909, p. 1554-1556.
- BOULE M. (1909c) – L'Homme fossile de La Chapelle-aux-Saints (Corrèze), *L'Anthropologie*, t. 20, p. 257-271.
- BOULE M. (1911) – L'Homme fossile de La Chapelle-aux-Saints, *Annales de Paléontologie*, t. 6, p. 111-172.
- BOULE M. (1912a) – L'Homme fossile de La Chapelle-aux-Saints, *Annales de Paléontologie*, t. 7, p. 21-56.
- BOULE M. (1912b) – L'Homme fossile de La Chapelle-aux-Saints, *Annales de Paléontologie*, t. 7, p. 85-192.
- BOULE M. (1913) – L'Homme fossile de La Chapelle-aux-Saints, *Annales de Paléontologie*, t. 8, p. 1-70.
- BOULE M. (1946) – *Les Homme fossiles. Éléments de paléontologie humaine*, Masson et Cie, Paris, 3^e éd., 587 p.
- BOULE M., ANTHONY R. (1911) – L'encéphale de l'Homme fossile de La Chapelle-aux-Saints, *L'Anthropologie*, t. 22, p. 139-145.
- BOUYSSONIE A. (1909) – L'homme de La Chapelle-aux-Saints (Corrèze), *Bulletin de Littérature ecclésiastique*, mars, p. 114-122.
- BOUYSSONIE A. et J., BARDON L. (1908a) – Découverte d'un squelette humain moustérien à la bouffia de La Chapelle-aux-Saints (Corrèze), *L'Anthropologie*, t. 19, p. 513-518.
- BOUYSSONIE A. et J., BARDON L. (1908b) – Découverte d'un squelette humain moustérien à La Chapelle-aux-Saints (Corrèze), *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, C.R., 21 décembre 1908, p. 1414-1415 (note présentée par M. Edmond Perrier).
- BOUYSSONIE A. et J., BARDON L. (1913) – La station moustérienne de la « bouffia » Bonneval à La Chapelle-aux-Saints (Corrèze), *L'Anthropologie*, t. 24, p. 609-634.

BOUYSSONIE J. (1958a) – La découverte de La Chapelle-aux-Saints. Aperçu d'ensemble, *Bulletin de la Société scientifique, historique et archéologique de la Corrèze*, t. 80, p. 45-82.

BOUYSSONIE J. (1958b) – Discours prononcé à l'occasion de la commémoration du cinquantenaire de la découverte de l'homme de La Chapelle-aux-Saints, *Bulletin de la Société scientifique, historique et archéologique de la Corrèze*, t. 80, p. 35-40.

BREUIL H., BOUYSSONIE A. et J. (1912) – Homme, *Dictionnaire apologetique de la Foi catholique*, G. Beauchesne, Paris, p. 462-491.

COUCHARD J.-L. (2000) – Jean Bouyssonie et l'archéologie préhistorique en pays de Brive, *Bulletin de la Société scientifique, historique et archéologique de la Corrèze*, t. 122, p. 13-58.

DAVID L. (1970) – Approche de La Chapelle-aux-Saints, *Bulletin de la Société scientifique, historique et archéologique de la Corrèze*, t. 92, p. 23-25.

HENRI-MARTIN (1907-1910) – *Recherches sur l'évolution du Moustérien dans le gisement de la Quina (Charente). Premier volume : Industrie osseuse*, Schleicher frères, Angoulême, 316 p.

MAUREILLE B. (2004) – *Les origines de la culture, les premières sépultures*, Le Pommier/Cité des sciences et de l'industrie, Paris, 128 p.

MAZIÈRE G. (1978) – *Le Paléolithique en Corrèze*, thèse de doctorat de 3^e cycle, université Paris X, 2 volumes, 416 p., 110 pl., 51 tabl.

PAUTRAT Y. (1988) – *Bouffia Bonneval. La Chapelle-aux-Saints (Corrèze)*, rapport de sondage, non publié, SRA Limousin, 12 p.

PAUTRAT Y. (1994) – La Chapelle-aux-Saints (Corrèze). Deux séries lithiques inédites, *Paléo*, n° 6, p. 105-113.

RAYNAL J.-P., PAUTRAT Y. (1990) – *La Chapelle-aux-Saints et la Préhistoire en Corrèze*, Association pour la Recherche archéologique en Limousin, Limoges.

Cédric BEAUVAL

Archéosphère

Domaine du Haut-Carré

351, cours de la Libération, 33405 Talence Cedex

c.beauval@archeosphere.com

Thierry BISMUTH

SRA Limousin

6, rue Haute-de-la-Comédie

87036 Limoges Cedex

UTAH-UMR 5608

5, allée Antonio-Machado

31058 Toulouse Cedex 9

thierry.bismuth@culture.gouv.fr

Laurent BRUXELLES

INRAP, centre archéologique

ZA des Champs Pinsons, 13, rue du Négoce

31650 Saint-Orens-de-Gameville

laurent.bruxelles@inrap.fr

Jean-Baptiste MALLYE

PACEA-IPGQ, UMR 5199

Avenue des Facultés, 33405 Talence Cedex

jb.mallye@ipgq.u-bordeaux1.fr

Anne-Laure BERTHET

PACEA-IPGQ, UMR 5199

Avenue des Facultés, 33405 Talence Cedex

La Vigne-Brun (Villerest, Loire) : un siècle d'histoire d'un site original et important pour la compréhension du Gravettien

Mahaut DIGAN

Résumé

Découvert à la fin du XIX^e siècle, fouillé au début du XX^e siècle, c'est surtout à la fin des années soixante-dix que le gisement gravettien de la Vigne-Brun (Villerest, Loire) est fouillé dans le cadre des opérations de sauvetage. Nous pouvons distinguer trois grandes périodes dans l'histoire de ce gisement : de sa découverte jusqu'aux fouilles de sauvetage, les années des opérations de sauvetage et la période postérieure aux fouilles jusqu'à l'heure actuelle. Nous verrons pour chacune de ses étapes dans quel contexte les découvertes et les études de ce site ont été réalisées, et en quoi elles ont contribué à apporter de nouvelles données pour la compréhension du Gravettien. Aujourd'hui, les études pluridisciplinaires se poursuivent grâce à l'énorme potentialité de ce site et à la qualité des fouilles de sauvetage et préfigurent ainsi de nombreuses perspectives de recherche. Enfin, cette mise en perspective de l'histoire longue et difficile de l'étude de ce gisement permet de prendre un recul qui nous invite à réfléchir sur la manière de considérer et d'exploiter les grands sites de plein air du Paléolithique supérieur.

Abstract

Discovered at the end of the nineteenth century, excavated at the beginning of the twentieth century, it was mainly at the end of the seventies that the Gravettian site in la Vigne-Brun (Villerest, Loire) was excavated under a rescue digging programme. Three main periods can be characterized within the history of this site: from its discovery to the present rescue excavating programme, and following this programme a period lasting up to now. For each of these periods, we shall see in what background the discoveries and the studies regarding this site were achieved and the way they helped to bring in new data for the understanding of the Gravettian site. Now, the multidisciplinary studies are carried on thanks to the huge potentialities of the site and the quality of this rescue digging programme, they thus foreshadow numerous research prospects. Eventually, looking at the long and difficult history of the study of this site from a distance induces us to think over the way to regard the large open Upper Palaeolithic sites and how to make the most of them.

PÉRIODE	AUTEURS	ANNÉE
DE LA DÉCOUVERTE DU GISEMENT AUX FOUILLES DE SAUVETAGE : 1880-1977	Noëlas	1883
	Larue et Boutet	1930
	Mayet <i>et al.</i>	1930
	Larue	1933
	Larue <i>et al.</i>	1955
	Larue <i>et al.</i>	1956
	Combier	1959
	Combier	1962
	Dupré	1964
	Combier	1965
	Popier	1970
	Popier	1974
	Combier	1976
	LES ANNÉES DE FOUILLES DE SAUVETAGE : 1977-1985	Combier
Faure		1978
Faure		1979
Launay		1979
Combier		1980a
Combier		1980b
Popier		1980
Masson		1981
Combier		1982
Combier <i>et al.</i>		1982a
Combier <i>et al.</i>		1982b
Évin		1982
Masson		1982a
Masson		1982b
Porte		1982
Popier		1983
Combier		1984
Kervazo	1984	
Combier	1985	
LES ANNÉES CONSÉCUTIVES AUX FOUILLES DE SAUVETAGE	Porte	1986
	Porte et Gély	1987
	Valladas	1987
	Combier	1988
	Combier	1989a
	Combier	1989b
	Gély et Porte	1998
LES ANNÉES 2000	Digan	2001
	Sievelking	2001
	Araujo Igrega	2002
	Nonet	2002
	Pesesse	2002
	Araujo Igrega	2003
	Digan	2003a
	Digan	2003b
	Pesesse	2003
	Nonet	2004
	Araujo Igrega	2005
	Digan	2006
	Araujo Igrega	Sous presse
	Araujo Igrega et Pesesse	Sous presse
	Combier et Bracco	À paraître
Nonet <i>et al.</i>	À paraître	

Tabl. 1 – Récapitulatif des différents travaux ; mémoires universitaires et publications (en gras) portant sur la Vigne-Brun et classés par ordre chronologique (cf. bibliographie et annexe).
Tabl. 1 – Summary table of the successive works; academic dissertations and publications (bold) about la Vigne-Brun classified in chronological order (see bibliography and appendix).

INTRODUCTION

À la fin des années soixante-dix, la Vigne-Brun fait l'actualité dans la communauté des préhistoriens suite à une campagne de fouilles de sauvetage qui met au jour plusieurs structures d'habitat, exceptionnellement bien conservées, alors que ce gisement était connu depuis 1880. L'histoire de ce site et de son étude couvre 125 années jusqu'à aujourd'hui et englobe donc tout le XX^e siècle.

On peut se demander en quoi ce gisement découvert depuis si longtemps et dont les dernières fouilles remontent maintenant à vingt ans, peut encore présenter un intérêt. La mise en perspective historique nous permet de mettre en évidence les différentes étapes dans l'étude de ce site, et de montrer comment s'intègrent ces résultats, dans quel contexte, et en quoi ceux-ci contribuent à alimenter les problématiques relatives au Gravettien.

Par ailleurs, cette rétrospective nous donne l'occasion de dresser une première synthèse de l'étude de la Vigne-Brun depuis sa découverte en 1880 jusqu'à aujourd'hui, et de proposer au lecteur une bibliographie exhaustive de ce gisement (tabl. 1 et voir les références bibliographiques en annexe).

DE LA DÉCOUVERTE DU GISEMENT JUSQU'ÀUX FOUILLES DE SAUVETAGE : 1880-1977

Contexte et principales découvertes

La Vigne-Brun fait partie de l'ensemble des sites du Saut du Perron, situés dans les gorges de la Loire à quelques kilomètres au sud de Roanne (fig. 1). Ce site occupait un replat, délimité par un escarpement

dominant un seuil rocheux sur la Loire. Ce gisement s'inscrit dans des tufs rhyolithiques du Carbonifère recoupés par des filons de microgranites qui forment des escarpements, désormais en partie masqués par les dépôts de pente.

C'est en 1880 que M. Pélocieux et le D^r Noël découvrent des silex taillés à la Vigne-Brun. De 1924 à 1928, M. Déchelette et H. Monot effectuent les premières fouilles et attribuent l'industrie à un Aurignacien. Par la suite, le gisement est fouillé à plusieurs reprises par J. Combier, M. Larue et A. Popier dans les années trente, quarante et cinquante (Larue et Bouttet, 1930; Larue *et al.*, 1955 et 1956; Combier, 1959). En plus du matériel lithique sont découverts des vestiges fauniques, un ensemble important de plaquettes de schiste gravées, ainsi que des traces de foyers. Les préhistoriens estiment alors la superficie du gisement à 500 m². Dans les années cinquante, J.-L. Porte effectue également une petite opération qui met au jour un foyer qui sera fouillé intégralement par la suite lors des fouilles de sauvetage.

Une première étude typologique est réalisée par M. Larue et J. Combier dans les années cinquante (Larue *et al.*, *op. cit.*). Les auteurs mettent en évidence un ensemble dominé par des pointes de la Gravette et des microgravettes et quelques pointes de la Font-Robert et proposent ainsi d'attribuer cette industrie lithique à un Périgordien IV.

Bilan à la fin de cette période

Ce gisement comporte dès le départ des traits originaux : un site gravettien de plein air – alors que la plupart des gisements gravettiens fouillés à cette période pour l'Europe de l'Ouest sont en grotte –, un matériel archéologique déjà conséquent et riche.



Fig.1 – Vue aérienne du site de la Vigne-Brun, depuis l'est (photographie B. Kervazo).
Fig.1 – Aerial view of the site of la Vigne-Brun, seen from an eastern position (photo B. Kervazo).

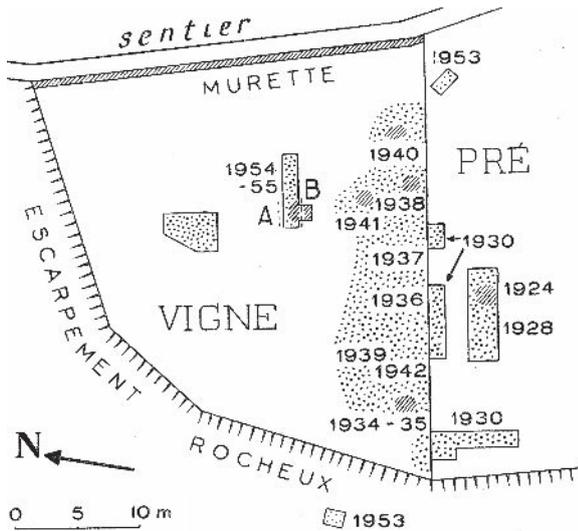


Fig. 2 – Plan des anciennes fouilles dans le gisement Brun (Larue *et al.*, 1955), (en pointillé, les surfaces fouillées de 1924 à 1928 et de 1930 à 1955, les cercles hachurés symbolisent les foyers).

Fig. 2 – Map of the former excavations in the site “le gisement Brun” (Larue *et al.*, 1955) (dotted areas refer to zones excavated from 1924 to 1928 and from 1930 to 1955, hatched circles symbolize hearths).

L'ensemble lithique se distingue par l'abondance des microgravettes. Or, à cette époque, la pointe de la Gravette vient à peine d'être définie (Sonneville-Bordes et Perrot, 1956), alors que la microgravette n'est pas vraiment caractérisée. C'est donc la première fois qu'un ensemble important de microgravettes est signalé et défini. En outre, au sein de cet ensemble de petites armatures, les auteurs identifient un type particulier de microgravettes (Larue *et al.*, 1955, p. 422) et attribuent cette industrie lithique à un Périgordien IV, stade culturel encore peu connu car peu fouillé à l'époque, mis à part le site de la Gravette (fouillé de 1930 à 1954).

Enfin, même si les fouilleurs ont pressenti l'énorme potentialité de ce gisement, les travaux effectués ne permettent pas encore de donner une vue d'ensemble du site, puisque les archéologues ont procédé par sondages en différents endroits du site (fig. 2), afin de cerner les zones riches en matériel archéologique.

LES FOUILLES DE SAUVETAGE DE VILLEREST : 1977-1985

Contexte et principaux résultats

En 1977, le projet imminent de construction du barrage de Villerest entraînait la réalisation des fouilles de sauvetage situées au Saut du Perron. L'opération, dirigée par J. Combier, assisté de J.-L. Porte, B. Gély et P. Ayroles, était importante : 470 m² de fouille mettant en jeu une infrastructure d'envergure (fig. 3). La découverte d'un ensemble de six unités d'habitation donnait à ce site une valeur exceptionnelle (fig. 4).

Le matériel archéologique mis au jour était considérable : environ 50 000 pièces lithiques, de nombreux restes fauniques (très mal conservés). Cet ensemble s'accompagnait de quelques pièces d'art mobilier dont des plaquettes de schiste gravées. Une série de datations radiométriques ¹⁴C donnait un âge moyen de 23 000 ans (Évin, 1982) et un seul niveau gravettien fut repéré. Le site fut fouillé dans de bonnes conditions et suivant des méthodes de fouilles fines.

Ces découvertes furent à l'origine du colloque international de Villerest, organisé en 1982 par J. Combier. Ce colloque proposait une réflexion sur les structures d'habitat au Paléolithique supérieur et s'inscrivait donc pleinement dans les problématiques du moment qui portaient sur les analyses spatiales des gisements de plein air, à l'instar des gisements du Magdalénien du Bassin parisien. La mise en évidence de telles structures archéologiques dans un contexte gravettien était d'autant plus exceptionnelle qu'il n'existait pas de points de comparaison en Europe de l'Ouest, les seuls équivalents attestés se situant en Europe centrale et orientale.

J. Combier, J.-L. Porte et B. Gély commencèrent à étudier les structures d'habitat et décrivent leur mode de construction : creusement, puis apport de grosses blocailles, installation du foyer au centre (Porte, 1982). Ces structures étaient interprétées comme des « cabanes » et rapprochées des exemples de sites d'Europe centrale et orientale, par exemple Dolni Vestonice en Moravie ou Malta en Sibérie (Combier, 1984, 1988 et 1989). Les auteurs avancèrent l'hypothèse de la contemporanéité des différentes unités, se basant sur le fait que celles-ci ne se chevauchaient pas.

Par ailleurs, contrairement à la première attribution culturelle (cf. *infra*), les auteurs rapprochèrent l'industrie à un Périgordien V ou VI, ayant peut-être été influencés par le résultat des datations ¹⁴C qui donnaient un âge relativement récent (soit 23 000 ans).

À cette même époque, A. Masson réalisait une recherche dans le cadre d'une thèse sur les matières premières siliceuses des industries du Paléolithique du Massif central, dont celle du site de la Vigne-Brun



Fig. 3 – Le site de la Vigne-Brun (photographie B. Kervazo).
Fig. 3 – The site of la Vigne-Brun (photo B. Kervazo).

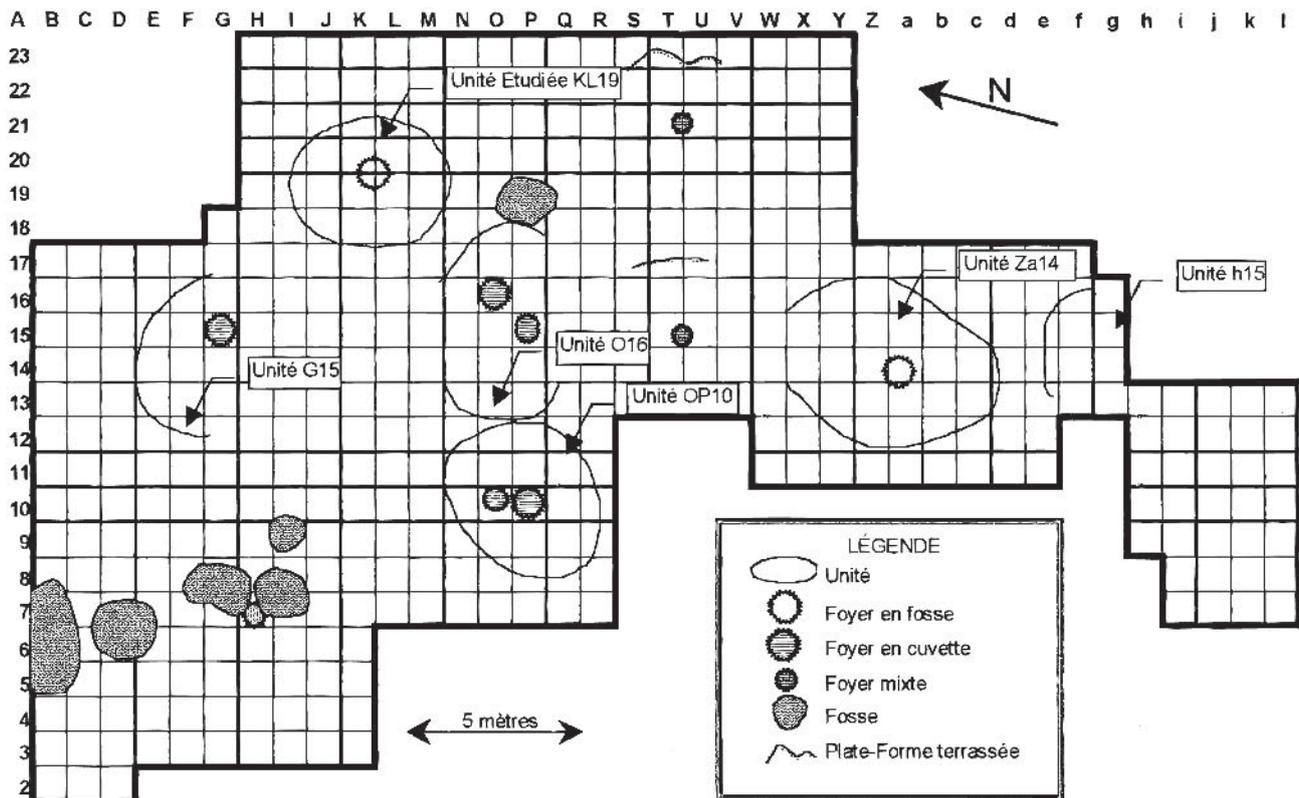


Fig. 4 – Plan schématique des structures archéologiques (Digan, 2001 et réalisé à partir d'un document de Gély et Porte, 1998).
 Fig. 4 – Schematic map of the archaeological structures (after Digan 2001 and drawn from an initial document by Gély and Porte 1998).

(Masson, 1981, 1982a et b). L'auteur mettait en évidence une circulation de matières premières siliceuses sur de longues distances (100 à 200 km vers le Bassin parisien). Ce phénomène concernait plus particulièrement un silex blond-gris (type 07 d'A. Masson) que l'on retrouve dans de nombreux gisements du Paléolithique du Massif central, alors qu'à l'époque, les études consacrées à la circulation des matières premières lithiques – développées surtout dans la région du Sud-Ouest de la France – ne montraient pas de déplacements si importants en Europe occidentale, à la différence des pays d'Europe centrale et orientale (Féblot-Augustins, 1997). Les travaux d'A. Masson, contestés à l'époque (Tortizanolí, 1983; Demars, 1982), ont été depuis attestés par des études récentes et plus particulièrement en ce qui concerne certains silex crétacés qui proviendraient des basses vallées du Cher et de l'Indre (Surmely *et al.*, 1998).

Bilan à la fin de cette période

Après plusieurs campagnes de fouilles, étalées sur environ six années, ce sont donc environ 500 m² du site qui ont été décapés selon des méthodes de fouille fine dans un contexte de fouille de sauvetage (tamisage à l'eau effectué systématiquement). L'intégralité du site, dont la superficie avait été estimée à 5 000 m², n'a donc pas pu être exploitée.

C'est incontestablement le premier grand gisement en Europe occidentale pour cette période du Paléolithique supérieur comportant de telles structures archéologiques. Par ailleurs, ces structures d'habitat se distinguent dans leur mode de construction de ce que l'on connaît à l'époque dans les sites du Bassin parisien. Quant à l'organisation de ces « cabanes », on ne peut pas aller très loin dans les comparaisons, puisque aucune analyse n'est finalement réalisée. Les interprétations de ces structures d'habitat sont établies uniquement à partir des observations de terrain. La contemporanéité des différentes « cabanes » n'est pas démontrée et on ignore comment chaque unité a fonctionné et les éventuelles relations qui existent entre celles-ci. Autrement dit, toutes les questions relatives aux modes de fonctionnement de ce site restent en suspens.

Dans le contexte de la découverte exceptionnelle des « cabanes », les réflexions se focalisèrent essentiellement sur celles-ci, laissant de côté l'étude du matériel archéologique.

En ce qui concerne le matériel lithique, le travail d'A. Masson permet d'identifier une grande partie des matières premières siliceuses présentes à la Vigne-Brun et montre une provenance éloignée pour certains de ces silex. C'est donc en partie à partir du matériel lithique de la Vigne-Brun, que pour la première fois le phénomène de circulation de matières premières siliceuses sur de longues distances était montré pour l'Europe de l'Ouest. Depuis, différentes études sont

venues confirmer ce phénomène de circulation de silex sur de longues distances, qui paraît d'ailleurs propre au Massif central (Bracco, 1994 et 1996; Surmely et Pasty, 2003). Même si le travail d'A. Masson permet de bien avancer sur les questions de matières premières siliceuses de la Vigne-Brun, il reste cependant encore beaucoup d'imprécisions sur la provenance de certaines matières, à défaut de prospection pour cette région. Par ailleurs, nous ne savons pas sous quelles formes ces matières premières siliceuses ont été introduites sur le site.

APRÈS LES FOUILLES DE SAUVETAGE : 1985 À 2001

Contexte et principaux résultats

De 1985 à 1990, J.-L. Porte et B. Gély commencèrent à exploiter et étudier¹ une partie du matériel archéologique et réalisèrent notamment une première analyse spatiale à partir du remontage des galets (Gély et Porte, 1998 et comm. orale B. Gély). Cette étude indique des liaisons longues entre les différentes structures d'habitat et montre que l'unité KL19 est reliée à toutes les unités, tandis que les autres ne sont pas forcément reliées entre elles (fig. 5). Ce constat indiquait alors la place privilégiée de l'unité KL19, considérée comme un pôle central dans cet ensemble. Toujours pour l'unité KL19, les raccords de galets indiquaient deux ensembles stratigraphiques distincts, pour lesquels les auteurs avançaient

l'hypothèse d'occupations différentes (comm. orale B. Gély).

Concernant le restant du matériel archéologique, J.-L. Porte réalisait un premier travail sur l'ensemble des armatures du site : dessins des pièces lithiques, répartition spatiale et étude morphométrique de celles-ci. B. Gély effectuait un premier travail sur la répartition spatiale de l'ocre et des plages cendreuse en relation avec les structures.

En 1993, dix ans après les dernières fouilles, une partie du matériel lithique (unité KL19) est étudiée dans le cadre d'une thèse de doctorat (Digan, 2001). Au début des années quatre-vingt-dix, les études portant sur les industries gravettiennes sont bien développées, grâce aux analyses typologiques qui s'attachent à définir ces cultures sur un plan essentiellement diachronique. Mais il existe à l'époque peu de travaux publiés traitant des savoir-faire techniques gravettiens. Il y a même une forme d'*a priori*, puisqu'il est implicitement admis qu'il s'agit d'industries élaborées, sans aucune véritable argumentation ou démonstration scientifique.

Dans ce contexte, il était important de s'attacher à reconstituer la chaîne opératoire lithique, afin de préciser les savoir-faire des industries gravettiennes et de dépasser le stade des simples idées reçues. L'industrie lithique de la Vigne-Brun se prêtait particulièrement bien à cette approche technologique en raison de deux atouts : « fraîcheur » et diversité du matériel lithique (nucléus, produits de débitage, outils et armatures représentées par un ensemble important de pointes de la Gravette et surtout de microgravettes). Si l'analyse

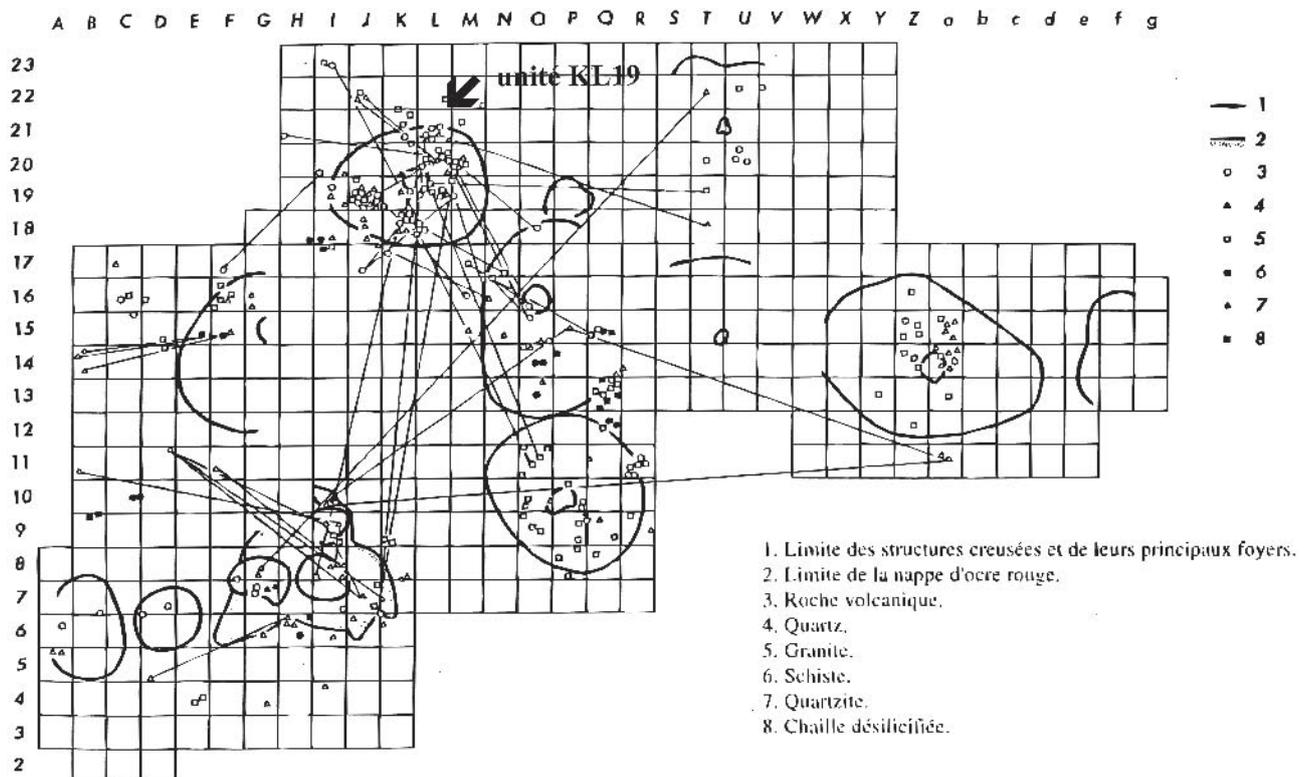


Fig. 5 – Plan de la répartition des liaisons longues entre fragments de galets (Gély et Porte, 1998).
Fig. 5 – Map of the distribution of long connections between fragments of pebble (Gély and Porte 1998).

technologique nous a permis de mettre en évidence ces savoir-faire, nous l'avons élargie en y associant d'autres approches (lithologie et typologie). L'industrie lithique de la Vigne-Brun était bien adaptée à cette approche globale, qui permet de reconstituer la chaîne opératoire depuis l'approvisionnement des matières premières jusqu'à l'utilisation et l'abandon des outils. Dans cette optique, il nous semblait important d'intégrer les données lithologiques d'A. Masson pour mener les analyses économiques, afin de mettre en évidence le phénomène de « circulation sur de longues distances » en identifiant les modalités de ces déplacements.

Enfin, pour mener à bien ces objectifs, le cadre d'étude d'une unité semblait le plus approprié. C'est l'unité KL19 qui a été choisie (sur les conseils de

J.-L. Porte) pour son homogénéité (fig. 6) (fouillée dans de bonnes conditions), pour sa richesse sur le plan quantitatif, la plus riche de toutes les unités (soit 13 319 pièces), mais également pour la place privilégiée de cette unité (cf. *infra*).

Les résultats de cette étude ont montré tout d'abord qu'il existait un grand choix de matières premières siliceuses (soit 11 catégories) et une gestion bien spécifique, aussi bien dans les modes de transport que dans la manière d'utiliser ces silex en fonction des différentes productions (Digan, 2003 et 2006). L'approvisionnement des matières premières de l'unité KL19 de la Vigne-Brun ne correspond pas vraiment au schéma « classique » que l'on observe dans bon nombre de sites du Paléolithique supérieur avec, d'un côté, un approvisionnement local sous forme de matière peu transformée et de l'autre un approvisionnement éloigné sous forme de produits finis. Les modes d'approvisionnement sont très diversifiés, que ce soit pour les matières proches ou celles qui sont éloignées : les silex régionaux (5 à 30 km) sont rapportés sous forme de blocs et nucléus préformés, mais aussi de produits finis tandis que les silex extrarégionaux (30 à 230 km) sont introduits surtout sous forme de lames, mais aussi sous forme d'éclats (gabarit moyen) et de quelques nucléus laminaires en cours d'exploitation. Il y a donc un transport sur de longues distances de matières siliceuses de qualité sous forme d'éclats destinés à la production lamellaire (pour la fabrication des armatures).

Quant au territoire parcouru, l'origine géographique d'une grande partie de ces silex permet de montrer un axe de circulation septentrionale privilégiée le long de la Loire jusqu'à des distances de 200-230 km.

Les différentes productions ont pour objectif principal la recherche de lamelles très standardisées, utilisées pour la fabrication des microgravettes, et plus particulièrement d'un type de microgravettes décrit pour la première fois par M. Larue et J. Combier (Larue *et al.*, 1955, p. 422). Depuis, cette petite armature a été attestée et décrite dans d'autres industries gravettiennes (Kozłowski et Lenoir, 1988 ; Leoz, 2001 ; Morala, 2002), mais la chaîne opératoire complète de ces pièces depuis l'acquisition de la matière première jusqu'à la retouche du support a été décrite pour la première fois à partir de l'ensemble lithique de l'unité KL19 de la Vigne-Brun (Digan, 2001 et 2006). Cette armature – que nous avons nommée microgravette « type Vigne-Brun » (Digan, 2001, p. 159) – se distingue des autres pièces par sa standardisation et sa morphologie : à la fois élancée et robuste, calibrée par la retouche du dos ainsi que par la retouche de son bord opposé, elle possède une pointe acérée, mais également une base pointue évoquant un caractère réversible (fig. 7).

L'obtention de ces petits supports emprunte des modes opératoires différents. Trois chaînes peuvent être distinguées : une destinée à la production de petites lames et lamelles, une autre à la production lamellaire uniquement, et la dernière à celle de grandes lames, petites lames et lamelles. Ces différentes chaînes mettent en jeu des modalités très spécifiques, tout en demeurant proches, dont les points communs peuvent être résumés ainsi : un investissement marqué dans la

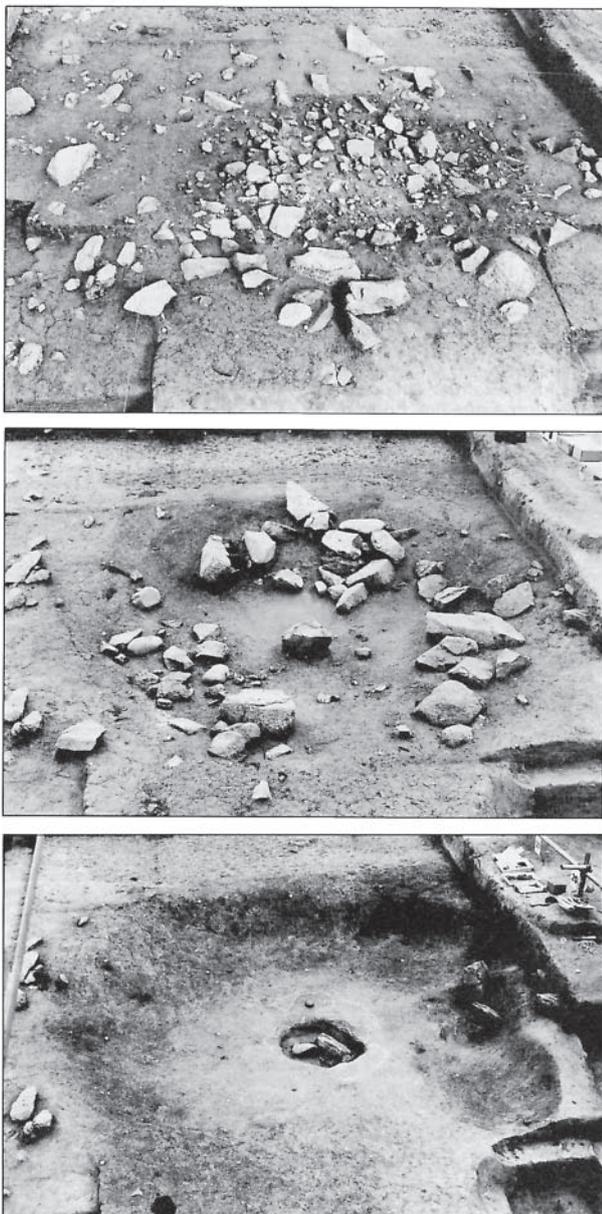


Fig. 6 – Les différents stades de fouille de l'unité KL19 (photographie SRA Rhône-Alpes).
Fig. 6 – The successive stages in the search of the KL19 unit (photo SRA Rhône-Alpes).

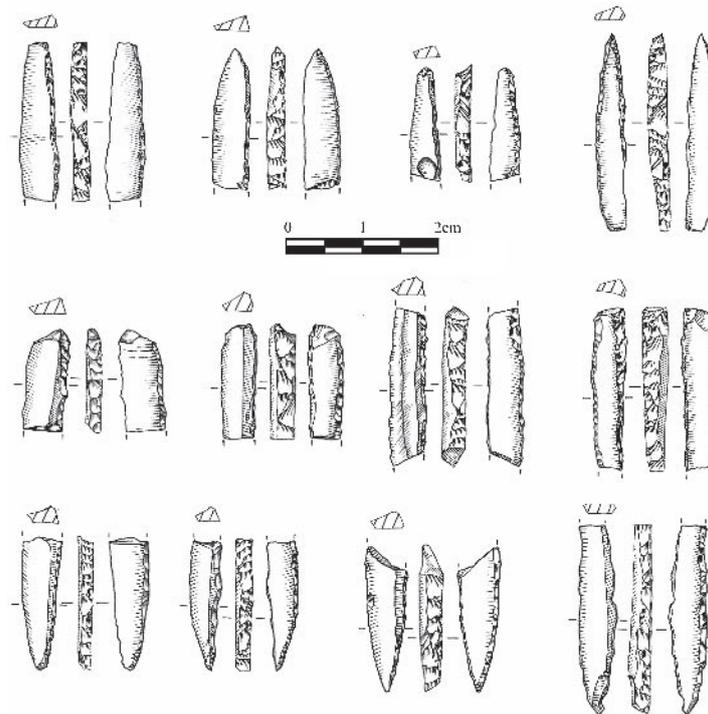


Fig. 7 – Unité KL19 de la Vigne-Brun : microgravettes « type Vigne-Brun » (Digan, 2006 ; dessins S. Pasty)

Fig. 7 – The KL19 unit of La Vigne Brun : microgravettes « Vigne-Brun designed » (Digan 2006 ; drawings S. Pasty).

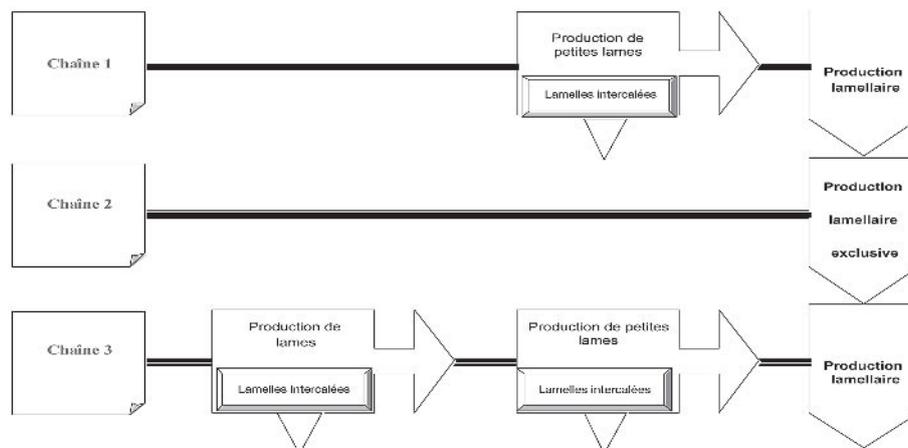


Fig. 8 – Unité KL19 de la Vigne-Brun : articulation des différentes chaînes opératoires (Digan, 2001).
Fig. 8 – The KL19 unit of la Vigne-Brun : connections of the different operative chains (Digan 2001).

mise en forme (aménagement par demi-crête avant et arrière) ; un débitage qui progresse toujours de manière semi-tournante, inscrivant les nucléus dans des volumes très cintrés ; les surfaces de débitage montrent très souvent des profils longitudinaux rectilignes, surtout les nucléus à petits supports, mais aussi une partie des nucléus laminaires. Cette tendance à la rectitude est, bien sûr, à mettre en relation avec la recherche de produits rectilignes.

Le système lithique pris dans sa globalité montre une certaine continuité entre la production des plus grands supports laminaires et la production des plus petits, qui se traduit par la présence d'une chaîne en

continuum des plus grandes lames aux lamelles (fig. 8). Ce constat vient à l'encontre de certaines idées reçues concernant les industries gravettiennes, qui évoquent une distinction nette entre une production spécialisée de petits supports d'armatures, et une production plus « opportuniste » de plus grands supports.

Au terme de cette étude, il ressort un fait marquant, en l'occurrence la forte intentionnalité qui préside à l'obtention d'un type de support standardisé pour la réalisation des pointes de la Gravette et des microgravettes. Cette recherche de petits supports a conditionné la façon d'obtenir ces produits du début jusqu'à la fin de la chaîne de fabrication, mais il est intéressant

de noter que ces intentions ont également eu une influence en amont sur la chaîne opératoire des plus grandes lames. C'est-à-dire que certains procédés techniques utilisés pour le débitage des petits supports sont utilisés également en amont dans les phases de production des grandes lames, alors que ces choix techniques ne sont pas forcément nécessaires. Cette façon de procéder a déjà été mise en évidence pour d'autres industries du Paléolithique supérieur, notamment pour le Châtelperronien de Roc de Combe (Dordogne) qui montre une influence des modalités d'obtention des supports de pointes de Châtelperron sur celles des supports des outils du fonds commun (Pelegrin, 1995). Ce constat nous invite à réfléchir sur ce qui relève des contraintes techniques et à l'inverse sur ce qui serait du ressort des habitudes dans les savoir-faire, autrement dit des gestes culturels pour ces groupes gravettiens.

D'autres points techniques, originaux parce que encore peu attestés et peu publiés à l'heure actuelle, sont à souligner. La présence d'un débitage lamellaire intercalé dans la production des lames est importante à signaler. Encore peu attestée dans les industries du Paléolithique supérieur (Bon et Bodu, 2002, p. 119-122), elle a été identifiée aussi pour le Gravettien de phase récente (Klaric, 2003, p. 358-362). L'identification de traces de poli visibles sur certaines pièces (nervures de lames à crête, néocrêtes et lames de plein débitage) qui n'ont à ce jour été signalées que dans une seule industrie du Paléolithique supérieur (dont l'attribution n'est pas sûre mais qui serait gravettienne) à Fontvannes dans l'Aube (Lang et Séara, 1999). Concernant l'interprétation de ces traces de poli, J. Pelegrin avance l'hypothèse selon laquelle ces traces seraient « une modalité particulière de réfection de percuteurs en pierre tendre, juste avant le débitage proprement dit, par un frottement énergétique de leur surface active sur les aspérités du nucléus lui-même » (Pelegrin, 2000, p. 81). En l'absence d'autres indices pour ce qui concerne l'unité KL19, il est pour l'instant prématuré de répondre. On peut toutefois souligner que cette abrasion est relativement longue à obtenir, ce qui sous-tend un investissement en termes de temps dans ce type de pratique.

Enfin, il faut noter l'utilisation de la technique de la percussion directe minérale tendre durant les phases de plein débitage lamino-lamellaires pour les produits de premier choix. Cette technique de taille, bien qu'elle ait été identifiée dans des séries gravettiennes, reste encore peu décrite et publiée, mis à part de récents travaux (Klaric, 2003 et 2004).

Toutes ces questions – qui restent encore à approfondir par de nouvelles analyses – constituent des pistes de recherche à poursuivre pour le gisement de la Vigne-Brun, mais aussi à considérer et à réinvestir pour d'autres études d'industries gravettiennes.

Bilan à la fin de cette période

Cette approche globale techno-économique a permis d'obtenir des résultats importants pour la connaissance

des savoir-faire lithiques des Gravettiens de la Vigne-Brun, mais aussi et surtout de manière générale pour le Gravettien de phase ancienne, que l'on connaît encore peu sur le plan de la technologie lithique. En effet les différents travaux relatifs aux savoir-faire lithiques des cultures gravettiennes ont porté essentiellement sur les phases moyennes à récentes (Nespoulet, 1996; Lucas, 2000; Klaric, 2003).

Concernant les modalités d'approvisionnement des matières premières lithiques, ces données permettent de commencer à percevoir les modes de transports de ces silex et le territoire parcouru par ces groupes gravettiens. Il conviendra cependant de confirmer les provenances de certaines matières qui pourraient avoir des origines géographiques plus méridionales (sud du Massif central).

En ce qui concerne les analyses spatiales, les premières études de J.-L. Porte et de B. Gély (réalisées à la fin des années quatre-vingt) apportent déjà des résultats importants, mais ces premières données et interprétations sont à considérer plus comme des pistes de recherche pour la suite des analyses spatiales, qui devront prendre en compte l'intégralité du matériel archéologique du site.

PERSPECTIVES DE RECHERCHES

Aujourd'hui, la Vigne-Brun est encore loin d'avoir livré tout son potentiel. L'étude de ce site laisse entrevoir de nombreuses perspectives rendues possibles par la qualité des fouilles de sauvetage. La richesse de ces données brutes permet de réaliser des études pluridisciplinaires conduites par J.-P. Bracco et J. Combier dans le cadre d'un projet collectif de recherche (SRA Rhône-Alpes). Une partie de ces résultats est récemment parue, principalement dans le cadre de travaux universitaires, ou est sur le point de paraître.

Les analyses géologiques effectuées à l'époque (Kervazo, 1984) vont pouvoir être reprises et poursuivies grâce aux nombreux échantillons prélevés au moment des fouilles. L'enjeu de ce travail sera d'abord de comprendre les causes de l'enfouissement sans dommage des structures archéologiques grâce à l'identification de la dynamique sédimentaire. Ensuite, il s'agira de reconnaître les différentes étapes de l'histoire géologique du site : succession des processus sur le versant, évolution des paysages et si possible des paléoclimats, chronologie de la séquence.

En ce qui concerne le lithique, les premières analyses portant sur l'unité d'habitation KL19 permettent des comparaisons avec les autres unités et guident la suite des recherches. C'est l'unité OP10 qui a été choisie comme cadre d'étude pour la richesse de l'unité et la qualité de la documentation disponible (fig. 9). L'analyse de l'industrie lithique d'OP10 montre que les savoir-faire lithiques sont très proches de l'unité KL19 (Pesesse, 2003). Ceci évoque soit la présence d'un groupe (?) ou de plusieurs groupes possédant les mêmes traditions techniques qui seraient contemporains,



Fig. 9 – L'unité OP10 en cours de fouille (photographie SRA Rhône-Alpes).
 Fig. 9 – OP10 unit being searched (photo SRA Rhône-Alpes).

soit de groupes non contemporains, mais dont les traditions se seraient perpétuées. Le travail de remontage effectué sur l'ensemble du site pourra en partie répondre à ces questions de contemporanéité. Les études lithiques se poursuivent toujours sur cette même unité OP10, mais également sur l'ensemble du site. Les objectifs sont les suivants :

- continuer le travail de caractérisation (identification, provenance) des matières premières lithiques siliceuses, préciser les provenances des silex allochtones venant du nord du site, mais aussi rechercher dans la catégorie des divers des matières qui pourraient provenir du sud ;
- croiser ces données lithologiques aux analyses technologiques afin d'approfondir les questions de gestion des matières premières et donc des modalités d'occupation du territoire ;
- en s'aidant des remontages, préciser certains points techniques afin de progresser dans l'identification des savoir-faire ;
- enfin, montrer comment s'intègre tout ce système lithique au sein de la culture gravettienne de phase ancienne (thèse en cours D. Pesesse).

Des analyses tracéologiques effectuées sur les séries lithiques d'OP10 et de KL19 permettent déjà d'apporter de nombreux résultats sur la nature des activités effectuées avec les outils lithiques (Araujo Igreja, 2002, 2003 et 2005). Les analyses révèlent en effet un large spectre d'activités développées au sein de l'unité OP10, relatives à la chasse et au traitement

de différents matériaux, tels que la peau, l'os, le bois végétal et le minéral. De plus, le travail de matières dures animales démontre l'existence d'une industrie osseuse dans le gisement, dont aucun vestige matériel n'est conservé en raison notamment de la nature du sédiment. L'ensemble de ces activités, nécessitant du temps et une planification importante (en particulier le travail de la peau), indiquerait une (des) durée(s) d'occupation du site relativement longue(s), si le travail de la peau a effectivement été réalisé sur le site.

Les restes fauniques sont étudiés par L. Fontana qui a confirmé la présence quasi exclusive du Cheval (à côté des rares restes de Renne), sous forme de dents très mal conservées. L'étude consiste donc en la détermination de l'âge des individus, afin d'identifier les stratégies et peut-être les saisons de chasse. Cette importance apparente du Cheval dans la région (comme à la Goutte-Roffat²) est également constatée d'une façon générale dans la partie nord du Massif central au Paléolithique supérieur (Fontana, sous presse).

Une analyse spatiale menée sur l'unité OP10 a permis de montrer la complexité du remplissage de cette unité d'habitation et la présence probable de plusieurs phases anthropiques, ce qui suggère un temps long de certaines occupations (Nonet, 2004). Les travaux en cours sur l'analyse spatiale de l'ensemble de la zone fouillée permettront de vérifier si cette complexité est partagée par les autres unités (thèse en cours M.-F. Galante).

Par ailleurs, une reconsidération des analyses radiométriques est également envisagée. En effet, l'attribution culturelle rapportée à un Gravettien de phase ancienne (Digan, 2001) remet en question les datations ^{14}C qui indiquait un âge moyen de 23 000 ans.

Enfin, l'étude de ce site s'inscrit aussi dans une microrégion des sites du Paléolithique supérieur du Saut du Perron, qu'il est intéressant de considérer sur un plan diachronique. Les comparaisons peuvent se faire avec les sites magdaléniens du Rocher de la Caille (Alix et Gély, 2003 ; Alix *et al.*, 2003) et de la Goutte-Roffat (en cours d'étude³ et Digan, 1993 ; Kervazo *et al.*, ce volume). On observe entre les trois sites un choix de matières premières siliceuses (dont des silex allochtones) très similaire, ainsi qu'une gestion également proche entre ces silex. Ceci pose la question d'une possible permanence dans la gestion des ressources, ou alors d'une forte contrainte que pour l'instant nous n'arrivons pas à identifier (étude en cours M. Digan).

CONCLUSION ET RÉFLEXIONS

L'étude de ce site est difficile et longue principalement en raison de sa richesse exceptionnelle et de l'ampleur des données brutes. Il faudra encore beaucoup de travail et de temps avant de comprendre l'organisation et le fonctionnement de ce site et de cette (ces) occupation(s) gravettienne(s). Cette difficulté n'est pas propre à la Vigne-Brun : c'est le cas de tous les grands gisements de plein air, comme par exemple ceux du Bassin parisien tels que Pincevent ou Étioilles, mis au jour il y a plus de trente ans, et qui sont encore fouillés aujourd'hui. Ces sites apportent toujours des éléments de recherche (Pigeot, 2004) et montrent aussi toute la complexité et la difficulté à mettre en évidence le fonctionnement des sites magdaléniens (Olive, 2004).

L'exemple de la Vigne-Brun nous amène inévitablement à réfléchir sur l'étude et l'exploitation des grands gisements et sur ce « temps long » nécessaire avant de pouvoir formuler les premiers résultats et interprétations : faut-il privilégier la rapidité des publications, au risque de ne pas considérer toutes les données et les interprétations qui en découlent ? Faut-il plutôt privilégier un travail prenant en compte l'intégralité des données, afin de mener des analyses exhaustives de longue haleine, mais dont les résultats auront du mal à être publiés ?

La Vigne-Brun donne l'exemple d'un gisement dont les études sont publiées difficilement pour diverses raisons, mais qui finalement avec le temps finissent par aboutir. En effet, suite aux fouilles de sauvetage, au début des années quatre-vingt, des tentatives d'analyse ne seront pas menées à bout, puis après un moment de latence, une première étude de l'industrie lithique portant sur un « échantillon » (une unité) de ce « gros » gisement paraît en 2001. Ces premiers résultats relatifs aux savoir-faire lithiques peuvent alors guider les autres recherches (remontage lithique, analyse spatiale, etc.) menées aujourd'hui sur le reste du site (tabl. 1).

Par ailleurs, l'étude *a posteriori* de la Vigne-Brun permet de prendre un certain recul par rapport aux données brutes relativement anciennes (soit vingt ans après les dernières fouilles), et qu'il est possible d'exploiter selon des approches actuelles. Et d'une certaine manière, l'étude de la Vigne-Brun bénéficie de méthodes d'approche plus performantes que celles qui auraient été appliquées juste après les fouilles de sauvetage (archéozoologie, tracéologie, étude des combustibles, etc.).

Par conséquent, même si le début des études a été laborieux et que pendant des années tout ce potentiel est resté inexploité, aujourd'hui la Vigne-Brun est étudiée dans le cadre d'une étude pluridisciplinaire. L'enjeu pour ce site clef consiste désormais à faire en sorte que la pluridisciplinarité de cette étude cède la place à une transdisciplinarité où s'associeraient les différents chercheurs en une étroite collaboration, pour pouvoir enfin commencer à proposer les premières interprétations quant au fonctionnement et à l'organisation de ce « campement » qui apparaissait si prometteur au moment des fouilles. ■

Remerciements : À Catherine Cretin et Laure Fontana pour leur relecture et la pertinence de leurs conseils, ainsi que Jean-Pierre Bracco, Bertrand Kervazo, Marina de Araujo Igreja pour leurs compléments et Bernard Gély pour ses précieuses informations.

NOTES

(1) Il n'y a pas de références bibliographiques pour ces travaux qui existent sous forme de documents non publiés.

(2) Étude en cours réalisée par L. Fontana.

(3) Ce gisement est actuellement étudié dans le cadre d'une aide à la préparation de publication du SRA Rhône-Alpes, coordonnée par M. Digan.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ALIX P., GÉLY B. (2003) – Analyse typologique et technologique de l'industrie lithique taillée du site magdalénien du Rocher de la Caille, in H. et L. Deloge dir., *Le Rocher de la Caille : un site magdalénien de plein air au Saut du Perron, Saint-Jean – Saint-Maurice-sur-Loire (Loire)*, Mémoires de la Société préhistorique française, t. XXXI, p. 78-134.

ALIX P., BEAUNE S. de, DELOGE H., SANTALLIER D. (2003) – Détermination et origine géologique de la matière première de

l'industrie lithique du site magdalénien de Rocher de la Caille, in H. et L. Deloge dir., *Le Rocher de la Caille : un site magdalénien de plein air au Saut du Perron, Saint-Jean – Saint-Maurice-sur-Loire (Loire)*, Mémoires de la Société préhistorique française, t. XXXI, p. 63-75.

ARAÚJO IGREJA M. de (2002) – Resultados preliminares da análise funcional das indústrias líticas de La Vigne-Brun (Loire, França). Os buris da unidade habitacional OP10, in I. Clemente, R. Risch et

- J.F. Gibaja dir., *Analisis Funcional. Su aplicacion al estudio de sociedades prehistoricas*, BAR, International Series, 1073, p. 151-161.
- ARAÚJO IGREJA M. de (2003) – Le travail des matières dures animales dans le site gravettien «la Vigne-Brun» (Loire, France) : apport de l'analyse tracéologique des outillages lithiques, *Préhistoire Anthropologie méditerranéennes*, t. 12, p. 95-101.
- ARAÚJO IGREJA M. de (2005) – *Analyse fonctionnelle de l'industrie lithique d'un grand habitat gravettien en France : les unités OP10 et KL19 de la Vigne-Brun (Loire)*, thèse de doctorat de l'université de Provence, Aix-Marseille I.
- BON F., BODU P. (2002) – Analyse technologique du débitage aurignacien, in B. Schmider dir., *L'Aurignacien de la grotte du Renne. Les fouilles d'André Leroi-Gourhan à Arcy-sur-Cure (Yonne)*, XXXIV^e suppl. à Gallia Préhistoire, éd. CNRS, Paris, p. 115-134.
- BRACCO J.-P. (1994) – Dynamique des peuplements et occupation du sol dans une région volcanique de moyenne montagne : l'exemple des hautes vallées de la Loire et de l'Allier (Massif central, France), *Vivre en moyenne montagne*, éd. CTHS, Paris, p. 23-42.
- BRACCO J.-P. (1996) – Du site au territoire. L'occupation du sol dans les hautes vallées de la Loire et de l'Allier au Paléolithique supérieur (Massif central), *Gallia Préhistoire*, t. 38, p. 43-67.
- COMBIER J. (1959) – Informations archéologiques, *Gallia Préhistoire*, t. 2, p. 131-132.
- COMBIER J. (1984) – Les habitats de plein air, *Les Dossiers de l'Histoire et Archéologie*, n° 87, p. 34-40, 14 fig.
- COMBIER J. (1988) – L'organisation de l'espace habité des hommes au Paléolithique supérieur en France. Espacio, tiempo y forma, *Série I, Prehistoria*, t. 1, p. 111-124.
- COMBIER J. (1989) – L'organisation de l'espace habité, *Archéologie de la France, 30 ans de découvertes*, éd. Réunion des musées nationaux, Paris, p. 80.
- DEMARS P.-Y. (1982) – Origine proche ou lointaine des silex Paléolithique supérieur. Une réponse à Annie Masson, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 79, n° 2, p. 266-267.
- DIGAN M. (1993) – *Approche techno-économique du matériel lithique magdalénien de la Goutte-Roffat*, mémoire de DEA de l'université de Paris I, 78 p.
- DIGAN M. (2001) – *Le gisement gravettien de la Vigne-Brun (Loire) : première étude de l'industrie lithique de l'unité KL19*, thèse de doctorat de l'université de Lille I, 2 volumes, 342 p. et 123 p.
- DIGAN M. (2003) – Les matières premières lithiques de l'unité KL19 du site gravettien de la Vigne-Brun (Villerest, Loire) : identification, modalité d'approvisionnement et diffusion, in P. Vergain, J.-P. Rigaud et J.-J. Cleyet-Merle dir., *Les matières premières lithiques en Préhistoire, Table ronde internationale, Aurillac (Cantal), 20-22 juin 2002*, Préhistoire du Sud-Ouest, suppl. n° 5, p. 131-143.
- DIGAN M. (2006) – *Le gisement gravettien de la Vigne-Brun à Villerest (Loire, France). Étude de l'industrie lithique de l'unité KL19*, BAR, International Series, 1473, 228 p.
- ÉVIN J. (1982, inédit) – Datations par le radiocarbone du site de la Vigne-Brun à Villerest, Loire, in J. Combiér dir., *Les habitats au Paléolithique supérieur, Actes du colloque international Roanne-Villerest, 22-24 juin 1982*, vol. 1, p. 148-149.
- FÉBLLOT-AUGUSTINS J. (1997) – *La circulation des matières premières au Paléolithique*, ERAUL, n° 75, Liège, 2 tomes.
- FONTANA L. (sous presse) – Les faunes chassées entre 24000 et 7000 BP dans le Massif central : bilan et enjeux des recherches récentes, in J.-P. Raynal dir., *Un siècle de Préhistoire et de Protohistoire dans le Massif central : bilans et perspectives, Le Puy-en Velay, France, 22-24 octobre 2004*.
- GÉLY B., PORTE J.-L. (1998) – Les gorges de la Vézère, le Roannais archéologique, *Fédération des groupes de recherche archéologique de la Loire*, éd. imprimerie des Arts, p. 39-43.
- KERVAZO B. (1984) – Présentation géologique des gisements des gorges de la Loire aux abords du Saut du Perron à Villerest, *Bulletin de la Société préhistorique de la Loire*, n° 24, p. 31-48.
- KERVAZO B., CRETIN C., DIGAN M., DUCHADEAU-KERVAZO C. (ce volume) – *Évolution de l'interprétation des données géologiques et archéologiques d'un gisement magdalénien en un quart de siècle : l'exemple de la Goutte-Roffat (Villerest, Loire)*, p. 229-238.
- KLARIC L. (2003) – *L'unité technique des industries à burins du Raysse dans leur contexte diachronique. Réflexion sur la diversité culturelle au Gravettien à partir des données de la Picardie, d'Arcy-sur-Cure, de Brasempouy et du Cirque de la Patrie*, thèse de doctorat de l'université de Paris I, 419 p.
- KLARIC L. (2004) – Un usage de la pierre tendre pour le débitage des lames au Gravettien : remarques à propos de l'industrie lithique de la grotte Walou (commune de Trooz, province de Liège, Belgique), *Actes du XIV^e congrès de l'UISPP*, p. 23-31.
- KOZŁOWSKI J.K., LENOIR M. (1988) – *Analyse des pointes à dos des gisements périgordiens de l'Aquitaine : Corbiac, Roc de Combe, Flageolet I et Tercis*, Prace archeologiczne, université Jagiellonski, Warszawa-Krakow (PI), t. 43, 94 p.
- LANG L., SÉARA F. (1999) – Le gisement de Fontvannes/le Bas du Fort Miroir (Aube), in M. Julien et J.-L. Rieu dir., *Occupations du Paléolithique supérieur dans le sud-est du Bassin parisien*, Documents d'Archéologie française, n° 78, p. 214.
- LARUE M., BOUTTET S. (1930) – Le Saut du Perron, *Bulletin de l'Association régionale de Paléontologie et de Préhistoire*, n° 4, Lyon, p. 19.
- LARUE M., COMBIER J., ROCHE J. (1955) – Les gisements périgordien et magdalénien du Saut du Perron (Loire), *l'Anthropologie*, t. 59, n° 5-6, p. 401-428.
- LARUE M., COMBIER J., ROCHE J. (1956) – Les gisements périgordien et magdalénien du Saut du Perron (Loire), *l'Anthropologie*, t. 60, n° 1-2, p. 1-21.
- LEOZ E. (2001) – *Contribution à l'étude du Gravettien de l'abri Pataud (Dordogne) : étude technotypologique de l'industrie lithique du niveau 5: Front, attribué au Périgordien IV*, mémoire de DEA, Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 85 p.
- LUCAS G. (2000) – *Les industries lithiques du Flageolet (Dordogne) : approche économique, technologique, fonctionnelle et analyse spatiale*, thèse de doctorat de Préhistoire et géologie du Quaternaire de l'université de Bordeaux I, 2 volumes, 600 p.
- MASSON A. (1981) – *Pétraarchéologie des roches siliceuses : intérêt en Préhistoire*, thèse de 3^e cycle de l'université de Lyon I, n° 1035, 101 p., 32 fig., 7 pl.
- MASSON A. (1982a, inédit) – Les silex utilisés par les périgordiens de la Vigne-Brun (Villerest, Loire), in J. Combiér dir., *Les habitats au Paléolithique supérieur, Actes du colloque international Roanne-Villerest, 22-24 juin 1982*, vol. 1, p. 163-165.
- MASSON A. (1982b) – Circulations paléolithiques : une question de longueur, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 79, n° 2, p. 197.
- MORALA A. (2002) – Saint-Vite-de-Dor, Lot et Garonne : le Mayne, bilan d'opération scientifique, *Éponyme*, n° 9, p. 6-7.
- NESPOULET R. (1996) – *Le Périgordien VI de l'abri Pataud, Les Eyzies-de-Tayac, Dordogne. Étude technologique et typologique de l'industrie de la couche 3*, thèse de doctorat, mémoire de l'Institut de paléontologie humaine, 260 p.
- NONET E. (2004) – *Vision diachronique d'une unité d'habitation gravettienne : l'unité OP10 de la Vigne-Brun (Loire, France)*, mémoire de DEA de l'université de Provence, Aix-Marseille I.
- OLIVE M. (2004) – À propos du gisement magdalénien d'Étiolles (Essonne) : réflexion sur la fonction d'un site paléolithique, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 101, n° 4, p. 797-813.

- PELEGRIN J. (1995) – *Technologie lithique : le Châtelperronien de Roc de Combe (Lot) et de la Côte (Dordogne)*, Cahiers du Quaternaire, n° 20, éd. CNRS.
- PELEGRIN J. (2000) – Les techniques de débitage laminaire au Tardiglaciaire : critères de diagnose et quelques réflexions, in B. Valentin, P. Bodu et M. Christensen dir., *L'Europe centrale et septentrionale au Tardiglaciaire, Actes de la table ronde de Nemours, 13-16 mai 1997*, Mémoires du musée de Préhistoire d'Île-de-France, n° 7, p. 73-86.
- PESESSE D. (2003) – *Approche du comportement technique au Gravettien : l'industrie lithique de l'unité OP10 de la Vigne-Brun*, mémoire de DEA de l'université de Provence, Aix-Marseille I.
- PIGEOT N. (2004) – *Les derniers Magdaléniens d'Étiolles : perspectives culturelles et paléohistoriques (l'unité d'habitation Q31)*, XXXVII^e suppl. à Gallia Préhistoire, éd. CNRS, Paris.
- PORTE J.-L. (1982, inédit) – Les foyers gravettiens du site de la Vigne-Brun à Villerest (Loire), in J. Combiér dir., *Les habitats au Paléolithique supérieur, Actes du colloque international Roanne-Villerest, 22-24 juin 1982*.
- SONNEVILLE-BORDES D. de, PERROT J. (1956) – Lexique typologique du Paléolithique supérieur. Outillage lithique, V : Outillage à bord abattu, VI : Pièces tronquées, VII : Lames retouchées, VIII : Pièces variées, IX : Outillage lamellaire-pointes aziliennes, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. LIII, n° 9, p. 547-559.
- SURMELY F., BARRIER P., BRACCO J.-P., CHARLY N., LIABEUF R. (1998) – Caractérisation du silex par l'analyse des microfaciès et application au peuplement préhistorique de l'Auvergne (France), *Comptes rendus de l'Académie des sciences, Paris, sciences de la Terre et des planètes*, 326, p. 595-601.
- SURMELY F., PASTY J.-F. (2003) – L'importation de silex en Auvergne durant la Préhistoire, in P. Vergain, J.-P. Rigaud et J.-J. Cleyet-Merle dir., *Les matières premières lithiques en Préhistoire, Actes de la table ronde internationale, Aurillac (Cantal), 20-22 juin 2002*, Préhistoire du Sud-Ouest, suppl. n° 5, p. 327-335.
- TORTI-ZANNOLI C. (1983) – Quelques données sur les sources et l'utilisation des matières premières dans le Massif central, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 80, p. 226-227.
- COMBIER J. (1980b) – Informations archéologiques, *Gallia Préhistoire*, t. 23, fasc. 2, p. 500-503.
- COMBIER J. (1982) – Informations archéologiques, *Gallia Préhistoire*, t. 25, fasc. 2, p. 500-503.
- COMBIER J. (1985) – Informations archéologiques, *Gallia Préhistoire*, t. 28, fasc. 2, p. 412-413.
- COMBIER J. (1989) – Gravettien et Solutréen dans l'Est de la France, *Le Temps de la Préhistoire*, t. 1, éd. Société préhistorique française et Archéologia, p. 286-289.
- COMBIER J., AYROLES P., PORTE J.-L., GÉLY B. (1982a) – Les gisements préhistoriques du Saut du Perron (fouilles de sauvetage 1977-1981), *Cahiers archéologiques de la Loire*, n° 2, p. 9-16.
- COMBIER J., AYROLES P., PORTE J.-L., GÉLY B. (1982b, inédit) – État actuel des recherches à la Vigne-Brun, Villerest, Loire, in J. Combiér dir., *Les habitats au Paléolithique supérieur, Actes du colloque international Roanne-Villerest, 22-24 juin 1982*, vol. 2, p. 274-281, 2 fig.
- COMBIER J., BRACCO J.-P. (à paraître) – The gravettian occupation of la Vigne-Brun (Loire, France): from domestic unit to habitation site, in J.-B. Bracco J. Combiér et S.A. Vasil'ev dir., *La Vigne-Brun and Beyond. Habitation structures in the Middle Upper Palaeolithic of Eurasia, X^e congrès European Association of Archaeologists, Lyon, 11 septembre 2004*.
- DIGAN M. (2003) – Résumé de thèse, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 100, n° 4, p. 803-806.
- DUPRÉ G. (1964) – *Contribution à l'étude des gisements préhistoriques du Saut du Perron. Nouvelles fouilles au Pré-Brun*, Document du laboratoire de Géologie de la faculté des Sciences, n° 4, Lyon.
- FAURE M. (1978) – *Deux collections de gravures mobilières paléolithiques*, mémoire de maîtrise de l'université de Lyon II.
- FAURE M. (1979) – Les schistes gravés du Saut du Perron à Villerest (Loire), *Bulletin de la Société linnéenne de Lyon*, n° 9, 48^e année, p. 529.
- LARUE M. (1933) – Compte rendu des fouilles de la station paléolithique du Saut du Perron, à Villerest près de Roanne, *Bulletin de la Société linnéenne de Lyon*, n° 4, 2^e année, p. 51.
- LAUNAY P. (1979) – *Étude stratigraphique et sédimentologique du gisement préhistorique de la Vigne-Brun, Villerest (Loire)*, DEA de géologie des ensembles sédimentaires de l'université C. Bernard, Lyon, 58 p., 24 fig.
- MAYET L., LARUE M., BOUTET S., DÉCHELETTE J. (1930) – La station paléolithique du Saut du Perron près de Villerest (Loire), *Bulletin de l'Association régionale paléontologique et préhistorique de Lyon*, n° 4, p. 1-27, 3 fig., 1 pl.
- NOËLAS F. (1883) – Station de silex considérable au Perron faisant suite à celle de Villerest, Poncins, Sury-le-Comtal; en collaboration avec Maunie, *Annales de la Société agricole de la Loire*.
- NONET E. (2002) – *Les objectifs des débitages lamino-lamillaires de l'unité OP10 de la Vigne-Brun (Loire)*, mémoire de maîtrise de l'université de Provence, Aix-Marseille I.
- NONET E., BRACCO J.-P., PESESSE D., GÉLY B., ARAUJO IGREJA M. de, COMBIER J. (à paraître) – The OP10 unit at la Vigne Brun: an archeo-stratigraphic approach, in J.-P. Bracco, J. Combiér et S.A. Vasil'ev dir., *Vigne Brun and Beyond. Habitation Structures in the Middle Upper Palaeolithic of Eurasia, X^e congrès European Association of Archaeologists, Lyon, 11 septembre 2004*.
- PESESSE D. (2002) – *Les burins de l'unité OP10 de la Vigne-Brun : caractérisation technologique de la variabilité typologique*, mémoire de maîtrise de l'université de Provence, Aix-Marseille I.
- POPIER A. (1970) – La Préhistoire dans le Roannais, *Bulletin de la Société préhistorique de la Loire*, n° 1, p. 15-21.

ANNEXE

COMPLÉMENTS BIBLIOGRAPHIQUES NON CITÉS DANS LE TEXTE CONCERNANT LE GISEMENT DE LA VIGNE-BRUN

- ARAUJO IGREJA M. de (sous presse) – Some reflections on raw material and economies of stone tools in Upper Palaeolithic site "la Vigne-Brun" (Loire, France), *session Tool Raw material and Function, 9th Congress of the European Association of Archaeologists, Saint-Petersburg, Russie, 10-14 septembre*.
- ARAUJO IGREJA M. de, PESESSE D. (sous presse) – Entre modalités techniques et objectifs fonctionnels : les burins de l'unité OP10 de la Vigne-Brun (Villerest, Loire, France), in M. de Araujo Igreja et J.P. Bracco dir., *Burins : formes, fonctionnements, fonctions, Actes de la table ronde, Maison méditerranéenne des sciences de l'Homme, Aix-en-Provence*.
- COMBIER J. (1962) – Informations archéologiques, *Gallia Préhistoire*, t. 5, p. 229-232.
- COMBIER J. (1965) – Informations archéologiques, *Gallia Préhistoire*, t. 8, p. 115.
- COMBIER J. (1976) – Le gisement Brun, in J. Combiér et J.-P. Thévenot dir., *Bassin du Rhône, Paléolithique et Néolithique, Livret guide de l'excursion A8, IX^e congrès de l'UISPP, Nice*, p. 142-145.
- COMBIER J. (1977) – Informations archéologiques, *Gallia Préhistoire*, t. 20, fasc. 2, p. 648-649.
- COMBIER J. (1980a) – Informations archéologiques, *Gallia Préhistoire*, t. 23, fasc. 2, p. 511-515.

- POPIER A. (1974) – État des recherches actuelles sur l'origine des roches utilisées par les hommes préhistoriques dans le nord du département de la Loire, *Congrès national des Sociétés savantes, 98^e réunion, Paris, Saint-Étienne* archéologie.
- POPIER A. (1980) – Les fouilles de sauvetage du Saut du Perron à Villerest, *Bulletin de la Société préhistorique de la Loire*, n° 20, p. 14.
- POPIER A. (1983) – Les fouilles de sauvetage des gisements préhistoriques des gorges de la Loire, *Bulletin de la Société préhistorique de la Loire*, n° 23, p. 71-105.
- PORTE J.-L. (1986) – Nouvelles fouilles et découvertes au Saut du Perron en 1985, *Bulletin de la Société préhistorique de la Loire*, n° 26, p. 23-33.
- PORTE J.-L., GÉLY B. (1987) – Découverte d'une nouvelle habitation avec son foyer dans le gisement gravettien de la Vigne-Brun, Villerest, Loire, *Bulletin de la Société préhistorique de la Loire*, n° 27, p. 15-22.
- SIEVEKING A. (2001) – *Les plaquettes de schiste gravées du Saut du Perron. The engraved schist plaquettes from Saut du Perron (commune de Villerest, Loire, France)*, BAR, International Series, 952, 112 p., 40 fig., 22 tabl.
- VALLADAS H. (1987) – Thermoluminescence dating of burnt flint and quartz: comparative results, *Archaeometry*, t. 29 n° 2, p. 214-220.

Mahaut DIGAN

Membre associée au laboratoire
de recherche UMR 5608

Université Toulouse II-Le Mirail
Le Mas, 87400 Saint-Denis-des-Murs
mahaut.digan@wanadoo.fr

Bertrand KERVAZO,
Catherine CRETIN,
Mahaut DIGAN
et Christine DUCHADEAU-
KERVAZO

Évolution de l'interprétation des données géologiques et archéologiques d'un gisement magdalénien en un quart de siècle : l'exemple de la Goutte Roffat (Villerest, Loire)

Résumé

Le gisement magdalénien de la Goutte Roffat appartient à l'ensemble des sites du Saut du Perron, principalement fouillé à la charnière des années soixante-dix – quatre-vingt, dans le cadre des sauvetages de Villerest. L'étude géologique réalisée à ce moment était conforme aux méthodes de l'époque : rôle prépondérant des analyses, notamment granulométriques, accent porté sur la chronoclimatologie. Selon cette étude, la Loire a d'abord assuré la sédimentation, malgré l'altitude relative considérable de 12,50 m. Des apports du versant ont pris le relais et supplanté les alluvionnements après le niveau contenant des industries rapportées au Magdalénien ancien ou Badegoulien. En outre, il semblait que toutes les oscillations climatiques entre l'interstade Würm III-IV et l'Alleröd avaient été enregistrées.

Au début des années quatre-vingt-dix, l'analyse du matériel lithique a mis en évidence la similitude typotechnologique des trois niveaux archéologiques supérieurs, bien que ceux-ci aient été rapportés à des épisodes chronologiques différents par la géologie.

La publication prochaine du site oblige à réactualiser les travaux et nous conduit à une réflexion sur l'évolution des disciplines. Ainsi, pour la géologie, les fondements ont changé, les méthodes ont été renouvelées, les buts ont dépassé la seule reconstitution du milieu physique pour participer au débat archéologique en évaluant l'intégrité des assemblages. Quant à l'archéologie, si les changements sont moins radicaux, les objectifs ont, eux aussi, sensiblement évolué en s'intéressant davantage à l'ensemble des vestiges lithiques : l'attribution chronoculturelle et la reconstitution des gestes techniques ne constituent maintenant que l'un des aspects de la restitution des comportements humains. En outre, l'analyse des vestiges lithiques peut elle aussi contribuer à l'appréciation taphonomique des assemblages.

Abstract

The Magdalenian site of la Goutte Roffat belongs to the Saut du Perron complex, which was mainly excavated in the years spanning the end of the 70s and the beginning of the 80s, when rescue excavations were being undertaken at Villerest. The geological study done at the time reflected the

then current methods: predominantly analytical, especially granulometric and with chronoclimatology playing an important role. According to this study, there was firstly the deposition of silt from the Loire despite the huge difference in elevation of 12.50 m. Then the sediment running off the slopes became dominating after the Early Magdalenian or Badegoulian. Furthermore, all the climatic variations can be attributed to the “interstade Würm III-IV” up to the Alleröd.

At the start of the 90s, the analysis of the lithic material highlighted the typo-technological similarity of the three upper archaeological layers, although these relate to different chronological periods in geological studies.

The impending publication regarding this site necessitates a re-evaluation of the work undertaken previously and leads us to consider how the disciplines have evolved. Thus in geology the basic principles have changed, methods have been updated, objectives have been adjusted and have gone beyond merely reconstructing the physical environment to contributing to the archaeological debate by evaluating the homogeneity of the archaeological layers. As for archaeology, if the changes are less radical, the objectives also appreciably evolved. They take a further interest in the lithic artefacts as a whole: the chrono-cultural attribution and the reconstitution of the technical gesture constitute only one of the aspects of the restitution of the human behaviours. Moreover, the analysis of the lithic remains can also contribute to the appreciation of the taphonomic assemblies.

Le gisement magdalénien de la Goutte Roffat appartient à l'ensemble des sites du Saut du Perron (Combiér, 1976). Il se trouve près du débouché des gorges de la Loire sur la plaine de Roanne. Localisé à la base d'un versant dont la pente avoisine 30° (fig. 1), il apparaît dans un complexe de tufs rhyolithiques du Carbonifère recoupés par des filons de microgranites (fig. 2). Ces derniers forment des escarpements, maintenant en partie masqués par des dépôts de pente.

De nombreux fouilleurs, dont J. Déchelette, ont exploité le gisement depuis sa découverte à la fin du XIX^e

siècle. Les travaux les plus importants correspondent au sauvetage imposé par la construction du barrage de Villerest à la charnière des années soixante-dix – quatre-vingt. Ils ont été dirigés par J. Combiér assisté de J.-L. Porte (Combiér *et al.*, 1982; Porte, 1982).

La séquence mise au jour était exceptionnelle par l'abondance de ses industries, mais aussi par la présence d'œuvres d'art, la conservation de structures anthropiques (fosses et foyers) et la puissance des dépôts (10 m de sédiments renfermant six niveaux magdaléniens étagés sur près de 3 m d'épaisseur).



Fig. 1 – Le site de la Goutte Roffat en 1979. Les tranchées au pied du versant correspondent aux sondages réalisés avant la fouille.

Fig. 1 – The site of la Goutte Roffat in 1979. The trenches at the foot of the slope correspond to the bore-holes carried out before the excavation.

Malgré cet intérêt, aucune publication exhaustive n'a été réalisée. C'est pourquoi nous avons entrepris de reprendre l'étude de ce site¹ en réexaminant les données disponibles et, si possible, en les complétant. Cela nous a conduits à nous interroger sur la nature des documents collectés à l'époque (photographies, descriptions, échantillonnage, analyses) et sur leur pertinence actuelle compte tenu de l'évolution des buts et des méthodes en un quart de siècle. Une réflexion et un dialogue sur les contributions de chaque discipline se sont alors engagés.

Nous allons brièvement présenter le cheminement des objectifs et des résultats, étape après étape : il y a 25 ans, il y a 10 ans, et à l'heure actuelle.

IL Y A 25 ANS : LE PROLONGEMENT DE LA FOUILLE

Pour mieux appréhender les travaux réalisés au début des années quatre-vingt, il convient de les replacer dans leur contexte.

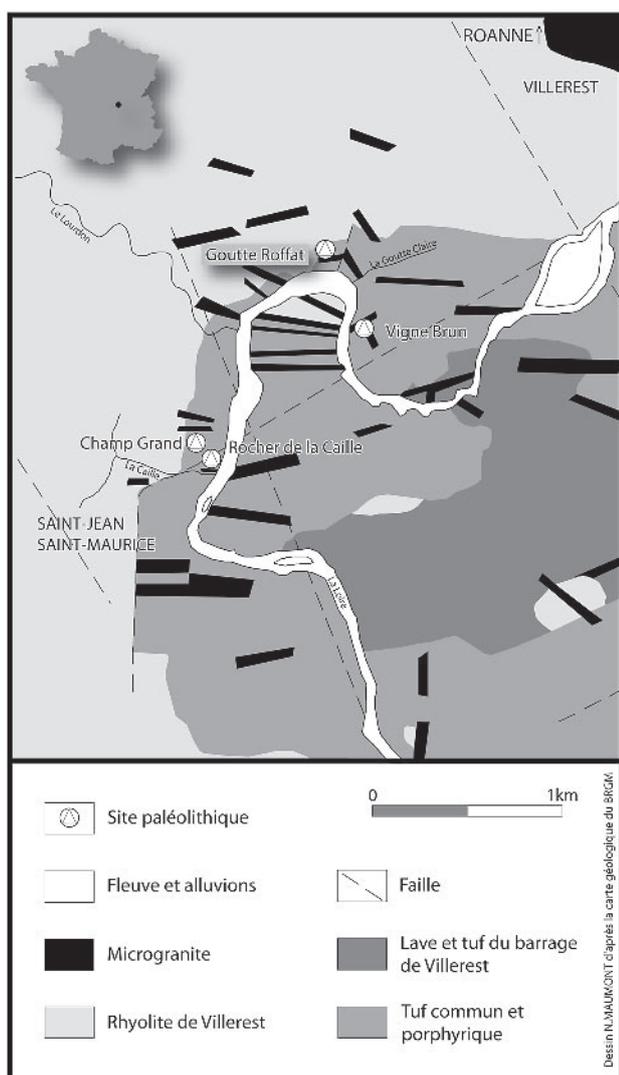


Fig. 2 – Carte géologique (d'après Gagny *et al.*, 1989).
Fig. 2 – Geological map (drawn up by Gagny *et al.* 1989).

En ce qui concerne l'archéologie, la découverte exceptionnelle des « fonds de cabanes » gravettiens du gisement de la Vigne-Brun, situé 300 m en aval (Digan, 2001, 2006 et ce volume), et l'impact des interprétations paléolithiques de Pincevent ont profondément influencé les objectifs de la fouille. Néanmoins, devant l'urgence des travaux, la méthode retenue n'a consisté qu'en une série de décapages de quelques mètres carrés chacun, répartis dans différents secteurs. Les niveaux archéologiques ont été identifiés par référence à la coupe stratigraphique située à l'est de la fouille, sans contact direct avec celle-ci.

Les recherches étaient alors orientées vers la diagnose culturelle, établie grâce à l'outillage lithique et, dans une moindre mesure, à l'art mobilier. Les autres vestiges archéologiques – déchets de taille, restes fauniques, ocre, etc. –, ont été récoltés et décrits, mais relativement peu pris en compte dans l'interprétation.

L'étude du contexte environnemental, envisagée à l'époque comme un appoint à l'archéologie, a essentiellement reposé sur la géologie puisque les données de la paléontologie animale et de la palynologie étaient en partie faussées par le lessivage des sédiments. Les questions posées avaient pour but ultime de préciser l'âge des industries, conformément aux préoccupations des années soixante à quatre-vingt. Elles étaient destinées à compléter les informations apportées par les assemblages lithiques et par de futures datations ¹⁴C. La problématique concernait donc essentiellement la chronologie des dépôts qui, pour le géologue, pouvait être établie grâce à l'identification des oscillations climatiques qui avaient présidé à la mise en place de la séquence (voir par exemple Laville, 1975). La méthode utilisée comportait deux étapes :

- le terrain : les parties les plus développées des dépôts ont été étudiées. Cent vingt échantillons en vrac ont été prélevés selon des colonnes complémentaires, réparties sur trois coupes stratigraphiques (fig. 3). Les processus régissant la sédimentation locale ont également été observés : crues de la Loire, fragmentation des roches, coulées de boue, profondeur de pénétration de l'humidité dans le sol... ;
- le laboratoire : conformément aux procédures de l'époque, l'éventail quasi complet des analyses alors pratiquées a été mis en œuvre : pétrographie, morphoscopie, granulométrie, pH-métrie, spectrophotométrie de flamme, diffractométrie de rayons X.

Principaux résultats

La fouille a conduit à identifier six niveaux magdaléniens. Le plus profond (niveau 4), avec raclettes et pièces esquillées, a été rattaché au Magdalénien ancien ou Badegoulien. Les cinq autres (3, 2c, 2b, 2a et 1) ont été attribués au Magdalénien supérieur (Porte, 1982).

Pour la géologie, l'interprétation proposée présentait trois étapes qui s'enchaînaient : dynamique, climats, chronologie (Kervazo, 1981 ; Kervazo et Duchadeau-Kervazo, 1983).

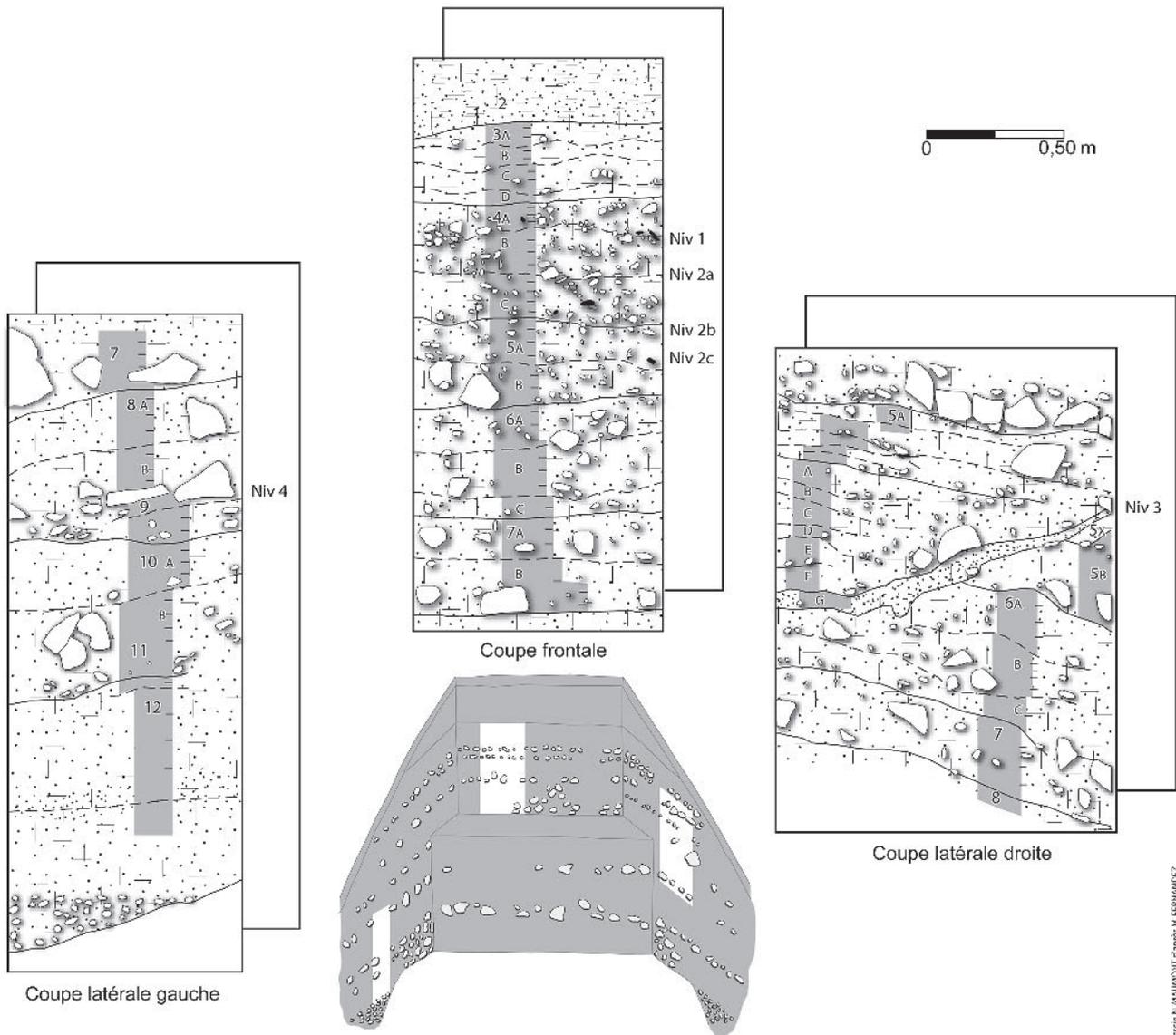


Fig. 3 – Relevés stratigraphiques et emplacement des prélèvements dans la tranchée en rive gauche du thalweg.
 Fig. 3 – Stratigraphic chart and location of the samples in the trench on the left bank of the thalweg.

1. L'interprétation dynamique reposait sur l'organisation des couches et sur la granulométrie. Elle a principalement montré que :

- les alluvions du dernier cycle glaciaire ont dépassé l'altitude relative considérable de 12,50 m, vraisemblablement en raison de l'encaissement des gorges et du méandre serré dans lequel s'inscrit la Loire aux abords de la Vigne-Brun ;
- le fleuve a recommencé à inciser sa vallée avant le Badegoulien ;
- des « colluvionnements » du versant ont supplanté les alluvionnements, après une phase de sédimentation mixte englobant le Badegoulien.

2. Sur le plan des climats, une méthode a été proposée pour tenter de concilier les données disparates des analyses (Kervazo, 1989) et dessiner une courbe quantifiée (fig. 4). Elle prenait en compte, d'une part,

la granulométrie de la fraction grossière, censée résulter à la fois de l'intensité du cryoclastisme et de la compétence de l'agent de transport, d'autre part, les analyses minéralogiques (diffractométrie), chimiques (spectrophotométrie) et morphoscopiques destinées à appréhender les variations d'altération des couches.

3. La succession d'oscillations matérialisée par cette courbe a débouché sur des attributions chronologiques qui s'intégraient parfaitement dans le cadre alors admis : tous les événements entre l'interstade Würm III-IV et le post-Glaciaire étaient identifiables : « Laugerie », « Lascaux », Dryas ancien avec le Prébölling, Bölling, Dryas moyen, Alleröd. Seuls manquaient la fin de l'Alleröd et le Dryas récent, en raison d'une érosion (fig. 4).

Enfin, les datations ^{14}C effectuées à Lyon ont montré que les niveaux 3 à 1 se sont globalement mis en

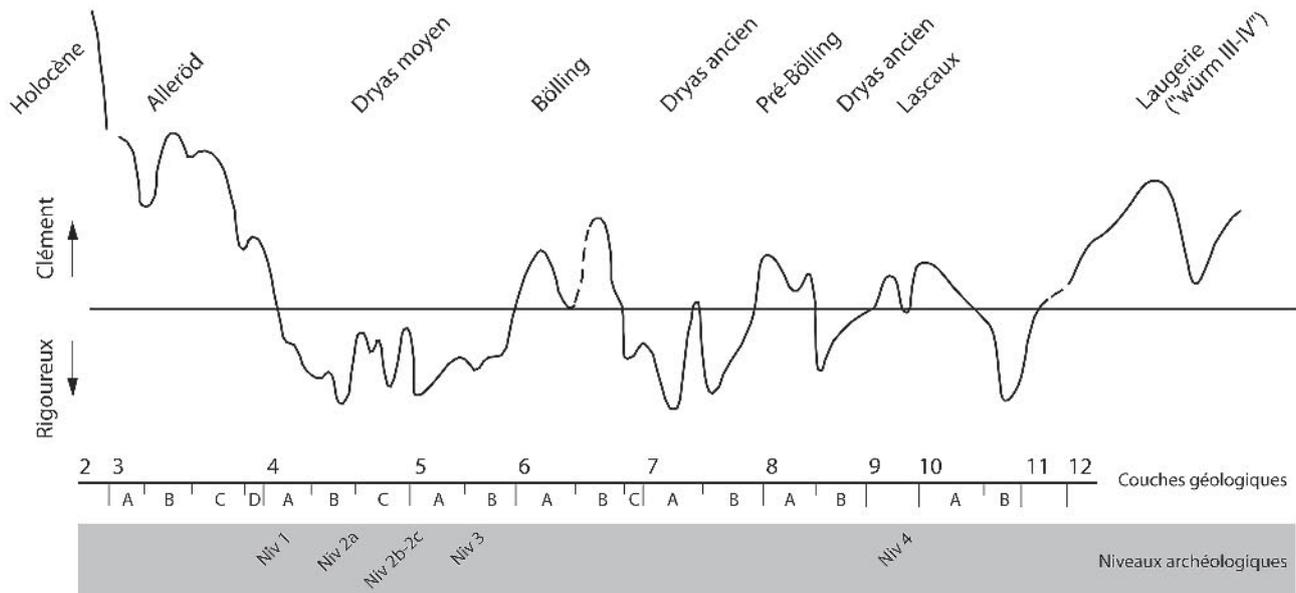


Fig. 4 – Chronoclimatologie de la séquence proposée à la suite de l'étude faite entre 1979 et 1983 (Kervazo, 1981 et 1989).
 Fig. 4 – Chrono-climatology of the sequence suggested by the study done between 1979 and 1983 (Kervazo 1981, 1989).

place entre 11700 et 12900 BP, âges compatibles avec l'interprétation chronoclimatique. Le niveau 4 n'a pas pu être daté.

Les travaux, menés en parallèle, n'ont pas fait l'objet d'une confrontation qui aurait suscité une discussion : différence d'attribution stratigraphique entre l'archéologue et le géologue pour le niveau 3, datations ^{14}C inversées, industries identiques dans des épisodes chronoclimatiques différents...

IL Y A 10 ANS : LA REPRISE DE L'ÉTUDE DU MATÉRIEL LITHIQUE

En 1993, l'étude techno-économique du matériel lithique a été réalisée à l'université de Paris I (Digan, 1993). Ce travail avait trois objectifs principaux :

- le premier d'entre eux visait à apporter une nouvelle lecture du matériel lithique et à tenter de mieux définir les différents niveaux archéologiques par l'étude des chaînes opératoires ;
- le second était de caractériser le Magdalénien dans son contexte local, les sites de cette période étant rares dans la partie est du Massif central ;
- enfin, pour mieux connaître les savoir-faire des groupes magdaléniens, ces données ont été comparées à celles du Bassin parisien. Ce dernier point s'insérait pleinement dans les problématiques du moment, en particulier celles de l'université où ce mémoire a été soutenu.

L'ensemble du matériel taillé a été pris en compte et soumis aux différentes analyses possibles : lithologiques, typologiques et techno-économiques. Le «remontage mental» a été imposé par l'absence de remontages physiques. Un test tracéologique effectué par M. Christensen a complété ce travail.

La synthèse de ces données a permis de reconstituer la chaîne opératoire globale, depuis l'approvisionnement en matières premières jusqu'aux phases d'utilisation et d'abandon des outils.

Principaux résultats

L'analyse typologique montre que le niveau 4, bade-goulien, est le seul qui se distingue nettement, comme l'avait déjà établi J.-L. Porte. Au-dessus, les niveaux 3, 2 et 1 se sont avérés semblables. Aucun marqueur typologique ne permet de les rattacher objectivement à une phase précise du Magdalénien moyen ou supérieur. L'analyse technologique renforce la spécificité du niveau 4, principalement caractérisé par une production intentionnelle d'éclats. Les procédés opératoires du débitage lamino-lamellaire confirment l'attribution des niveaux 3, 2 et 1 à un Magdalénien moyen ou supérieur. Les modalités de débitage très proches de ces trois niveaux nous avaient amenés à les considérer comme une même entité culturelle.

L'analyse techno-économique de la matière première a permis de définir un Magdalénien local : consommation poussée de l'outillage, introduction de silex d'origine extrarégionale (distance estimée, 200 km). Les mêmes caractéristiques se retrouvent dans tous les niveaux archéologiques de la Goutte Roffat, mais également dans le Magdalénien du Rocher de la Caille, autre site de Villerest (Alix *et al.*, 2003 ; Alix et Gély, 2003). Elles individualisent ce Magdalénien de celui que l'on connaissait à l'époque dans le Bassin parisien (Pigeot, 1987 ; Olive, 1988 ; Ploux *et al.*, 1991).

L'uniformité typologique et technologique des niveaux 3, 2 et 1 a soulevé le problème de la compatibilité de ces résultats avec ceux de la géologie pour

lesquels ces niveaux s'étendaient du Dryas ancien au Dryas moyen, c'est-à-dire sur une durée de plus de 1 000 ans. La nécessité d'une réflexion plus poussée a été soulignée, sans toutefois pouvoir être mise en œuvre dans le cadre de ce mémoire universitaire.

AUJOURD'HUI : LA REPRISE DES DONNÉES EN VUE DE LA PUBLICATION

Aujourd'hui, plus qu'une simple confrontation entre données géologiques et archéologiques, une révision des interprétations est nécessaire en raison du renouvellement des conceptions. Malheureusement, ce travail sera limité puisque les eaux de retenue du barrage de Villerest interdisent pour le moment toute nouvelle investigation sur le terrain.

Pour la géologie, un approfondissement de l'interprétation dynamique de la partie moyenne du remplissage, contenant les industries, est devenu l'objectif prioritaire. Ainsi, ce qui avait été globalement qualifié de « colluvionnements » lors de la première étude semble maintenant pouvoir être détaillé et rapporté à des processus précis : solifluxion, éboulements gravitaires, coulées de débris... (Bertran dir., 2004).

Pour l'archéologie, les objectifs doivent être infléchis en fonction des réserves désormais imposées par la géologie. On ne peut en effet plus considérer *a priori* les différentes couches archéologiques du site comme autant de sols d'occupation distincts au degré de préservation partout identique.

Ainsi, le niveau 4, bien individualisé par son industrie et chronoculturellement différent des autres, ne résulte peut-être pas d'une unique occupation et ne devrait pas, alors, être appréhendé comme un sol d'habitat. Aucune structure n'a d'ailleurs été observée. Pour tenter de répondre à cette question, plusieurs pistes sont à explorer : dynamique sédimentaire à préciser, états de surface des objets, remontages...

Les niveaux 3, 2 et 1, ne se différenciant par aucun critère typologique, technologique ou économique, pourraient soit résulter de la redistribution d'une même couche, soit correspondre à des occupations successives (saisonnnières ?) par un même groupe, soit résulter de groupes différents aux mêmes traditions culturelles. Pour 3 et 1, la présence de structures plaide pour la conservation, au moins partielle, d'un sol d'occupation. En revanche, le statut de 2c, 2b et 2a est plus délicat à établir étant donné leur proximité stratigraphique et l'absence de structure. La recherche de remontages s'avère alors indispensable et constituera une priorité.

Cette brève présentation des travaux sur la Goutte Roffat conduit à quelques réflexions sur l'évolution des conceptions et des méthodes.

Réflexions d'ordre géologique

À l'époque de la fouille, les conceptions sur les dépôts de pente, d'abris et d'entrées de grottes

découlaient d'observations sur le cryoclastisme et de raisonnements « logiques » qui reliaient plus ou moins étroitement granulométrie et paléoclimats. Chaque unité granulométrique matérialisait alors une oscillation. En conséquence, plus la stratigraphie et les analyses étaient détaillées, meilleure était la connaissance des événements. Les fluctuations climatiques régissant les variations sédimentaires, il était possible d'envisager des corrélations intersites. Une chronologie générale pouvait donc être établie (Miskovsky, 1974; Laville *et al.*, 1986, notamment).

Depuis, le cadre ainsi obtenu a été bouleversé, principalement par les travaux de physiciens (Dansgaard *et al.*, 1993, par exemple) et de palynologues (Woillard, 1978; Beaulieu et Reille, 1984), qui ont montré l'existence d'une multitude d'oscillations, souvent sans relation avec celles qui avaient été décrites par les sédimentologues, et qui ont mis en évidence la brutalité des changements.

L'interprétation proposée il y a 25 ans pour la Goutte Roffat illustre bien les points de vue de l'époque et l'écart qui les sépare des conceptions actuelles : l'accent était mis sur l'interprétation climatique et la courbe déduite des analyses dessinait des ondulations à caractère cyclique, avec symétries et seuils (fig. 4), qui contrastent avec le profil en dents de scie des courbes isotopiques actuelles (fig. 5).

Au cours des dernières décennies, les raisonnements empiriques des géologues des années soixante – soixante-dix ont cédé la place à une approche basée sur les observations en milieux actifs, périglaciaires par exemple (Pissart, 1987; French, 1996...) et sur les expérimentations (Coutard et Lautridou, 1977; Ozouf, 1983; Harris *et al.*, 1997; Texier *et al.*, 1998...).

Ces travaux ont montré que les dépôts de versant et d'abris avaient d'abord une signification dynamique, qu'ils résultaient d'un nombre limité de processus et qu'ils étaient largement régis par des causes locales (exposition, topographie, roches mères). En outre, l'accumulation est souvent discontinue et sa vitesse varie considérablement d'un mécanisme à l'autre (quantité de sédiment mobilisée, vitesse de progression, fréquence des événements). Au niveau de résolution des études actuelles, les séquences revêtent donc un caractère aléatoire qui rend les corrélations intersites hasardeuses.

Il est également apparu que cette signification dynamique était davantage décelable à travers l'organisation des dépôts qu'à travers leur composition. Ainsi, certains processus mettent simultanément en place des sédiments aux granulométries variées, tant verticalement qu'horizontalement (lits gras superposés à des lits maigres et front pierreux pour certaines solifluxions par exemple; Bertran *et al.*, 1993). Dans ces conditions, les grandes subdivisions ne peuvent plus simplement être calquées sur les variations de composition des dépôts, mais doivent matérialiser les changements de dynamique sédimentaire. En conséquence, les unités ainsi définies ne revêtent plus seulement un aspect descriptif, mais découlent d'une interprétation. En outre, elles sont spécifiques

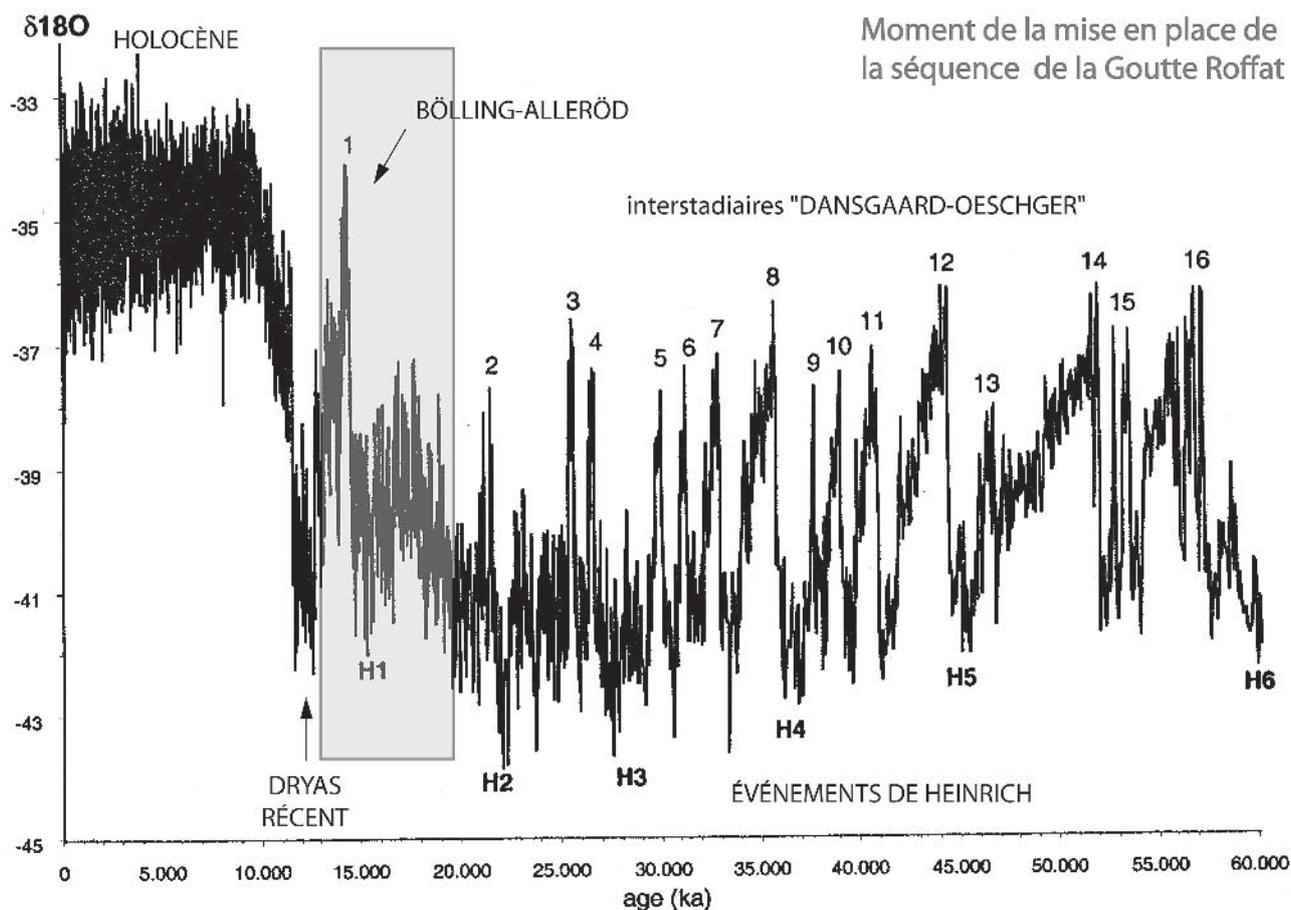


Fig. 5 – $\delta^{18}O$ des glaces du Groenland – GRIP – pour les soixante derniers millénaires (Johnsen *et al.*, 1997, in Grousset, 2001).
 Fig. 5 – $\delta^{18}O$ of the Greenland icecap – GRIP – for the last 60 millennia (Johnson *et al.* 1997 in Grousset 2001).

à la lithostratigraphie et peuvent être indépendantes des autres découpages stratigraphiques (archéostratigraphie, biostratigraphie, chronostratigraphie... ; Hedberg, 1976).

Enfin, une prise de conscience de l'impact de l'anthropisation sur la sédimentation, autrefois négligé dans l'étude des sites paléolithiques, est venue compléter cette évolution des conceptions.

Par suite de ces changements, les méthodes d'étude «classiques» des formations de versant, d'abris et d'entrées de grottes paléolithiques, mises en œuvre par les géologues et les géomorphologues, ont été adaptées :

- la composition des dépôts est moins détaillée (prélèvements moins serrés, analyses moins systématiques, faibles variations ignorées...);
- certaines données sont délaissées (plasticité, adhérence, ΔpH ...);
- d'autres en revanche, ont pris de l'importance, comme l'organisation fine des dépôts (Van Vliet-Lanoë, 1987; Courty *et al.*, 1989), l'origine des constituants, etc.

Globalement, on assiste donc à un déclin du rôle des analyses, c'est-à-dire du quantitatif, au profit des

observations, c'est-à-dire du qualitatif, ce qui est contraire aux tendances scientifiques actuelles.

Cette évolution des conceptions et des méthodes a des implications fortes sur la réactualisation de l'étude de la Goutte Roffat.

1. Au niveau des données, le grand nombre d'échantillons prélevés il y a 25 ans a aujourd'hui perdu de son intérêt et une part des analyses effectuées est démodée (ΔpH et spectrophotométrie de flamme notamment). En revanche, des études non pratiquées à l'époque, comme la micromorphologie ou la mesure des fabriques, par exemple, apporteraient des arguments qui font maintenant défaut (Bertran *et al.*, 1997; Bertran *dir.*, 2004). Si la première ne pourra pas être mise en œuvre, faute de prélèvements spécifiques, la seconde, par contre, reste envisageable à partir des relevés de feuilles et des photographies, comme cela a déjà été fait pour le Rocher de la Caille (Kervazo *et al.*, 2003).

2. Au niveau des interprétations :
 - les grandes lignes de l'interprétation dynamique demeurent, en particulier les relations entre alluvionnements et dépôts de pente. En revanche, les processus sont maintenant à préciser, notamment pour

les apports du versant. *A priori*, la sensibilité des microgranites et des tufs rhyolithiques à la fragmentation et la fluidité du sédiment lorsqu'il est humide sont propices à des éboulissements gravitaires assistés par des coulées de boue. Ces processus sont compatibles d'une part avec la situation de la séquence – au pied d'un versant pentu avec escarpements rocheux –, d'autre part avec l'organisation des éléments grossiers. Ils s'accorderaient également avec les observations archéologiques, notamment la conservation des structures creusées – foyers et fosses –, puisqu'ils remanient peu les dépôts qu'ils viennent recouvrir. Néanmoins, les autres mécanismes envisageables dans ce contexte, tels le ruissellement ou la solifluxion, nécessairement actifs en ambiance périglaciaire, devront également être recherchés et obligeront à étayer davantage l'argumentation ;

- le découpage lithostratigraphique devra ensuite être révisé : les multiples couches différenciées il y a 25 ans à partir de critères granulométriques seront regroupées en unités conditionnées par la dynamique sédimentaire ;
- l'interprétation climatique ne tiendra plus qu'une place restreinte et, surtout, reposera sur une argumentation différente : elle sera déduite des processus reconnus et non plus de la composition des dépôts. La solifluxion serait un assez bon indicateur puisqu'elle témoigne de conditions périglaciaires aux modalités différentes selon le type auquel elle se rattache ; les coulées boueuses, en revanche, apporteraient peu d'informations puisqu'elles peuvent survenir sous des climats variés (Bertran dir., 2004) ;
- en conséquence, la chronologie proposée il y a 25 ans à partir de la succession climatique est en grande partie dépourvue de fondements et doit être remise en cause ;
- enfin, le degré de remaniement des vestiges archéologiques (en place, triés, redistribués, mélangés...), ignoré lors de la première étude, sera discuté sur la base des mécanismes sédimentaires identifiés.

Pour conclure sur la géologie, les objectifs essentiels des années soixante – soixante-dix, climats et chronologie, perdent de leur importance, alors que la dynamique sédimentaire, autrefois placée au second plan, est maintenant développée. On est donc revenu d'objectifs globaux à un objectif local : le site.

Si ces approches récentes retirent aux préhistoriens l'illusion des interprétations générales, en revanche elles leur apportent des précisions sur le site au moment des occupations (morphologie, proximité éventuelle de la rivière, état du terrain... ; Kervazo *et al.*, à paraître), c'est-à-dire sur les conditions de vie des hommes préhistoriques. Elles leur apportent aussi des informations sur l'intégrité des assemblages archéologiques qui peuvent influencer la conduite des fouilles et aident à percevoir les limites de l'étude archéologique (Gély *et al.*, 2003 ; Kervazo et Konik, 2002, par exemple).

Réflexions d'ordre archéologique

Réciproquement, l'archéologie peut enrichir les interprétations géologiques, voire les remettre en question. Dans le cas de la Goutte Roffat par exemple, l'analyse lithique, en révélant l'uniformité typotechnologique des niveaux supérieurs, a soulevé une discussion sur la chronologie des dépôts.

Plus généralement, les disciplines qui concourent à l'étude du matériel lithique se sont diversifiées et ont évolué. Si la typologie constitue toujours l'élément essentiel à la caractérisation des industries, elle est maintenant accompagnée, et parfois nuancée, par l'analyse techno-économique *sensu lato* : étude des matières premières, reconstitution des chaînes opératoires... et toute autre analyse du matériau lithique, comme la tracéologie par exemple. L'accent porte désormais sur l'aspect comportemental des groupes humains, déduit des vestiges et de leur organisation. Mais cette perception requiert une bonne évaluation du degré de conservation des sites archéologiques, et la fouille de sites bien conservés, comme Pincevent, reste très rare. Aussi, chacune de ces méthodes doit être adaptée et modifiée en fonction de l'appréciation taphonomique des niveaux archéologiques, c'est-à-dire après avoir intégré, ou discuté, certains éléments de l'approche géologique.

L'approche globale des vestiges lithiques devient d'ailleurs elle-même un outil permettant de tester la cohérence des assemblages. Elle peut alors fournir des arguments de poids pour, par exemple, valider ou récuser la pertinence du découpage archéostratigraphique. L'archéologie est donc en train d'élaborer des outils lui permettant d'alimenter cet aspect du débat. Dans le cas de la Goutte Roffat, cette approche reste à développer et à adapter au contexte : recherche de discontinuité dans les chaînes opératoires, représentation de la fraction la plus fine des vestiges lithiques, tests de remontages...

Si le découpage chronoculturel du Paléolithique supérieur reste en vigueur dans ses grandes lignes, les subdivisions détaillées sont maintenant reléguées au second plan, au profit de la reconstitution dynamique de chaque assemblage archéologique, qui est devenue prioritaire. Comme pour la géologie, on est donc passé d'objectifs globaux à des objectifs ponctuels. Ainsi, les comparaisons interrégionales de sites d'une même culture sont maintenant abordées avec prudence.

CONCLUSION

La reprise de l'étude de la Goutte Roffat constitue un exemple intéressant parce qu'elle oblige à réfléchir sur l'évolution des approches et parce qu'elle met en évidence les différences d'interprétation obtenues à partir des mêmes données au cours des trois étapes présentées. Elle révèle aussi l'interdépendance des disciplines – archéologie et géologie par exemple –, et leur enrichissement réciproque. Ainsi, l'évolution des

conceptions, des orientations et des méthodes de l'une rejailit sur les conceptions, les orientations et les méthodes de l'autre. ■

Remerciements : La partie consacrée à l'évolution de la géologie émane de nombreuses discussions avec J.-P. Texier, C. Ferrier, S. Konik, P. Bertran, notamment. Les figures sur la géologie ont été réalisées par N. Cahoreau-Maumont (CNP, Périgueux). La traduction

en anglais du résumé et des légendes des figures a été assurée par J. Hommer et J.-N. Witz, validée par M. O'Farrell.

NOTE

(1) La publication pluridisciplinaire de la Goutte Roffat est réalisée dans le cadre d'une aide à la préparation de publication du SRA Rhône-Alpes, coordonnée par M. Digan.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ALIX P., BEAUNE S. de, DELOGE H., SANTALLIER D. (2003) – Détermination et origine géologique de la matière première de l'industrie lithique du site magdalénien du Rocher de la Caille, in H. et L. Deloge dir., *Le Rocher de la Caille : un site magdalénien de plein air au Saut du Perron, Saint-Jean – Saint-Maurice-sur-Loire (Loire)*, Mémoires de la Société préhistorique française, t. XXXI, p. 63-75.
- ALIX P., GÉLY B. (2003) – Analyse typologique et technologique de l'industrie lithique taillée du site magdalénien du Rocher de la Caille, in H. et L. Deloge dir., *Le Rocher de la Caille : un site magdalénien de plein air au Saut du Perron, Saint-Jean – Saint-Maurice-sur-Loire (Loire)*, Mémoires de la Société préhistorique française, t. XXXI, p. 78-134.
- BEAULIEU J.-L. de, REILLE M. (1984) – A long upper-Pleistocene pollen record from les Echets near Lyon, France, *Boreas*, vol. 13, p. 111-132.
- BERTRAN P. dir., avec la coll. de CLÉMENT B., COURBOULEIX S., COUSSOT P., COUTARD J.-P., JOMELLI V., HÉTU B., FABRE R., FRANCOU B., LE BISSONNAIS Y., MEUNIER M., TEXIER J.-P. (2004) – *Dépôts de pente continentaux. Dynamique et faciès*, Quaternaire, H.S. n° 1, 259 p., 185 fig., 161 ph.
- BERTRAN P., FRANCOU P., PECH P. (1993) – Stratogénèse associée à la dynamique des coulées à front pierreux en milieu alpin, La Mortice, Alpes méridionales, France, *Géographie physique et Quaternaire*, vol. 47, n° 1, p. 93-100.
- BERTRAN P., HÉTU B., TEXIER J.-P., VAN STEIJN H. (1997) – Fabric characteristics of subaerial slope deposits, *Sedimentology*, vol. 44, p. 1-16, 7 fig., 2 tabl.
- COMBIER J. (1976) – La Goutte Roffat, in J. Combiér et A. Thévenot, *Bassin du Rhône, Paléolithique et Néolithique, Livret-guide de l'excursion A8, UISPP, Nice*, p. 146-149, 1 fig.
- COMBIER J., AYROLLES P., PORTE J.-L., GÉLY B. (1982) – Les gisements préhistoriques du Saut du Perron; fouilles de sauvetage 1977/1981, *Cahiers archéologiques de la Loire*, t. 2, p. 9-16.
- COURTY M.-A., GOLDBERG P., MACPHAIL R.I. (1989) – *Soils and Micromorphology in Archaeology*, Cambridge University Press, Cambridge, 344 p., 101 fig., VIII pl., 13 tabl.
- COUTARD J.-P., LAUTRIDOU J.-P. (1977) – Effets du gel sur diverses roches de Normandie (grès, granites, silex), *Bulletin de la Société linéenne de Normandie*, vol. 105, p. 77-82.
- DANSGAARD W., JOHNSEN S.J., CLAUSEN H.B., DALH-JENSEN D., GUNDESTRUP N.S., HAMMER C.U., HVIDBERG C.S., STEFFENSEN J.P., SVEINBJÖRNSDÓTTIR A.E., JOUZEL J., BOND G. (1993) – Evidence for general instability of past climate from a 250-kyr ice-core record, *Nature*, vol. 364, p. 218-220, 2 fig.
- DIGAN M. (1993) – *Approche techno-économique du matériel lithique de la Goutte Roffat (Loire)*, mémoire de DEA, université de Paris 1, 78 p.
- DIGAN M. (2001) – *Le gisement gravettien de la Vigne-Brun (Loire) : première étude de l'industrie lithique de l'unité KL19*, thèse de III^e cycle, université de Lille I, 2 volumes, 342 p. et 123 p.
- DIGAN M. (2006) – *Le gisement gravettien de la Vigne-Brun à Villerest (Loire, France). Étude de l'industrie lithique de l'unité KL19*, BAR, International Series, 1473, 228 p., 128 fig., 30 tabl.
- DIGAN M. (ce volume) – *La Vigne-Brun (Villerest, Loire) : 125 ans d'histoire d'un site original et important pour la compréhension des cultures gravettiennes*, p. 215-228.
- FRENCH H.M. (1996) – *The periglacial environment*, Longman, 2^e édition, 341 p., 183 fig., 49 tabl.
- GAGNY C., BOUILLER R., KERRIEN Y. (1989) – *Carte géologique de la France à 1/50 000, feuille Roanne (672)*, éd. du BRGM, Orléans, 81 p., 9 fig., 10 tabl., 1 carte.
- GÉLY B., ALIX P., BEAUNE S. A. de, DELOGE H., DELOGE L., DUCHADEAU-KERVAZO C., KERVAZO B. (2003) – Analyse globale de la répartition des principaux vestiges et interprétation générale du site magdalénien du Rocher de la Caille, in H. et L. Deloge dir., *Le Rocher de la Caille : un site magdalénien de plein air au Saut du Perron, Saint-Jean – Saint-Maurice-sur-Loire (Loire)*, Mémoires de la Société préhistorique française, t. XXXI, p. 241-246.
- GROUSSET F. (2001) – Les changements abrupts du climat depuis 60 000 ans, *Quaternaire*, vol. 12, n° 4, p. 203-211, 2 fig.
- HARRIS C., DAVIES M., COUTARD J.-P. (1997) – Rates and processes of periglacial solifluction: an experimental approach, *Earth surface processes and landforms*, vol. 22, p. 849-868, 15 fig., 2 tabl.
- HEDBERG H.D. dir. (1976) – *Guide stratigraphique internationale, classification, terminologie et règles de procédures*, Doin éd., Paris, 233 p., 14 fig.
- JOHNSEN S.J., CLAUSEN H.B., DANSGAARD W., GUNDESTRUP N.S., HAMMER C.U., ANDERSEN U., ANDERSEN K.K., HVIDBERG C.S., DALH-JENSEN D., STEFFENSEN J.P., SHOJI H., SVEINBJÖRNSDÓTTIR A.E., WHITE J.-W.-C., JOUZEL J., FISCHER D. (1997) – The $\delta^{18}\text{O}$ record along the Greenland Ice Core Project deep ice core and the problem of possible Eemian climate instability, *Journal of Geophysical Research*, vol. 102, p. 26.397-26.410.
- KERVAZO B. (1981) – *Villerest, la Goutte Roffat rive gauche (Loire)*, Rapport d'étude, SRA Rhône-Alpes, 120 p., 57 fig., 19 ph.
- KERVAZO B. (1989) – La séquence magdalénienne de la Goutte Roffat (Loire). Étude géologique et implications méthodologiques, *Bulletin de l'Association française pour l'Étude du Quaternaire*, vol. 37, n° 1, p. 19-29, 7 fig.
- KERVAZO B., DUCHADEAU-KERVAZO C. (1983) – *Étude de trois coupes stratigraphiques aux abords de la Goutte Roffat (Loire)*, Rapport de terrain, SRA Rhône-Alpes, 11 p., 11 fig., ph.
- KERVAZO B., KONIK S. (2002) – Étude géologique du gisement de Solutré, in J. Combiér et A. Montet-White dir., *Solutré 1968-1998*, Mémoires de la Société préhistorique française, t. XXX, éd. SPF, Paris, p. 135-154, 9 fig., 2 tabl.
- KERVAZO B., DUCHADEAU-KERVAZO C., DELOGE L., CAHOREAU-MAUMONT N. (2003) – Étude géologique du site magdalénien du Rocher de la Caille, in H. et L. Deloge

- dir., *Le Rocher de la Caille : un site magdalénien de plein air au Saut du Perron, Saint-Jean – Saint-Maurice-sur-Loire (Loire)*, Mémoires de la Société préhistorique française, t. XXXI, p. 23-42, 12 fig., 4 tabl., 3 ph.
- KERVAZO B., KONIK S., DETRAIN L., O'YL W. (à paraître) – *Étude géologique de l'abri du Musée (Les Eyzies-de-Tayac – Sireuil, Dordogne)*, 58 p. de texte, 29 fig., 11 tabl., 8 ph.
- LAVILLE H. (1975) – *Climatologie et chronologie du Paléolithique en Périgord : étude sédimentologique de dépôts en grotte et sous abris*, Mémoire n° 4, Études quaternaires, Marseille, 422 p., 181 fig., 6 tabl.
- LAVILLE H., RAYNAL J.-P., TEXIER J.-P. (1986) – Le dernier Interglaciaire et le cycle climatique würmien dans le Sud-Ouest et le Massif central français, *Bulletin de l'Association française pour l'Étude du Quaternaire*, n° 1-2, p. 35-46, 4 tabl.
- MISKOVSKY J.-C. (1974) – *Le Quaternaire du Midi méditerranéen. Stratigraphie et paléoclimatologie*, Mémoire n° 3, Études quaternaires, Marseille, 331 p., 176 fig., 11 ph., tabl.
- OLIVE M. (1988) – *Une habitation magdalénienne d'Étiolles. L'unité P15*, Mémoires de la Société préhistorique française, t. XX, 2 volumes, 175 p.
- OZOUF J.-C. (1983) – *Comparaison de gélifracsts naturels de grèzes charentaises et de gélifracsts fabriqués. Étude expérimentale et traitement statistique. Application des méthodes d'analyse des données*, thèse doctorat 3^e cycle, géographie, univ. de Caen, 185 p., 74 fig., 1 annexe.
- PIGEOT N. (1987) – *Magdaléniens d'Étiolles : économie de débitage et organisation sociale*, XXV^e suppl. à Gallia Préhistoire, éd. du CNRS, Paris, 168 p.
- PISSARDA. (1987) – *Géomorphologie périglaciaire. Textes des leçons de la Chaire Francqui Belge*, Laboratoire de Géomorphologie et Géologie du Quaternaire, université de Liège, Liège, Ryksuniversiteit Gent, 135 p., fig.
- PLOUX S., KARLIN C., BODU P. (1991) – D'une chaîne à l'autre : normes et variations dans le débitage laminaire magdalénien, *Techniques et cultures*, n° 17-18, p. 81-114.
- PORTE J.-L. (1982, inédit) – Structures d'habitat magadaléniennes de la Goutte Roffat, *Les habitats au Paléolithique supérieur, Actes du colloque international Roanne-Villerest, 22-24 juin 1982*, vol. 2.
- TEXIER J.-P., BERTRAN P., COUTARD J.-P., FRANCOU B., GABERT P., GUADELLI J.-L., OZOUF J.-C., PLISSON H., RAYNAL J.-P., VIVENT D. (1998) – TRANSIT, archaeological program in periglacial environment: problem, methodology, first results, *Geoarchaeology: an international journal*, vol. 13, n° 5, John Wiley and Sons, p. 433-473, 30 fig.
- VAN VLIET-LANOË B. (1987) – Dynamique périglaciaire actuelle et passée. Apport de l'étude micromorphologique et de l'expérimentation, *Bulletin de l'Association française pour l'Étude du Quaternaire*, vol. 31, n° 3, p. 113-132, 13 fig.
- WOILLARD G. (1978) – Grande Pile peat bog: a continuous pollen record for the last 140.000 years, *Quaternary research*, vol. 9, p. 1-21, 5 fig.

Bertrand KERVAZO

Centre national de Préhistoire
Ministère de la Culture et de la Communication,
38, rue du 26^e R.I., 24000 Périgueux
et UMR 5199 PACEA
bertrand.kervazo@culture.gouv.fr

Catherine CRETIN

Service régional de l'Archéologie
DRAC Languedoc-Roussillon
5, rue de la Salle-l'Evêque
34967 Montpellier Cedex 2
catherine.cretin@culture.gouv.fr

Mahaut DIGAN

Membre associée au laboratoire de recherche
UMR 5608
Université Toulouse II-Le Mirail
Le Mas, 87400 Saint-Denis-des-Murs
mahaut.digan@wanadoo.fr

Christine DUCHADEAU-KERVAZO

6, rue du Serment, 24000 Périgueux
christine.kervazo@wanadoo.fr

Pour continuer les investigations sur les gisements classiques en Hongrie : les grottes Szeleta et d'Istállóskő

Zsolt MESTER

Résumé

Les grottes Szeleta et d'Istállóskő se situent dans la montagne de Bükk en Hongrie du Nord-Est. La première s'ouvre dans la vallée de Szinva, dans la partie nord-est de la montagne, et la seconde dans la vallée de Szalajka au nord-ouest. La grotte Szeleta a 60 m de longueur et se subdivise en plusieurs parties. Elle contenait un remplissage de 12,5 m d'épaisseur qui a fourni des industries du Paléolithique moyen et supérieur. En revanche, la grotte d'Istállóskő n'a qu'une grande salle, longue de 46 m. Dans son remplissage de 2,5 m d'épaisseur, seulement l'Aurignacien I et l'Aurignacien II ont été mis au jour. Les fouilles de la grotte Szeleta ont commencé en 1906, tandis que celles de la grotte d'Istállóskő ont débuté en 1911. Dans les deux gisements, plusieurs chercheurs ont entrepris des travaux jusqu'à nos jours. Heureusement, Szeleta a été fouillée suivant la méthode d'O. Kadić, très moderne au début du XX^e siècle. Cette méthode consistait à établir un carroyage et à excaver les sédiments par carrés et par couches tout en enregistrant les conditions de mise au jour pour chaque objet. Grâce aux documentations de Kadić, nous pouvons reconstituer l'emplacement original des pièces trouvées. Contrairement à cela, les fouilles d'Istállóskő n'étaient pas si bien documentées. L'analyse des données des anciennes documentations et des publications permet quand même de relier les résultats des anciennes fouilles à ceux des investigations actuelles.

Abstract

Szeleta and Istállóskő caves are situated in the Bükk Mountains in Northeastern Hungary. The former is situated in the northeastern part of the mountains in the Szinva Valley and the latter is in the Northwest in the Szalajka Valley. Szeleta is 60 m long and consists of several parts. The 12.5 m thick stratum of Szeleta yielded Middle and Upper Palaeolithic industries. Istállóskő Cave consists of a large 46 m long chamber and in its 2.5 m thick deposit only Upper Palaeolithic, Aurignacian I and II, was found. Excavations at Szeleta started in 1906 and those at Istállóskő in 1911. Several researchers conducted investigations up to date in these caves. It is fortunate that Szeleta was excavated by the method of O. Kadić, which was an elaborated process during those early decades of the 20th century. This method was built upon a grid system stretched over the site. The excavation was carried out according to the squares of the grid, and in each square every find was recorded by layers. Due to Kadić's

excavation documents the original position of the finds can be identified. Although the excavations at Istállóskő Cave were not documented with such thoroughness, the available documents and publications make it possible to correlate the results of the old and recent excavations.

INTRODUCTION

Les grottes Szeleta et d'Istállóskő se trouvent dans la montagne de Bükk, qui fait partie de la chaîne montagneuse occupant le Nord de la Hongrie. Cette chaîne de montagnes comprend des régions à structures géologiques différentes. La partie centrale de la montagne de Bükk, composée de roches mésozoïques, constitue une des plus grandes régions karstiques du pays. Les grottes Szeleta et d'Istállóskő en sont parmi les plus grandes cavernes. Elles furent habitées à plusieurs reprises pendant les périodes préhistoriques. Elles sont connues comme gisements depuis le début de la recherche sur le Paléolithique de la région. C'est dans la grotte Szeleta en 1907 que les premiers outils de pierre taillée ont été mis au jour dans un contexte stratigraphique incontestable qui les a datés du Pléistocène (Kadić, 1934). Cette découverte a finalement tranché la question de l'existence de l'Homme diluvien dans la région de la ville de Miskolc, autour de laquelle un grand débat durait depuis 1893¹. Le grand succès des fouilles de la grotte Szeleta a encouragé les chercheurs à élargir les recherches et à commencer des investigations dans d'autres cavernes de la montagne, dont la grotte d'Istállóskő.

Pendant un siècle de recherches paléolithiques en Hongrie, les deux gisements ont connu plusieurs campagnes de fouilles sous la direction de différents préhistoriens. Malgré l'intensité de ces investigations, une partie considérable de leur remplissage n'a pas été excavée. Puisqu'il s'agit de gisements clés du Paléolithique supérieur de la région, le département de Préhistoire et d'Histoire ancienne de l'université de Miskolc a lancé un programme en 1999 pour continuer leur fouilles. Ce programme, dirigé par Árpád Ringer, s'est assigné à faire la révision des données des anciennes fouilles, pour essayer aussi de donner une nouvelle interprétation complexe de ces sites (Ringer, 2002). Ringer a repris les fouilles de la grotte Szeleta en 1999 et celles de la grotte d'Istállóskő en 2000.

BASES MÉTHODOLOGIQUES DE LA RÉVISION

C'est l'âge des pièces trouvées lors de la construction de la maison de Bársony à Miskolc qui a été le problème principal du long débat mentionné, opposant Ottó Herman et les géologues (Herman, 1908; Kadić, 1934). Pour chercher d'autres témoins de la présence de l'Homme diluvien, suivant l'initiative de Herman, Ottokár Kadić a été chargé de fouiller les grottes aux environs de Miskolc. Pour pouvoir éviter toute ambiguïté et confusion, Kadić voulait mettre l'accent sur la

détermination de l'âge de tous les objets provenant du remplissage. Il a donc élaboré une méthode de fouilles qui permettait d'enregistrer et documenter le lieu de découverte et la position stratigraphique de chaque objet, et ce avec une précision considérable à l'époque. Heureusement, il a publié dans les détails sa méthode de fouille systématique des cavernes (Kadić, 1914 et 1916, p. 165-167). La connaissance de cette méthode nous permet de mieux comprendre ce qui s'est passé pendant les fouilles et de mieux nous servir des documents disponibles. Par cela, il est également possible de résoudre les problèmes qui découlent du fait que la méthode n'était pas toujours appliquée de manière rigoureuse (Mester, 2001 et 2002).

Avant de commencer les fouilles d'une grotte, les chercheurs ont relevé le plan et la section longitudinale de la caverne. Ils ont ainsi déterminé l'axe morphologique de la cavité. Comme cet axe a changé de direction le long de la grotte, celle-ci a été subdivisée en plusieurs parties. L'axe morphologique constituait également l'axe principal du carroyage à établir. Celui-ci a été installé suivant les directions parallèles et perpendiculaires à l'axe principal. Selon Kadić, les dimensions des carrés sont à choisir conformément aux objectifs de recherche et à la densité du matériel archéologique dans le remplissage. Cela veut dire que l'on peut subdiviser ou même assembler les carrés temporairement aussi, si cette densité l'exige. Dans la plupart des cas, des carrés de 2 m sur 2 m ont été appliqués. Les carrés sont numérotés en chiffres arabes. Le carroyage a permis le repérage horizontal ou topographique des objets. Le repérage vertical ou stratigraphique est assuré par une subdivision en niveaux. La ligne de zéro a été définie à travers le point culminant du remplissage dans l'intersection de l'axe morphologique et de la ligne de l'entrée de la grotte. Le choix de l'épaisseur des niveaux est soumis à la même règle que celui des dimensions des carrés. Aux fouilles de la grotte Szeleta, cette épaisseur était de 0,5 m mais elle atteignait 1 m dans beaucoup d'autre cas. Les niveaux sont numérotés vers le bas en chiffres romains.

L'excavation du remplissage s'est effectuée par carrés et par niveaux. À l'intérieur de ces unités, les couches d'aspect sédimentologique différent ont été également séparées. Donc, une couche d'un niveau d'un carré est considérée comme l'unité de fouille. Tous les objets trouvés ont été marqués par un numéro d'inventaire de fouille. Les informations de leur mise au jour ont été enregistrées dans les rubriques du même numéro de l'inventaire de fouille. Le carré, le niveau et la couche, repérés ainsi, constituent les coordonnées à l'aide desquelles l'emplacement original de chaque objet peut être reconstitué (fig. 1). Cette reconstitution permet de faire de nouvelles analyses sur le matériel des anciennes fouilles (Mester, 1989

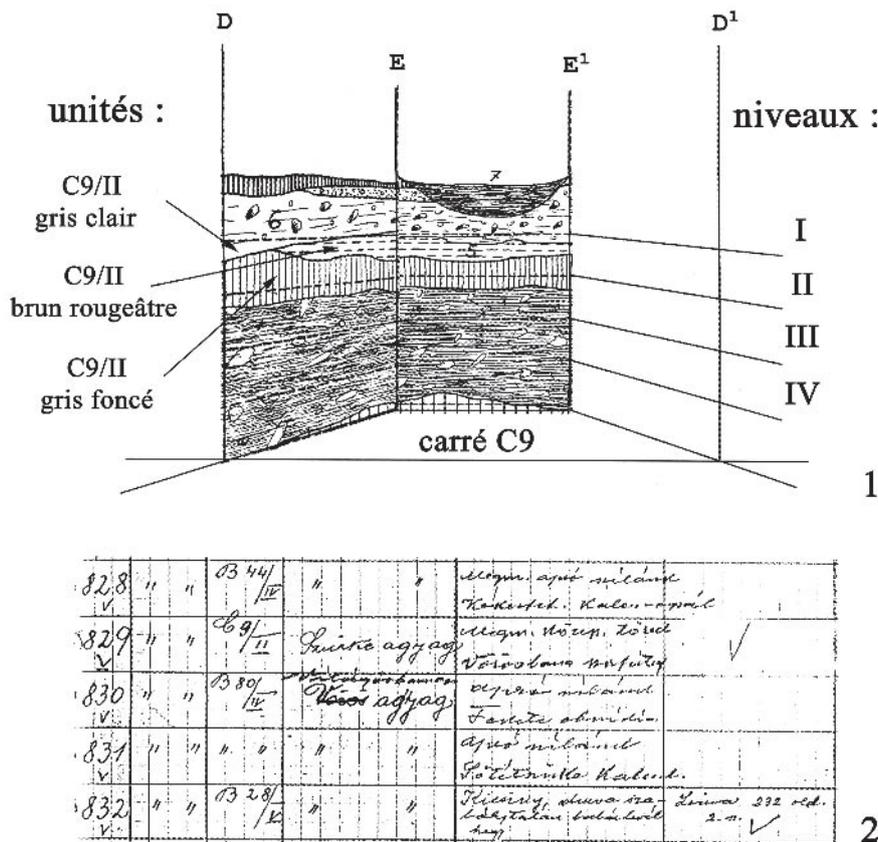


Fig. 1 – Méthode de fouilles de Kadić, exemple de la grotte Szeleta (d’après Mester, 2002, fig. 1). 1 : unités de fouille dans le niveau II du carré C9; 2 : détail de l’inventaire de fouille présentant la note n° 829.
Fig. 1 – Kadić’s method for cave excavations, example from Szeleta Cave (after Mester 2002, fig. 1). 1: excavation units at level II of square C9; 2: detail of the find inventory showing note 829.

et 2004; Ringer et Mester, 2000; Ringer et Szolyák, 2004).

Pour connaître la séquence stratigraphique du remplissage, les coupes de chaque carré ont été relevées. En s’ajoutant l’une à l’autre, elles composent les coupes longitudinales et transversales de la grotte.

LES FOUILLES DE LA GROTTES SZELETA AVANT 1999

Cette méthode de fouille a été suivie de manière assez conséquente dans le cas des investigations de la grotte Szeleta. Le système établi a été respecté même par les chercheurs qui ont travaillé sur le gisement plusieurs dizaines d’années après les fouilles de Kadić (Mottl, 1945; Saád et Nemeskéri, 1955). Dans le cadre d’un programme de recherche effectué entre 1999 et 2002 à l’université de Miskolc sous la direction d’Á. Ringer, nous nous sommes occupés de l’historique des fouilles de la grotte. Nous en avons publié les résultats récemment (Mester, 2002).

Sur la base des documentations et des publications recueillies, nous avons pu identifier 18 campagnes entre 1906 et 1999. La période la plus intense entre 1906 et 1913 en comprend 12. Kadić avait eu l’intention d’excaver tout le remplissage mais, heureusement,

il n’avait pas suffisamment d’argent². Après la première guerre mondiale, il n’y eut des fouilles qu’en 1928, 1936, 1947, 1966 et 1989 sous la direction de Jenő Hillebrand, Mária Mottl, Andor Saád, László Vértes et Árpád Ringer respectivement.

La grotte s’ouvre dans la vallée de Szinva dans la partie nord-est de la montagne de Bükk. Son entrée se trouve à 349 m d’altitude, à une altitude relative de 98 m par rapport au fond de la vallée. Longue de 60 m, la grotte se subdivise en plusieurs parties (fig. 2) : l’entrée (A), la salle (B), la galerie principale (C et D) et la galerie latérale (E et F). L’épaisseur maximale du remplissage était de 12,5 m au milieu de la salle. La séquence a été subdivisée en 9 couches dont 6 appartiennent au Pléistocène supérieur (Kadić, 1916) :

- 6 : argile gris clair à débris de calcaire anguleux ;
- 5 : argile brun rougeâtre à débris de calcaire moyennement érodés ;
- 4 : argile gris foncé à débris de calcaire, en partie érodés et en partie anguleux ;
- 3 : argile brun clair à débris de calcaire, fortement érodés ;
- 2 : argile brun foncé sans débris de calcaire ;
- 1 : argile rouge plastique, avec des graviers et du sable en bas³.

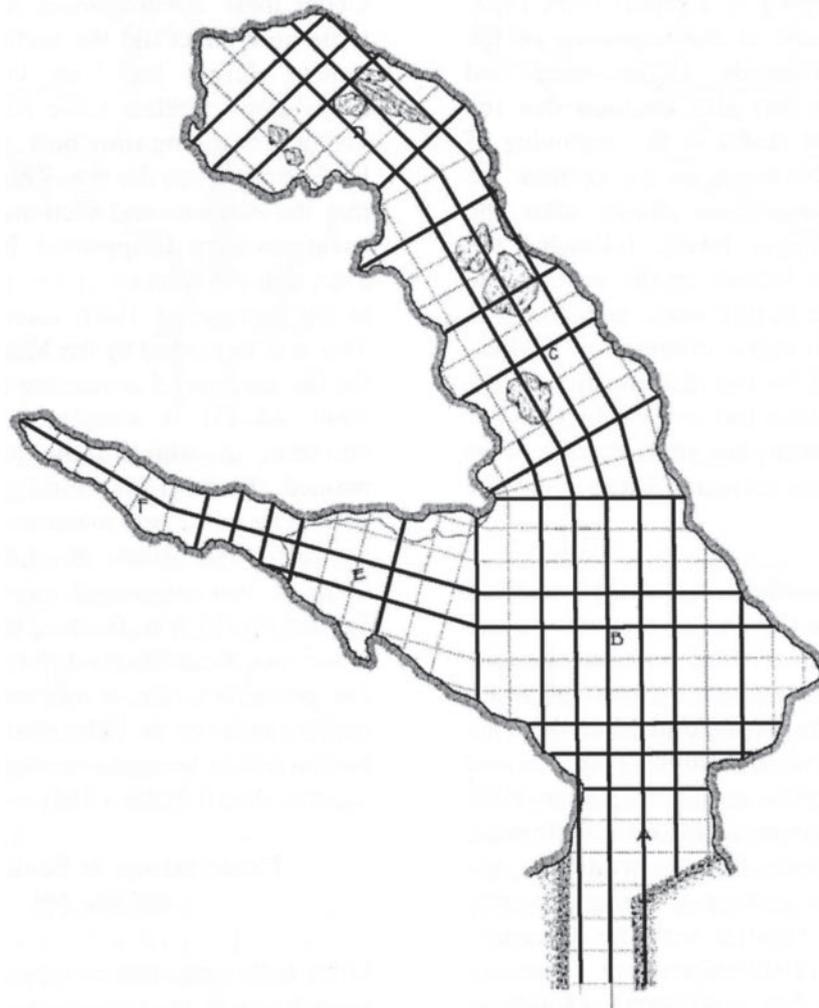


Fig. 2 – Grotte Szeleta. Les lignes représentent les coupes disponibles du remplissage, d'après les dessins de Kadić et Mottl (d'après Mester, 2002, fig. 4). Subdivision de la caverne : entrée (A), salle (B), galerie principal (C et D), galerie latérale (E et F).

Fig. 2 – Szeleta Cave. The lines show the available sections of the deposit, after drawings by Kadić and Mottl (after Mester 2002, fig. 4). Areas of the cave: entrance (A), main hall (B), main corridor (C and D), side corridor (E and F).

Elles ont fourni des assemblages lithiques du Paléolithique supérieur et moyen. D'après la présence de pièces foliacées, composante caractéristique de cette industrie, celle-ci a été attribuée au Solutréen. Les préhistoriens de l'époque ont considéré que la séquence stratigraphique de la grotte montrait toute une évolution de cette civilisation paléolithique : le Solutréen ancien dans la couche 3, l'industrie de transition dans la couche 4 et enfin le Solutréen évolué dans les couches 5 et 6 (Kadić, 1916, p. 251). À partir de 1953, cette civilisation porte le nom de Szélétien. Dans les années soixante, L. Vértes a interprété cette séquence évolutive d'une manière légèrement différente : le Szélétien ancien dans les couches 3 et 4, l'industrie de transition dans la couche 5 et enfin le Szélétien évolué dans la couche 6 (Vértes, 1965, p. 138).

En ce qui concerne la stratégie et le déroulement des travaux de fouilles dans la grotte pendant les campagnes, nous les avons fait connaître dans l'article mentionné plus haut (Mester, 2002, avec références).

Nous nous contentons ici de les présenter sommairement.

L'objectif de la première campagne en novembre 1906 était de vérifier si la caverne contenait des sédiments « diluviens ». Le sondage de 12 m sur 2 m dans l'axe de la salle en a fourni les preuves : la présence d'ossements d'ours des cavernes et l'absence de faune récente. Kadić a conclu à la possibilité d'une occupation humaine d'après les charbons de bois et les os brûlés mis au jour. Il a continué les fouilles le printemps suivant, en 1907, en creusant le sondage et en l'élargissant dans la salle. Il a fait excaver celle-ci dans le niveau I (jusqu'à 0,5 m de profondeur), tandis qu'une partie du sondage a déjà atteint le niveau VII (3,5 m). Il a même trouvé des outils de pierre taillée dès le premier jour.

Pendant les campagnes suivantes, la stratégie des travaux était d'excaver les sédiments suivant les niveaux, horizontalement. D'abord dans la salle, puis dans la galerie principale, et cela d'est en ouest. Jusqu'à

la fin de la cinquième campagne (juin 1909), toute la surface de la galerie principale a été fouillée dans le niveau I (0,5 m) et celle de la salle dans les niveaux I et II (1 m de profondeur). À ce point, la direction de l'Institut royal de géologie qui a financé les travaux voulait terminer les investigations de la grotte. Mais Kadić a réussi à trouver d'autres sources financières pour assurer la continuation, notamment le musée de Miskolc et le Musée national à Budapest. Il a dû recourir à J. Hillebrand pour diriger les fouilles pendant qu'il avait d'autres obligations de la part de l'Institut royal de géologie.

C'est sous la direction de Hillebrand en été 1909 que les excavations de la plus grande ampleur dans l'histoire des recherches de la grotte Szeleta ont été effectuées. Ayant déjà une idée générale sur la répartition horizontale des objets lithiques, les fouilleurs ont changé de stratégie. Ils ont décidé d'excaver les sédiments jusqu'à la roche mère dans la moitié orientale de la salle et de la galerie principale. Dans celle-ci, ils ont atteint le niveau IV (2 m), tandis que dans la salle, ils ont fouillé jusqu'au niveau VI (3 m) et même au niveau X (5 m) par endroits. Cependant, la roche mère n'était pas touchée. Ils ont mis au jour une grande quantité de matériels archéologiques : plus de 800 silex et 6 grandes boîtes d'ossements d'animaux.

Les trois campagnes suivantes, entre novembre 1909 et juillet 1911, avaient toujours pour objectif de prendre connaissance de la profondeur maximale de la séquence stratigraphique. Cela n'a pas réussi, bien qu'ils soient arrivés jusqu'au niveau VI (3 m) dans la galerie principale et au niveau XI (5,5 m) dans la salle. Pendant la dixième campagne (du 26 juillet au 5 septembre 1911), Kadić a changé partiellement de problématique : il a commencé à fouiller dans l'entrée pour connaître la grandeur de l'ouverture de la grotte. Parallèlement à cela, il a continué d'excaver quelques carrés au milieu de la salle et, enfin, la roche mère a été touchée dans le niveau XXIII (11,5 m). À cause des inégalités du fond de la cavité, l'épaisseur maximale du remplissage mesurée est de 12,5 m. Ainsi, la partie orientale de la salle a été complètement vidée (fig. 3).

Les deux campagnes suivantes, qui précédaient la première guerre mondiale, ont connu des travaux dans

l'entrée (niveaux III-XI), devant la grotte (niveaux I-IV), dans la partie occidentale de la salle (niveaux III-IV), au fond de la galerie principale (niveaux III-IX) et dans la galerie latérale (niveaux I-II). Cette dernière contenait un remplissage tellement mince que les fouilleurs ont atteint même la roche mère sur la moitié de sa surface.

En 1911, R.R. Schmidt a invité Kadić à participer au colloque international de paléontologie à Tübingen en Allemagne. À cette occasion, Kadić a rendu compte des investigations de la grotte Szeleta. Il y a parlé des objectifs initiaux, de la méthode de fouille appliquée et il a présenté les résultats à l'aide des coupes stratigraphiques et des pièces lithiques originales apportées. Pendant la discussion, les préhistoriens européens (R. Forrer, J. Szombathy, J. Bayer, R.R. Schmidt) ont été d'avis qu'il s'agissait là d'un Solutrén de couleur locale avec de véritables feuilles de laurier, mais dont la position stratigraphique n'était pas suffisamment claire faute de types caractéristiques de l'Aurignacien dans la séquence de Szeleta (Kadić, 1916, p. 185-189).

À la suite de ce colloque, le gisement de la grotte Szeleta a acquis une certaine réputation, comme le montrent des visites de chercheurs étrangers après la guerre. Parmi ceux-ci, il faut mentionner l'abbé Henri Breuil, qui a publié ses observations faites au cours de l'étude des collections paléolithiques de Hongrie (Breuil, 1923). Concernant les industries de cette grotte, il les a attribuées toutes au Solutrén. L'assemblage du Solutrén moyen de la grotte, se trouvant au niveau moyen de la séquence, contient une forte proportion d'outils solutréens, une composante laminaire très faible et de nombreux types moustériformes. Il donne l'impression d'une industrie du Paléolithique moyen plutôt que du Paléolithique supérieur. Dans la séquence, cette industrie est suivie d'un Solutrén moyen avec nettement plus de lames. Cela constitue la transition vers le Solutrén moyen évolué du niveau supérieur de la grotte, dont les feuilles de laurier sont très régulières et particulièrement bien élaborées.

Dans la période de l'entre-deux-guerres, les préhistoriens hongrois ont concentré leurs moyens financiers pour la recherche des autres cavernes de la région de

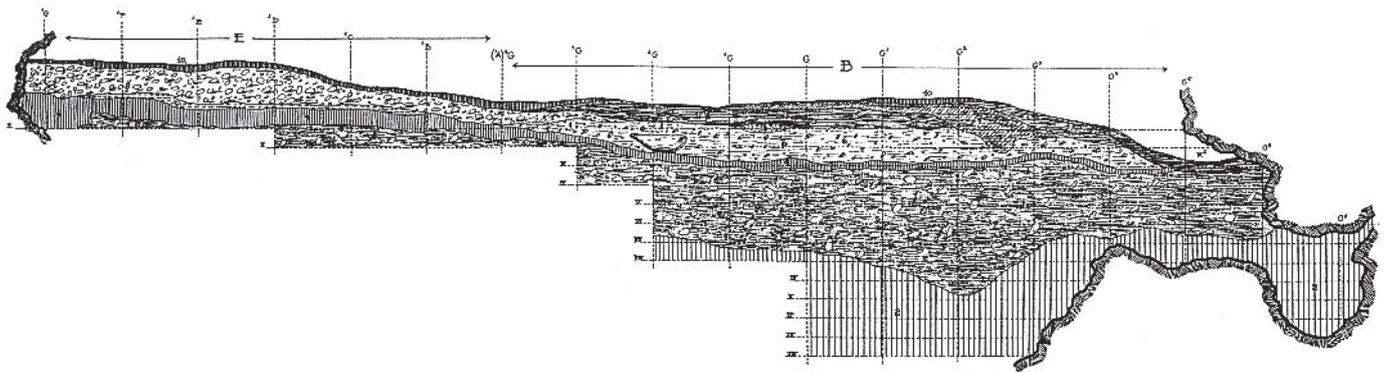


Fig. 3 – Grotte Szeleta. L'une des coupes transversales à travers la partie antérieure de la galerie latérale (E) et la salle (B) (d'après le dessin inédit de Mottl, en 1937).
Fig. 3 – Szeleta Cave. One of the cross-sections through the front part of the side corridor (E) and the main hall (B) (after an unpublished drawing by Mottl in 1937).

la montagne de Bükk, parce que la grotte Szeleta était considérée comme un gisement déjà suffisamment connu. Il y eut deux exceptions seulement : en 1928 où les fouilles ont été financées par les chercheurs anglais et en 1936 où les travaux se sont insérés dans le cadre d'une mise à jour des documentations spéléologiques à l'Institut royal de géologie.

En 1928, Louis G. Clarke, directeur du Musée ethnographique de Cambridge, a visité des gisements préhistoriques en Hongrie en compagnie de J. Hillebrand. D'après les données publiées dans la littérature, ils ont entrepris des fouilles dans la grotte Szeleta également. Nous en avons cependant très peu d'informations. Au mois de septembre de la même année, Francis Rex Parrington est arrivé en Hongrie, envoyé par le musée de Cambridge pour continuer les fouilles dans la grotte avec J. Hillebrand et A. Saád. Grâce à ce dernier, nous avons beaucoup plus de précisions sur ces travaux, dates et lieux d'excavations inclus. Ils ont travaillé à plusieurs endroits dans la salle et dans la galerie principale. C'est à cette occasion que les premières pointes en os à base fendue ont été mises au jour, ce que Hillebrand a publié aussitôt (Hillebrand, 1928).

Au début des années trente, M. Mottl a été chargée de la responsabilité des recherches spéléologiques et des archives concernées à l'Institut royal de géologie. En 1936, elle a entrepris des fouilles dans la grotte Szeleta, dont l'objectif était de rafraîchir et de compléter les relevés stratigraphiques et les plans de la caverne suivant les niveaux. Elle a travaillé dans pratiquement toutes les parties de la grotte. Les dessins qu'elle a préparés en 1937 sur Szeleta constituent la base solide de nos connaissances des travaux effectués dans le gisement et la stratigraphie du remplissage (fig. 3). La majorité de ces relevés étant inédite, il nous est agréable de remercier ici, encore une fois, M. le professeur László Kordos, responsable de la collection des archives spéléologiques à l'Institut géologique de Hongrie, dont la gentillesse nous permet d'utiliser, depuis bien des années, les dessins de Kadić et Mottl sur les gisements paléolithiques.

Les travaux d'A. Saád en 1947 constituent l'étape suivante des investigations de la grotte Szeleta. Tenant compte du fait que Saád a également participé aux fouilles de 1928 et que les lieux d'excavations des deux campagnes se côtoyaient, nous avons l'impression que Saád a eu l'intention de continuer la recherche entreprise une vingtaine d'années plus tôt. En ce qui concerne les résultats, il y a réussi parce qu'il a trouvé à nouveau des pointes en os à base fendue. Et c'était dans le même niveau et au même endroit, notamment au niveau IV (entre 1,5 et 2 m) à la limite de la salle et de la galerie latérale.

Dans les années cinquante, la recherche centre-européenne a reconnu l'indépendance de la civilisation à outils foliacés du Paléolithique supérieur ancien de cette région et l'a dénommée Szélétien. L. Vértes a même démontré l'origine locale de cette civilisation à partir du Moustérien de la montagne de Bükk. Pour traiter les principaux problèmes du Szélétien, dont sa position chronostratigraphique, il a organisé un symposium international sur Szeleta (Vértes, 1968). À cette

occasion, il a excavé deux tranchées dans la salle pour vérifier la stratigraphie. Sa tranchée «A» se trouvait près de l'entrée, tandis que sa tranchée «B» était là où la salle et les deux galeries se rencontrent. Dans la première, il a distingué trois couches qu'il a identifiées aux couches 3, 4 et 6 de la séquence décrite par Kadić. Dans la seconde tranchée, il a reconnu la couche 2 de Kadić à la base de la coupe, surmontée par la couche 3. Il a fait dater deux échantillons, l'un était du charbon de bois pour la couche 6, l'autre était un os animal pour la limite des couches 2 et 3, qui ont donné respectivement 32620 ± 400 BP (GrN-5130) et 43000 ± 1100 (GrN-6058) (Vogel et Waterbolk, 1972, p. 62). Les dates obtenues coïncidaient avec les observations archéologiques faites dans la grotte d'Istállóskő concernant la contemporanéité du Szélétien ancien avec l'Aurignacien I et du Szélétien évolué avec l'Aurignacien II de la région (voir ci-dessous).

En 1989, c'est également un événement scientifique important qui a donné l'occasion de faire des travaux dans la caverne. Á. Ringer a préparé deux coupes stratigraphiques pour le congrès international de spéléologie qui a eu lieu en Hongrie. Les tranchées de Ringer se rattachaient à celles de Vértes. Sur la base de ses observations et de la reconsidération des données publiées par Vértes, Ringer a révisé la position stratigraphique de la première datation mentionnée plus haut. Selon lui, Vértes n'a pas pu excaver la couche 6 à l'endroit décrit, sa datation concerne ainsi la couche 4 et date le Szélétien ancien (Ringer, 1990 ; Ringer et Mester, 2000).

LES FOUILLES DE LA GROTTÉ D'ISTÁLLÓSKŐ AVANT 2000

Le sommet du mont Istállóskő (959 m d'altitude) constitue la cime la plus élevée de la montagne de Bükk. La grotte d'Istállóskő s'ouvre sur le versant sud-ouest de ce mont à une altitude de 553 m, à 80 m au-dessus de la vallée de Szalajka sur laquelle elle donne. Elle comprend une grande caverne, longue de 46 m et large de 14 m (fig. 4). Elle a été reconnue comme gisement préhistorique en 1911 par J. Hillebrand⁴. Une partie considérable du remplissage a été excavée au cours des 16 campagnes de fouilles entreprises dans la grotte entre 1911 et 1951 sous la direction de J. Hillebrand, A. Saád, O. Kadić, M. Mottl et L. Vértes. C'est ce dernier préhistorien qui a effectué les plus grands travaux dans le site en 1950 et 1951.

La grotte d'Istállóskő est considérée, depuis longtemps, comme le gisement principal de l'Aurignacien en Hongrie (Vértes, 1965 ; Gábori, 1990). Vértes y a démontré la présence de deux types de cette civilisation, notamment l'Aurignacien I avec des pointes en os à base fendue et l'Aurignacien II (ou Olschewien) avec des pointes en os de type Mladeč. Des descriptions détaillées de ces industries osseuses ont été publiées récemment par Viola T. Dobosi (Dobosi, 2002). Les observations faites au cours des fouilles de Vértes ont prouvé la contemporanéité de cet Aurignacien I et de cet Aurignacien II avec le Szélétien ancien et le Szélétien évolué respectivement.

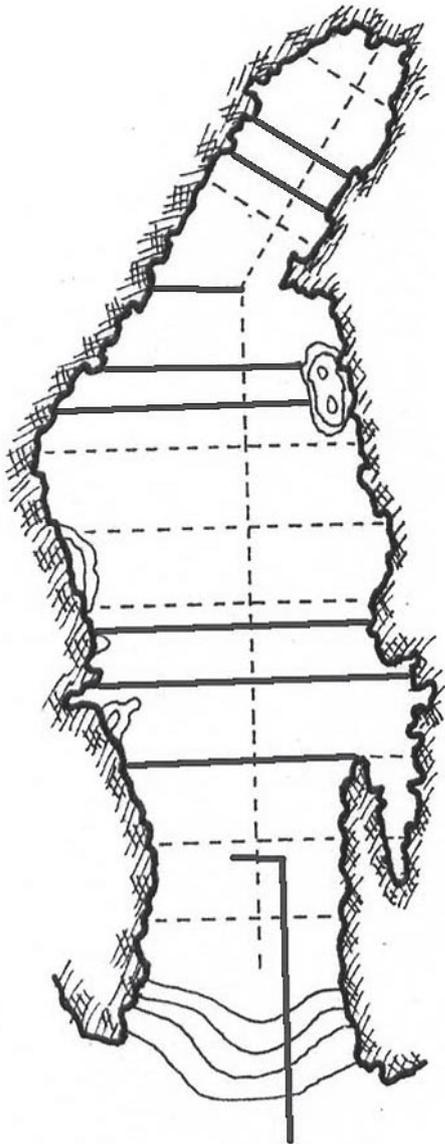


Fig. 4 – Grotte d'Istállóskő. Les lignes représentent les coupes disponibles du remplissage (d'après Vörös, 2003-2004, fig. 2).
 Fig. 4 – Istállóskő Cave. The lines show the available sections of the deposit (after Vörös 2003-2004, fig. 2).

Malgré les nombreuses publications concernant le site, la grotte d'Istállóskő n'a jamais fait l'objet d'une monographie comme la grotte Szeleta⁵. István Vörös, archéozoologue au Musée national de Hongrie, s'est chargé d'élaborer la stratigraphie générale du remplissage (Vörös, 1984 et 2003-2004). Il disposait de nettement moins d'informations graphiques que nous en avons pour la grotte Szeleta. D'après les coupes connues (fig. 4 et 5) et les données des publications, il a distingué 6 couches dans la séquence du Pléistocène :

- VI : par endroits, la partie supérieure de la couche sous-jacente (c. V) se distingue par sa couleur jaune plus claire et son matériel osseux riche en microfaune ;
- V : argile lœssique de couleur jaune grisâtre ;
- IV : argile brun jaunâtre, plus épaisse vers le fond de la caverne ;
- III : argile brun foncé ou brun rougeâtre qui contient plusieurs niveaux de foyer (couche archéologique supérieure) ;
- II : argile rouge, épaisse de 5 à 10 cm, contenant une microfaune très riche, qui se présente dans la partie antérieure de la caverne ;
- I : argile brun clair dont l'épaisseur varie entre 80 et 340 cm (couche archéologique inférieure).

Sur la base de la séquence se trouve une couche d'érosion de la roche mère de couleur lilas.

Les couches archéologiques comprenaient plusieurs foyers de dimensions différentes. Les couches inférieure et supérieure ont été attribuées respectivement à l'Aurignacien I et à l'Aurignacien II (Vértes, 1955 et 1965). L'Aurignacien I est représenté par une industrie osseuse assez riche et une industrie lithique assez faible. Bien que les pointes en os soient typiques, l'assemblage lithique ne contient pas de types caractéristiques de l'Aurignacien. En ce qui concerne l'Aurignacien II, c'est l'industrie lithique qui était la plus riche mais elle a fourni un nombre considérable de types caractéristiques du Moustérien, racloirs et pointes.

Dans le cadre des programmes de recherche de l'université de Miskolc mentionnés plus haut, I. Vörös

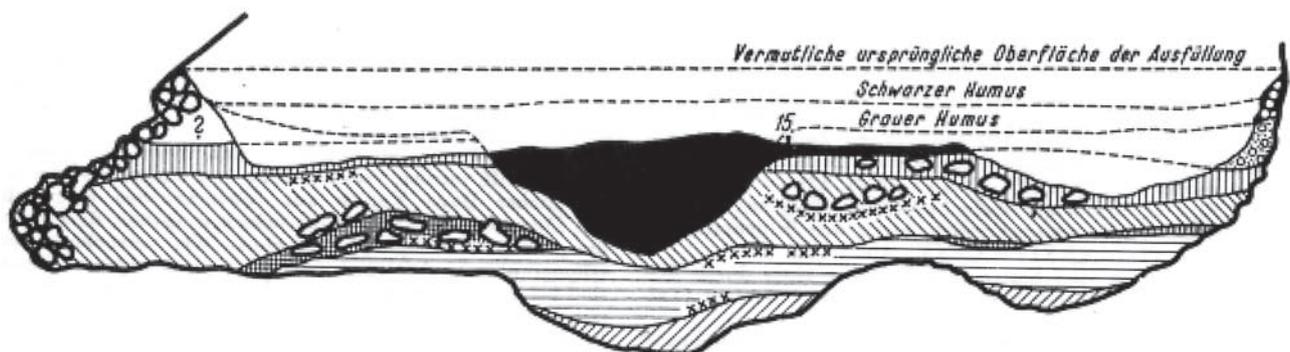


Fig. 5 – Grotte d'Istállóskő. Coupe transversale du remplissage à 15 m de l'entrée (d'après Vértes, 1955, fig. 3a).
 Fig. 5 – Istállóskő Cave. Cross-section of the deposit at 15 m from the entrance (after Vértes 1955, fig. 3a).

s'est occupé de la reconstitution de l'historique des fouilles de la grotte (Vörös, 2003-2004, avec références). Il s'est basé sur l'analyse des descriptions des fouilleurs, parues dans les publications.

En 1911, J. Hillebrand a entrepris des fouilles dans la grotte Balla quand son attention a été attirée sur la grande grotte d'Istállóskő. Il y a effectué un sondage dans lequel deux couches datant du Pléistocène ont été mises au jour. La couche d'argile jaune a fourni une faune aux éléments arctiques, tandis que le matériel osseux de la couche d'argile brun rougeâtre était dominé par l'ours des cavernes. Dans cette dernière couche, la découverte d'un foyer épais avec des os brûlés et du charbon de bois a signalé la possibilité d'une occupation humaine. Au cours des deux décennies suivantes, Hillebrand est retourné dans la grotte à cinq reprises pour continuer les fouilles de ce grand foyer « aurignacien » pendant des campagnes de courte durée en 1913, 1914, 1916, 1917 et 1925. Il a excavé les sédiments sur une surface d'environ 40 m² au total.

L'emplacement topographique des tranchées des fouilles de Hillebrand a été publié par A. Saád en 1927 et par O. Kadić en 1929 quand ils ont rendu compte de leurs propres travaux effectués dans la caverne. Les tranchées de Saád se trouvaient au fond de la grotte. Il y a découvert deux niveaux de foyer, dont le supérieur a fourni une pointe de la Gravette et quelques lames aurignaciennes atypiques et l'inférieur a donné deux pointes en os. Kadić a travaillé également dans la partie postérieure de la caverne. Il a excavé surtout les lieux qui n'étaient pas concernés par les fouilles précédentes. De même, M. Mottl a continué l'investigation de la grotte en 1938 pour que toute la surface de la caverne soit excavée. Après les travaux de Mottl, l'opinion de Kadić fut que le remplissage de la grotte ne méritait pas d'être excavé totalement, étant donné la relative rareté des objets préhistoriques par rapport aux grandes dimensions de la grotte.

Après la seconde guerre mondiale, c'est L. Vértes qui a repris les fouilles de la grotte en été 1947. Il a creusé deux tranchées dans la section mésiale de la caverne. L'une était sur le lieu où Hillebrand avait déjà excavé les sédiments jusqu'à une profondeur de 2 m. Vértes a découvert un grand foyer ovalaire, d'une dimension de 9,5 m² environ, partiellement délimité par des plaques de pierre et couvert de cendre, de charbon de bois et de fragments d'ossements d'animaux. La seconde tranchée a fourni une riche microfaune provenant de la partie supérieure de la couche jaune (c. VI). Une troisième tranchée a été également fouillée au fond de la caverne où des crânes d'ours des cavernes ont été mis au jour. Selon Vértes, ceux-ci avaient été déposés par les Préhistoriques, ce qui témoignerait de l'existence du culte de l'ours. En octobre de la même année, Vértes est retourné pour une brève campagne dont l'objectif était de sortir le grand foyer *in situ* et le déplacer à l'exposition du Musée national à Budapest.

En 1948, l'intention d'organiser un colloque international de l'INQUA à Budapest a fourni l'occasion de faire des travaux dans la grotte. Vértes a été chargé

de préparer une importante coupe longitudinale à présenter aux participants du colloque. Il a excavé une tranchée, longue de 12 m et large de 4 m, dans l'entrée de la grotte, suivant l'axe de la caverne. Il a obtenu une séquence complète des couches du remplissage jusqu'à la roche mère.

Après le succès de cette fouille, Vértes a décidé d'excaver le remplissage de la grotte dans sa totalité. Pendant quatre campagnes successives en 1950 et 1951, il a entrepris des travaux systématiques : il a fouillé la grotte dans toute sa largeur et jusqu'à la roche mère en partant de l'entrée. Il a divisé la surface en « blocs » de 3 m sur 3 m ou 4 m sur 4 m et a excavé les sédiments par niveaux de différente épaisseur. Il a avancé ainsi 15 m à partir de la ligne de l'entrée. La surface totale concernée était d'environ 225 m² et correspondait à environ 380 m³ de sédiments extraits. Ces immenses travaux ont fourni 19 242 pièces d'os de mammifères et 765 os d'oiseaux (Vörös, 2003-2004, p. 49). Le matériel archéologique mis au jour comptait 297 outils dont 143 en os et en bois animal (Vértes, 1957, p. 66). L'objet en os le plus extraordinaire est une flûte élaborée dans le fémur d'un jeune ours des cavernes (Dobosi, 2002, p. 83, avec références).

Entre les outils en silex de la couche archéologique supérieure se trouvait le fragment d'une pointe foliacée caractéristique du Szélétien évolué de la grotte Szeleta, ce qui prouverait que cette industrie appartenait à la même période que l'Aurignacien II (Vértes, 1961 et 1968). La contemporanéité de l'Aurignacien I et du Szélétien ancien serait appuyée dans les deux sens : d'un côté, par la présence des pointes en os à base fendue mises au jour dans le niveau du Szélétien ancien de la grotte Szeleta ; de l'autre côté, par la découverte d'une pointe foliacée du Szélétien ancien dans la couche archéologique inférieure de la grotte d'Istállóskő, soit dans celle de l'Aurignacien I (Vértes, 1961 et 1968). À noter que cette dernière a été trouvée non au cours des fouilles mais en 1958 pendant le prélèvement de l'échantillon pour la datation au radio-carbone (Vértes, 1961).

L. Vértes a fait dater deux séries d'échantillons pour la grotte d'Istállóskő, toutes les deux au laboratoire de Groningen. La première série comprenait deux datations mesurées à partir de charbon de bois provenant des foyers, qui ont donné 31540 ± 600 BP (GrN-1501) pour l'Aurignacien I et 30900 ± 600 BP (GrN-1935) pour l'Aurignacien II (Vogel et Waterbolk, 1963, p. 165). Vértes a considéré comme acceptable seulement cette dernière date parce que, d'une part, l'échantillon de la première avait été de trop faible quantité et, d'autre part, l'accumulation du remplissage de 1 m d'épaisseur, séparant les niveaux des deux foyers, exigeait au moins 5000 ans selon lui (Vértes et de Vries, 1959). La seconde série a été faite pour dater l'Aurignacien I, cette fois à partir d'os provenant près de la limite inférieure et de la limite supérieure de la couche inférieure. Les dates obtenues étaient respectivement 44300 ± 1900 BP (GrN-4659) et 39700 ± 900 BP (GrN-4658) (Vogel et Waterbolk, 1972, p. 63). Cet âge convenait bien à la date connue du Szélétien ancien de la grotte Szeleta (voir ci-dessus).

PERSPECTIVES

Bien que les grottes Szeleta et d'Istállóskő aient été l'objet de nombreuses investigations au cours d'une centaine d'années de recherches, elles conservent encore une partie considérable de leurs remplissages originaux. Seules les dernières couches des séquences ont été excavées complètement, étant donc non vérifiables. Grâce aux analyses des documentations disponibles et des publications, l'historique des travaux effectués dans les gisements, ainsi que la stratigraphie des parties excavées, ont pu être reconstitués.

L'importance de ces deux sites et le rôle qu'ils jouent pour le Paléolithique de la région de la montagne de Bükk et même celui de la Hongrie rendent inévitable de reprendre leur investigation de temps en temps à la lumière des nouvelles problématiques de la Préhistoire internationale. Ces reprises concerneront aussi bien l'étude des matériels archéologiques, ostéologiques et paléobotaniques provenant des travaux des chercheurs précédents, que l'entreprise de nouvelles fouilles dans les parties encore intactes des remplissages. Toutes les deux sont possibles et prometteuses sur la base des connaissances acquises au cours des révisions dont nous avons présenté ici les résultats brièvement.

Dans le cadre du programme de recherche mentionné, lancé en 1999, Á. Ringer s'est occupé également de la réinterprétation de l'outillage provenant des fouilles précédentes de la grotte Szeleta. Il a conclu à la coexistence de différentes industries le long de la séquence stratigraphique (Ringer et Mester, 2000, p. 266-268). À côté du complexe technotypologique de Bábonyien-Szélétiens, il a identifié des composantes aurignacienne et gravettienne, présentes dès l'interstade d'Arcy-Stillfried B jusqu'au maximum du second Pléistocène, d'après la nouvelle datation obtenue pour la couche 6a (22200 ± 200 BP). De même, il signale l'existence du Jankovichien et de deux faciès du Moustérien (Moustérien I et II) qui a perduré entre l'Éémien et l'interstade de Tursac. Il a aussi séparé un assemblage de Taubachien, daté de l'Éémien, et un autre attribué à l'Aurignacien I, daté vers 30000 BP. Ces datations sont plutôt basées sur des considérations stratigraphiques. Étant donné que cette nouvelle interprétation d'Á. Ringer a des conséquences importantes non seulement pour la grotte mais pour le Paléolithique supérieur de Hongrie, nous attendons encore la publication détaillée de ses arguments.

Obtenir de nombreuses datations est un des objectifs des nouvelles fouilles des grottes Szeleta et d'Istállóskő. Une série de 11 dates a été publiée récemment par Á. Ringer et B. Adams (Ringer, 2002 ; Adams, 2002 ; Adams et Ringer, 2004). Pour la plupart, les nouvelles dates correspondent à l'âge connu des sites mais il est aussi difficile de savoir quelles couches elles concernent, parce que la corrélation entre les couches observées pendant les fouilles actuelles et les couches enregistrées par les chercheurs précédents n'est pas toujours évidente. L'incertitude de ces interprétations se manifeste également dans les publications citées⁶. ■

Remerciements : Les révisions des données des documentations et des publications anciennes, avec pour objectif de reconstituer les excavations effectuées avant 1999 dans les grottes Szeleta et d'Istállóskő, se sont intégrées aux investigations commencées en 1999 dans le cadre des recherches financées par le ministère de l'Éducation (FKFP 044/1999). La communication intitulée « Nouvelle interprétation chronostratigraphique et culturelle des matériels des grottes Szeleta et d'Istállóskő (Hongrie du Nord-Est) », présentée à l'occasion du XXVI^e congrès de la Société préhistorique française à Avignon, a été faite avec le soutien financier du Fonds national de la recherche scientifique (OTKA T 046892). Cette étude a été appuyée également par la bourse de recherche « János Bolyai » de l'Académie des sciences de Hongrie.

NOTES

- (1) Nous avons traité ce problème dans un autre article des actes du XXVI^e congrès de la Société préhistorique française.
- (2) Il l'a écrit dans deux lettres adressées à Ottó Herman en 1909 et 1912 (archives de l'Académie des sciences de Hongrie, n° Ms 262/173 et n° Ms 262/191).
- (3) Pour être précis, il faut ajouter que Kadić a distingué cette partie inférieure de la couche dans les descriptions de la stratigraphie (Kadić, 1916, p. 208 et 1934, p. 34), ce qui a modifié la numérotation des couches. Cependant, celles-ci ont été numérotées sur toutes les coupes publiées comme nous le présentons ici.
- (4) La découverte est datée de 1912 dans la littérature scientifique. Par contre, I. Vörös, qui a fait la révision de la stratigraphie du site, a conclu dans sa publication la plus récente que même Hillebrand avait écrit par erreur la date du premier sondage qui avait eu lieu en 1911 (Vörös, 2003-2004, p. 34).
- (5) Nous pouvons considérer comme une quasi-monographie seulement la série d'articles (dont le premier est Vértes, 1955) concernant les résultats des investigations dirigées par L. Vértes entre 1947 et 1951, publiée dans le tome 5 de *Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae*.
- (6) Ces problèmes font l'objet d'une analyse détaillée dans le cas de Szeleta, à présenter par Gy. Lengyel et Zs. Mester à l'occasion du colloque 57 du XV^e congrès de l'UISPP à Lisbonne.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BREUIL H. (1923) – Notes de voyage paléolithique en Europe centrale, I : Les industries paléolithiques en Hongrie, *L'Anthropologie*, t. 33, p. 323-346.
- DOBOSI V. T. (2002) – Bone finds from Istállóskő Cave, *Praehistoria*, t. 3, p. 79-102.
- GÁBORI M. (1990) – Aperçus sur l'origine des civilisations du Paléolithique supérieur en Hongrie, in C. Farizy dir., *Paléolithique moyen*

récent et Paléolithique supérieur ancien en Europe. Ruptures et transitions : examen critique des documents archéologiques, Actes du colloque international de Nemours, 9-11 mai 1988, Mémoires du musée de Préhistoire d'Île-de-France, 3, éd. APRAIF, Nemours, p. 103-106.

- HERMAN O. (1908) – Das Paläolithikum des Bükkgebirges in Ungarn (Miskolcz. Das Szinvtal. Die Höhlen), *Mitteilungen der Anthropologischen Gesellschaft in Wien*, t. 38, p. 232-263.

- HILLEBRAND J. (1928) – Über eine neue Aurignacien-Lanzenspitze «à base fendue» aus dem ungarländischen Paläolithikum, *Eiszeit und Urgeschichte*, t. 5, p. 99-103.
- KADIČ O. (1914) – Über die Erforschung der Höhlen, *Barlangkutató*, t. 2, p. 154-161.
- KADIČ O. (1916) – Ergebnisse der Erforschung der Szeletahöhle, *Mitteilungen aus dem Jahrbuche der königlichen Ungarischen Geologischen Reichsanstalt*, t. 23, fasc. 4, p. 161-301.
- KADIČ O. (1934) – Der Mensch zur Eiszeit in Ungarn, *Mitteilungen aus dem Jahrbuch der königlichen Ungarischen Geologischen Anstalt*, t. 30, fasc. 1, p. 3-147.
- MESTER Zs. (1989) – A Subalyuk-barlang középső paleolitikus iparainak újraértékelése (La réévaluation des industries du Paléolithique moyen de la grotte Subalyuk), *Folia Archaeologica*, t. 40, p. 11-35.
- MESTER Zs. (2001) – Bükki paleolitikus barlangi lelőhelyek régészeti revíziója: három esettanulmány (Révision archéologique de gisements sous grotte paléolithiques de la montagne de Bükk : trois exemples), *A Herman Ottó Múzeum Évkönyve*, t. 40, p. 21-38.
- MESTER Zs. (2002) – Excavations at Szeleta Cave before 1999: Methodology and overview, *Praehistoria*, t. 3, p. 57-78.
- MESTER Zs. (2004) – Technologie des industries moustériennes de la grotte Suba-lyuk (Hongrie), *Actes du XIV^e congrès UISPP, section 5 : Le Paléolithique moyen, sessions générales et posters, université de Liège, Belgique, 2-8 septembre 2001*, BAR International Series, 1239, Archaeopress, Oxford, p. 127-133.
- MOTTL M. (1945) – Bericht über die Ergebnisse der Grabungen der Jahre 1936/38, sowie über die Tätigkeit der Vertebratenabteilung der kgl. ung. Geol. Anstalt, *Jahresberichte der Ung. Geologischen Anstalt über die Jahre 1936-1938*, IV. Band, p. 1553-1585.
- RINGER Á. (1990) – Le Szélétien dans le Bükk en Hongrie. Chronologie, origine et transition vers le Paléolithique supérieur, in C. Farizy dir., *Paléolithique moyen récent et Paléolithique supérieur ancien en Europe. Ruptures et transitions : examen critique des documents archéologiques*, *Actes du colloque international de Nemours, 9-11 mai 1988*, Mémoires du musée de Préhistoire d'Île-de-France, 3, éd. APRAIF, Nemours, p. 107-109.
- RINGER Á. (2002) – The new image of Szeleta and Istállóskő caves in the Bükk Mountains: A revision project between 1999-2002, *Praehistoria*, t. 3, p. 47-52.
- RINGER Á., MESTER Zs. (2000) – Résultats de la révision de la grotte Szeleta entreprise en 1999 et 2000, *Anthropologie*, t. 38, p. 261-270.
- RINGER Á., SZOLYÁK P. (2004) – A Szeleta-barlang tűzhelyeinek és paleolit leleteinek topográfiai és sztratigráfiai eloszlása. Adalékok a leletgyűttes újraértékeléséhez (The topographic and stratigraphic distribution of the Palaeolithic hearths and finds in the Szeleta Cave. Contribution to re-interpretation of the assemblage), *A Herman Ottó Múzeum Évkönyve*, t. 43, p. 13-32.
- SAÁD A., NEMESKÉRI J. (1955) – A Szeleta barlang 1947. évi kutatásainak eredményei, *Folia Archaeologica*, t. 7, p. 15-21.
- VÉRTESS L. (1955) – Neuere Ausgrabungen und paläolithische Funde in der Höhle von Istállóskő (résümé en russe), *Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae*, t. 5, p. 111-131.
- VÉRTESS L. (1957) – *Medveemberek krónikája*, Gondolat Kiadó, Budapest, 211 p.
- VÉRTESS L. (1961) – Das Verhältnis des Aurignacien zum Szeletien in der Istállóskőer Höhle, *Germania*, t. 39, p. 295-298.
- VÉRTESS L. (1965) – *Az őskőkor és az átmeneti kőkor emlékei Magyarországon*, A Magyar Régészet Kézikönyve, 1, Akadémiai Kiadó, Budapest, 385 p.
- VÉRTESS L. (1968) – Szeleta-Symposium in Ungarn, 4-11 September 1966, *Quartär*, t. 19, p. 381-390.
- VÉRTESS L., de VRIES H. (1959) – Az Istállóskői barlang aurignaci II kultúrájának rádiokarbon kormeghatározása (Radiokarbonbestimmung des Aurignacien II aus der Istállóskőer Höhle), *Archaeologiai Értesítő*, t. 86, p. 195.
- VOGEL J.C., WATERBOLK H.T. (1963) – Groningen radiocarbon dates IV, *Radiocarbon*, t. 5, p. 163-202.
- VOGEL J.C., WATERBOLK H.T. (1972) – Groningen radiocarbon dates X, *Radiocarbon*, t. 14, p. 6-110.
- VÖRÖS I. (1984) – Hunted mammals from the Aurignacian cave bear hunters' site in the Istállóskő Cave, *Folia Archaeologica*, t. 35, p. 7-31.
- VÖRÖS I. (2003-2004) – Stratigraphy and biostratigraphy of Istállóskő Cave, *Praehistoria*, t. 4-5, p. 33-76.

Zsolt MESTER

Maître de conférences, université de Miskolc
Département de Préhistoire et d'Histoire ancienne
Szilke u. 4. II./6, H-1039 Budapest
h8009mes@ella.hu

Hubert LEPAUMIER,
Cyril MARCIGNY,
Stéphanie CLÉMENT-SAULEAU
et Emmanuel GHESQUIÈRE

Histoire et déboires d'un mégalithe : l'exemple du monument de la Hogue à Fontenay-le-Marmion (Calvados)

Résumé

Signalé et étudié dès le début du XIX^e siècle, le monument de la Hogue à Fontenay-le-Marmion (Calvados) regroupe sous un même cairn une douzaine de tombes à couloir et constitue de ce fait un exemple remarquable du mégalithisme atlantique. Les multiples travaux et les diverses vicissitudes qui ont ponctué son histoire depuis maintenant plus d'un siècle et demi permettent d'évaluer l'évolution de la perception régionale de l'intérêt du phénomène mégalithique. Depuis le premier croquis dessiné par A. de Caumont en 1829 jusqu'au plan dressée par É. Lagnel dans les années soixante-dix, chacune des fouilles réalisées sur le site a bénéficié des avancées techniques et scientifiques de son époque. Si les premières investigations menées sur le site ont pour principal objectif de recueillir un mobilier remarquable, le compte rendu qui en est fait dans les mémoires de la Société des antiquaires de Normandie constitue un témoignage d'une rare précision pour l'époque. Dès ces premières recherches, quelques indications anthropométriques complètent les observations de fouilles. Au début du XX^e siècle, le site est l'objet de polémique entre Léon Coutil et le reste de la communauté archéologique normande. L. Coutil, qui a alors quitté la région pour des visées plus nationales, voit tout l'intérêt de relancer l'étude du monument de la Hogue qui, par sa taille et le nombre de tombes qu'il regroupe, présente un intérêt qui dépasse largement les frontières régionales. Les vives critiques locales ont pour principal résultat de provoquer une réponse détaillée et circonstanciée de L. Coutil. Dans un long article publié dans le tome XV de la jeune Société préhistorique française, l'auteur argumente sur ses choix de fouilles et de restauration. Agrémenté des premières photographies du site, ce travail présente toutefois quelques oublis et imprécisions qui justifient pour partie les attaques des contradicteurs à Coutil. Il faut en fait attendre les années soixante, soit près d'un siècle et demi après la reconnaissance du site, pour que de nouveaux travaux s'intéressent enfin à l'architecture des maçonneries du monument. Édouard Lagnel, archéologue amateur de premier plan qui vient de terminer avec Robert Caillaud l'étude du site voisin de la Hogue, entreprend de nouvelles investigations. La majeure partie des travaux de déblaiements et de restaurations est alors confiée à un terrassier. L'équipe fédérée par É. Lagnel profite toutefois de l'opération pour entreprendre l'étude détaillée de la chambre A qui était restée jusqu'alors vierge de toute investigation. Le relevé des ossements montre une fois de plus dans la région un non-respect de l'intégrité corporelle de la population inhumée. De nombreuses observations menées en

différents points du monument soulignent par ailleurs les approximations concédées par L. Coutil dans ses restaurations. Conscient de dégager d'exceptionnelles maçonneries vieilles de plusieurs millénaires et conservées en certains endroits sur près de deux mètres, É. Lagnel, en accord avec les autorités compétentes, met en place des protections temporaires afin d'en assurer la protection tout en laissant les parements visibles au public. Trente ans plus tard, ces protections de fortune ne suffisent plus à protéger convenablement les maçonneries. Pire, les parties restaurées s'effondrent en plusieurs endroits à tel point que le site est désormais fermé au public. Une dernière opération archéologique menée dans le but de dresser l'état sanitaire du monument a bien été effectuée il y a déjà plus de dix ans, sans qu'aucune mesure sérieuse n'ait été engagée depuis pour sauvegarder le site.

Abstract

First mentioned and studied in the early 19th century, the la Hogue monument at Fontenay-le-Marmion (Calvados) comprises, within a single cairn, a dozen corridor tombs, and thus constitutes a remarkable example of Atlantic megalithism. The numerous works and vicissitudes that have punctuated its history for over a century and a half enable us to evaluate the evolution of regional perception of the megalith phenomenon. Since the first drawing sketched by Arcisse de Caumont in 1829 to the plan drawn up by É. Lagnel in the 1970s, each of the excavations reaped the benefits of contemporary technical and scientific progress. If the collection of exceptional artefacts was the primary motivation of the earliest investigations, the accounts published in the proceedings of the Société des antiquaires de Normandie are, notwithstanding, of a rare precision for the period. Some anthropometric indications accompany the excavation observations in even the earliest research accounts. In the early nineteenth century, the site is the object of a polemic between Léon Coutil and the rest of the Norman archaeological community. L. Coutil, who had then left the region for national horizons, saw the importance in reviving the study of the la Hogue monument, both the size and the number of chambers of which represent an interest far beyond regional limits. Sharp local criticism provoked a detailed and circumstantiated reply from L. Coutil. In a long article published in the then young Société préhistorique française, the author explicated his excavation and restoration choices. Illustrated by the first photos of the site, this presentation nevertheless includes some oversights and imprecisions that partially justify the criticisms of L. Coutil's challengers. It was then not until the 1960s, almost one and a half centuries after the site was identified, that new projects showed any interest, at last, in the masonry architecture of the monument. Édouard Lagnel, eminent amateur archaeologist who had just finished studying the neighbouring site of la Hoguette, undertook new investigations. The majority of the earth stripping and the restoration work was delegated to workmen. The team federated by É. Lagnel made the most of the operation however by undertaking the detailed survey of the chamber A, chamber that had remained until then totally uninvestigated. The plans of the bone remains once again show the lack of respect in the region for the corporal integrity of the buried population. Many observations made at different parts of the monument highlight the approximations conceded by L. Coutil and his restoration work. Aware that he was taking down parts of an exceptional stone edifice several thousands of years old, and in certain places preserved over 2m high, É. Lagnel, in accord with the competent authorities, set up temporary protection in order to guarantee protection of the monument whilst leaving the stone facing visible to the public. Thirty years later these improvised measures no longer suffice in protecting the stone work. Worse, the restored parts of the monument are now collapsing in several places, to the extent that the site has been closed to the public. An archaeological operation, the specific aim of which was to take stock of the state of preservation of the monument, was carried out over ten years ago, but since then no serious measures have been taken to ensure the survival of this exceptional site.

Situé à quelques kilomètres au sud de l'agglomération caennaise (fig. 1), le monument de la Hogue à Fontenay-le-Marmion présente le plus bel exemple de tombe à couloir de la région. À en croire la commission des Antiquaires chargés des premiers travaux sur le site, il aurait été découvert en mai 1829 suite à une extraction de pierre destinée à réparer un chemin. Depuis cette date, il a fait l'objet de trois grandes opérations de fouille et pas moins d'une trentaine d'articles le concernant a été publiée. De par ses caractéristiques et son histoire, il constitue de toute évidence un site de référence pour l'étude du mégalithisme, tant au niveau régional qu'au niveau national. Au travers de plus d'un siècle et demi de recherches archéologiques, il permet de dresser le panorama des techniques mises en œuvre sur ce type de site et de reconstituer les principales étapes de la compréhension du phénomène mégalithique.

ACTE 1 : ARCISSE DE CAUMONT ET LA SOCIÉTÉ DES ANTIQUAIRES DE NORMANDIE

Si les antiquaires de Normandie situent la découverte du site au mois de mai 1829, les premiers documents le concernant apparaissent dès le mois d'octobre de cette même année. Dans un courrier en date du 10 octobre 1829, Arcisse de Caumont, alors secrétaire de la Société des antiquaires de Normandie, signale la découverte à l'un de ses correspondants, Charles de Gerville, antiquaire érudit établi alors à Valognes dans la Manche, dont la précieuse correspondance est conservée à la bibliothèque municipale Jacques Prévert de Cherbourg. Le plan qui accompagne

ce premier courrier (fig. 2) ne présente que quatre chambres sur lesquelles se greffent des couloirs, décrits comme des allées, donnant à l'ensemble une disposition rayonnante. De l'aveu même de Caumont, ce plan est sans doute incomplet et « il est probable qu'il existe encore d'autres allées et d'autres niches à ossements ». Un an plus tard, le site est intégralement nettoyé. Arcisse de Caumont, dans un courrier écrit entre Bayeux et Valognes les 9 et 12 octobre et envoyé au même correspondant Charles de Gerville, a ainsi pu compléter le plan qui présente alors 8 chambres agrémentées d'un couloir, deux chambres qui ne paraissent pas offrir de couloir et enfin deux emplacements probables de chambres. Le croquis réalisé en marge de son courrier offre un plan quasiment définitif du site, qui ne sera réellement modifié que plus d'un siècle plus tard lorsque la délimitation externe du monument sera reconnue. Une coupe schématique présentant une voûte ogivale illustre par ailleurs la pensée de Caumont quant à la couverture des chambres à l'aide d'une maçonnerie en encorbellement.

Dès cette même année, la Société chargea une commission de pratiquer la fouille du monument (Caumont, 1830). Faute de temps, les recherches archéologiques s'y prolongent en 1831. La commission composée de MM. Lair, de Touchet, l'Échaudé d'Anisy et Deshayes publie en 1833 sous la plume de ce dernier le résultat de ses travaux dans le tome VI des *Mémoires* de la Société. Il s'agit là de l'un des tout premiers comptes rendus scientifiques détaillés de la fouille d'un tel monument. La description précise des structures apporte un témoignage précieux de ce que devait être le site qui se présente à l'époque sous la forme « d'un monticule irrégulier, dont la hauteur n'excède point une

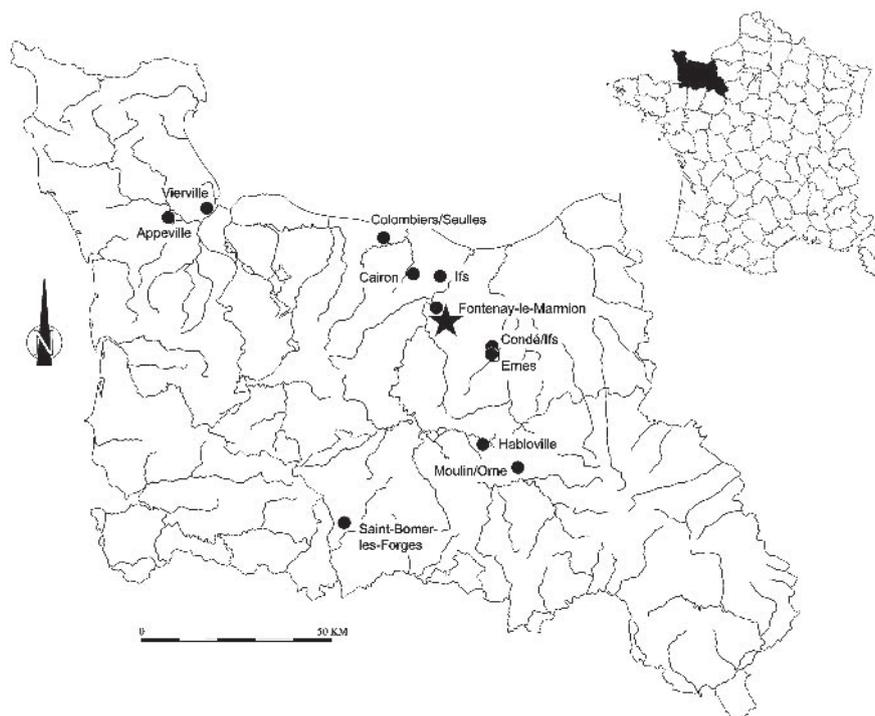


Fig. 1 – Localisation du site.
Fig. 1 – Location of the site.

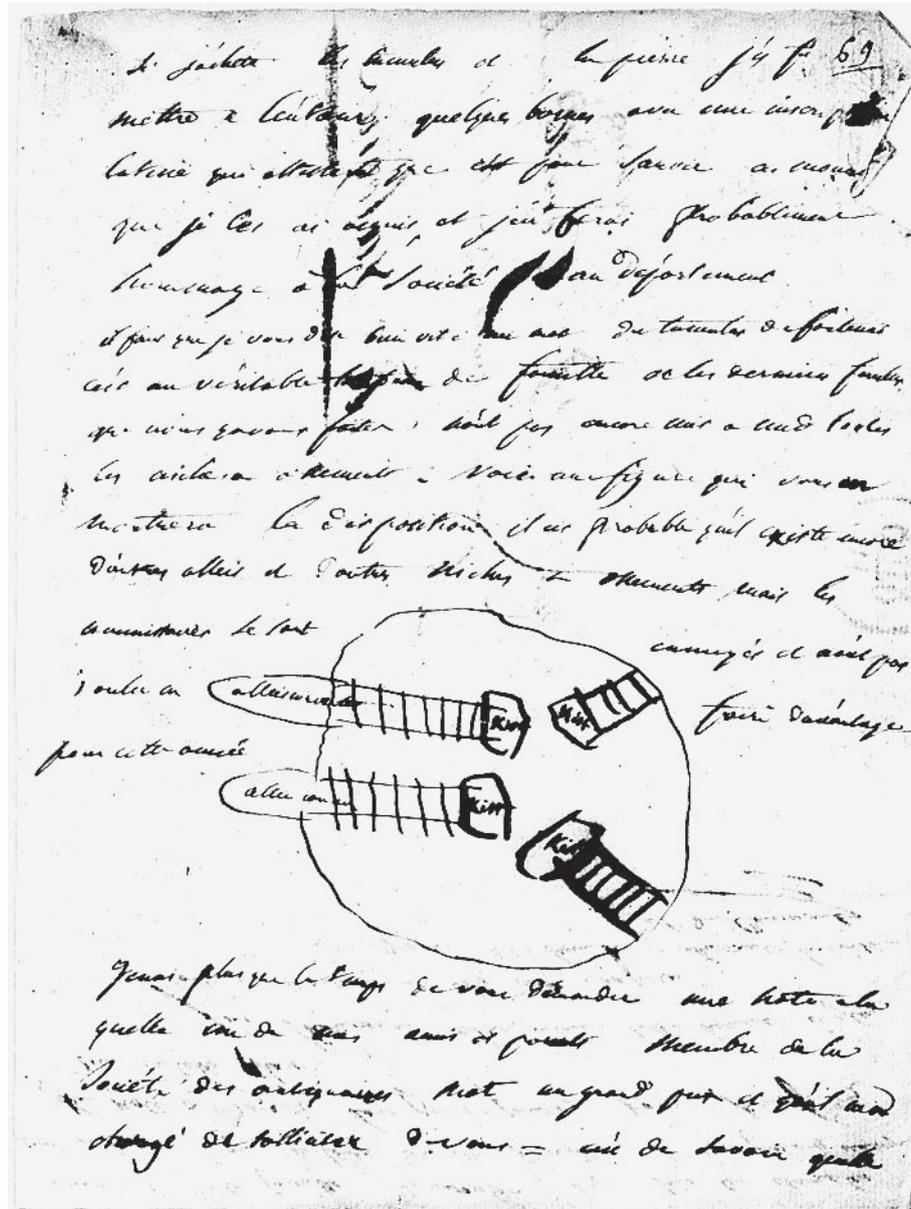


Fig. 2 – Plan schématique du site en 1829 d'après Arcisse de Caumont.
 Fig. 2 – Schematic plan of the site in 1829 after Arcisse de Caumont

vingtaine de pieds [environ 6,6 m], tandis que la base présente encore une circonférence d'environ 500 pieds [environ 165 m]». Deux rangées de cinq tombes reliées à l'extérieur par un couloir y sont reconnues (fig. 3). Les sépulcres étaient «formés d'un mur circulaire construit en pierres sèches, qui s'élève en se rétrécissant, et rappelle tout à fait les proportions et la construction d'un four à chaux». À cette époque, les parements présentent une hauteur conservée de près de 5 m (14 à 15 pieds). Si la reconnaissance des ossements apparaît alors comme secondaire, l'architecture des tombes occupe une place prépondérante dans les préoccupations de la commission. C'est ainsi que les fouilleurs relatent que «les ossements reposent dans une couche d'argile qui se trouve au fond des tombes; ils sont recouverts de grandes pierres plates ajustées

avec un soin marqué, pour les préserver du contact de l'air et de l'infiltration des eaux. On reconnaît d'une manière visible cette intention dans la construction de l'enceinte des tombes : toutes les assises de pierres dont elle est composée présentent une inclinaison excentrique pour faciliter le déversement des eaux hors du monument». Toutefois, «un fait important n'a pas pu être suffisamment éclairci : c'est l'existence du faite ou sommité conique des tombes que le rétrécissement graduel et continu vers la partie supérieure de toutes les enceintes annonce de manière évidente. Plusieurs tentatives ont eu lieu pour vérifier ce fait. On est arrivé au déblai de quelques tombes, en commençant par découvrir les galeries qui communiquaient avec elles, et en se dirigeant vers le mur d'enceinte avec toutes les précautions possibles, afin de le point endommager.

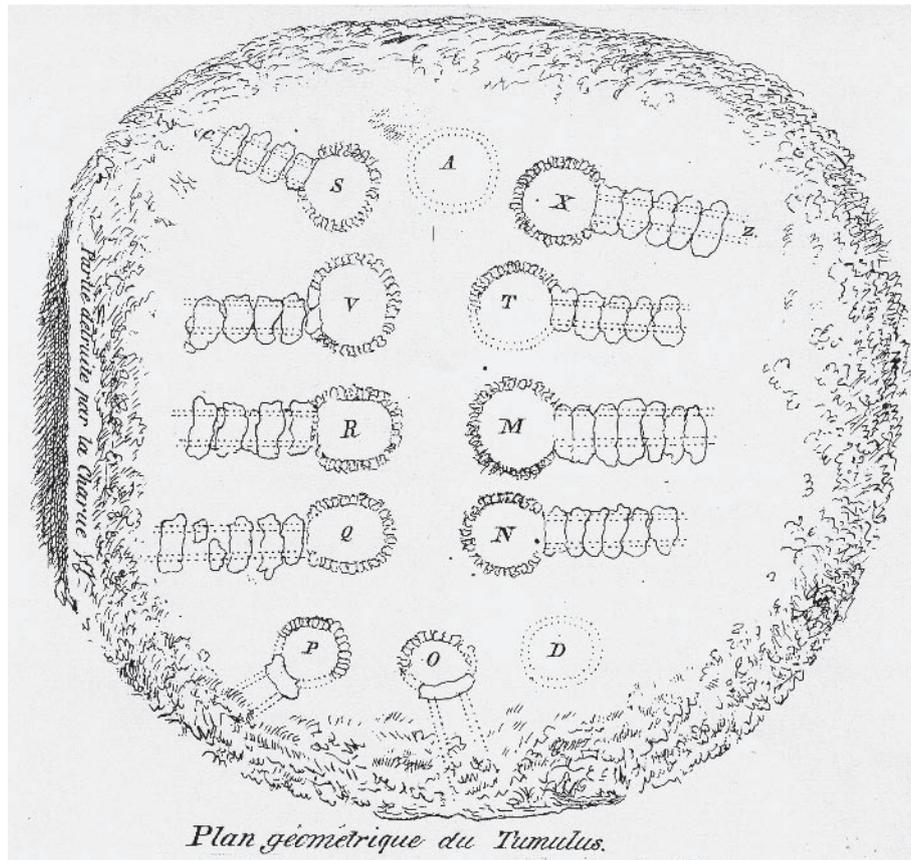


Fig. 3 – Plan du site, d'après le relevé des antiquaires (1833).
 Fig. 3 – Plan of the site, after the "antiquaires" survey (1833).

Mais nulle part le faîte n'a été trouvé intact : partout les enceintes étaient tronquées et encombrées de pierres plates, semblables à celles employées dans la construction des murs. Cependant, plusieurs circonstances se réunissent pour faire croire qu'il existait une clôture supérieure, un faîte quelconque, et que l'intérieur des tombes était vide à l'origine. 1°) Les précautions prises pour le déversement des eaux, en donnant une inclinaison excentrique aux pierres de construction, précaution tout à fait inutile dans une enceinte sans couverture. 2°) L'état de désordre où se trouvaient, dans l'intérieur des tombes, les décombres entassés et encroués de manière à laisser de grands vides entr'eux ; désordre qui paraît devoir être le résultat de la rupture du faîte des tombes et de l'affaissement du tumulus. 3°) Enfin, l'existence des galeries offrant une communication extérieure et directe avec chaque sépulture ; tout concourt à prouver que les enceintes étaient vides et accessibles ; d'autant plus qu'il ne serait pas facile de concevoir l'utilité d'une galerie construite avec autant de peines et d'efforts, pour conduire à une enceinte complètement obstruée, et dans laquelle il aurait été impossible de pénétrer».

En dehors de ces considérations générales, chaque chambre fouillée fait l'objet d'un descriptif précis. La structuration singulière de la chambre M interpelle tout particulièrement les antiquaires. Placée au cœur de la rangée orientale des tombes, cette chambre fait l'objet

de premiers terrassements dès le mois de mai 1829, avant même la première visite de Caumont sur le site. Ces travaux sont complétés par les antiquaires et un plan et la coupe de la chambre sont adjoints à leur publication (fig. 4). Cette documentation permet de se faire une bonne idée de ce que devait être la disposition originelle des différents éléments reconnus dans cette tombe. « À mesure que l'on déblayait l'enceinte, on observa qu'elle descendait en s'élargissant, et qu'elle prenait une forme elliptique, mais irrégulière, dont le côté le plus long avait 15 pieds [5 m] en œuvre et le plus court 12 pieds [4 m]. Le surplomb du mur, à 10 pieds [3,30 m] au dessus de sa base, était de 30 pouces [0,75 m] ; ainsi l'enceinte se rétrécissait vers le haut d'une manière très sensible. On découvrit à 9 pieds [3 m] de profondeur, une grande pierre en calcaire oolithique à gros grain, longue de 10 pieds [3,30 m] et large de 32 pouces [0,81 m]. Elle était horizontalement placée sur deux larges supports en grès de May, implantés verticalement dans cette espèce de rotonde, et y formait un dolmen complet du côté sud. Entre ces pierres et le mur se trouvaient des ossements humains jetés sans ordre. D'autres blocs de grès, au nombre de sept, étaient implantés de la même manière au côté nord du monument. C'est là que des ossements humains, plus ou moins frappés par l'action du feu, reposaient dans une couche d'argile épaisse de 20 à 25 pouces [50 à 60 cm]. » L'observation d'ossements

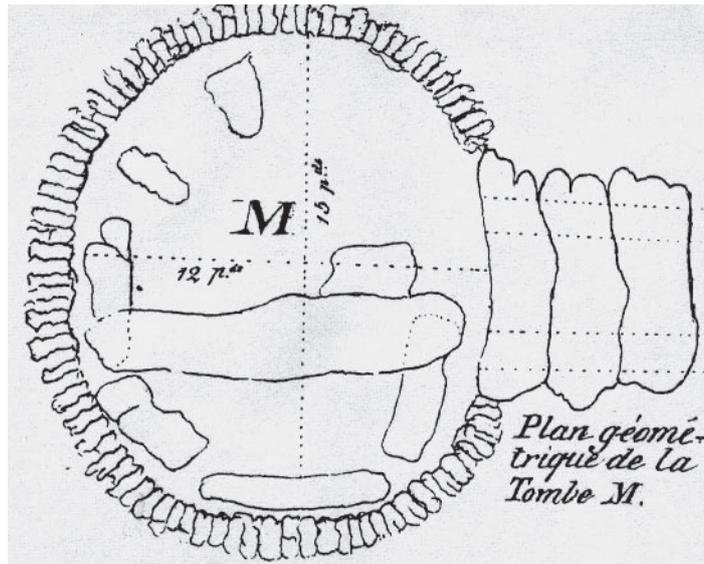


Fig. 4 – Plan et coupe de la chambre M, d’après les antiquaires (1833).
 Fig. 4 – Plan and section of chamber M, after the “antiquaires” (1833).

brûlés paraît suffisamment importante pour que les antiquaires précisent dans leurs conclusions : « Au reste nous avons trouvé dans toutes les tombes des ossements frappés par l’action du feu, et un grand nombre de parcelles d’os mêlés dans l’argile et brûlés au point de se broyer facilement entre les doigts et de fournir un noir très foncé. Circonstance remarquable, qui atteste que l’usage de brûler les corps n’était pas étranger à ce peuple. Il n’a été aperçu aucune trace de feu sur le mur circulaire des tombes, ni aucun débris de foyer dans l’argile où les os étaient déposés, ce qui ferait croire que les corps qui ont d’abord été brûlés, n’ont pu l’être qu’en dehors de l’enceinte sépulcrale. Les corps paraissent avoir été brûlés avec peu de précaution, chose facile à reconnaître par l’état où se trouvent les os : les uns sont réduits en charbons, les autres à peine colorés par le feu; et il faut observer que ces os se trouvent pêle-mêle dans la même couche d’argile, avec ceux qui ne portent aucune trace de feu. »

En dehors de l’aménagement énigmatique constitué de blocs formant une sorte de « dolmen » à l’intérieur de la chambre, il semble à lire entre les lignes du compte rendu que le sol de cette tombe était dallé à l’aide de « pierres plates et brutes, n’ayant que de 15 à

18 lignes [environ 3 cm] d’épaisseur ». Le couloir, intégralement dégagé, mesure un peu plus de 7 m de long pour une hauteur d’environ 1,30 m pour une largeur équivalente. Quant aux vestiges mobiliers, ils semblent pour le moins modestes, limités à quelques ossements de « grands quadrupèdes » rencontrés non pas dans la couche d’argile contenant les restes humains, mais dans le remplissage pierreux résultant de la ruine du monument.

Autre tombe remarquable signalée par les antiquaires, la chambre N (fig. 5), contiguë à la M, présentait un diamètre de près de 5 mètres. Particulièrement bien préservée, l’observation relativement fine de ses parois permet d’évaluer l’inflexion de l’encorbellement qui offre alors à un peu plus de 3 m de hauteur un surplomb de près d’un mètre. Mais l’intérêt principal de la tombe provient de la partition relevée dans la partie orientale de la tombe. Dans ce secteur, sept dalles placées sur le chant « enfermaient presque totalement une enceinte, pavée en pierres plates et brutes assez bien ajustées. Cette aire avait 8 pieds [2,6 m] de longueur sur une largeur de 5 pieds [1,6 m] ». Les frêles parois qui délimitaient cet espace dallé d’environ 4,4 m² dépassaient du sol de la

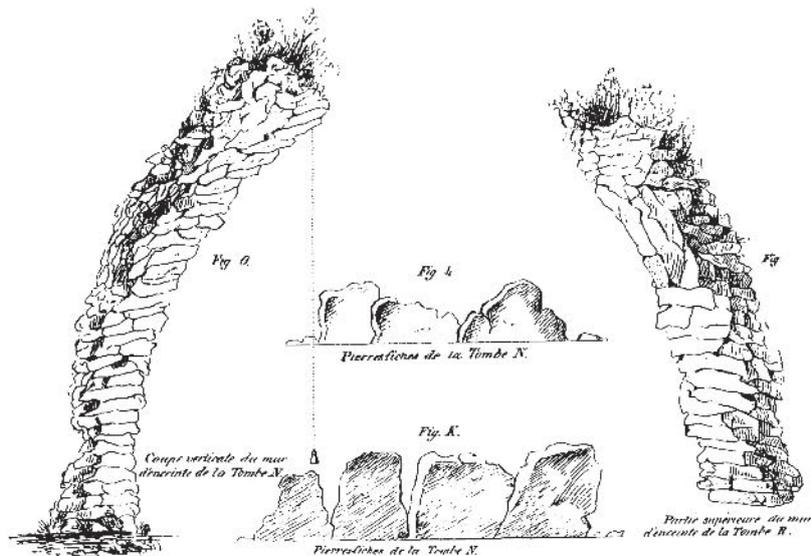
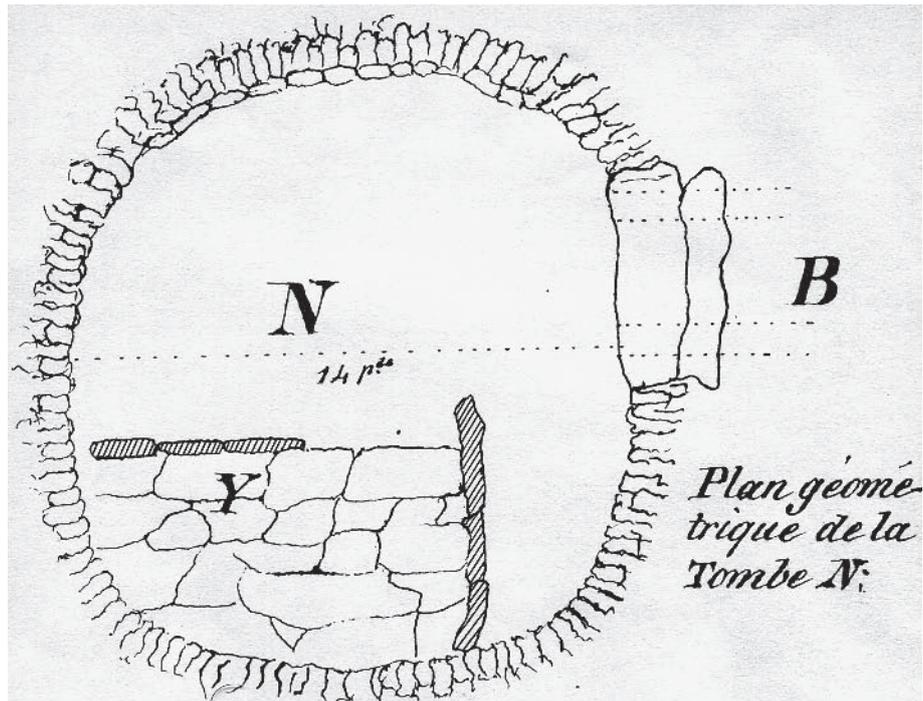


Fig. 5 – Plan et élévations de la chambre N, d’après les antiquaires (1833).
 Fig. 5 – Plan and elevations of chamber N, after the “antiquaires” (1833).

chambre d’une cinquantaine de centimètres. Malgré cette partition, les fouilleurs ne remarquent aucune différence « quant à l’état et à la disposition entre les ossements placés dans la division et ceux qui se trouvaient hors de cette division, renfermés dans l’argile de l’enceinte, tous étaient également jetés confusément et sans ordre ». Si la qualité des dépôts osseux ne semble pas très différente de celle observée par ailleurs, la quantité d’ossements y est peut-être plus importante, les antiquaires précisant suite à la description de l’aire dallée, qu’« au dessus, on trouva des ossements humains fort nombreux », appréciation unique dans leur compte rendu, nullement mentionnée par ailleurs.

Les observations architecturales relatives aux autres chambres explorées sont plus laconiques. Rares sont les données concernant les tombes P, S, V, T, R, Q, O et X. En raison de son état de ruine, la fouille a même été interrompue dans la chambre T avant l’étude du niveau funéraire. Malheureusement, peu de temps après, celui-ci sera détruit par l’implantation d’une carrière dans le flanc du monument.

Au sujet du mobilier archéologique, seules quelques découvertes sont consignées à la suite de ces premières recherches. Ainsi, dans la chambre P, un aménagement particulier semble lier un crâne à un amas coquillier et à une céramique. « À 9 pieds de profondeur, on reconnut l’aire en pierres plates qui recouvre la couche

d'argile où les ossements humains sont déposés. La couche d'argile épaisse d'environ deux pieds, fut sondée et reconnue jusqu'au sol calcaire qui lui sert de base. On retira de cette couche des ossements humains, parmi lesquels il s'en trouva de bien conservés; quelques-uns avaient éprouvé l'action du feu. On reconnut aussi dans l'argile une agglomération de coquilles turbinées de plusieurs espèces, parmi lesquelles nous en avons trouvé deux entières. À peu de distance de cette agglomération reposait, au côté nord de la tombe, une tête fortement resserrée entre quatre pierres inclinées vers le même centre. Il manquait à cette tête, d'une grosseur moyenne et assez bien conservée, la mâchoire inférieure, quelques parcelles de vomer et des os ethmoïdes et sphéroïdes. Près de cette tête se trouvait un vase en terre cuite, aussi placé entre quatre pierres, et l'on parvint à le retirer entier de cette loge étroite, malgré les fractures qui le rendaient très fragile. Ce vase, extrêmement remarquable par sa forme, a été fait sans le secours du tour; on voit encore sur l'argile noirâtre dont il est composé l'empreinte des doigts qui l'ont façonné. Il existe de chaque côté du vase un petit bourellet servant d'anse et percé de 4 petits trous. La présence de ces trous et la forme de la partie inférieure du vase prouvent qu'il était destiné à être suspendu. Ce vase était placé dans la tombe de manière à ce que le fond se trouvât en dessus et l'ouverture contre le sol. Il ne contenait que de l'argile dans laquelle il n'y avait ni ossements, ni cendre. Il était complètement inodore et ne portait aucune trace de substances aromatiques ou bitumineuses.» Conservée à Caen au musée de Normandie, cette trouvaille demeure à l'heure actuelle l'un des éléments mobiliers les plus importants du site. En revanche, il est dommage que l'agglomération de coquilles n'ait pas alors été prélevée. Celle-ci pouvait correspondre à un important élément de parure, peut-être une résille si l'on tient compte de sa proximité avec un crâne. Plus prosaïquement cependant, telle que cette découverte nous est relatée, il peut tout aussi bien s'agir d'un simple amas d'escargots nichés au cœur d'une lacune pierreuse. Dans la chambre S, un autre vase a été recueilli. «L'argile contenait aussi des débris de poterie noire très grossière et mal cuite, et un petit pot, dont il manque à peu près le tiers. Après en avoir retiré la terre, nous avons trouvé au fond de ce vase une petite hache en pierre, couchée à plat; cette hache, bien conservée, était recouverte d'une assez grande quantité de petits os presque réduits en poudre, et qui, d'après leur dimension, semblent appartenir à des rongeurs [...]» Conservé également au musée de Normandie, dans la collection de la Société des antiquaires de Normandie, la principale caractéristique de ce petit pot réside dans la position des anses, non pas situées à l'extérieur mais à l'intérieur du col. Si ce type de vase commence à être bien connu en Normandie et jusqu'en Bretagne (Cassen, 2000; Ghesquière et Marcigny, 2001), il constituait à l'époque l'unique exemplaire connu. Enfin, deux informations intéressent la tombe X. D'une part, si aucun os de grands mammifères n'y est reconnu, le seul os de faune rencontré dans la couche sépulcrale «appartient à un héron ou autre oiseau de l'ordre des échassiers». D'autre part, un élément de parure y est identifié. «On

a aussi recueilli dans l'argile un buccin ondé de nos côtes qui paraît avoir été déposé dans la tombe comme une amulette ou objet de parure, car on s'est donné la peine de le polir et de le perforer de 3 trous qui se correspondent et qui sans doute étaient destinés à donner passage à une lanière flexible pour le suspendre comme objet d'ornement. Ce buccin se trouvait auprès de quelques os, que M. Deslonchamps, médecin et professeur d'histoire naturelle, a jugé appartenir à une jeune femme de 15 à 18 ans, les épiphyses n'étant pas encore soudées.»

Les indications anthropologiques sont en ce début de XIX^e siècle assez succinctes. Quelques mesures prises sur certains os entiers suffisamment bien préservés permettent d'estimer la taille de la population inhumée. «Quoi qu'il en soit, le résultat du travail que nous avons fait sur les ossements humains trouvés dans le tumulus de Fontenay-le-Marmion rend présumable que la taille des Celtes habitant cette contrée, bien loin d'être gigantesque, était même inférieure à celle des habitants actuels de notre province.»

Quant à la datation du site, il est difficile pour les érudits de l'époque d'envisager une antiquité plus ancienne que la période gauloise, et c'est tout naturellement à ces populations qu'est attribuée la paternité de ce monument mégalithique.

À l'issue de ces premières recherches, le site est abandonné et les parements, fragilisés par les fouilles et laissés sans protection, se dégradent rapidement. Épisode aggravant, le monument est utilisé en 1834 et 1835 comme carrière de pierres destinées à la réfection de la route reliant May à Fontenay. Cette extraction, qui affecte principalement la partie centrale et septentrionale du cairn, détruit pratiquement dans leur intégralité les chambres V, X et T, et une partie des chambres S, A, L et M. Il est indéniable que de nombreuses informations sont alors perdues. D'après un témoignage recueilli par L. Coutil, une grande quantité d'ossements est alors exhumée. «Un vieil habitant de la localité nous rappela qu'en 1837, lorsqu'on enleva un tiers du tumulus, au nord-ouest, pour empierrer la route voisine de May à Fontenay, il vit des tas énormes d'ossements humains, qui restèrent longtemps entassés. Aussi, lorsqu'on songe à tous ces documents anthropologiques gaspillés, ainsi qu'à ceux que l'on aurait pu recueillir dans les tumulus voisins de Condé-sur-Ifs, Ermes, Chicheboville, Bellengreville et de Colombiers-sur-Seulles, il est permis de regretter tant de dévastations scientifiques» (Coutil, 1908a, p. 488). Heureusement un mécène local, M. Le Hardelay, propriétaire du château de Fontenay, ému par ces démolitions, achète le tumulus en 1840 et le soustrait de fait à une destruction inéluctable.

ACTE 2 : LÉON COUTIL SEUL CONTRE TOUS

Plus de soixante-dix ans après ces premières investigations, Léon Coutil entreprend à partir de 1904 une nouvelle étude du site. Ces recherches s'inscrivent dès leur origine dans une optique de remise en état du site.

Ainsi, L. Coutil profite de l'occasion pour faire classer le site au titre des Monuments historiques, classement ratifié par le ministère de l'Instruction publique le 26 décembre 1905. À cette époque, le monument se présente sous la forme d'un tertre ovale de 49 m de plus grande longueur pour 37 m de large. Le plan dressé par L. Coutil (fig. 6) ne diffère guère de celui publié par les antiquaires. La principale information novatrice qui y est reportée concerne l'ampleur des destructions engendrées par la carrière. Les opérations successives menées de 1904 à 1917 font l'objet de plusieurs notices plus ou moins détaillées, mais dans un premier temps assez sommaires (Coutil 1907a, b, c, 1908a, b et 1917). Les vives critiques émises par certains chercheurs locaux sur les divers travaux réalisés par L. Coutil sur la plaine de Caen incitent ce dernier à publier un compte rendu plus abouti en 1918 dans le tome XV du *Bulletin de la Société préhistorique française* (Coutil, 1918). Ce compte rendu, relativement détaillé, est agrémenté d'une dizaine de photographies, parmi les premières illustrant un monument mégalithique normand et à être éditées.

La chambre M, bien qu'elle soit la dernière à être restaurée, est la première à être décrite dans ce compte

rendu. Un plan détaillé des différents éléments mégalithiques présents est incorporé (fig. 7), faisant apparaître quelques nuances par rapport à celui présenté par les antiquaires. Partiellement détruite par la carrière, L. Coutil restaure cette chambre dans des dimensions légèrement supérieures à celles mesurées au siècle précédent. C'est probablement dans la vision et la restauration de cette tombe que se rencontrent les principales divergences avec ses illustres aînés. Pour le reste, L. Coutil ne fait le plus souvent que confirmer les dires des antiquaires. Il réaffirme la présence de faune et d'ossements brûlés dans les niveaux funéraires. Mieux, il signale la présence d'ossements dans certains couloirs, notamment celui de la chambre X. « C'est en fouillant le tiers ouest de cette galerie, vers la chambre, que nous avons trouvé un entassement compact d'ossements humains qui nous ont paru être cassés intentionnellement, car on trouvait les deux morceaux à proximité pour les membres supérieurs et inférieurs : la couche supérieure était composée de pierres et d'ossements mélangés sur 0,05 m d'épaisseur, et très sèche ; en dessous, un couche moins riche de 0,25 m de terre noire humide. Nous avons recueilli aussi trois voûtes crâniennes, la première était celle d'un adolescent dont

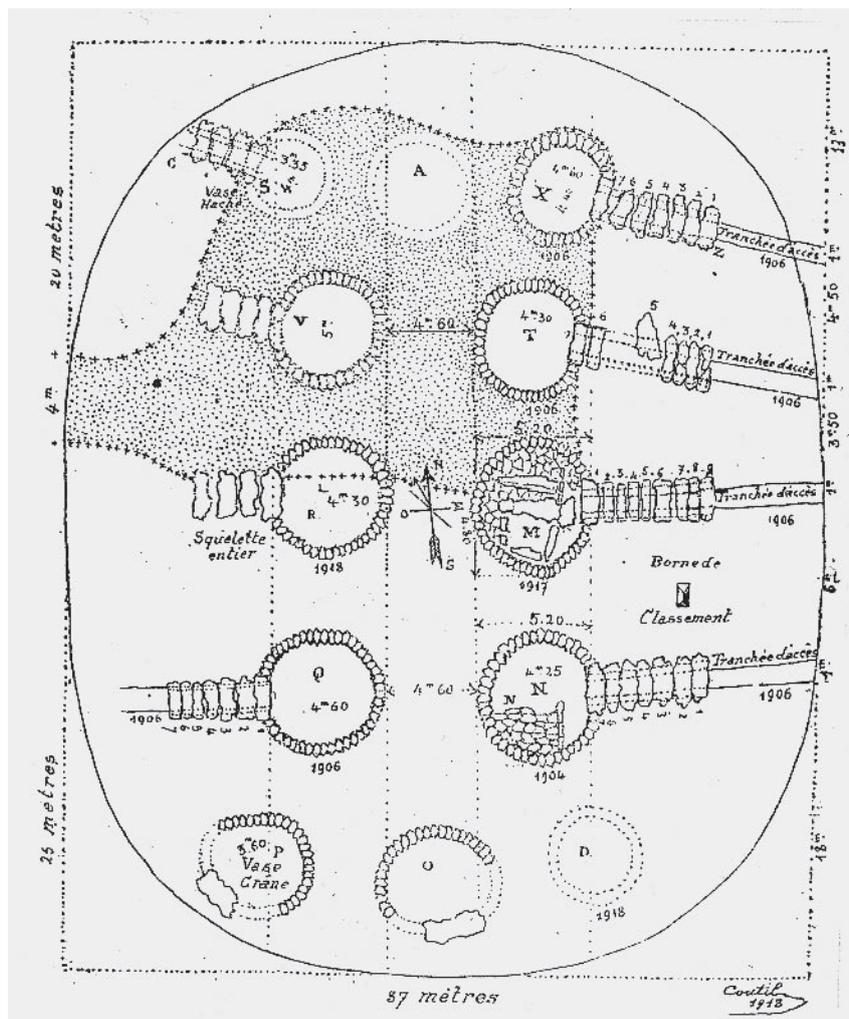


Fig. 6 – Plan du site, d'après L. Coutil (1907).
Fig. 6 – Plan of the site, after L. Coutil (1907).

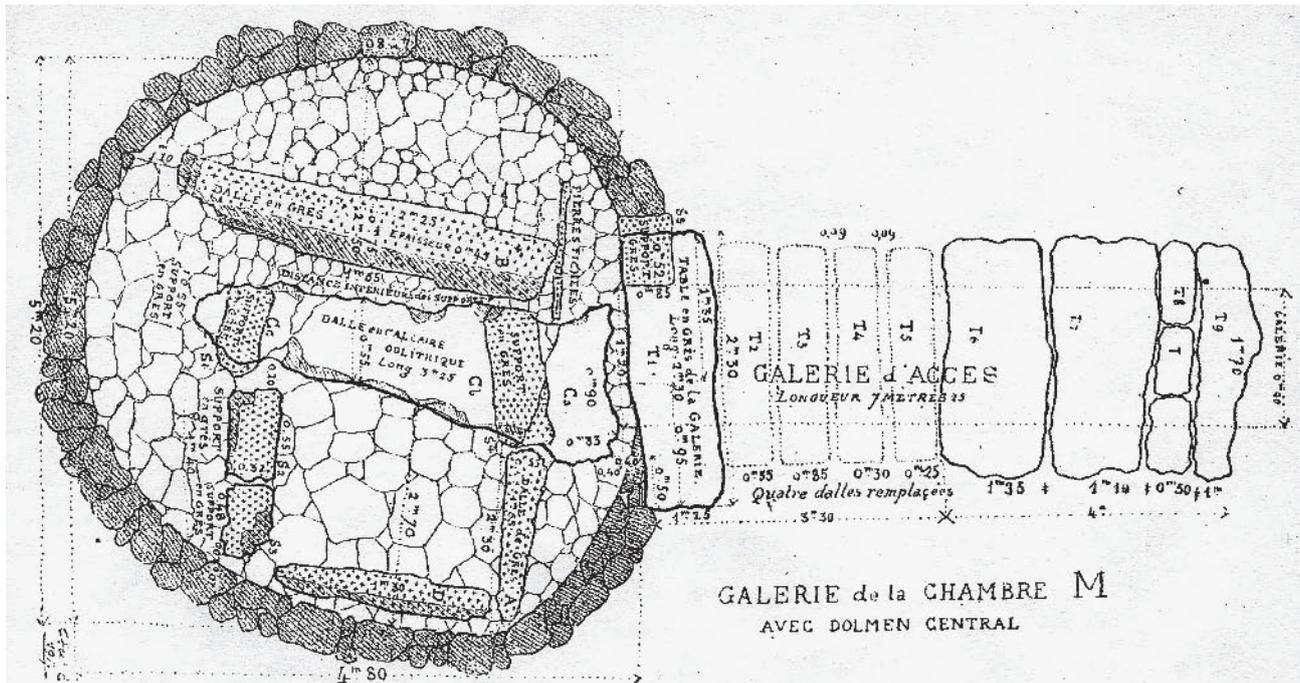


Fig. 7 – Plan de la chambre M, d'après L. Coutil (1918).
 Fig. 7 – Plan of chamber M, after L. Coutil (1918).

les vertèbres entières étaient en connexion ; la seconde voûte était privée de ses arcades orbitaires, la troisième avait son maxillaire inférieur à l'extrémité d'un autre groupe de vertèbres ; une rotule paraissait en connexion avec le fémur et le tibia repliés, ce qui est assez extraordinaire pour un os aussi facile à déplacer. » C'est probablement également dans l'architecture des galeries d'accès que L. Coutil réalise sa principale observation concernant les principes architecturaux mis en œuvre sur le site. « Elles étaient formées de murs en pierres sèches surmontées d'une rangée de petites dalles de grès formant encorbellement, et sur lesquelles étaient placées de larges et épaisses dalles de grès de May de 1,10 m à 2,20 m de longueur. » Il est surprenant que, malgré cette description, aucun des couloirs restaurés ne présente un tel aménagement alors même que la dimension de certaines dalles ne permet pas de conserver les dimensions mentionnées par les antiquaires. Ces différences entraînent des modifications revendiquées par L. Coutil. « Nos fouilles détruisent en partie le récit des fouilles qui précède, pour la galerie et la chambre X ; nous avons déjà fait remarquer que les trois premières dalles d'entrée vers l'extérieur, à l'est, n'ont que 1,60 m et 1,40 m, elles sont les mêmes qu'en 1830 ; donc en donnant à chaque épaisseur du mur de soutènement 0,35 m, ce qui est le minimum, il faut retrancher 0,70 m à 1,40 m ; il ne reste donc que 0,75 m à 0,80 m d'ouverture à la galerie ; c'est la dimension que nous avons dû adopter, car il y a des dalles plus petites vers la partie qui accède à la chambre ; il y en a trois qui n'ont que 1,30 m à 1,35 m ; donc la galerie ne pouvait avoir 1,14 m de largeur primitivement, et si on a trouvé un peu plus, c'est que les murs calcaires étaient dégradés et fortement diminués de ce fait. »

Dans le même bulletin de la SPF, une étude anthropologique de quelques restes osseux provenant du site est publiée (Baudouin, 1918). Outre les traditionnelles informations relatives à la stature de la population inhumée, celle-ci fait état de la présence d'ossements issus de sujets jeunes parmi lesquels un enfant de 4 à 6 ans, un autre de 8 ou 10 ans et enfin un adolescent de 12 à 15 ans. Par ailleurs, quelques restes osseux (assez rares semble-t-il, mais pour tout dire les ossements collectés lors de la fouille n'ont selon toute vraisemblance pas été très nombreux) sont décrits comme présentant des stigmates de crémation.

Sur la base de l'orientation des couloirs et en particulier celui de la chambre M, considérée comme fondatrice du monument, la construction du site est allouée à la période néolithique. Si cette attribution s'avère exacte, on ne peut qu'être surpris par la méthode et les arguments mis en œuvre pour aboutir à un tel résultat, d'autant plus que l'on se trouve ici sur un édifice qui présente une disposition rayonnante des couloirs. Si les causes avancées de l'orientation chronologique apparaissent pour le moins très discutables à la lumière des connaissances actuelles, en revanche, l'étude de L. Coutil propose un premier rapprochement avec des monuments similaires de Grande-Bretagne et du Centre-Ouest (Knowth, Newgrange, Bazoges-en-Pareds...).

Loin de faire taire la polémique sur les résultats et les moyens mis en œuvre, les critiques se font alors plus vives envers L. Coutil. Le paroxysme de cette crise sera atteint le dimanche 9 avril 1922, à 1 heure de l'après-midi, lorsque le docteur Capitan, professeur au Collège de France chargé par le ministre de l'Instruction de publique de procéder à l'examen des derniers

travaux réalisés sur le monument, convoque L. Coutil et une commission de la Société des antiquaires de Normandie sur le site. De cette réunion, cette dernière commission nous livre un procès verbal à charge. Leurs conclusions sont sans appel. « Il ressort de ces explications que M. Coutil (qui d'ailleurs l'a reconnu) n'a tenu aucun journal de ses fouilles, – qu'il a, au moins à deux reprises, abandonné ses fouilles à ses ouvriers (qu'il a lui-même jugés sévèrement quant à la valeur de leur travail, en son absence, dans la chambre M), – que ses procédés d'exploration furent tout empiriques, – et ses restaurations conjecturales et contradictoires. Les chambres du tumulus de Fontenay-le-Marmion, restaurées par M. Coutil ne peuvent, dans leur état actuel, servir en aucune façon comme élément de comparaison pour l'étude des monuments analogues » (Sauvage, 1924). La notice publiée par R. Doranlo et F. Gidon en 1924 dans le *Bulletin de la Société des antiquaires de Normandie*, illustre bien les récriminations des antiquaires locaux à l'égard de L. Coutil. Le plan joint montre les tâtonnements de Coutil dans la restauration des chambres, tout ou partiellement détruites par la carrière. Ici encore, les conclusions sont particulièrement sévères. « Ces considérations, peut-être un peu trop longuement développées, mais nécessaires, ont au moins pour résultat : 1°) de montrer que M. Coutil est bien peu qualifié pour redresser les erreurs des autres ; 2°) de nous faire considérer les nombreux travaux de M. Coutil relatifs à la Normandie comme exigeant un sérieux contrôle et même comme dangereux pour qui les utiliserait sans précautions ; 3°) de nous faire rechercher quel moyen efficace pourrait être mis en œuvre pour qu'à l'avenir les monuments antiques de notre province soient mis à l'abri de déprédations pseudo-scientifiques d'archéologues incompetents. » La fin de l'article est encore bien plus virulente. « M. Gidon se déclare, par la suite, dans l'obligation de maintenir et de développer les rectifications qu'il a déjà apportées aux publications de M. Coutil. La Préhistoire est actuellement comprise selon les auteurs de plusieurs façons bien différentes. Pour les uns, c'est une science de haute érudition, exigeant la lecture attentive et suivie de publications spéciales, réclamant des connaissances précises sur certaines branches des sciences naturelles, afin de définir les conditions actuelles et anciennes de l'existence de l'homme, demandant, en outre, une compétence linguistique étendue pour remonter de l'Histoire à la Protohistoire et ensuite à la Préhistoire, par l'interprétation des anciens textes. D'autres au contraire s'estiment préhistoriens, sans formations scientifiques préalables, dès qu'ils se sont rendus acquéreurs d'une pioche et d'un « Manuel de fouilles ». Après quoi, ils commencent à faire des trous et à discuter comme des enfants sur les brimborions qu'ils en tirent. Mais, quand bien même ces fouilleurs auraient l'esprit judicieux et fouilleraient bien, leurs comptes rendus, même exacts, n'auraient encore qu'une valeur précaire et les stations par eux explorées n'en seraient pas moins perdues pour la certitude scientifique, vu que la valeur scientifique d'un témoignage, quand il s'agit d'un fait non réobservable, dépend absolument pour nous de la compétence que

nous reconnaissons à celui qui nous l'apporte. Et seuls des érudits très informés, rompus aux méthodes scientifiques, peuvent pressentir tous les faits possibles, avoir des idées directrices, peuvent enfin nous donner un tableau complet à la fois de ce qu'on trouve et de ce qu'on ne trouve pas, dans un champ d'observation déterminé. La Préhistoire, telle que la comprend M. Coutil, apparaît au D^r F. Gidon comme beaucoup trop proche de la seconde sorte et beaucoup trop éloignée de la première. Quand on lit cet auteur on ne trouve pas la moindre préoccupation d'une infinité de problèmes, anciens ou nouveaux, qui reparassent tous les ans dans les tables des revues spéciales sérieuses. La Normandie n'étant pas un sol plus stérile qu'un autre à cet égard, il est certain que M. Léon Coutil a dû constamment passer à côté de certaines questions sans même savoir qu'elles se posaient. »

Il faut bien dire que les querelles qui opposent L. Coutil à ses collègues normands dépassent largement le cadre de ses travaux à Fontenay. Pour l'anecdote, vers la même période, il est en butte avec la Société académique de Cherbourg au sujet de la destruction d'une allée couverte sur la commune de Rocheville (Manche). À la tête de cette autre cabale, M. Nicollet se révèle tout aussi intransigeant dans la réponse qu'il adresse en retour à un article de Coutil publié quelques mois plus tôt dans le *Bulletin de la Société préhistorique française*. « Pourquoi cette politique des pieds dans le plat et du pavé de l'ours (*sic*) suivie par M. L. Coutil, et qui n'a eu, en somme, que ce triste résultat de réveiller les très mauvais instincts d'un ignorant et de susciter chez lui des réactions impulsives de fureur destructives. Vous avez bien travaillé, Monsieur Coutil. Continuez ! Car nul ne saurait maintenant vous disputer l'honneur d'avoir si bien contribué à la ruine de l'avant-dernier des cinq mégalithes de Rocheville » (Nicollet M., 1930 : Lettre sur l'allée couverte de Rocheville, *Bulletin de la Société des Antiquaires de Normandie*, t. XXXVIII, 1928-1929, p. 517-518 et p. 548-552).

Avec près d'un siècle de recul, on peut rester quelque peu circonspect face à de telles insinuations et accusations qui pour la plupart semblent injustifiées ou pour le moins exagérées.

ACTE 3 :
ÉDOUARD LAGNEL ET JEAN DASTUGUE,
CONFIRMATION DE LA DESCRIPTION
DES ANTIQUAIRES ET DÉLIMITATION
DU MONUMENT

Ce n'est qu'en 1965, à la suite du lancement d'un programme de recherche sur l'étude des populations néolithiques en Basse-Normandie, que de nouvelles fouilles sont effectuées sur le monument. Celles-ci, menées sous la direction d'Édouard Lagnel, archéologue amateur et passionné averti, s'intéressent principalement aux pourtours du monument. Pour É. Lagnel, la fouille de la Hogue participe à la suite logique des recherches initiées en compagnie de Robert Caillaud sur le monument voisin de la Hoguette (Caillaud et Lagnel, 1972).

Ces travaux s'échelonnent jusqu'à la fin des années soixante-dix. Ils sont couplés à la restauration de plusieurs maçonneries et en premier lieu celles du parement périphérique. L'étude fine de ce dernier permet de nombreuses observations sur la position et les dimensions des couloirs confirmant ou corrigeant en cela les travaux de L. Coutil. Mais plus important, les fouilleurs profitent de cette occasion pour étudier la chambre A. Bien que sa présence ait été soupçonnée dès les premiers travaux dans les années 1830, aucune fouille n'avait jusqu'alors perturbé son remplissage, légèrement remanié toutefois dans sa partie méridionale par l'exploitation des carrières en 1840. Par ailleurs, ces fouilles permettent la reprise de l'exploration de l'ensemble des chambres, apportant des précisions inégales selon les structures. Enfin, c'est également à cette occasion que des protections légères et « provisoires » sont mises en place au dessus des parements néolithiques nouvellement dégagés, laissés en l'état sans restauration ni même consolidation.

Alors que les recherches s'étaient jusqu'alors focalisées sur les chambres funéraires et leur couloir d'accès, É. Lagnel s'attache à la reconnaissance du pourtour du monument. La méthode employée à cette fin est la même que celle qui sera mise en place sur le site de Colombiers-sur-Seulles (Calvados). Le parement externe est reconnu à l'aide d'une tranchée ménagée en avant du parement. Dans le cas de Fontenay-le-Marmion, le creusement de cette tranchée a été l'œuvre de M. Lefèvre, gardien du site, qui le plus souvent a travaillé seul. Si cette option est tout aussi contestable qu'un demi-siècle plus tôt (et l'on voit bien là l'injustice d'une partie des récriminations faites à l'encontre de L. Coutil, qui n'était ni le premier ni le dernier responsable d'opération à employer du personnel ne présentant à la base aucune qualification archéologique), les carnets de fouille dressés par É. Lagnel fourmillent en revanche d'informations de première main et constituent à cet égard un modèle du genre. D'ailleurs, concernant le nettoyage et l'étude des chambres, É. Lagnel a pu s'entourer d'une équipe rompue à cet exercice par les diverses études préalablement réalisées sur le monument voisin de la Hoguette. La fouille de la chambre A est à ce titre exemplaire, dans la mesure où l'ensemble des travaux est codirigé par J. Dastugue, alors directeur des Antiquités et du laboratoire d'anthropologie de la faculté de Caen.

Dans l'ensemble, le parement périphérique était fortement ruiné et sur certains secteurs un étayage a été rendu nécessaire pour faire face à l'effondrement des maçonneries. En quelques endroits, la lecture de l'éboulis a pu mettre en évidence la violence de l'effondrement des parties supérieures du monument, des pans entiers de parement ayant été retrouvés au sommet de l'éboulis sous la forme d'empilements de plaquettes (fig. 8). Dans la mesure du possible, lors de la restauration du parement périphérique, les assises de bases néolithiques ont été conservées, alors qu'en fonction de l'état du parement il a été nécessaire d'en reconstruire une grande partie. Dans le protocole fixé par É. Lagnel, une semelle de béton cimenté par l'intérieur

l'ensemble des dalles nouvellement posées à cette occasion. Ce dispositif est rapidement apparu indispensable aux fouilleurs qui durent faire face à de nombreux éboulements nécessitant la mise en place d'étais (fig. 9).

La chambre A, dont le parement conservait sur sa partie méridionale une hauteur préservée de près d'1,50 m, a permis à l'équipe d'É. Lagnel d'étudier

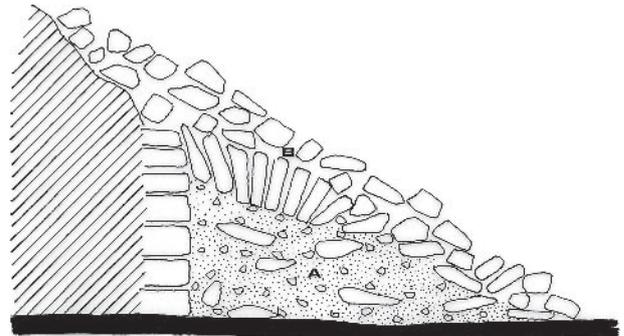


Fig. 8 – Schéma d'effondrement du parement d'après le cahier de fouille d'É. Lagnel (fonds documentaire SRA de Basse-Normandie).

Fig. 8 – Schematic presentation of the collapsing stone facing, after É. Lagnel's excavation note book (documentary sources: service régional de l'Archéologie de Basse-Normandie).



Fig. 9 – Dégagement du parement périphérique présentant la méthode d'approche en tranchée et la nécessité de la mise en place d'étais (cliché Édouard Lagnel, fonds documentaire SRA de Basse-Normandie).

Fig. 9 – Release of the peripheral facing presenting the method of approach with trenches and the need for struts (photo by Édouard Lagnel; documentary sources: service régional de l'Archéologie de Basse-Normandie).

une couche sépulcrale avec les mêmes méthodes et les mêmes compétences que celles mises en œuvre pour l'étude du monument voisin de la Hoguette. Jusqu'à une période récente, ce dernier site, publié dans *Gallia* (Caillaud et Lagnel, 1972), a seul servi de référence sur le sujet dans la région. Il est donc particulièrement pertinent de mettre en perspective les observations réalisées par les antiquaires sur plusieurs chambres au

début du XIX^e siècle avec celles relatives par J. Dastugue et É. Lagnel. Comme pour la Hoguette, le niveau archéologique n'est pas seulement décrit, mais fait également l'objet de relevés précis (fig. 10), même si l'on peut regretter le caractère schématique de la représentation des ossements. Ces documents n'en demeurent pas moins une nouveauté on ne peut plus précieuse dans le paysage archéologique normand.

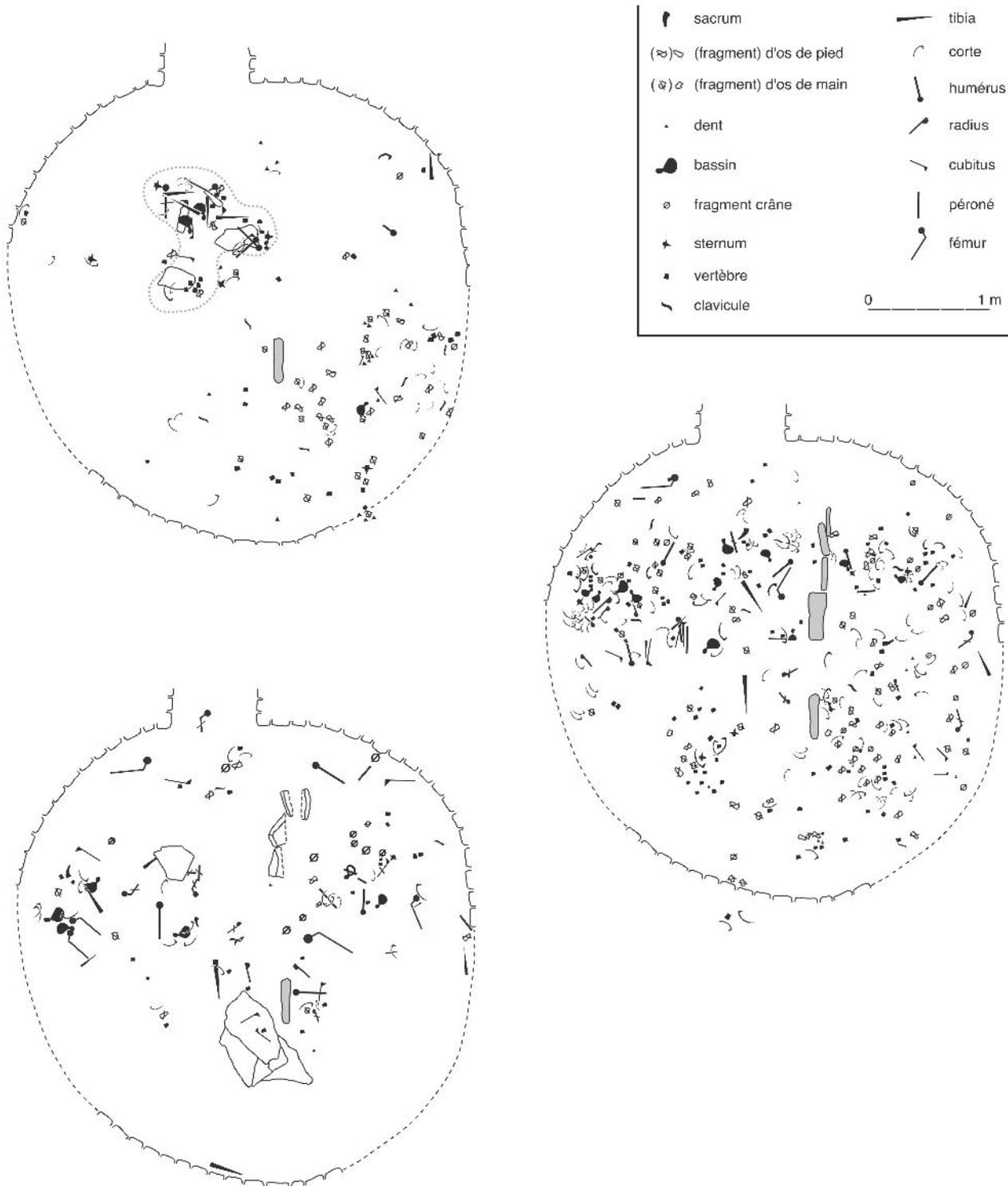


Fig. 10 – Relevé de la chambre A d'après J. Dastugue et É. Lagnel (fonds documentaire SRA de Basse-Normandie).
Fig. 10 – Plan of room A, after J. Dastugue and É. Lagnel (documentary sources, service régional de l'Archéologie de Basse-Normandie).

D'un diamètre d'environ 3,80 m, la chambre a la particularité de présenter un couloir légèrement décalé vers l'ouest. Une petite cloison formée de cinq dalles en calcaire posées sur le chant la divise dans le prolongement du parement est du couloir. Ce dispositif rappelle celui mis au jour dans la chambre N à l'occasion des fouilles menées par les antiquaires en 1830. Dans la chambre A, cet alignement de pierres reposait sur le dallage au niveau duquel des calages ont pu être observés. Le dallage était formé de petites dalles calcaires plus ou moins bien posées à plat et reposant en certains endroits sur un « blocage » de petits éléments calcaires. Au centre, deux grandes dalles identifiées comme du schiste gris-noir reposaient directement sur le paléosol (de tels dispositifs en schiste avaient déjà été signalés sur le monument voisin de la Hoguette). Enfin, dans le quart nord-ouest, face au couloir d'accès, une légère cuvette a été mise en évidence. Entamant le paléosol, cette fosse peu profonde ne présentait aucun dallage mais recelait en revanche de nombreux ossements. C'est d'ailleurs dans l'observation de ces derniers que l'étude de la chambre A se révèle la plus intéressante. Nous empruntons ici à Édouard Lagnel quelques-unes des notes qu'il a consignées dans ses cahiers de fouille. « Les ossements ne sont pas en connexion. Cette disposition ainsi que les ossements découverts dans le sol de la chambre S semblent bien correspondre à la description des antiquaires en 1830 « ossements jetés sans ordre sur les pierres au fond de la chambre puis ossements dans la terre noire en dessous ». La seule différence importante serait dans le fait que les ossements étaient « frappés par le feu », ce que nous n'avons absolument pas rencontré ni dans la chambre A ni dans la chambre S, mais en M nous en avons recueilli en assez grand nombre. » Ces observations se retrouvent dans la conclusion dressée alors. « Nous n'avons rencontré aucun ossement calciné ni présentant la moindre trace de feu. La disposition des ossements dans les pierres à un niveau nettement au dessus du dallage est très difficile à interpréter. L'effondrement de la voûte ne peut expliquer à lui seul la dispersion des ossements ni à la verticale ni à l'horizontale. Il n'y a pratiquement aucun élément de squelette en connexion. Enfin, il n'y a pratiquement pas de crânes... et c'est cette dernière constatation qui est la plus surprenante, d'autant que nous avons 7 ou 8 mandibules. » Le déficit d'os issus du squelette crânien surprend d'autant plus les fouilleurs que plusieurs atlas ont été rencontrés parmi les restes osseux. Cette présence, tout comme celle des « mandibules », tendrait donc à accréditer l'hypothèse de manipulations postérieures au décharnement. Ce type de geste funéraire, loin d'être anecdotique, est attesté par ailleurs dans le mégalithisme bas-normand sans qu'il soit possible d'en établir les modalités précises (Dron *et al.*, 2004). Quoiqu'il en soit, la chambre A de Fontenay illustre une fois de plus le cas d'une sépulture collective qui ne respecte pas l'intégrité des corps. Cette situation est aussi fréquente dans la région que celle des sépultures collectives où chaque individu inhumé a vu son espace corporel respecté. Rappelons au passage que la meilleure illustration de la cohabitation de ces deux

modalités funéraires se rencontre sur le site voisin de la Hoguette, où la situation varie d'une chambre à l'autre.

D'autres chambres où subsistaient des lambeaux de niveaux archéologiques ont également permis de vérifier certaines affirmations des antiquaires. Ainsi, l'étude de la chambre R, réalisée sous la direction de J. Dastugue, a permis de confirmer la présence de faune parmi les restes osseux, ce que déjà laissent soupçonner certains indices de la chambre A. « On savait qu'aux restes humains étaient souvent mêlés des ossements d'animaux dont certains représentent probablement les vestiges d'offrandes alimentaires. Une utile confirmation en a été donnée par l'exploration de la chambre R où ont été découverts 3 os de bovidés, 1 os long de gros mammifère enchâssé dans le parement de la chambre, 1 dent de cheval et 1 dent de carnivore (chien ?) » (Veron, 1977, p. 361).

Conformément aux tombes de même type étudiées dans la région, le mobilier est assez modeste, principalement représenté par des éléments de parure : dents perforées, coquillages marins perforés, dentale, perle en ambre rouge... (Dastugue, 1971, p. 328; Veron, 1977, p. 361).



Fig. 11 – Décalage entre le parement restauré par L. Coutil et le parement original dégagé par É. Lagnel à l'entrée du couloir de la chambre X (cliché Édouard Lagnel, fonds documentaire SRA de Basse-Normandie).

Fig. 11 – Difference between the facing restored by L. Coutil and the original one released by É. Lagnel at the entry of the corridor of chamber X (photo Édouard Lagnel, documentary sources, service régional de l'Archéologie de Basse-Normandie).

Les travaux d'É. Lagnel et J. Dastugue sont aussi l'occasion de mettre à l'épreuve les options choisies par Coutil lors de la restauration du site. Concernant la chambre M dont la restauration est en grande partie à l'origine de la controverse qui a opposé L. Coutil aux antiquaires locaux, les sondages effectués par É. Lagnel montrent que des lambeaux de couches en place subsistent ponctuellement. Plusieurs indices relatifs à la position de certains éléments mégalithiques présents dans cette chambre incitent É. Lagnel à penser que le parement initial se trouvait plus au sud que celui restauré par L. Coutil. Mais c'est principalement dans la reconstruction des couloirs que de nouvelles observations montrent les approximations des travaux antérieurs. Le dégagement du parement périphérique fait clairement apparaître un décalage entre la maçonnerie d'origine et les parois des couloirs telles qu'elles ont été restituées par L. Coutil. C'est le cas en particulier pour la jonction du couloir de la chambre X (fig. 11) où le parement originel passe une trentaine de centimètres derrière celui de L. Coutil. Cette différence est probablement due à l'absence de « corbeaux » dans les restaurations Coutil, dispositif qu'il avait pourtant observé et dont la présence a été confirmée dans le couloir de la chambre A (Verron, 1975, p. 474 et fig. 5).

ÉPILOGUE

Depuis les années soixante-dix, peu de travaux ont été entrepris sur le site. En dehors de l'entretien courant limité à sa plus stricte expression (un à deux désherbages par an), les interventions ont eu pour objectif de limiter la dégradation des structures. Cette politique a conduit au rebouchage ou à l'étalement de plusieurs chambres. En 1995, alors que l'état de certaines maçonneries (en premier lieu celle de la chambre R) nécessitait la pose des premières protections, une évaluation sanitaire a été menée sur l'ensemble du site afin de préparer un projet pérenne de remise en valeur du site. Il est apparu à cette occasion plusieurs imperfections dans les restaurations effectuées par L. Coutil mais aussi dans celles réalisées par É. Lagnel.

Concernant les premiers travaux réalisés sur le site, le nettoyage de l'un des couloirs (celui de la chambre T) a démontré, à l'instar de ce qui avait été observé dans la plupart des chambres, que les fouilles du XIX^e et du début du XX^e siècle ont laissé intact le niveau de circulation néolithique. Partiellement dallé, son étude a également permis de confirmer que la restauration des parois en a diminué la largeur. Par ailleurs, son étude fait clairement apparaître une dichotomie entre la partie située vers la chambre où le dallage se présente sous la forme d'un bel appareil mettant en œuvre des dalles d'un beau module disposées de façon soignée bien à plat et la partie située vers l'extérieur du monument, où le sol n'est constitué que de pierrailles plus ou moins agencées entre elles. La transition entre ces deux types de sols est marquée par un seuil constitué d'une dalle de grès posée de chant barrant le couloir sur toute sa largeur.

Il est également apparu que dans sa restauration du plafond du couloir de la chambre M, L. Coutil a tout simplement employé une plaque de tôle pour obstruer un espace entre deux dalles de grès. En un peu moins d'un siècle, la corrosion a eu raison de cette tôle, entraînant l'effondrement des matériaux de remplissage sus-jacent à l'intérieur de la galerie, créant en négatif un cône d'effondrement au sommet du monument.

Enfin, toujours au sujet des couloirs, deux d'entre eux, non restaurés en raison de leur position en bordure de la carrière (ceux des chambres S et R), présentent encore partiellement des éléments de grès qui semblent pouvoir correspondre au dispositif assimilable à des corbeaux décrit par L. Coutil.

Deux sondages pratiqués sur le cairn lui-même ont montré que celui-ci était délimité par un parement unique, cas déjà observé sur le monument voisin de la Hoguette. L'un des problèmes majeurs des restaurations provient de la présence au sommet du cairn de remblais terreux. Si l'ensemble de la masse du cairn était à l'origine constitué de matériaux calcaires, le plus souvent délités en plaquettes plus ou moins bien empilées, les divers remaniements modernes ont apporté sur le sommet du monument des matériaux plus meubles, dont le tassement s'accompagne de davantage de poussées latérales. Ces phénomènes de tassement expliquent en grandes parties les problèmes de stabilisation des parements. Alors qu'en certains endroits, les parements néolithiques, bien que déformés, conservent une hauteur de plus d'un mètre cinquante, certaines des maçonneries reconstruites par É. Lagnel se sont déjà effondrées.

Autre information recueillie à cette occasion, il est apparu sur les abords du monument que le paléosol était encore préservé en grande partie en dépit des divers travaux réalisés sur le site. Ainsi, si la tranchée de dégagement du parement périphérique a irrémédiablement détruit le contact stratigraphique du monument avec le paléosol, celui-ci reste en place à peu de distance, encore protégé par la base de l'éboulis qui n'a pas été intégralement dégagée.

Depuis cette opération, il est déplorable qu'aucun projet précis de remise en valeur n'ait été mis en œuvre sur le site. Les seuls travaux réalisés ont consisté à reboucher plusieurs chambres et couloirs dont les maçonneries menaçaient de s'écrouler. Le parement périphérique n'est d'ailleurs guère dans un meilleur état et une partie de celui-ci s'est effondrée sur quelques mètres. Il semble que pour l'État, propriétaire du site, l'avenir du monument passe par une simple stabilisation des structures en vue de préparer son transfert à une collectivité territoriale. En effet, au même titre que 162 monuments et sites archéologiques (liste provisoire, *Les Nouvelles de l'Archéologie*, n° 94, 4^e trimestre 2003, p. 47-51), le tumulus de la Hogue apparaît sur la liste des édifices classés dont l'État espère transférer la propriété, l'entretien et la mise en valeur à une collectivité territoriale. Souhaitons que les mesures qui doivent être prises dans les plus brefs délais mettent un terme à la situation actuelle, qui voit le monument se dégrader plus

rapidement en quelques décennies que durant les quelques millénaires qui séparent son érection de son étude. ■

Remerciements : Nous tenons ici à exprimer toute notre gratitude à Nicola Coulthard (service départemental de l'Archéologie du Calvados) pour la traduction en anglais, à la bibliothèque municipale Jacques Prévert de Cherbourg pour l'accueil de ses personnels

et la facilité qui nous a été donnée de consulter la correspondance de Charles de Gerville, au secrétariat de la Société préhistorique française pour le prêt du bulletin XV de 1918, à la cellule carte archéologique du service régional de l'Archéologie de Basse-Normandie et en particulier à Laure Dédouit, pour la facilité qui nous a été donnée d'accéder au fonds documentaire Édouard Lagnel, et enfin à tous les fouilleurs qui se sont succédé sur le site.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BAUDOIN M. (1918) – Les ossements humains de Fontenay-le-Marmion, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. XV, p. 116-138.
- CAILLAUD R., LAGNEL É. (1972) – Le cairn et le crématoire néolithiques de la Hoguette à Fontenay-le-Marmion (Calvados), *Gallia Préhistoire*, t. XV, fasc. 1, p. 137-185.
- CASSEN S. (2000) – Les vases à anses internes, *Éléments d'architecture. Exploration d'un tertre funéraire à Lannec-er-Gadouer (Erdeven, Morbihan). Constructions et reconstructions dans le Néolithique morbihanais. Propositions pour une lecture symbolique*, Mémoire XIX, Association des Publications chauvinoises, Chauvigny, p. 299-306.
- CAUMONT A. de (1830) – Antiquités celtiques. Rapport sur les travaux de la Société des antiquaires de Normandie, *Mémoire de la Société des Antiquaires de Normandie*, V, p. 32-36.
- COUTIL L. (1907a) – Exploration et restauration du tumulus de Fontenay-le-Marmion (Calvados) en 1904 et 1906, *Congrès préhistorique de France, 2^e session, Vannes*, p. 427-431.
- COUTIL L. (1907b) – Exploration et consolidation du tumulus de la Hogue à Fontenay-le-Marmion (Calvados), en 1904 et 1906, *Bulletin de la Société normande d'Études préhistoriques*, t. XIV, année 1906, p. 39-41.
- COUTIL L. (1907c) – Les monuments mégalithiques de la Normandie classés comme monuments historiques, *Bulletin de la Société normande d'Études préhistoriques*, t. XIV, année 1906, p. 37-38.
- COUTIL L. (1908a) – Les monuments mégalithiques de la Normandie, *Congrès préhistorique de France, 3^e session, Autun, 1907*, p. 481-500.
- COUTIL L. (1908b) – Exploration et restauration du tumulus de Fontenay-le-Marmion (Calvados), *Compte rendu de l'Association française pour l'Avancement des Sciences, congrès de Clermont-Ferrand, 1908*, p. 651-654.
- COUTIL L. (1917) – Fouille du tumulus de Fontenay-le-Marmion, séance du 2 novembre 1917, *Bulletin de la Société des Antiquaires de Normandie*, t. XXXII, p. 343-344.
- COUTIL L. (1918) – Le tumulus de la Hogue à Fontenay-le-Marmion (Calvados) (Étude des tumulus néolithiques du Calvados et de l'Orne), *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. XV, n° 1 bis, p. 65-115.
- DASTUGUE J. (1971) – Circonscription de Haute et Basse-Normandie. Informations archéologiques, *Gallia Préhistoire*, t. XIV, fasc. 2, p. 325-338.
- DESHAYES (1833) – Rapport sur les fouilles du tumulus de Fontenay-le-Marmion, *Mémoire de la Société des Antiquaires de Normandie*, t. VI, p. 275-318.
- DRON J.-L., LE GOFF I., LEPAUMIER H. (2004) – Le fonctionnement des tombes à couloir en Basse-Normandie, *Les pratiques funéraires néolithiques avant 3500 av. J.-C. en France et dans les régions limitrophes, Actes de la table ronde de Saint-Germain en Laye*, Mémoire de la Société préhistorique française, t. XXXIII, p. 259-286.
- GHESQUIÈRE E., MARCIGNY C. (2001) – Les restes très arasés d'une occupation du Néolithique moyen II à Guilberville « la Granchette » (Manche), *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 98, n° 1, p. 77-82.
- SAUVAGE R.-N. (1924) – Procès verbal de l'enquête faite le dimanche 9 avril 1922 au tumulus de Fontenay-le-Marmion sur les restaurations successives de M. Coutil, *Bulletin de la Société des Antiquaires de Normandie*, t. XXXV, 1921-1923, p. 481-482.
- VERRON G. (1975) – Circonscription de Haute et Basse-Normandie. Informations archéologiques, *Gallia Préhistoire*, t. 18, fasc. 2, p. 471-510.
- VERRON G. (1977) – Circonscription de Haute et Basse-Normandie. Informations archéologiques, *Gallia Préhistoire*, t. 20, fasc. 2, p. 357-405.

Hubert LEPAUMIER
Stéphanie CLÉMENT-SAULEAU

Institut national
de recherches archéologiques préventives,
INRAP Basse-Normandie
Boulevard de l'Europe, 14540 Bourguébus
hubert.lepaumier@inrap.fr

Cyril MARCIGNY
Emmanuel GHESQUIÈRE

Institut national
de recherches archéologiques préventives,
INRAP Basse-Normandie
Boulevard de l'Europe, 14540 Bourguébus
et chercheurs associés à l'UMR 6566 du CNRS
« Civilisations Atlantiques et Archéosciences »

Préhistoire récente et Protohistoire des grands lacs alpins français : 150 ans de recherche, de la pêche aux antiquités à l'étude des vestiges littoraux

Yves BILLAUD
et André MARGUET

Résumé

C'est en 1854, exactement un demi-siècle avant la création de la Société préhistorique française, que débute l'archéologie lacustre avec les découvertes sur le lac de Zurich. Dans les grands lacs savoyards, les premières stations sont mises en évidence dès 1856 et font également l'objet d'intenses ramassages d'objets pendant plusieurs décennies. Mais par la suite, la recherche est marquée par un important déficit de documentation par rapport aux lacs du Jura français et de la Suisse. Plusieurs causes peuvent être invoquées avec, pour la principale, la présence constante d'une tranche d'eau sur les gisements. Celle-ci ne gêna pas les « pêcheurs d'antiquités lacustres » qui mirent au point des systèmes de dragues et de pinces mais, à la différence des autres régions, elle a interdit toute approche directe des sites et donc des structures. Les lacs savoyards ne purent donc pas participer aux intenses mouvements d'idées concernant la nature et l'organisation des habitats. Il faut attendre les années cinquante pour que, grâce aux développements de la plongée autonome, soient réalisées les premières observations. Mais elles restèrent superficielles et pour ces précurseurs ingénieux qui mirent au point certaines des techniques actuelles, il est à regretter que l'aspect technique ait le plus souvent pris le pas sur la démarche archéologique. À partir des années soixante-dix, si les rivages suisses font l'objet d'importantes fouilles de sauvetage, rien de tel n'a concerné les lacs savoyards. Mais, avec du recul, faut-il réellement s'en plaindre ? C'est à partir de 1980, avec la mise en place du CNRAS (Centre national des recherches archéologiques subaquatiques), actuellement intégré au DRASSM (Département des recherches subaquatiques et sous-marines), qu'un véritable travail systématique se met en place. Malgré la faible taille des équipes, cette démarche permet de disposer à ce jour d'un inventaire des stations et d'une bonne évaluation de certaines d'entre elles. Plusieurs sites s'avèrent très bien conservés et présentent de très fortes potentialités. Mais, en l'absence de programmes structurants semblables à ceux mis en place sur les lacs jurassiens, leur étude ne peut qu'être ébauchée alors que les menaces par l'érosion et par les projets d'aménagement se font de plus en plus fortes.

Abstract

In 1854, exactly half a century before the foundation of the Société préhistorique française, lake archaeology begins with the discoveries around

the Lake Zurich. In the great lakes of Savoie, the first settlements are revealed as early as 1856 and their archaeological materials are thoroughly collected during several decades. But thereafter, research is characterised by an important lack of documentation compared to the lakes of the French Jura and of Switzerland. Many reasons can be identified, the principal one being the constant presence of water above the settlements. That was not an obstacle for the «fishers of antiquities» who perfected systems of dredgers and clips. But, unlike the other areas, this circumstances prohibited any direct approach of the sites and thus of the structures. The lakes of Savoie could not be taken into account for the huge brainstorming concerning the nature and the organisation of the settlements. It is necessary to wait till the 1950s for seeing, thanks to the developments of the autonomous diving, the first examinations carried out. But they remained superficial and for these clever precursors who developed some of the current techniques, it is regrettable that the technical aspect generally came first before the archaeological reasoning. In the 1970s, if the Swiss shores are dealt with important rescue excavations, nothing like happens to the lakes of Savoie. But, looking backwards, do we really have to complain? In 1980, with the installation of the CNRAS (Centre National des Recherches Archéologiques Subaquatiques) currently integrated into the DRASSM (Département des Recherches Subaquatiques et Sous-Marines), a true systematic work is set up. Though the small size of the teams, it is possible today to have an inventory of the settlements and a good evaluation of some of them. It is established that several sites are really well preserved and have very high potentialities. But, due to the lack of structuring programs similar to those set up on the lakes of French Jura, the studies of these settlements can only be outlined whereas the threats due to the erosion and to the projects of shore planning are increasing.

AVANT-PROPOS

L'année du centenaire de la Société préhistorique française est également celle du cent cinquantième anniversaire de la découverte officielle des palafittes à Obermeilen, sur les rives du lac de Zürich, en 1854. Nous souhaiterions profiter de ce double événement pour réaliser non pas un nouveau bilan documentaire,

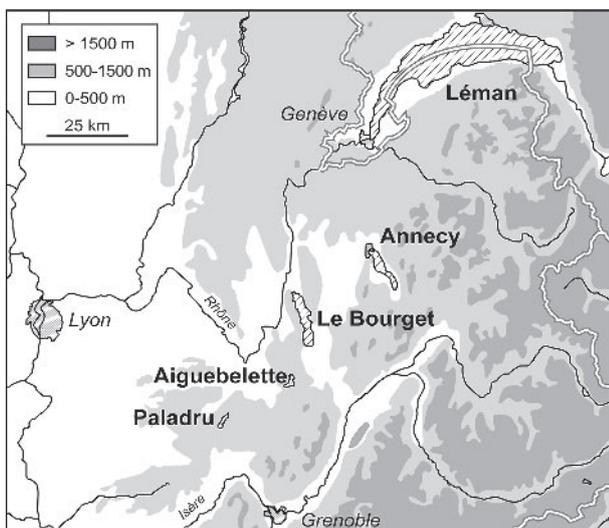


Fig. 1 – Cadre géographique.
Fig. 1 – Location map.

mais une rétrospective historique de la recherche lacustre pour nos grands lacs alpins français. En plus de l'évolution des techniques et des idées, cette mise en perspective peut également montrer comment, à ce jour, nos lacs alpins sont le plus souvent considérés – à tort ainsi que le montrent les travaux récents – comme des parents pauvres des lacs jurassiens, de ce côté-ci de la frontière et, au delà, des lacs du domaine helvétique.

L'appellation de grands lacs alpins français recouvre les plans d'eau les plus importants du domaine savoyard, avec du nord vers le sud, la rive française du Léman, le lac d'Annecy, le lac du Bourget et le lac d'Aiguebelette (fig. 1). Ces lacs sont bordés de massifs calcaires, au contact entre les Préalpes et la terminaison méridionale du Jura. Encore plus au sud, le lac de Paladru, dans les collines molassiques dauphinoises est, à plusieurs points de vue, en marge du domaine.

XIX^e SIÈCLE : DÉCOUVERTE ET PÊCHES AUX ANTIQUITÉS

Découverte

Pour nos lacs alpins, les premières découvertes sont légèrement postérieures à celle d'Obermeilen. Durant l'été de 1856, des membres de la Société savoyenne d'histoire et d'archéologie de Chambéry et de l'académie florimontane d'Annecy, sensibilisés par la richesse des stations suisses que venait de leur présenter

F. Troyon, réalisent les premières recherches sur le lac d'Annecy. À Duingt, sur l'île du Roselet, « [...] bientôt on est sûr de l'existence de pilotis, on retrouve un grand nombre de têtes de pieux, et des débris d'anciennes poteries noires [...] » (Rabut, 1856, p. 208). La même année, « l'existence de palafittes sur les bords du lac du Bourget fut signalée pour la première fois, lors de la découverte des pilotis de la petite station de Grésine, soulevés avec la vase par les enrochements faits pour établir la jetée du chemin de fer [...] » (Chantre, 1876, p. 170). Pour le Léman et le lac d'Aiguebelette, les premières trouvailles sont plus tardives, respectivement en 1862 et 1863.

Pêches

La récolte des antiquités lacustres prend alors son essor. En 1862, la Société d'histoire et d'archéologie de Savoie nomme une commission pour rechercher et explorer les anciennes habitations du lac du Bourget. Les principaux archéologues pionniers de cette époque sont A. Blanc et L. Schaudel sur le lac d'Aiguebelette ; J. Costa de Beauregard, le D^r Despine, G. de Mortillet, A. Perrin et L. Rabut sur le lac du Bourget ; M. Le Roux, C. Marteaux, L. Revon, E. Serand et le D^r Thonion à Annecy ; F.-A. Forel, H.-J. Gosse, A. Morlot, F. Thioly et F. Troyon sur le Léman. Mais, à la différence des stations suisses, les gisements français ne furent jamais accessibles directement en raison d'un recouvrement par une tranche d'eau de deux à cinq mètres. Les récoltes furent donc des « pêches aux antiquités lacustres » menées à l'aide de divers instruments fabriqués spécialement. La couverture de l'ouvrage de

A. Perrin (1870) présente quelques modèles de pinces, dragues et systèmes articulés alors employés. Un exceptionnel cliché, pris en 1908 lors d'une pêche réalisée à l'occasion du 4^e congrès préhistorique de France et édité sous forme de carte postale, donne une idée de la technique de travail (fig. 2). Ces mêmes pêcheurs, à l'action depuis des barques, sont figurés, mais sans détail, sur quelques gravures présentant des sites du lac du Bourget : Chindrieux/Châtillon (Rabut, 1867) et Tresserve/le Saut (Perrin, 1870).

L'intérêt pour ces récoltes amena la constitution d'un réseau local, en particulier sur le lac du Bourget. Les noms de certains de ces pêcheurs nous sont même parvenus. Quelques-uns sont mentionnés dans les registres d'acquisition de musées, comme par exemple J. Vacher et P. Danat, le 18 février 1870, pour le musée des Beaux-Arts de Lyon (Dumont, 1995). Pour un autre, E. Vacher, c'est par une publicité parue en août 1871 dans la *Savoie thermale et pittoresque*, journal d'Aix-les-Bains, et indiquant la « vente au détail » pour des « antiquités lacustres remontant aux âges de pierre et de bronze » (Castel, 2004, p. 39).

Parmi les approches destinées à contourner le problème posé par la tranche d'eau recouvrant les sites, il faut mentionner un essai précoce d'emploi du scaphandre pieds-lourds (Congrès scientifique, 1864) mais qui n'eut pas de suite, hormis en 1908 à Grésine lors du congrès préhistorique de France, mais là aussi sans s'avérer très efficace. Sur le lac d'Annecy, c'est une drague qui est mise en œuvre dans le chenal de l'exutoire du lac, puis sur la station de Duingt/le Roselet (Serand, 1884). Au vu des traces encore visibles sur ce site (tranchées dans le sédiment, pieux sectionnés), il est heureux que l'emploi de ces moyens lourds ne se soit pas généralisé.



Fig. 2 – Les pêches aux antiquités lacustres. Carte postale éditée à la suite du 4^e congrès préhistorique de France à Chambéry en 1908 (coll. particulière).
Fig. 2 – «Lacustrine antiquities fishing». Postcard edited after the 4th prehistoric congress of France held in Chambéry in 1908 (private collection).

Collections et publications

Les quantités de matériel extraites du lac permettent rapidement la constitution d'importantes collections. Ainsi pour le Musée savoisien de Chambéry, « [...] le catalogue, sans y comprendre la faune dont la classification n'est pas terminée, se compose déjà de 3 108 numéros » (Perrin, 1879). Mais en dehors de ces grands musées, les vestiges sont dispersés dans de nombreuses collections privées et publiques d'importance très variable. À ce jour, il existe encore certaines de ces petites collections, véritables cabinets de curiosités, comme par exemple à la mairie de Brison-Saint-Innocent.

L'homogénéité même de toutes ces collections est sujette à caution. Nous avons déjà fait mention de véritables circuits commerciaux avec tout ce que cela suppose. De plus, entre collectionneurs et entre archéologues, les échanges ne sont pas seulement épistolaires mais concerne également des objets. La trace en est conservée dans différents courriers connus par des originaux ou des copies dispersés dans différents fonds documentaires (Musée savoisien, archives Laurent, DRASSM Annecy...). Il faut en particulier mentionner un courrier à E. Chantre de la part de L. Rabut pour la vente de sa « collection de lacustres » riche d'un millier de pièces, collection finalement acquise par le *British Museum*.

Les premières publications suivent de peu les découvertes et donnent lieu à une abondante bibliographie qui ne sera pas détaillée ici et pour laquelle nous renvoyons aux compilations successives qui en ont été faites (Bocquet et Laurent, 1976; Marguet, 1995; Billaud et Marguet, 1997).

Présentation au public et impact

Au delà des musées, certains événements sont l'occasion de montrer au public le matériel lacustre. C'est en particulier le cas des expositions universelles de Paris. En 1878, les trouvailles des lacs savoyards sont présentées en une série de panneaux dont la publication donne une idée de la richesse et de la densité (Costa de Beauregard et Perrin, 1878). L'exposition de 1889 héberge, au pied de la tour Eiffel construite pour commémorer le centenaire de la Révolution, une série de pavillons conçus par Charles Garnier et consacrés à une *Histoire de l'habitation*. Les lacustres y ont une bonne place avec la reconstitution d'un habitat de l'Âge du Bronze. Plusieurs documents photographiques (Müller-Scheessel, 1999; Picard, 1891) et des gravures (Renel, 1889) montrent que cette reconstitution est directement inspirée de celle de F. Keller de 1854 (figurée dans Speck, 1981, fig. 9), elle-même basée sur des représentations ethnographiques.

Cette reconstitution aura un certain succès puisqu'elle se retrouve déclinée au moment de l'exposition sous forme de dessin et même de caricature (Müller-Scheessel, 1999), voire en « produit dérivé », en l'occurrence une assiette souvenir (fig. 3). Par la suite, elle servira dans des manuels scolaires à l'illustration



Fig. 3 – Exposition universelle de 1889. Assiette montrant le pavillon consacré aux habitats lacustres. L'un des très rares exemples de « produit dérivé » sur le thème des palafittes recensé pour la France (coll. particulière).

Fig. 3 – 1889 World Fair. Plate showing the pavilion devoted to lake dwellings. One of the very rare examples of « by-product » on the topic of lakeshore villages listed for France (private collection).

classique de l'habitat lacustre sur plate-forme (un exemple de 1908 dans Kaeser, 2004, p. 46).

Mais les lacustres ne feront jamais l'objet d'un engouement tel que celui existant en Suisse, où ce thème est utilisé dans des gravures, des tableaux, des maquettes et même des jouets (Bandi et Zimmermann, 1980). Il est également mis en scène, avec de pittoresques costumes, lors de fréquents cortèges historiques. De ce côté-ci de la frontière, il est seulement possible de mentionner le « *char des lacustres* » de la cavalcade historique de 1886 à Chambéry, illustré par une lithographie (Chambéry, 1886). Une mention particulière doit être faite des tableaux vivants joués lors de la fête de la Société préhistorique française du 23 novembre 1910 avec pour l'époque du Bronze, *La danse du glaive (habitation lacustre)* (Vénus et Caïn, 2003, fig. 101).

La différence d'impact des lacustres en Suisse et en Savoie peut être mise sur le compte des contextes politiques. En Suisse, les « Protohelvètes » deviennent un véritable symbole unificateur dans une Confédération en cours de constitution, tout en notant le caractère pacifique de ces ancêtres mythiques dans les décennies qui suivent la première Confédération de 1848, puis leur statut nettement plus guerrier alors qu'en 1874 a lieu la révision de la constitution fédérale (Kaeser, 2004). Rien de tel de ce côté-ci de la frontière où le récent rattachement en 1860 de la Savoie à la France n'incite peut-être pas à faire preuve d'une identité régionale et communautaire.

DÉBUT DU XX^e SIÈCLE : UN RELATIF OUBLI

Dès la fin du XIX^e siècle, l'intérêt pour les stations lacustres marque le pas. Les grandes collections sont considérées comme représentatives et une bonne part du matériel a été publiée. Quelques études sur les collections suivront, mais épisodiquement (Coutil, 1915). Ces études se poursuivront jusqu'à récemment (Combiac Jac., 1973) en particulier dans le cadre de travaux universitaires (Kerouanton, 2002).

Les pêches aux antiquités n'apportent plus de nouveauté. L'une des dernières a lieu en 1908 sur le lac du Bourget (fig. 4), lors d'une des excursions du 4^e congrès préhistorique de France : «Au Saut de la Pucelle, sur l'emplacement d'une station lacustre, la drague ramène à la surface de l'eau de nombreux échantillons de poteries qui seront distribués aux congressistes pendant le déjeuner...» (Congrès préhistorique, 1909, p. 924).

Un petit regain d'intérêt est amené par une exceptionnelle baisse de certains lacs en 1921. Ainsi H. Müller explore à pied sec les stations du lac de Paladru. Mais l'une des raisons probables de désaffection du domaine lacustre est l'impossibilité de réaliser des observations directes sur les sites eux-mêmes, à la différence de la Suisse où les données sur l'habitat se multiplient à l'occasion de fouilles entreprises dans les lacs à l'occasion d'étiages (facilités d'ailleurs pour certains par un abaissement de près de deux mètres consécutif à la correction des eaux du Jura) et dans des marais ou des tourbières. Dans le Jura français, la situation est à rapprocher de celle de la Suisse, avec en 1904 l'aménagement hydroélectrique du lac de Chalain qui amène un abaissement du plan d'eau.

L'absence de documentation ne permet pas aux stations des lacs alpins français de prendre leur place dans les vigoureuses controverses qui naissent alors au sujet de la nature des habitats et de leur relation avec les plans d'eau. Nous renvoyons pour ce thème aux diverses synthèses qui ont été faites sur les positions d'auteurs comme H. Reinert, P. Vouga, O. Paret et E. Vogt, pour ne citer que les principaux (Speck, 1981). L'habitat lui-même est d'ailleurs rarement évoqué dans les publications françaises. Tout au plus peut-on noter une figuration traditionnelle sur plate-forme (Coutil, 1915) directement issue de la reconstitution de la baie de Grésine par F. Rabut (1864), elle-même inspirée des premiers schémas classiques.

Le relatif échec des tentatives en scaphandre pieds-lourds avait fait renoncer à cette technique d'approche. Mais à partir de 1930 apparaissent les premiers, et encore rudimentaires, équipements de plongée légers qui permettent de s'affranchir de l'encombrant matériel des scaphandriers. À la fin des années trente, des pionniers emploient à des fins archéologiques l'appareil Le Prieur. Il s'agit du D^r Favre au lac d'Annecy, puis du Pr. J.-J. Pittard à la Vorze, sur la rive française du Léman. Sur ce site, des repères sont placés en plongée sur des pieux et des photographies aériennes sont prises (Pittard, 1938). Le deuxième conflit mondial interrompt ces essais.

ANNÉES 1950 À 1970 : LES PRÉCURSEURS

C'est au milieu des années quarante que sont mis au point les premiers détendeurs, par R. Commeinhes tout d'abord, puis par E. Gagnan et J.-Y. Cousteau ensuite avec le CG45 et le Mistral (Robinet et Guillou, 1999). La plongée devient réellement autonome et prend alors un essor rapide.

Sur les bords des lacs, des groupes de plongeurs s'organisent et font des sites lacustres l'un des objectifs de leurs incursions subaquatiques. Leur action est le plus souvent restreinte à un gisement particulier ou à un groupe de sites : H. Fontana au Bourget à Tresserve/le Saut, J.-C. Perillat et le Club subaquatique du Léman à Thonon-les-Bains... Par contre, R. Laurent avec son groupe lyonnais s'intéresse à l'ensemble des lacs alpins en effectuant une compilation bibliographique et, sur le terrain, une première révision de l'inventaire des stations. Des techniques spécifiques au domaine lacustre sont alors mises au point comme la «topographie sommaire» permettant, après l'implantation d'axes rayonnants, d'obtenir une première vision d'un site. La triangulation, basée sur des mesures dans un maillage équilatéral de cinq mètres, est destinée au relevé des pieux visibles. Avec quelques adaptations de détail, elle est toujours employée aujourd'hui.

Le *Bulletin de la Société préhistorique française* garde la trace des réflexions que suscitent les premières interventions lacustres alors que parallèlement se développent les fouilles sous-marines. Dans la note «Préhistoire et hommes-grenouilles», A. Hamard (1954) met en avant l'intérêt des fouilles subaquatiques tout en soulignant, d'une part, le décalage entre la technique sportive et l'approche scientifique (vision prémonitoire et toujours actuelle des groupes de plongeurs amateurs sans culture archéologique) et, d'autre part, les difficultés matérielles et financières pour réaliser une fouille digne de ce nom. Suite à cette note, R. Sauter (1955) est encore plus direct en pensant impossible de telles fouilles. Entre autres, «il est exclu de faire de la stratigraphie sous l'eau». Cet avis, aussi abrupt que contredit par les travaux actuels, est en fait «destiné à mettre en garde les amateurs mal préparés» (Hamard, 1956). D'autres notes montrent bien que les premières opérations subaquatiques ne se déroulent pas dans un climat totalement serein et que les relations tant entre archéologues et plongeurs amateurs qu'entre groupes de plongeurs ont été quasi immédiatement conflictuelles (Hamard, 1955 ; Laurent, 1956).

À la fin des années soixante, R. Laurent concentre son activité sur certains sites du lac du Bourget. Après avoir installé une base à proximité de la baie de Meimard et de ses sites du Néolithique et du Bronze final, il est contraint de la déplacer dans la baie de Châtillon. Sur ce nouveau secteur, l'extension de la station Bronze est précisée et les pieux visibles sont topographiés sur près de 700 m². En particulier, est mis en évidence le plan de deux «maisons isolées». Un triangle de cinq mètres est partiellement fouillé avec un relevé de détail des vestiges (Laurent, 1967). Dans le même temps, des

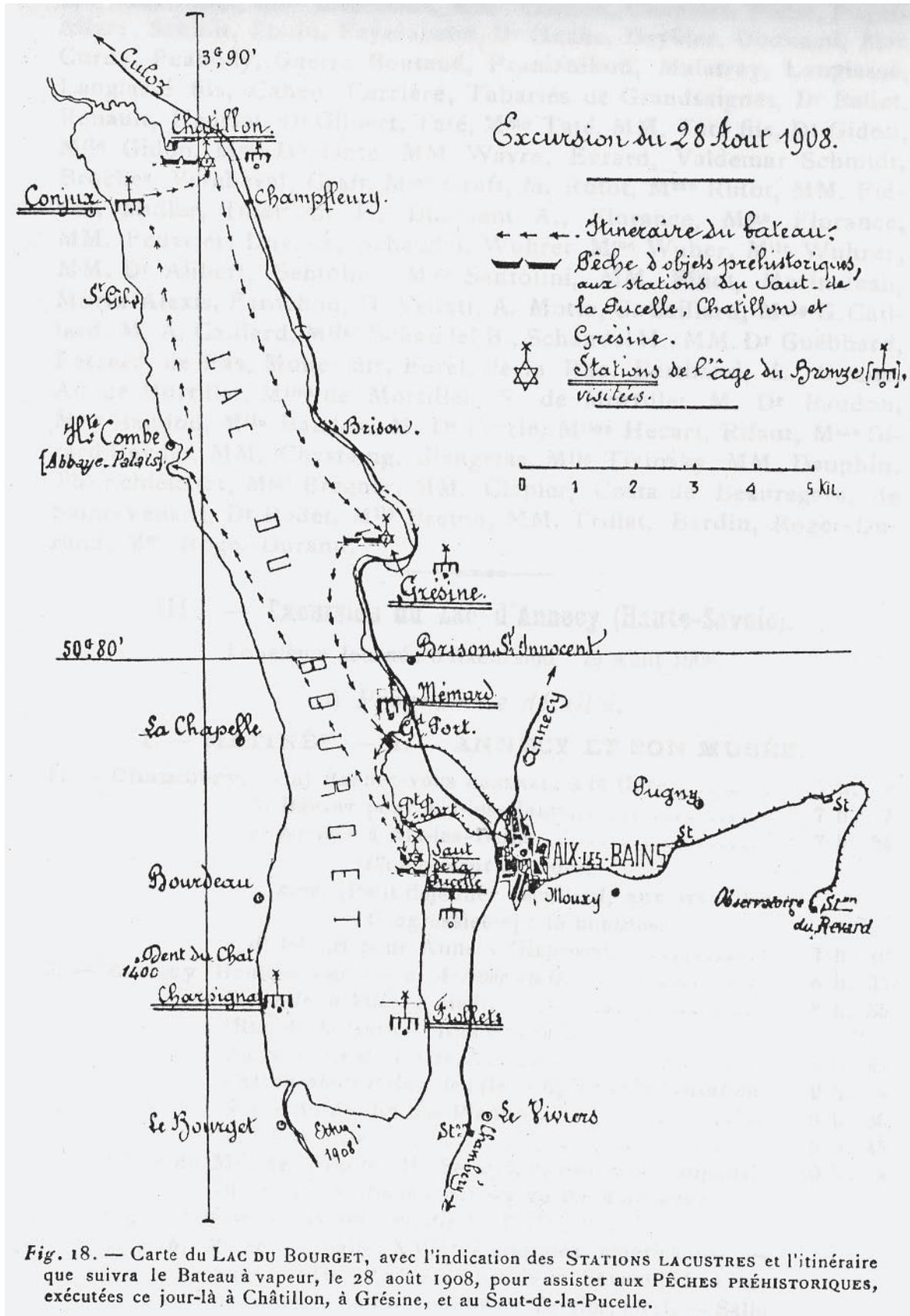


Fig. 4 — Le Bourget, stations connues au début du XX^e siècle. Trajet de l'excursion du 4^e congrès préhistorique de France à Chambéry en 1908 (Congrès préhistorique, 1909).
Fig. 4 — Le Bourget, settlements listed at the beginning of the 20th century. Journey of the excursion of the 4th prehistoric congress of France in Chambéry in 1908 (Congrès préhistorique, 1909).

relevés sont effectués dans le lac d'Annecy sur la station Bronze final de Sévrier/le Crêt de Châtillon. Cette homonymie est la cause d'une coquille faisant attribuer les maisons isolées au lac d'Annecy (Laurent, 1967, fig. 7). Cette confusion sera reprise ensuite par plusieurs auteurs.

De 1969 à 1971, l'activité se déplace sur Grésine en raison d'un projet de pose de canalisation. Sur la portion du tracé devant recouper la station Bronze final de Grésine-est, au moins 50 triangles de 5 m sont implantés. Dans vingt-six d'entre eux, les pieux visibles sont topographiés et le matériel archéologique est récolté par triangles métriques (fig. 5). L'arrêt du projet mais aussi les relations difficiles avec les instances archéologiques mettent un terme aux activités de terrain.

Matériel archéologique et documentation restent alors stockés dans de très mauvaises conditions puis, transférés plusieurs fois, sont plus ou moins dispersés. À ce jour, une quantité de caisses au Musée savoisien à Chambéry représente ce qui reste du matériel archéologique. Sur le plan documentaire subsistent seulement quelques rapports de fouille et un ensemble de notes manuscrites dont la plus grande part a pu être rassemblée à l'antenne d'Annecy du DRASSM. De qualité très inégale, ces documents sont de plus incomplets en raison des avatars qu'ils ont subis. Malgré tout, leur exploitation – favorisée par un classement dans le cadre d'un travail documentaire (Dumont, 1995) – apporte un certain nombre de données sur plusieurs stations.

Les travaux de R. Laurent sont pour la plupart restés inédits. Seule une partie des résultats obtenus est résumée dans des bilans régionaux (Combiér, 1961 et 1977). Certains membres de son équipe poursuivront

ponctuellement des opérations comme D. Rattaire sur le site antique de Portout et R. Castel sur le lac du Bourget. Ce dernier s'attachera à revisiter les stations mais de façon superficielle. Son inventaire, empruntant largement aux archives Laurent, a été édité à compte d'auteur (Castel, 2004).

Mais à côté de ces groupes amateurs se mettent en place, en 1972, des opérations subaquatiques menées par de véritables équipes archéologiques. Elles s'appuient sur certaines des techniques mises au point par R. Laurent (comme la triangulation) et d'autres utilisées depuis quelques années dans les lacs suisses comme le « rideau d'eau » développé par U. Ruoff dans le lac de Zurich et d'emploi généralisé par B. Arnold à Cortaillod. La démarche retenue est la fouille par unité métrique avec le tamisage systématique des sédiments recueillis.

En 1972, P. Pétrequin procède à la fouille de quatre triangles de cinq mètres sur la station III à Clairvaux. Cette opération n'est pas reconduite car, à l'issue de la campagne, « la problématique générale a été épuisée » et « [...] les questions nouvelles [...] ne pouvaient pas être résolues avec les techniques et les méthodes à notre disposition » (Pétrequin, 1986). Par contre, sur le lac de Paladru, la fouille du site néolithique de Charavines/les Baigneurs allait être poursuivie jusqu'en 1984 (Bocquet et Houot, 1994). Mais si ce chantier a permis de former un certain nombre d'archéologues à des techniques spécifiques, il a d'une certaine manière, par son ampleur, donné l'impression que l'archéologie lacustre était très lourde et très coûteuse (d'autant qu'au même moment se déroulaient en Suisse de très grosses opérations de sauvetage sur des sites lacustres).



Fig. 5 – Raymond Laurent dans la base de Grésine en 1969. Au sol, le résultat des ramassages par triangles métriques sur le projet de canalisation (archives DRASSM Annecy).

Fig. 5 – Raymond Laurent in the archaeological base of Grésine in 1969. On the ground, the result of the collectings by metric triangles on the project of underwater pipe (DRASSM Archives, Annecy).

**DEPUIS 1980,
CNRAS ET DRASSM**

En 1980, le ministère de la Culture met en place à Annecy le CNRAS (Centre national de recherches archéologiques subaquatiques). Celui-ci entreprend, dans le cadre de ses missions, la révision des inventaires et l'expertise de sites connus, avec ponctuellement la collaboration d'équipes bénévoles (club de plongée de Sévrier, AREOLL...). Différents sites, principalement dans les lacs d'Annecy et du Bourget, font alors l'objet d'évaluations avec des carottages de sédiments et des topographies de pieux. Le choix des sites est tout d'abord guidé par des contraintes locales (découverte fortuite, projet d'aménagement...) puis devient plus systématique. Les premiers sondages sont réalisés : Talloires/Angon (lac d'Annecy), Conjux/la Chatière (lac du Bourget)... Au cours de ces travaux, il est systématiquement fait appel à des moyens de datation absolue, radiocarbone ou dendrochronologie, afin d'établir le cadre chronologique des occupations littorales. En 1987 se déroule la première véritable opération préventive subaquatique avec le diagnostic de la station de Tougues à Chens-sur-Léman (Billaud et Marguet, 1993).

En 1996, le CNRAS est intégré au DRASSM (Département des recherches archéologiques subaquatiques et sous-marines) dont il devient l'antenne pour les eaux intérieures. L'activité dans le domaine lacustre est marquée pour ces dernières années, en premier lieu, par l'établissement de la carte archéologique des rives et, d'autre part, par l'évaluation des grandes stations Bronze final du lac du Bourget.

Pour l'inventaire des gisements lacustres, des campagnes hivernales (resp. A. Marguet) ont, de 1995 à 2001, successivement concerné la rive française du lac Léman, le lac d'Aiguebelette, le lac du Bourget et le lac d'Annecy. La démarche adoptée s'appuie sur une équipe réduite (trois personnes), une logistique légère et une intervention hivernale pour bénéficier de la bonne visibilité des eaux froides. Chaque campagne est menée en deux temps. Tout d'abord, des prospections itinérantes et systématiques sont réalisées sur les franges littorales faiblement immergées en parcourant des transects perpendiculaires au rivage. Ensuite, il est procédé à une évaluation des gisements repérés avec l'implantation d'un axe longitudinal et son rattachement cadastral, la topographie de pieux dans des unités triangulaires de 5 m et le prélèvement d'échantillons pour datation, le ramassage de mobilier archéologique de surface, des relevés bathymétriques, des carottages de sédiments.

Sur les grandes stations Bronze final du lac du Bourget à couches conservées, les opérations de sondage et de fouille sont menées depuis 1996 (resp. Y. Billaud). Elles sont en partie motivées par la question récurrente d'une éventuelle fouille extensive : « Pourra-t-on faire l'économie d'une fouille programmée d'envergure sur un village littoral du Bronze final dans les années à venir ? » (Recherche archéologique, 1997, p. 354). À la fin des années

quatre-vingt-dix, les premiers sondages sur les stations de Tougues sur le Léman (Billaud et Marguet, 1993) et de Châtillon sur le lac du Bourget (Billaud *et al.*, 1993) montraient les potentialités de ces gisements, équivalentes, si ce n'est supérieures, à celles des stations helvétiques. Mais d'autre part, il apparaissait également que la documentation était très inégale et ne permettait pas d'établir des problématiques de travail. Ce n'est qu'après plusieurs campagnes de diagnostic et de sondages ponctuels que les premières grandes tendances pouvaient être précisées : mauvaise conservation des couches pour le Léman et le lac d'Annecy, confirmation de l'ampleur des stations du Bourget avec pour certaines des niveaux très bien conservés. Il apparaissait également que pour plusieurs sites l'état de conservation observé ne correspondait pas à ce qui était classiquement admis dans la bibliographie.

Une approche détaillée était donc nécessaire. Le choix s'est porté sur le lac du Bourget pour lequel les perspectives paraissaient les meilleures. Sur les quatorze sites recensés pour le Bronze final, cinq de faible à moyenne extension sont de simples structures de pieux dont la fonction exacte n'est pas toujours identifiée. Les neuf autres sites sont de grandes stations avec pour sept des couches plus ou moins bien conservées. Pour seulement deux (Châtillon et Tresserve), les emprises étaient globalement cernées. À ce jour, ce programme d'évaluation poussée a permis d'étudier les deux grandes stations de la baie de Grésine. Les investigations sur celle de Tresserve/le Saut arrivent à leur terme. La conservation de vastes surfaces de couches archéologiques riches et sans perturbation a été confirmée. Il reste à compléter les données sur Chindrieux/Châtillon pour disposer d'un état de lieux précis. Pour chacune des stations, sont visés :

- la caractérisation des emprises visibles (pieux, tenevière, matériel) par la bathymétrie et par la cartographie de surface ;
- la définition de la nature et de l'extension des niveaux organiques (dans leur cadre sédimentaire plus global) par des carottages de sédiments ;
- l'estimation des durées d'occupation en prélevant des échantillons de bois (dans plusieurs secteurs préalablement topographiés) soumis à l'analyse dendrochronologique ;
- par des sondages, l'appréciation de l'état de conservation des couches archéologiques et l'établissement d'un cadre chronotypologique (et non plus typochronologique) par la récolte de matériel en stratigraphie (fig. 6) en association avec des calages absolus (bois horizontaux...).

Enfin, des échantillons sont prélevés au cours de ces diverses opérations, pour des études connexes comme la carpologie (Bouby et Billaud, 2001) et pour définir et préciser le cadre environnemental des installations humaines et son évolution.

Pour ces opérations, les moyens disponibles mais surtout l'évolution des techniques et des démarches ont



Fig. 6 – Approches actuelles. Levé de stratigraphie dans l'un des sondages sur la station Bronze final de Tresserve/le Saut sur le lac du Bourget (cliché E. Champelovier, DRASSM Annecy).

Fig. 6 – *Current approaches. Stratigraphic survey in one excavation on the Bronze Age settlement of Tresserve/le Saut, Le Bourget lake (photo E. Champelovier, DRASSM Annecy).*

amené à intervenir en équipes réduites (de 5 à 7 personnes). Une infrastructure relativement légère est permise en remplaçant le tamisage systématique par l'emploi au cours de la fouille d'un aspirateur à sédiments permettant un travail fin. D'autre part, le pragmatisme amène à sortir de l'ancienne opposition « carré ou triangle », et à retenir la meilleure solution en fonction de l'objectif (topographie des pieux en triangle mais sondage linéaire dans un maillage ortho-normé...).

ÉVOLUTION DU CADRE DE COMPRÉHENSION

Inventaires et datations

Un bilan des travaux de R. Laurent est dressé à l'occasion du 9^e congrès de l'UISSP à Nice en 1976 (Bocquet et Laurent, 1976). Bien que succinct, ce bilan donne également des indications sur l'état de conservation des sites connus depuis le XIX^e siècle et aussi un certain nombre de dates obtenues à l'aide du radiocarbone qui a été mis à contribution très tôt (comme l'indique la référence Ly 9). Mais les écarts indiqués, de ± 100 à ± 300 ans, ne permettent plus de retenir ces dates.

Au total, 42 gisements sont répertoriés dont 22 pour le Bronze final et 14 pour le Néolithique. Peu de choses nouvelles apparaissent par rapport à la fin de la période des pêches aux antiquités lacustres, comme le montrent, par exemple, les cartes concernant le Bourget (fig. 4 et 7a).

La situation actuelle est très différente, tant en termes de nombre de sites que de cadre chronologique. À partir de la création du CNRAS, les premières dates sont très rapidement obtenues tant pour le Néolithique sur le site d'Annecy-le-Vieux/le Petit Port (Marguet, 1988) que pour l'Âge du Bronze, suite à une campagne de prélèvements sur les lacs d'Annecy et du Bourget (Bocquet *et al.*, 1988). Pour les opérations menées à partir de 1980, la définition d'un cadre chronologique absolu des occupations littorales est un des objectifs principaux.

À ce jour, près de 150 gisements (d'importances très inégales) sont recensés. Si le Néolithique et l'Âge du Bronze sont toujours bien représentés, avec respectivement 40 et 47 gisements, il faut noter pour la Protohistoire la confirmation de présence humaine sur les rivages lacustres au Bronze ancien (4 gisements) mais aussi durant l'Âge du Fer (13 gisements). Inventaire et datations systématiques permettent maintenant de disposer de cartes de répartition et de tableaux chronologiques par lac.

Les campagnes systématiques de prospection-inventaire font l'objet de notices détaillées dans les bilans scientifiques du DRASSM (Marguet, 1997, 2001, 2002a et b, 2003 et 2004). Pour l'ensemble des opérations, les résultats ont fait l'objet de publications par site (Billaud et Marguet, 1993 et 1999a; Billaud et Treffort, 2004; Marguet, 1988...) et dans le cadre de bilans documentaires (Billaud et Marguet, 1997 et 2005) et de plusieurs bilans thématiques : datations radiocarbone (Billaud et Marguet, 1999b), Néolithique (Marguet, 1995; Marguet et Billaud, 1998), Âge du Bronze (Billaud et Marguet, 1998).

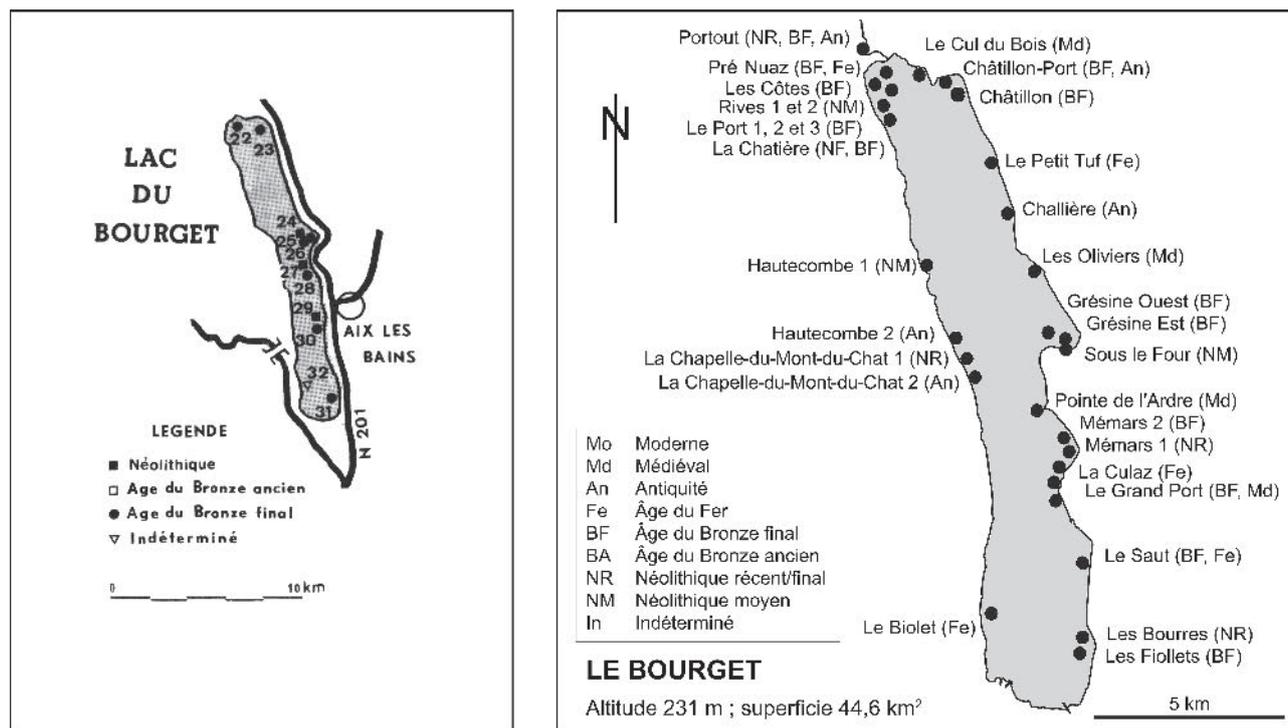


Fig. 7 – Évolution de l'inventaire, exemple du lac du Bourget. À gauche, après les travaux de R. Laurent (extrait de Bocquet et Laurent, 1976, fig. 54) ; à droite, après les prospections inventaires du DRASSM Annecy (extrait de Billaud et Marguet, 2005, fig. 1 modifiée).

Fig. 7 – Evolution of the inventory of lakeshore settlements, example of lake Le Bourget. On the left, after field works of R. Laurent (from Bocquet & Laurent 1976, fig. 54) ; on the right, after the prospections of DRASSM Annecy (from Billaud & Marguet 2005, fig. 1 modified).

Approches paléo-environnementales

À partir de 1980, comme pour les datations absolues, les études paléo-environnementales furent très tôt prises en compte au cours des nouvelles opérations de terrain. Ainsi, l'étude de carottes prélevées dès 1984 sur le site de Conjux/la Chatière (Savoie) a fourni un premier schéma de l'évolution du niveau du lac du Bourget et de son environnement végétal (Magny et Richard, 1985).

Plus récemment, le remplissage sédimentaire du lac d'Annecy a fait l'objet d'une étude pluridisciplinaire récemment menée dans le cadre de *Climasilac*, un programme de recherche appliquée au bassin versant. Les études sédimentologiques et palynologiques (laboratoire de chrono-écologie de Besançon) à partir de carottages lacustres et de forages terrestres en bordure du plan d'eau ont abouti à une reconstitution paléogéographique détaillée de la dernière déglaciation du Bassin annecien (Magny *et al.*, 2001). Les premiers résultats obtenus ici s'intègrent bien aux données jurassiennes.

Dans le cadre du programme *Éclipse 2001* intitulé *Emprises et déprises agricoles, expansion et régression des sociétés entre 3500 et 2500 BP en Europe occidentale : déterminisme climatique ou/et phénomènes socioculturels*, placé sous la direction de C. Mordant (UMR 5594 CNRS/université de Bourgogne, Dijon) et H. Richard (UMR 6565 CNRS/université de Franche-Comté, Besançon), des sites alpins ont également été étudiés : les gisements Bronze final de Tresserve/le

Saut de la Pucelle et de Chindrieux/Châtillon (lac du Bourget) et de Duingt/Ruphy (lac d'Annecy) ainsi que des niveaux concrétionnés à La Chapelle-du-Mont-du-Chat/le Communal du lac (lac du Bourget, Savoie).

D'autres études sont en cours, notamment dans un projet scientifique *Éclipse 2003* (sous la direction de M. Desmet, université de Savoie et M. Revel, université de Grenoble) intitulé *Variabilité climatique sur le versant nord-ouest des Alpes au cours des derniers 7000 ans cal. BP, à l'échelle décennale : exploitation géochimique et organique des crues d'une série sédimentaire du lac du Bourget*, où les gisements archéologiques du rivage apportent de bons calages chronologiques et altitudinaux pour la compréhension des problèmes liés à la formation des lacs savoyards et à la reconstitution de leurs fluctuations (ces travaux sont menés en collaboration avec l'UMR 6565).

BILAN ET PERSPECTIVES

Durant les dernières décennies du XIX^e siècle, les stations littorales des grands lacs alpins français ont fait l'objet d'intenses pêches aux antiquités lacustres, aussi fructueuses que dénuées de tout contexte stratigraphique, mais qui ont permis la constitution de très importantes collections. C'est par ces collections, objets il y a encore peu de travaux universitaires, qu'étaient jusqu'à une date récente perçus les habitats littoraux. Mais cette vision était très largement biaisée.

En effet, la présence constante d'une tranche d'eau au dessus des gisements n'a jamais permis, à la différence de la Suisse et du Jura français, de réaliser des observations directes sur les sites. Cette absence de données sur l'habitat mettra les stations alpines françaises à l'écart des intenses mouvements d'idées du début du XX^e siècle concernant la nature des habitats et leur situation par rapport aux plans d'eau. Cette exclusion semble avoir pesé très lourd en faisant penser qu'il n'y avait rien à attendre de ces sites d'autant que, de plus, l'intensité des pêches laissait supposer qu'elles avaient totalement bouleversé les gisements.

Avec le développement de la plongée autonome, le milieu du XX^e siècle a vu la constitution d'équipes motivées mais bénévoles et autodidactes, dont les résultats ont souffert du manque d'un cadre de recherche structuré. Malgré tout, elles sont à la base de certaines techniques spécifiques et elles ont permis de remettre en lumière l'intérêt des stations littorales. La fin de leurs activités est relayée par le démarrage du chantier de Charavines/les Baigneurs, première véritable opération archéologique d'envergure dans nos lacs. Par la formation d'archéologues et la mise au point de techniques, ce chantier a permis de préparer ce qui allait suivre. Mais par son importance, il a donné l'impression que l'archéologie lacustre ne pouvait être qu'une discipline demandant de très gros moyens.

En 1980, la mise en place du CNRAS, intégré par la suite au DRASSM, permet de revisiter les stations avec une approche systématique à but d'inventaire et de datation. Tout en favorisant la mise au point de démarches et de techniques, les interventions réalisées

à ce jour permettent de disposer d'un état des lieux pour l'ensemble des lacs. Bien qu'encore incomplet et inégal, cet état montre les grandes potentialités de certains sites pour la compréhension des occupations humaines et de leur intégration dans le cadre naturel. Les questions relatives à l'organisation de l'habitat, tant pour le Néolithique que pour l'Âge du Bronze, peuvent trouver des éléments de réponse sur plusieurs stations particulièrement bien conservées.

Actuellement, il reste à affiner cet état des lieux, d'autant que la fragilité du patrimoine lacustre est soulignée depuis plusieurs années (Ramseyer et Roulière-Lambert, 1996). En particulier, l'érosion est amplifiée par des phénomènes récents : disparition des roselières, augmentation du motonautisme... De plus, les projets d'aménagement paysagers et touristiques se multiplient.

Mais si les apports de l'archéologie lacustre sont multiples et toujours d'actualité (Bailly et Pétrequin, ce volume), force est de constater que certaines questions, comme celle de la fouille programmée d'une station littorale du Bronze final posée il y a une décennie dans le cadre de la programmation nationale (Recherche archéologique, 1997, p. 354), restent toujours sans réponse. Et avant même une fouille d'extension modeste, comment envisager la poursuite des prospections et surtout des évaluations (estimation des emprises archéologiques et des états de conservation) alors que les capacités financières des services diminuent de façon drastique et, qu'à moyen terme, les projets de réorganisation géographique des équipes ne permettront même plus les petites interventions de proximité ? ■

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BANDI H., ZIMMERMANN K. (1980) – *Pfahlbauromantik des 19. Jahrhunderts*, Historisch-Archäologischer Verlag, Zurich.
- BILLAUD Y., MARGUET A. (1993) – Le site Bronze final de Tougues à Chens-sur-Léman (Haute-Savoie). Stratigraphie, datations absolues et typologie, *Archéologie et environnement des milieux aquatiques, Actes du 116^e congrès national des Sociétés savantes, Chambéry, 1991*, p. 311-347.
- BILLAUD Y., MARGUET A. (1997) – L'archéologie subaquatique dans les lacs alpins français, in J.-P. Bravard et M. Prestreau coord., *Dynamique du paysage. Entretiens de géoarchéologie, Table ronde, Lyon, 1995*, Documents d'Archéologie en Rhône-Alpes, 15, p. 219-264.
- BILLAUD Y., MARGUET A. (1998) – L'Âge du Bronze des lacs alpins français. Bilan des travaux récents, in R.C. De Marinis et al. dir., *Section 11. The Bronze Age in Europe and the Mediterranean, Actes du 13^e Congrès UISPP, Forlì, 1996*, t. 4, p. 315-320.
- BILLAUD Y., MARGUET A. (1999a) – Mise en évidence d'une occupation littorale de l'Âge du Bronze ancien dans les lacs alpins français : les Mongets (lac d'Annecy, Sévrier, Haute-Savoie), *Préhistoire de l'espace habité en France du Sud et actualité de la recherche, Actes des premières rencontres méridionales de Préhistoire récente, Valence, 1994*, Travaux du centre d'Archéologie préhistorique de Valence, n° 1, p. 121-128.
- BILLAUD Y., MARGUET A. (1999b) – Les occupations littorales des lacs alpins de la Protohistoire à nos jours, ¹⁴C et archéologie, *Actes du 3^e congrès international, Lyon, 1998*, Mémoires de la Société préhistorique française, t. 26, p. 199-205.
- BILLAUD Y., MARGUET A. (2005) – Habitats lacustres du Néolithique et de l'Âge du Bronze dans les lacs alpins français : bilan des connaissances et perspectives, in P. Della Casa et M. Trachsel dir., *WES'04, Wetland Economies and Societies, Actes du colloque de Zürich, 2004*, Collectio Archeologica 3, Musée suisse, Chronos, Zürich, p. 169-178.
- BILLAUD Y., MARGUET A., SIMONIN O. (1993) – Chindrieux-Châtillon (lac du Bourget, Savoie). Ultime occupation des lacs alpins français à l'Âge du Bronze, *Archéologie et environnement des milieux aquatiques, Actes du 116^e congrès national des Sociétés savantes, Chambéry, 1991*, p. 277-310.
- BILLAUD Y., TREFFORT J.-M. (2004) – Tresserve/le Saut (Savoie), station Bronze final du lac du Bourget : récentes données de terrain, in H. Darteville coord., *Auvergne et Midi. Actualité de la recherche, Actes des 5^{es} rencontres méridionales de Préhistoire récente, Clermont-Ferrand, 2002*, Préhistoire du Sud-Ouest, Cressensac, p. 541-553.
- BOCQUET A., LAURENT R. (1976) – Les stations des lacs alpins, *Néolithique et Âges des métaux dans les Alpes françaises, IX^e congrès UISPP, livret-guide excursion A9*, p. 139-145.
- BOCQUET A., HOUOT A. (1994) – *Charavines il y a 5 000 ans*, éd. Faton, Dijon.
- BOCQUET A., MARGUET A., ORCEL A., ORCEL C. (1988) – Données absolues sur les stations littorales et l'Âge du Bronze final dans les Alpes du nord, in P. Brun et C. Mordant dir., *Le groupe Rhin-Suisse-France orientale et la notion de civilisation des Champs d'Urnes, Actes du colloque de Nemours, 1986*, Mémoires du musée de Préhistoire d'Île-de-France, 1, p. 435-444.

- BOUBY L., BILLAUD Y. (2001) – Économie agraire à la fin de l'Âge du Bronze sur les bords du lac du Bourget (Savoie, France), *Comptes rendus de l'Académie des sciences, série IIa : sciences de la Terre et des planètes*, vol. 333, n° 11, p. 749-756.
- CASTEL R. (2004) – *Le lac du Bourget : 50 ans de recherches, 5 000 ans d'histoire*, Fontaine de Siloé, Montmélian.
- CHAMBÉRY (1886) – *Chambéry à travers les âges. Souvenir de la grande cavalcade historique de bienfaisance du 14 juin 1886*, Perrin éd., Chambéry.
- CHANTRE E. (1876) – *Études paléolithologiques dans le bassin du Rhône. Âge du Bronze*, Baudry, Paris.
- COMBIER Jac. (1973) – La céramique peinte du lac du Bourget, *Bulletin d'Études préhistoriques alpines*, n° 2, p. 67-76.
- COMBIER J. (1961) – Informations archéologiques, région Rhône-Alpes, *Gallia Préhistoire*, t. 4, p. 310-314.
- COMBIER J. (1977) – Informations archéologiques, région Rhône-Alpes, *Gallia Préhistoire*, t. 20, fasc. 2, p. 655-668.
- COSTA DE BEAUREGARD J., PERRIN A. (1878) – *Catalogue de l'exposition archéologique du département de la Savoie. Exposition universelle de Paris de 1878*, Reinwald, Paris.
- CONGRÈS PRÉHISTORIQUE (1909) – *Congrès préhistorique de France : compte rendu de la 4^e session de Chambéry, 1908*, Schleicher, Paris.
- CONGRÈS SCIENTIFIQUE (1864) – Journée du 8 août 1863 : excursion à Hautecombe ; exploration de la station lacustre de Grésine ; fête à Aix-les-Bains, *Congrès scientifique de France, 30^e session, Chambéry, 1863*, Derache, Paris, p. 167-175.
- COUTIL L. (1915) – La céramique des palafittes du lac du Bourget, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. XII, p. 368-402 et p. 430-431.
- DUMONT A. (1995) – *Élaboration de la carte archéologique des gisements sous-lacustres savoyards*. Dépouillement documentaire, DRASSM, Annecy (inédit).
- HAMARD A. (1954) – Préhistoire et hommes-grenouilles, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. LI, fasc. 11-12, p. 481-484.
- HAMARD A. (1955) – Suite aux hommes-grenouilles, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. LII, fasc. 3-4, p. 117-118.
- HAMARD A. (1956) – Réflexions sur les fouilles subaquatiques, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. LIII, fasc. 9-10, p. 130.
- KAESER M.-A. (2004) – *Les lacustres : archéologie et mythe national*, Presses polytechniques et universitaires romandes, Lausanne.
- KEROUANTON I. (2002) – Le lac du Bourget (Savoie) à l'Âge du Bronze final : les groupes culturels et la question du groupe du Bourget, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 99, n° 3, p. 521-561.
- LAURENT R. (1956) – Correspondance. Activité des hommes-grenouilles dans le Sud-Est, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. LIII, fasc. 9-10, p. 541-542.
- LAURENT R. (1967) – Fouilles archéologiques subaquatiques des stations des lacs de Savoie, *C.R. activités annuelles association amis Muséum Lyon*, p. 40-65.
- MAGNY M., RICHARD H. (1985) – Contribution à l'histoire holocène du lac du Bourget : recherches sédimentologiques et palynologiques sur le site de Conjux-la-Chatière (73), *Revue de Paléobiologie*, vol. 4, n° 2, p. 253-577.
- MAGNY M., MARGUET A., CHASSEPOT G., RICHARD H., BILLAUD Y. (2001) – Early and late Holocene water-level fluctuations of lake Annecy, France: sediment and pollen evidence and climatic implications, *Journal of Paleolimnology*, vol. 25, n° 2, p. 215-227.
- MARGUET A. (1988) – Problèmes posés par la fouille et l'interprétation des vestiges d'habitats néolithiques dans le lac d'Annecy : le Petit Port à Annecy-le-Vieux (Haute-Savoie), *Du Néolithique moyen II au Néolithique final au nord-ouest des Alpes, Actes du 12^e colloque Néolithique Est de la France, Lons-le-Saunier, 1985*, p. 67-87.
- MARGUET A. (1995) – Le Néolithique des lacs alpins français. Bilan documentaire, in J.-L. Voruz dir., *Chronologies néolithiques, 11^{es} rencontres Néolithique et Protohistoire de Rhône-Alpes, 1992*, Documents du département d'anthropologie et d'écologie de l'université de Genève, 20, Ambérieu, p. 167-196.
- MARGUET A. (1997) – Carte archéologique de la rive française du lac Léman, Haute-Savoie, *Département des recherches archéologiques subaquatiques et sous-marines, Bilan scientifique 1996*, p. 43-48.
- MARGUET A. (2001) – Haute-Savoie, carte archéologique de la rive française du lac Léman, *Département des recherches archéologiques subaquatiques et sous-marines, Bilan scientifique 1997*, p. 128-137.
- MARGUET A. (2002a) – Savoie, lac du Bourget. Élaboration de la carte archéologique des gisements du lac du Bourget, *Département des recherches archéologiques subaquatiques et sous-marines, Bilan scientifique 2000*, p. 117-137.
- MARGUET A. (2002b) – Haute-Savoie, lac d'Annecy. Élaboration de la carte archéologique des gisements du lac d'Annecy, *Département des recherches archéologiques subaquatiques et sous-marines, Bilan scientifique 2001*, p. 116-130.
- MARGUET A. (2003) – Savoie, lac d'Aiguebelette. Élaboration de la carte archéologique des gisements du lac d'Aiguebelette, *Département des recherches archéologiques subaquatiques et sous-marines, Bilan scientifique 1998*, p. 96-110.
- MARGUET A. (2004) – Savoie, lac du Bourget. Élaboration de la carte archéologique des gisements du lac du Bourget, *Département des recherches archéologiques subaquatiques et sous-marines, Bilan scientifique 1999*, p. 113-125.
- MARGUET A., BILLAUD Y. (1998) – Le Néolithique des lacs alpins français. Bilan des travaux récents, *Actes du 13^e congrès UISPP, Forlì 1996, section 9 : Néolithique du Proche-Orient et d'Europe*, vol. 3, p. 211-219.
- MÜLLER-SCHEESSEL N. (1999) – Im Schatten des Eiffelturms: die Präsentation von Pfahlbauten und Pfahlbaufunden auf Weltausstellungen, *Plattform*, n° 7/8, p. 22-31.
- PERRIN A. (1870) – *Étude préhistorique sur la Savoie. Spécialement à l'époque lacustre (Âge du Bronze)*, Reinwald, Paris.
- PERRIN A. (1879) – *État des collections du musée départemental au 1^{er} août 1879*, Imprimerie savoissienne, Chambéry.
- PÉTREQUIN P. (1986) – La fouille subaquatique de la station III, in P. Pétrequin dir., *Les sites littoraux néolithiques de Clairvaux-les-lacs (Jura)*, MSH, Paris, p. 95-106.
- PICARD A. (1891) – *Exposition universelle internationale de 1889 à Paris. Rapport général. Tome deuxième, Travaux de l'Exposition universelle de 1889*, Imprimerie nationale, Paris.
- PITTARD J.-J. (1938) – Une nouvelle station lacustre dans le lac de Genève (Léman) (station de la Vorze), *Archives suisses d'Anthropologie générale*, vol. 8, n° 1, p. 16-30.
- RABUT F. (1856) – Réunion de la société savoissienne d'histoire et d'archéologie à Annecy, *Bulletin Association florimontane d'Annecy et Revue savoissienne*, vol. 2, p. 191-214.
- RABUT F. (1864) – *Habitations lacustres de Savoie : 1^{er} mémoire*. Album, Perrin éd., Chambéry.
- RABUT F. (1867) – *Habitations lacustres de Savoie : 2^e mémoire*. Album, Perrin éd., Chambéry.
- RAMSEYER D., ROULIÈRE-LAMBERT M.-J. (1996) – *Archéologie et érosion, Actes de la rencontre internationale de Marigny, 1994*, Centre jurassien du Patrimoine, Lons-le-Saunier.
- RECHERCHE ARCHÉOLOGIQUE (1997) – *La recherche archéologique en France : bilan 1990-1994 et programmation du Conseil national de la recherche archéologique*, MSH, Paris.

RENEL G.-A. (1889) – L'histoire de l'habitation à l'Exposition universelle, *La Nature*, n° 835-861, p. 22-26.

ROBINET C., GUILLOU L. (1999) – *La plongée autonome : le temps des pionniers*, Marines éd., Nantes.

SAUTER M. (1955) – Correspondance. À propos de Préhistoire et hommes-grenouilles, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. LII, fasc. 3-4, p. 115.

SERAND E. (1884) – Palafittes du lac d'Annecy, *Revue savoisienne*, n° 12, p. 101.

SPECK J. (1981) – Pfahlbauten: Dichtung oder Wahrheit? Ein Querschnitt durch 125 Forschungsgeschichte, *Helvetia archaeologica*, n° 45-48, p. 93-138.

VÉNUS ET CAÏN (2003) – *Vénus et Caïn : figures de la Préhistoire 1830-1930, Catalogue exposition Bordeaux, 2003*, Réunion des Musées nationaux, Paris.

Yves BILLAUD

André MARGUET

Ministère de la Culture

DRASSM (Département des recherches
archéologiques subaquatiques et sous-marines)

58 bis, rue des Marquisats, 74000 Annecy

yves.billaud@culture.gouv.fr

andre.marguet@culture.gouv.fr

Les recherches en contexte d'ateliers depuis la fin du XIX^e siècle en Provence : de la collecte des artefacts à l'approche pluridisciplinaire. L'exemple des exploitations préhistoriques de silex oligocène de la région de Forcalquier. Stratégies et enjeux

Stéphane RENAULT
et Céline BRESSY

Résumé

Cet article a pour objectif de proposer un bref bilan historique des découvertes réalisées sur les gîtes d'exploitation lithique de Haute-Provence et de présenter un exemple de recherche pluridisciplinaire menée depuis quelques années sur les ateliers préhistoriques bas-alpins spécialisés dans la production laminaire à la fin du Néolithique. Cette approche porte notamment sur la caractérisation des silex oligocènes du bassin d'Apt-Forcalquier, enjeu essentiel pour l'identification des provenances des matériaux, notamment dans le cadre de la production et de la diffusion des silex sur de longues distances.

Abstract

The aim of this article is to propose a short historic evaluation of discoveries made on lithic exploitation centres of Haute-Provence and to present an example of a multidisciplinary new research carried out since a few years on prehistoric workshops specialised in blades production during the Late Neolithic in the Alpes-de-Haute-Provence. This approach is based on the characterisation of oligocen flints of the Apt-Forcalquier sedimentary basin, condition necessary to identify raw material origin, especially in the case of production and distribution of flints on long distance.

LES FORMATIONS OLIGOCÈNES DE LA MOYENNE VALLÉE DU LARGUE (ALPES-DE-HAUTE-PROVENCE) ET L'EXPLOITATION DE LEURS SILEX

De nombreuses formations tertiaires sont présentes dans la région (Debrand-Passard *et al.*, 1984), mais

c'est surtout de Carpentras à la haute Durance que les affleurements paléogènes sont bien développés. Ils se rattachent à trois groupes principaux : bassin de Carpentras-Mormoiron, fossé de Murs et bassin d'Apt, bassin de Forcalquier-Manosque. Dans ce dernier¹, de vastes étendues de silex oligocènes exploités dès le Paléolithique inférieur ont été signalées dès les années 1880 par les érudits et les savants locaux (fig. 1 et 2).

En 1905, M. Deydier estimait l'extension de ces exploitations à plus de 4000 hectares (Deydier, 1905a). Ces silex tertiaires, d'origine lacustre pour notre secteur, possèdent une structure litée et sont le plus généralement de couleur brune ou marron avec présence de fortes zonations. Cependant, certains affleurements renferment des silex d'un brun-noir non zoné et même



Fig. 1 – Vue de la moyenne vallée du Largue (en direction du nord). Au premier plan : le Largue ; à gauche de la photo, sur la colline : Aubenas-les-Alpes. Cliché M. Deydier, 1905.

Fig. 1 – The middle Largue Valley (northwards). In the foreground: the Largue river; to the left, on the top of the hill: Aubenas-les-Alpes. Photo M. Deydier, 1905.

de couleur miel, qui peuvent être parfois confondus avec certaines variétés de silex du Secondaire. Ils présentent une grande variété morphologique : plaquette, dalle, rognon, boule (pouvant dépasser un mètre de diamètre), nodule branchu. Célèbres par l'ancienneté de leur reconnaissance et la qualité des silex exploités, ces ateliers ne le sont pas moins par la constance des ramassages dont ils ont fait l'objet depuis plus d'un siècle.

Historiographie-Généralités

G. Cordier et F. Berthouin, en 1957, écrivaient lors du congrès préhistorique de France, session de Poitiers-Angoulême, pour introduire leur article sur les ateliers de la Chatière-la Falanderie (Abilly, Indre et Loire) : « Un siècle s'est bientôt écoulé depuis qu'Alexis de Chasteignier et l'abbé Casimir Chevalier se disputaient, devant la Société archéologique de Touraine, la priorité de la découverte des ateliers du Grand-Pressigny. Depuis, des chercheurs locaux ont écumé le terroir pressignien, des milliers de visiteurs l'ont parcouru, des monceaux de silex ont été récoltés, collectionnés, trafiqués, expatriés, dispersés, égarés, retrouvés... tout le monde a parlé ou écrit sur Pressigny, de grandes théories ont été édifiées... Cependant, toute cette

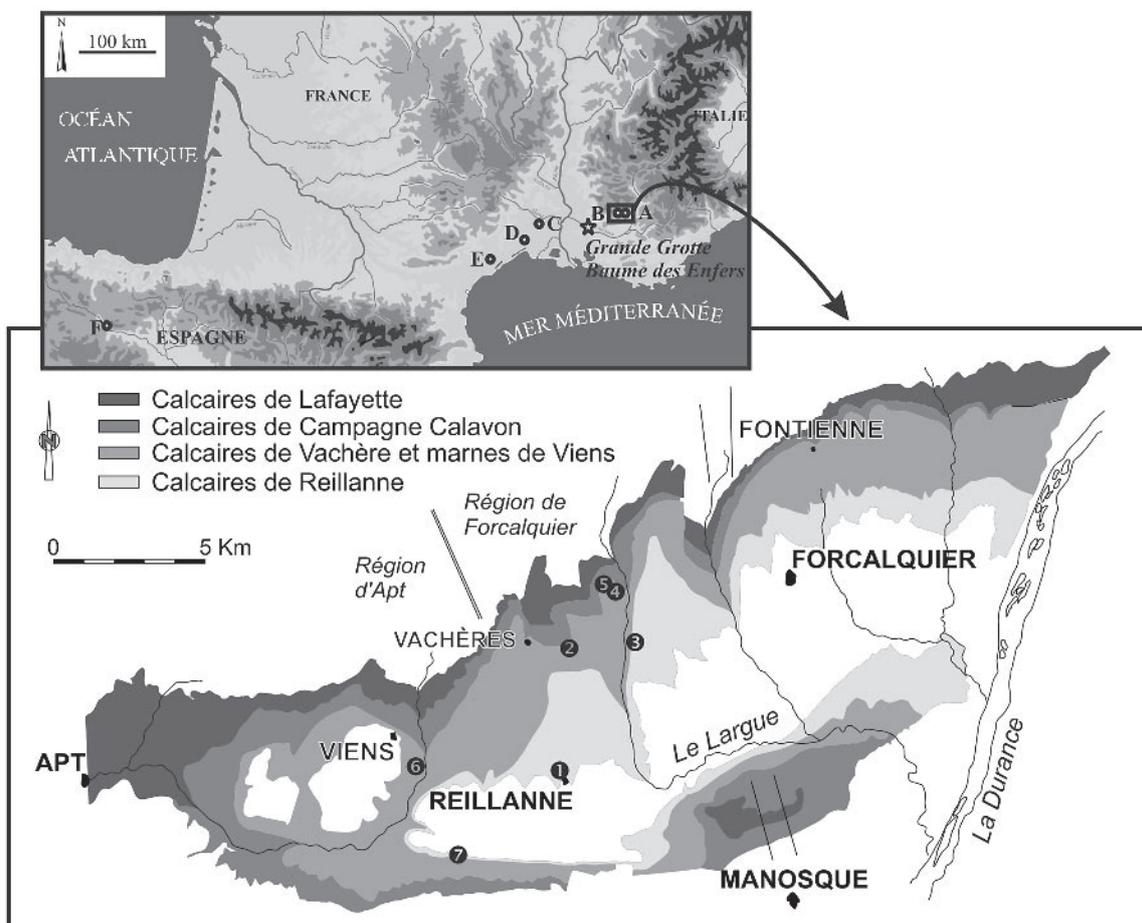


Fig. 2 – Localisation de la zone étudiée; principaux ensembles tertiaires du bassin d'Apt-Forcalquier.
Fig. 2 – Location of the studied area; main Tertiary formations of the Apt-Forcalquier Basin.

littérature peut être criblée sans qu'on y trouve une seule étude, consacrée à un seul atelier. Aucun de ces ateliers auxquels on attribue un rayonnement quasi mondial n'a été étudié ! Tel est le paradoxe pressignien » (Cordier et Berthouin, 1957).

Si ce discours n'est plus désormais d'actualité pour les ateliers pressigniens, nous pourrions, à quelques exceptions près, reprendre ces propos pour ce qui concerne les gîtes d'extraction et de production lithique provençaux. Des générations de préhistoriens et d'amateurs, locaux et étrangers, ont pu constituer de riches collections ; néanmoins, les travaux de synthèse restent rares et ne portent, excepté quelques fouilles anciennes et des recherches remontant aux années soixante – soixante-dix, que sur des ramassages.

Reconnus dès la seconde moitié du XIX^e siècle par les érudits locaux, les ateliers de taille de silex préhistoriques de Provence sont peu présentés dans la littérature traitant de Préhistoire, contrairement à d'autres complexes miniers. Ainsi, dès 1822, G. Cuvier et A. Brongniart évoquaient des exploitations souterraines de silex datant « de l'Âge de la Pierre » en figurant un

puits (d'extraction ?) à Meudon (Hauts-de-Seine), associé à un bois de cerf (fig. 3 ; Cuvier et Brongniart, 1822). Cette structure est comparée bien des années plus tard aux puits d'extraction de silex de Mur-de-Barrez (Aveyron), dans lequel des outils en bois de cervidés ont également été mis au jour (fig. 4 et 5 ; Cartailhac, 1883 et 1889 ; Boule, 1887). Entre-temps seront décrits d'autres complexes d'envergure comme, dès 1861, ceux du Grand-Pressigny (Indre-et-Loire) et ceux de la Vienne. Dès 1880 sont découverts les ateliers du Mas de la Rouvière (Briais, 1990), puis quelques années plus tard, en 1908, celui de la Vigne du Cade (Marignan, 1908), les deux à Salinelles (Gard). Mais les premières traces d'activités minières ne sont signalées à D. et R. Peyrolle qu'en 1920. Ce n'est qu'en 1954 qu'ils entreprennent la fouille de puits communiquant par galeries (fig. 6 ; Peyrolle, 1959). Enfin, entre 1885 et 1891, c'est dans l'Oise (fig. 7 ; Fouju, 1891) et dans la Marne (Baye, 1879 et 1885) que sont décrits et fouillés d'autres puits.

À l'étranger, c'est à la même époque que les découvertes similaires sont signalées. En Angleterre, les exploitations les plus célèbres sont celles découvertes aux Grime's Graves où plus de 250 puits ont été dénombrés (Greenwell, 1871) et à Cissbury dans le Sussex où l'orifice des puits de silex « aurait servi de fond de cabane après remblayage » (Lane Fox, 1876 ; Déchelette, 1924). En Belgique, dès 1872, les exploitations de Spiennes près de Mons livrèrent de nombreuses structures minières ainsi qu'un abondant matériel archéologique associé (Briart *et al.*, 1872).

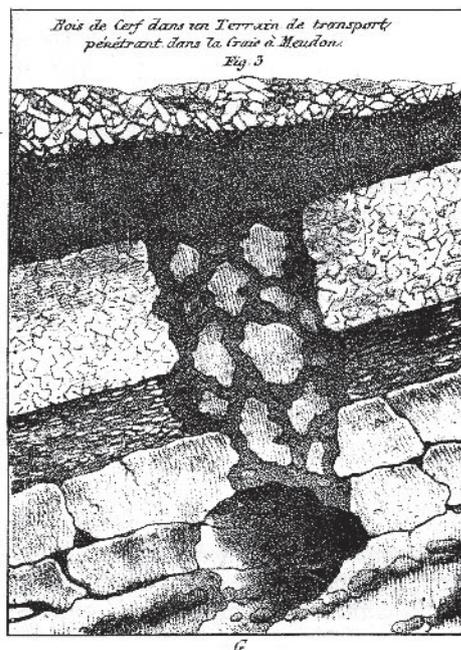


Fig. 3 – Puits remblayé de Meudon (Hauts-de-Seine). D'après une lithographie d'un ouvrage de Cuvier et Brongniart (Cuvier et Brongniart, 1822 ; Cartailhac, 1889).

Fig. 3 – Filled up pit of Meudon (Hauts-de-Seine). After a lithography from a book by Cuvier and Brongniart (Cuvier and Brongniart 1822 ; Cartailhac 1889).

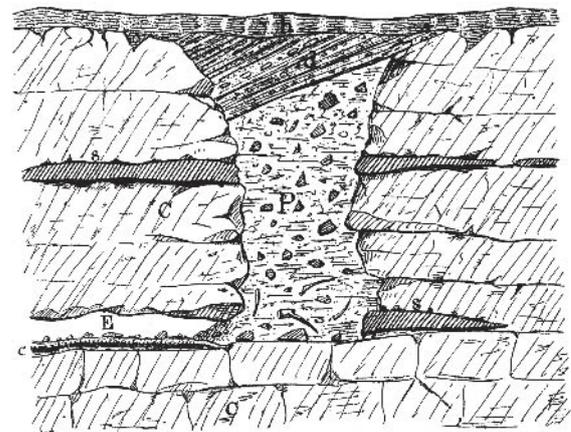


Fig. 4 – Puits remblayé du Mur-de-Barrez (Aveyron). D'après M. Boule (Boule, 1887).

Fig. 4 – Filled up pit of Mur-de-Barrez (Aveyron). After M. Boule (Boule 1887).

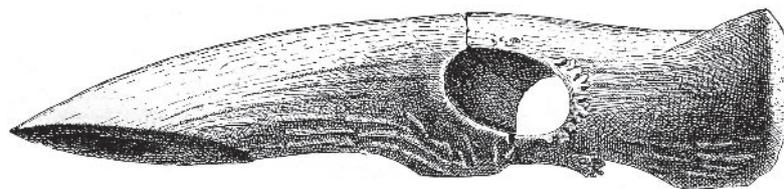


Fig. 5 – Outil en bois de cerf interprété comme étant un « marteau-pic à douille » (Mur-de-Barrez, Aveyron), in Cartailhac, 1889, p. 138.

Fig. 5 – Antler tool interpreted as a « hammer-peak » (Mur-de-Barrez, Aveyron), in Cartailhac 1889, p. 138.

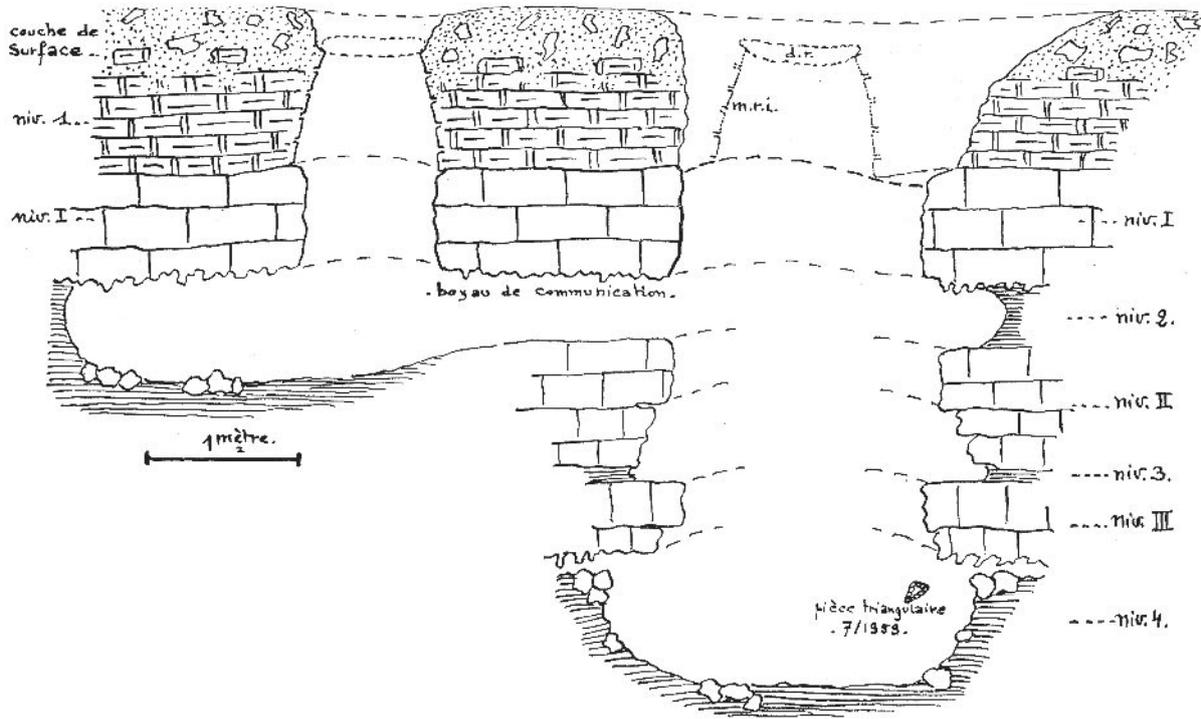


Fig. 6 – Puits communicants de Salinelles (Gard). D'après D. et R. Peyrolle, 1959.
Fig. 6 – Communicating pits of Salinelles (Gard). After D. and R. Peyrolle 1959.

Enfin, mais de façon non exhaustive, ont été retrouvées en Sicile près de Syracuse, vers 1898, les traces d'exploitations minières (Orsi, 1898). Si toutes ces découvertes sont souvent décrites avec précision, les questions d'ordre chronologique sont en revanche plus difficiles à cerner, bien que très tôt, par analogie avec les mines modernes, l'attribution de ces complexes à l'Âge des Métaux puis au Néolithique est retenue.

Gîtes d'exploitation de la vallée du Largue

C'est vers la fin des années 1890 qu'apparaissent les premiers témoignages de l'intérêt que portaient les bas-alpins sur leur patrimoine préhistorique. P. Martel évoque ainsi l'histoire (grâce à la tradition orale et dans le cadre des publications du Mouvement Alpes de Lumière; Martel, 1964 et 1969...) de Marius Brémond, un jeune berger de Saint-Michel-l'Observatoire, à l'origine de la découverte de nombreuses stations préhistoriques. Il constitua une collection importante d'outils préhistoriques, dont près d'une quarantaine de maillets à gorges ramassés sur les ateliers de la vallée du Largue, collection qu'il céda à ce même P. Martel en 1953. Il faudra attendre le début du XX^e siècle, sous l'impulsion de L. Allec et F. Col, F. Moulin (1902, 1905a et b, 1907 et 1908), G. Arnaud d'Agnel (1901, 1902 et 1905) et M. Deydier (Deydier, 1905a, b, d, 1906, 1908a et b) pour avoir des références plus nombreuses sur les exploitations préhistoriques de silex de la vallée du Largue. Pour autant, aucune fouille véritable ne s'engage sur les gîtes d'extraction, les

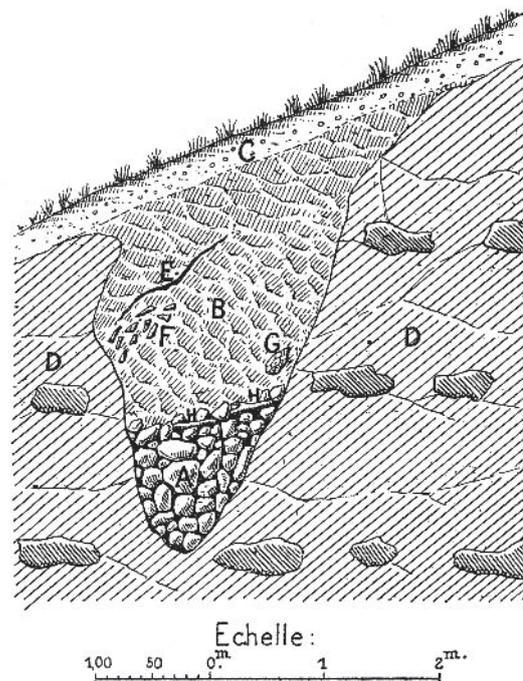


Fig. 7 – Coupe d'un puits à Champignolles (Oise). A : blocs de craie (remplissage); B : terre argileuse; C : terre végétale; D : craie compacte avec banc de silex; E : filet de charbon; F : débris de taille (éclats); G : ébauche de hache; H : cornes (pics en bois de cerf). D'après Fouju, 1891.
Fig. 7 – section of a pit at Champignolles (Oise). A: chalk blocks (filling); B: clay; C: humus; D: compact chalk with flint bed; E: charcoal thin layer; F: knapping debris (flakes); G: axe roughout; H: antlers peaks. After Fouju 1891.

recherches portant essentiellement sur la localisation et l'inventaire des différentes stations repérées ainsi que sur la description des artefacts récoltés (Cotte, 1924; Dreyfus, 1958). M. Deydier relevait en 1905 : « Il est à remarquer que tous ces nombreux et vastes ateliers ou stations sont complètement à découvert, en plein air, et que sauf quelques abris insignifiants, dont l'homme ne pouvait guère user, il n'y a pas de véritables abris, ni grottes, ni cavernes dans la contrée » (Deydier 1905a, p. 301)². La difficulté à cerner précisément les zones d'exploitation du silex ainsi que l'abondance des déchets de taille mélangés aux calcaires sont sans doute en partie responsables de cette absence de fouilles.

La nature des formations tertiaires de la moyenne vallée du Lergue n'a pas favorisé le développement d'infrastructures comparables aux complexes miniers avec galeries comme ceux découverts à Salinelles ou à Collorgues (Gard). De façon plus générale, ils ne sont pas connus en rive gauche du Rhône. Les carrières de silex du Lergue sont à ciel ouvert et souvent associées à l'exploitation sur place d'un affleurement, donnant lieu à d'importantes accumulations de produits lithiques.

Bien que situé en Vaucluse et concernant l'exploitation des silex gris bleuté du Crétacé (Secondaire), nous voudrions évoquer le cas particulier, et unique pour notre région, constitué par la grotte du Levant de Leunier sur la commune de Malaucène (Vaucluse). Située en rive droite de la combe de Leunier qui entaille le plateau du Rissas, la grotte s'ouvre dans les calcaires bédouliens du Crétacé inférieur riches en silex. De dimensions respectables (grande salle d'environ 20 m de long pour 15 m de profondeur), les

parois de la cavité sont constellées de nodules de silex. De nombreux négatifs de ces nodules témoignent de l'exploitation *in situ* de cette matière première aisément accessible. Les dimensions d'origine de la cavité devaient être moindres, celles-ci évoluant en fonction de l'extraction des rognons siliceux.

Un abondant matériel (éclats de dégrossissage et de mise en forme des rognons, nucléus, centaines de lamelles et lames; fig. 8) a été recueilli au cours des fouilles des frères A. et L. Catelan en 1920-21 (Catelan, 1920 et 1922), puis de L. Gauthier en 1953 et enfin d'A. Barthélémy en 1956 (Barthélémy, 1952-56). C'est le seul exemple en Provence de l'utilisation, sans doute à la fin du Néolithique moyen, en tant que mine, atelier et exploitation sur place d'un affleurement.

L'accès aux rognons de silex des formations bas-alpines était sans doute rendu possible grâce au dégagement naturel (érosion) ou par un travail de décapage sommaire des assises et des dalles calcaires, soit par sappe des affleurements. Il en résulte de vastes étendues d'amoncellements de déchets de taille et de fragments de plaquettes calcaires. M. Deydier l'évoquait déjà en 1905 : « Nous évaluons à plus de 4000 hectares l'ensemble des terrains sur lesquels se trouvent, plus ou moins dispersés, les carrières, les ateliers, les stations préhistoriques de la vallée du Lergue : soit une surface d'environ 5 kil. de large sur 8 de long » (Deydier, 1905a, p. 300). Dans les années soixante-dix, P. Martel évoquera cependant l'existence de puits pour l'extraction des silex de la vallée du Lergue (Martel, 1964) sans donner plus de précisions. De tels aménagements (fosses et/ou puits coniques d'extraction) avaient été signalés sur les gîtes préhistoriques de Veaux-Malaucène



Fig. 8 – Échantillon de pièces lithiques provenant de la grotte du Levant de Leunier (Malaucène, Vaucluse). Fouilles L. Gauthier, 1953. Cliché S. Renault.
Fig. 8 – Sample of lithic specimens from the Levant de Leunier cave (Malaucène, Vaucluse). Excavations L. Gauthier, 1953. Photo S. Renault.

(pente septentrionale du mont Ventoux, Vaucluse ; Raymond et Deydier, 1905).

Mais P. Martel parlera surtout des « fours » (fig. 9), découverts sur les versants orientaux du Largue, qu'il interpréta alors comme ayant servi à l'éclatement par le feu des boules et rognons de silex. La présence de couches de terre noire et d'éclats de silex brûlés confortait cette hypothèse. Ces observations susciterent l'intérêt de la communauté scientifique et l'hypothèse d'activités spécifiques propres à l'éclatement par le feu (choc thermique) de rognons de silex volumineux sera reprise par différents auteurs (Courtin, 1974 ; Müller, 1990). Encore aujourd'hui sur les mêmes versants, des tâches noires (cendreuse?) livrent plaquettes calcaires et silex (bruts et taillés) brûlés ; mais aucune structure associée n'est repérable. La fouille du four, en avril 1964, éventré par la construction d'une route, confirme le peu de certitude que nous avons encore sur l'élaboration et l'utilisation de telles structures par les préhistoriques : « Il ne restait plus qu'un 6^e environ du contenu, qui a été minutieusement examiné et tamisé. Il s'agit d'un four à chaux ancien, constitué par une assise de grosses pierres assez bien appareillées, disposées en voûte, et revêtue à l'intérieur d'une couche de chaux vive formant une sorte de chape régulière. Au fond il y a une assise de grosses dalles réfractaires constituant une base solide, au-devant de laquelle était un trou de vidange, encore rempli de charbons et de cendres » (extrait d'une lettre de P. Martel adressée à S. Gagnière, directeur des Antiquités préhistoriques, 7 avril 1964). Il n'est d'ailleurs pas étonnant de constater la présence dans le remplissage, ainsi que dans les environs immédiats, du même matériel lithique (*nucléi*, éclats de silex, percuteurs, fragments de lames, outils) à l'exception des fragments de tuiles à crochets gallo-romaines,



Fig. 9 – Structure interprétée par Pierre Martel comme étant un « four à éclatement de silex », vallée du Largue. Cliché P. Martel, 1964.

Fig. 9 – Structure interpreted by Pierre Martel as a « flint breaking oven », Largue valley. Photo P. Martel, 1964.

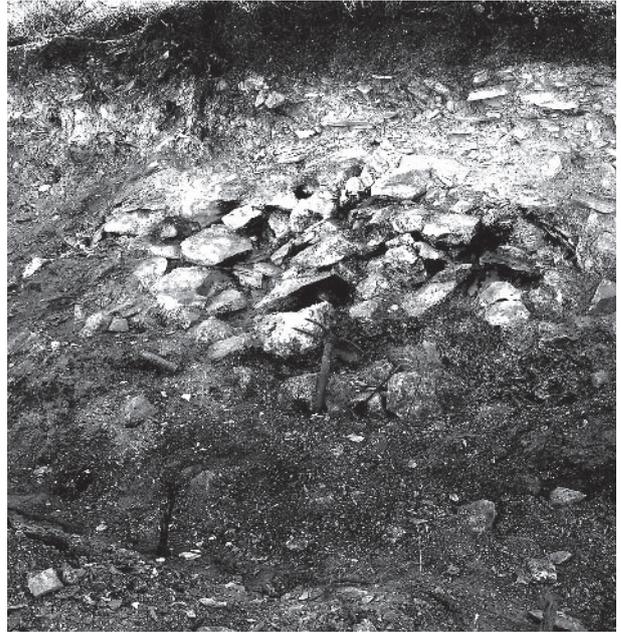


Fig. 10 – Structure empierrée en cours de fouille au sein des ateliers de taille de silex de la vallée du Largue. Cliché P. Martel, 1964.

Fig. 10 – Stone structure during the excavation among flint knapping workshops of the Largue valley. Photo P. Martel, 1964.



Fig. 11 – Hypothèse de galerie d'exploitation dans les affleurements oligocènes de la vallée du Largue. Cliché P. Martel, 1964.

Fig. 11 – Hypothesis of a digging gallery in the Oligocene outcrops of the Largue valley. Photo P. Martel, 1964.

exclusivement repérées à la base interne du four (information : *idem supra*). Il n'en demeure pas moins que le feu a sans doute joué un rôle dans la fracturation de nodules de formes quasi sphériques, difficilement attaquables sans les altérer, et que les tâches noires encore visibles sont les témoignages de restes de structures (fosses, structures empierrées, fig. 10) qu'il reste encore à définir. Dans les années soixante, le professeur Schmid et son équipe ont pu mettre en évidence, toujours à propos des ateliers du nord-Vaucluse, à la base d'une tranchée recoupant plus de six mètres d'épaisseur d'amas de silex et de calcaire, des

traces de l'utilisation du feu pour l'éclatement de la roche en vue de l'extraction des rognons de silex (Schmid, 1960 et 1963). P. Martel découvrira et signalera à l'occasion de ces mêmes travaux d'aménagement routier, également la présence d'une cavité³ évoquant l'exploitation souterraine d'un banc de silex (galerie ?; fig. 11). Mais là encore, les précisions et les opérations archéologiques complémentaires manquent...

Ce sont les outils du mineur préhistorique, et plus particulièrement les maillets à gorge(s), anciennement appelés maillets à rainure(s) (fig. 12 et 13), qui vont faire l'objet de toutes les attentions et vont tenir une place prépondérante dans la littérature du début du XX^e

siècle et ce jusque dans les années trente. P. Cazalis de Fondouce évoque pour la première fois en 1873, dans son mémoire sur les allées couvertes de Provence, l'existence des maillets à gorges, notamment dans le mobilier funéraire de la grotte Bounias (Fontvieille, Bouches-du-Rhône). Il les nomme à l'époque des casse-tête (Cazalis de Fondouce, 1873). Pour les Alpes-de-Haute-Provence, G. Arnaud d'Agnel publie en 1902 une notice sur onze maillets de pierre découverts à Pichovet (Arnaud d'Agnel, 1902). La même année, F. Moulin présente un article sur les ateliers de taille du silex avec maillets en Provence (Moulin, 1902). M. Deydier (Deydier, 1904a et b, 1905c), le D^r Capitan (Capitan, 1904), F. Moulin (1902 et 1905a), P. Augier



Fig. 12 (en haut) et 13 (en bas) – Maillets à gorge en roche verte (vallée du Largue) et en quartzite (mont Ventoux). Clichés S. Renault.

Fig. 12 (above) and 13 (below) – Mallets in green stone (Largue valley) and quartzite (Mont Ventoux). Photos S. Renault.

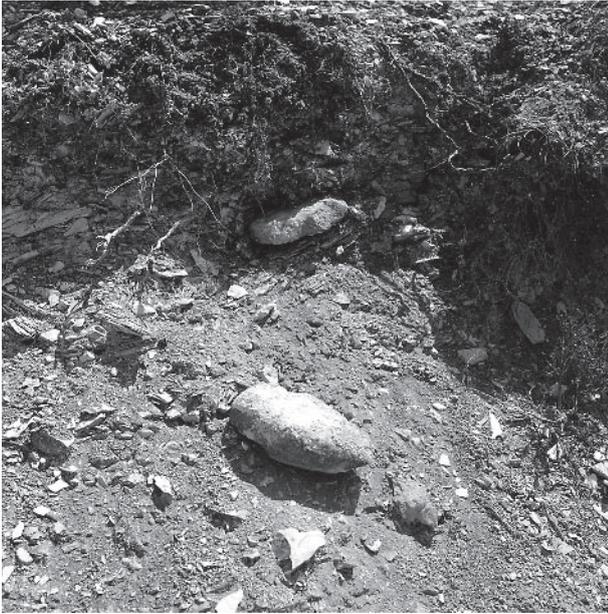


Fig. 14 – Maillets découverts *in situ* par P. Martel et J. Courtin en juin 1966, dans l'ouverture d'un talus composé de plaquettes de calcaires et de déchets de taille (Aubenas-les-Alpes, Alpes-de-Haute-Provence). Cliché P. Martel, 1966.

Fig. 14 – Mallets found *in situ* by P. Martel and J. Courtin in June 1966, while excavating a bank composed of limestone tablets and knapping wastes (Aubenas-les-Alpes, Alpes-de-Haute-Provence). Photo P. Martel, 1966.

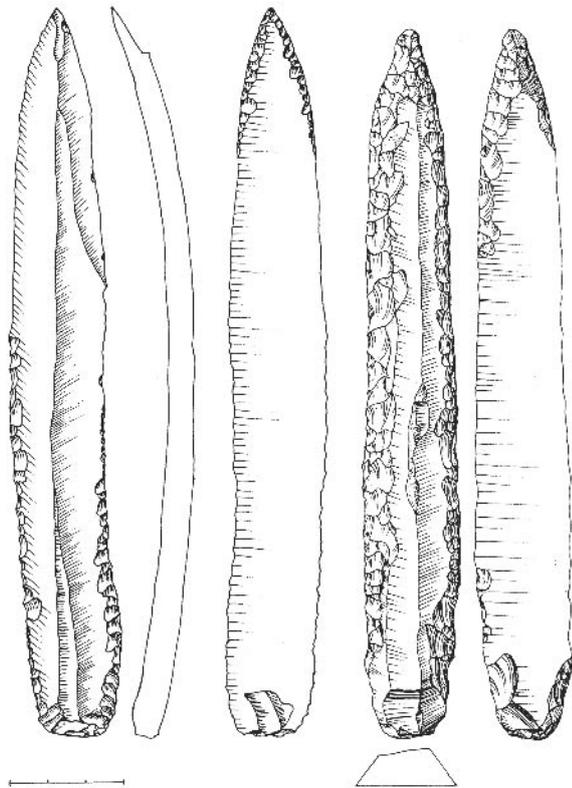


Fig. 15 – Lames du site du Collet-Redon (Martigues, B.-d-R.). Débitage par percussion indirecte. Silex brun lité et brun translucide du type Pary, vallée du Largue (fouilles M. Escalon de Fonton). Dessins : M. Escalon de Fonton.

Fig. 15 – Blades from the Collet-Redon site (Martigues, Bouches-du-Rhône). Indirect percussion debitage. Brown banded flint and Pary brown translucent flint, Largue valley (excavations M. Escalon de Fonton). Drawings: M. Escalon de Fonton.

(Augier, 1906), P. Raymond (Raymond et Deydier, 1905), J. Déchelette (Déchelette, 1924), L. Carias, C. Cotte (Cotte, 1904), A. de Mortillet (Mortillet, 1906), P. Vayson de Pradenne (Vayson de Pradenne, 1923), S. Gagnière (Gagnière, 1926)... y consacreront de nombreux articles. Il est vrai que plusieurs centaines de ces outils sont retrouvées (et ramassées) sur les ateliers du Largue (fig. 14), comme sur ceux de Ma-laucène et de Murs.

L'outil n'était pas totalement inconnu : il est déjà décrit avec beaucoup de précision dès 1866 par J. Marcou (Marcou, 1866) à propos des exploitations minières du lac Supérieur (péninsule « Kievenaw » autrement nommée Keweenaw⁴) au Canada et par Virlet à propos de l'exploitation de mines de mercure du Mexique (Virlet, 1866). Quelques années plus tard, c'est en Espagne que sont signalés ces outils, associés aux mines de cuivre de la péninsule Ibérique, notamment dans les provinces de Cordoue (Cartailhac, 1886) et de Huelva (Arnaud d'Agnel, 1902).

Depuis les années quatre-vingt, grâce notamment aux développements des notions de chaîne opératoire et à la question de la gestion du ou des territoires, de nouvelles approches sont proposées. Ce sont bien sûr les échanges à longue distance, leurs organisations économiques et l'organisation sociale intra et inter-groupes qui sont abordés.

LA QUESTION DES ATELIERS SPÉCIALISÉS DANS LA PRODUCTION DE LONGUES LAMES DE SILEX À LA FIN DU NÉOLITHIQUE : PROBLÉMATIQUES ET MÉTHODES

Aspects technologiques

Des ateliers spécialisés ont à la fin du Néolithique exploité, entre autres, des silex tertiaires brun rubané des formations siliceuses du bassin d'Apt-Forcalquier pour la production de lames de grandes dimensions. Des modules les plus standards côtoient des pièces de plus grandes dimensions et sont retrouvés aussi bien en contexte d'habitat qu'en contexte funéraire. Les plus longues de ces lames, de facture remarquable, ne sont généralement représentées que par quelques pièces. Mais il existe cependant des exceptions comme pour l'hypogée de Perpétairi à Mollans dans la Drôme, où l'on compte plus de 200 lames, pour la plupart brûlées (Catelan, 1914; Courtin, 1961).

Des examens technologiques ont montré que plusieurs familles de lames se rencontrent et rendent la perception de ces productions plus complexe que l'on voulait bien le croire.

La percussion indirecte, technique connue avant le Néolithique final, a permis l'obtention de fortes lames à profil irrégulier, parfois torse, à talons souvent facetés larges et présentant un angle de chasse droit ou obtus. Les sites de Ponteau-Gare ou du Collet-Redon à Martigues (fig. 15), des Fabbrys à Bonnieux en sont de bons exemples.

Mais nous retrouvons également, surtout hors de Provence (fig. 16 et 17), des lames d'une incroyable

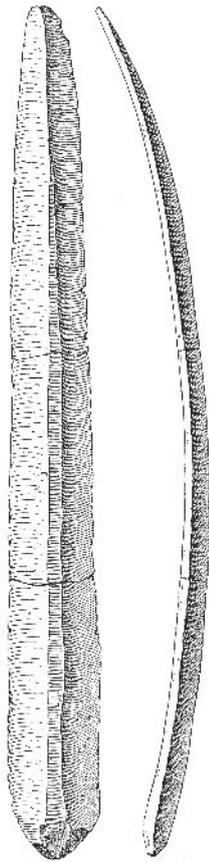


Fig. 16 – Lame de Pauilhac (Gers) figurée au tiers de sa longueur. Débitage à la pression au levier. Silex brun patiné du type Forcalquier (d'après Gabriel de Mortillet, 1903, n^{os} 376-377).

Fig. 16 – Blade from Pauilhac (Gers) featured to the third of its length. Lever pressure debitage. Forcalquier brown patinated flint (after Gabriel de Mortillet 1903, nos. 376-377).

régularité, d'aspect gracile, présentant une morphologie de la partie proximale différente avec de petits talons lisses à angle de chasse aigu, qui évoquent la technique par pression.

Si cette dernière ne permet pas l'obtention de tels supports, l'adjonction d'un bras de levier agissant sur un compresseur en bois animal ou en métal (cuivre) permet de développer une pression supérieure suffisante pour le détachement de longues lames. La pression au levier permet d'obtenir des supports dont la longueur n'a de contrainte que la dimension du nucléus mis en forme. Cette technique est également reconnue pour la production de lames de dimensions plus modestes mais conservant les caractères évoqués. C'est le cas notamment d'une lame de la baume des Enfers (vallon de Vidauque, Cheval-Blanc, Vaucluse), grotte découverte et fouillée par A. Dumoulin dans les années quarante (fig. 18).

La production de ces lames exceptionnelles est reconnue en Provence entre 3540 et 3380 av. J.-C. à travers la série de la grotte Goulard à Ménerbes (Bouches-du-Rhône; Sauzade, 1988 et 1990). Par

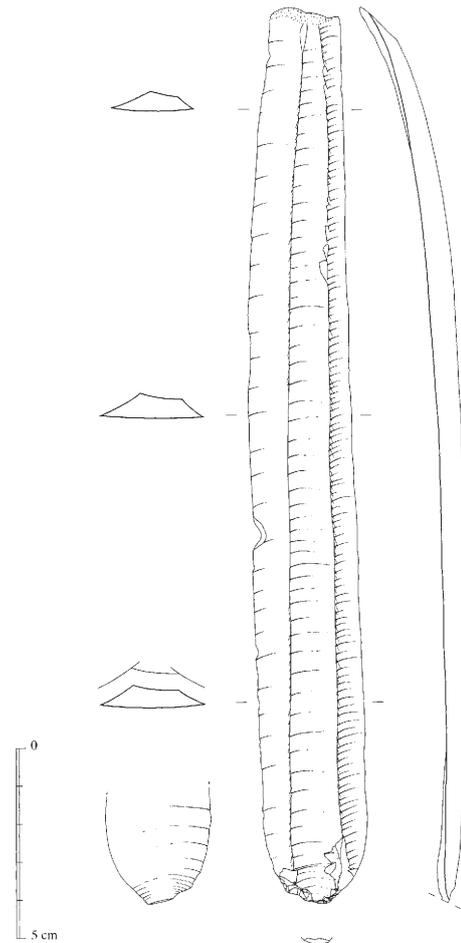


Fig. 17 – Lame du dépôt de Salaisons (Boujan-sur-Libron, Hérault). Débitage à la pression au levier. Silex patiné blanc crème. Dessin : S. Renault.

Fig. 17 – Blade from the Salaisons hoard (Boujan-sur-Libron, Hérault). Lever pressure debitage. Whitish patinated flint. Drawing: S. Renault.

ailleurs, l'exportation vers les sites helvétiques de lames en silex brun « du type vallée du Largue » et débitées par pression au levier permet d'avancer d'une part que cette technique est maîtrisée en Provence au moins à cette époque, d'autre part que les courants de diffusion de ces produits sont déjà bien établis et répondent à une demande.

Néanmoins, les ateliers bas-alpins ne sont pas les seuls à produire des supports laminaires de grandes dimensions. De nombreux ateliers, dont on peut penser que certains fournissaient localement des supports presque semblables aux productions importées, sont connus sur les principales voies d'échanges, exploitant les ressources disponibles sur place. S'agit-il de productions concurrentes ou d'une organisation maîtrisée d'approvisionnements différenciés selon les classes sociales ?

Quoiqu'il en soit, dans ce contexte, la caractérisation des matières premières est indissociable des approches technologiques. Et en matière d'étude sur la diffusion de productions laminaires, elle constitue un élément clef d'identification.

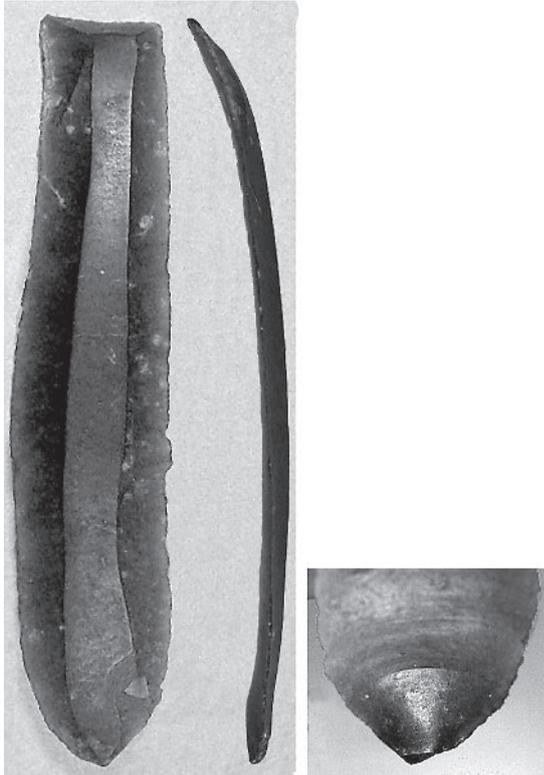


Fig. 18 – Lame de la baume des Enfers (Cheval-Blanc, Vaucluse). Débitage à la pression au levier. Silex brun translucide type Pary, vallée du Largue (Fouilles : A. Dumoulin). Cliché S. Renault.
Fig. 18 – Blade from La Baume des Enfers (Cheval-Blanc, Vaucluse). Lever pressure debitage. Pary brown translucent flint, Largue valley (excavations A. Dumoulin). Photo S. Renault.

CARACTÉRISATION DES MATÉRIAUX : DÉVELOPPEMENTS NOUVEAUX

La caractérisation des matières premières constitue actuellement un enjeu de recherche majeur pour apporter un regard nouveau sur les phénomènes d'ateliers et ouvrir de nouvelles perspectives d'interprétation archéologique quant à la diffusion de leurs productions. Reposant sur une démarche interdisciplinaire, à l'interface entre l'archéologie et la géologie, nos travaux sur la vallée du Largue ont visé à une approche globale de la matière première, depuis l'étude du contexte stratigraphique et géomorphologique des gîtes jusqu'à la caractérisation des silex en laboratoire pour la recherche de provenance. Seul ce type d'étude en effet peut amener à terme à appréhender l'évolution de l'accessibilité aux matériaux, ses modalités d'exploitation, en fonction de la distribution spatiale et stratigraphique des silex, et retracer sa diffusion.

Travaux antérieurs

À la fin des années quatre-vingt-dix, plusieurs travaux menés sous l'impulsion de D. Binder ont concerné les ressources siliceuses des zones d'atelier

de Haute et Basse-Provence. En premier lieu, un inventaire cartographique des gîtes du bassin d'Apt-Forcalquier et la caractérisation de leurs faciès ont été effectués par R. Guilbert (Guilbert, 2000). L'objectif majeur était d'intégrer à l'étude de la chaîne opératoire lithique la notion d'acquisition des matières premières et d'appréhender la gestion et l'occupation du territoire au cours du Mésolithique. En second lieu, des recherches méthodologiques sur la caractérisation des silex par des approches géochimiques visaient à tracer la diffusion, outre ceux du Bédoulien du Vaucluse, des silex oligocènes d'Apt-Forcalquier (Blet, 1999 ; Blet *et al.*, 2000 ; Simonucci, 2000).

Depuis 2001, une démarche pluridisciplinaire centrée sur l'exploitation des ressources siliceuses du bassin d'Apt-Forcalquier est mise en œuvre dans le cadre d'une part du PCR « Productions laminaires remarquables du Midi de la France (fin du Néolithique, début de l'Âge des Métaux) », coordonné par Hugues Plisson, et d'autre part d'une prospection thématique sur les affleurements de l'Oligocène supérieur de la région de Forcalquier, dirigée par L. Slimak.

Méthodologie

Dans le cadre des prospections des gîtes siliceux de la vallée du Largue, nous avons procédé au relevé spatial et stratigraphique des occurrences de silex et effectué des observations géomorphologiques, afin d'évaluer les conditions d'accessibilité aux silex dans le temps. Les échantillons récoltés, caractérisés par la pétrographie et la géochimie, permettent d'appréhender la variabilité latérale et stratigraphique des faciès. Parallèlement, l'examen comparatif, sur des critères identiques, d'artefacts issus de séries du Néolithique final, apporte des éléments de réflexion nouveaux sur la diffusion des silex de la vallée du Largue.

Les caractérisations pétrographiques ont été menées à différentes échelles : à l'œil nu, à la loupe binoculaire et à partir de lames minces. Il s'agissait de définir les caractéristiques des faciès de la vallée du Largue et d'en cerner la variabilité à partir de la nature, la fréquence et des dimensions des éléments figurés (éléments carbonatés, matière organique, oxydes, minéraux, microfossiles, etc.) préservés par le phénomène de silicification.

Les analyses d'éléments traces ont porté sur 34 échantillons parmi lesquels 11 proviennent du bassin d'Apt-Forcalquier et huit plus précisément de la vallée du Largue. Les autres sont issus des bassins tertiaires de Collorgues-Aubussargues (Gard), Salinelles-Campagne (Gard), de Saint-Pargoire (Hérault) et de la vallée de l'Ebre (Treviño, Pays basque espagnol) (fig. 2). Cet échantillonnage à large spectre géographique constitue une première étape dans la constitution d'une base de données géochimiques sur les silex tertiaires du Nord-Ouest méditerranéen. Les mesures ont été réalisées au laboratoire de géodynamique des chaînes alpines (université Joseph Fourier

et UMR 5025) à Grenoble par ICP-MS (*Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry*). Cette technique demande la dissolution de 100 mg environ d'échantillon par attaque hydrofluorhydrique (Bressy, 2003). Les

analyses ont porté sur 27 éléments traces dont les terres rares : Co, Rb, Sr, Y, Zr, Nb, Cs, Ba, La, Ce, Pr, Nd, Sm, Eu, Gd, Tb, Dy, Ho, Er, Tm, Yb, Lu, Hf, Ta, Pb, Th, U.

Echantillon			Caractères macroscopiques		Caractères pétrographiques					Minéralogie		
N°	Source	Géologie	Texture	Éléments carbonatés	Matière organique	Oxydes de fer	Quartz	Bioclastes	Commentaires			
Vallée du Larque												
CH 1	Clausses Haut	Calcaire de Vachères (g2a2)	Brun noir, taches blanches d'un cm de diam. -, cortex fossilifère à Gastéropodes	Mudstone (8 %) à Wackestone	<100 µ et >200 µ	+	+	+	Gastéropodes, entiers ou fragments, charophytes (tiges), lamellibranches	Détritique, hétérogène	Fond microcristallin fin et relicats calcitiques, coquilles épigénéisées par de la calcédoine	
CH 2			Caramel, rubané, nombreux éléments (zones plus claires), taches orangées	Mudstone (8 %) à Packstone (25 %)	<100 µ non roulés				Abondants : charophytes (tiges, longs fragments), Ostracodes	La pigmentation définit le litage	Fond microcristallin très fin, réticulum calcitique, lamines calcitiques, quartz en remplissage (Ostracodes, tiges)	
CH 3			Marron clair, beige, Gastéropodes plaqués de quartz	Packstone (50-55 %)	50-150 µ non roulés				+	Gastéropodes, charophytes (tiges, oogones), fragments de coquilles	Laminations blanches avec fossiles (oogones)	Hétérogène : fond microcristallin fin avec réticulum calcitique, calcédoine, macroquartz
CH 4			Marron clair à laminations et Gastéropodes	Mudstone (8 %)	<100 µ non roulés	+	+			Gastéropodes, Ostracodes	Litage sédimentaire	Fond microcristallin grossier, hétérogène avec traînées calcitiques, calcédoine (rare)
CH 5			Marron foncé avec taches ou traînées plus claires ou plus foncées	Wackestone (12-20 %)	non roulés, triés		+			Peu abondants : Ostracodes, fragments de coquilles	Débris ligneux	Fond microcristallin avec relicats calcitiques, minéraux en bâtonnets indéterminés
CL 1	Clausses	Calcaire de Vachères (g2a2)	Marron foncé, taches noires et blanches	Mudstone (5 %)	50 à 200 µ non roulés	++	+		Abondants : fragments de coquilles, Ostracodes, charophytes (tiges)	Très bioclastique	Fond microcristallin très fin, tiges calcitiques + Ostracodes remplis de calcédoine	
CL 2			Marron, à traînées plus claires	Mudstone (5 %)	100 µ non roulé	+	+		Tiges de charophytes concentrées dans zones claires, rares Ostracodes		Fond microcristallin très fin, tiges calcitiques	
CL 3			Brun à beige, lité à laminé avec gros Gastéropodes	Wackestone (20 %)	<100 µ				+	Gastéropodes remplis de quartz, charophytes (tiges) très abondants	Laminations	Zones calcitiques fossilifères, fond microcristallin fin, coquilles remplies de quartz et de calcédoine
CL 4			Marron gris avec petits Gastéropodes, discrète zonation	Mudstone à Wackestone (10-14 %)	100-150 µ non roulé				+	Gastéropodes remplis de quartz, charophytes (tiges)	Zonation nette en lame mince, compaction	Fond microcristallin fin, réticulum calcitique résiduel, quartz et calcédoine dans cavités (coquilles)
GR a1	Granges	Calcaire de Vachères (g2a2)	Marron foncé, à rubannements, éléments allongés visibles à l'œil nu	Mudstone (8 %) à Packstone (25 %)	150 à 300 µ non roulés	-	-		Fragmentés : charophytes (tiges), coquilles		Fond microcristallin très fin, microfossiles calcitiques	
GR x2			Bancs, marron foncé, à rubannements	Mudstone (2 %)	< 50 µ	+	+		Charophytes (tiges), Ostracodes	Traces de racines, taches laiteuses	Fond microcristallin très fin, tiges calcitiques, coquilles d'Ostracodes épigénéisées par de la calcédoine	
GR a3			Plaquette, marron-noir uni, Gastéropodes visibles à l'œil nu	Mudstone (5 %)	50 µ non roulés	+				Gastéropodes, nombreux fragments de coquilles		Fond microcristallin très fin, rares résidus calcitiques, remplissage des coquilles par macroquartz et calcédoine, minéraux en bâtonnets
Fe 1	Ferrayes	Calcaire de Vachères (g2a2)	Marron foncé, taches beige irrégulières et millimétriques	Mudstone (8 %)	<100 µ et >300 µ	+		+	Difficiles à identifier	Présence d'éléments opalescents	Fond microcristallin, minéraux rares, relicats calcitiques	
Fe 2			Beige à gris moucheté, inclusions calcaires	Wackestone	<100 µ non roulés				-	Fragmentés : Charophytes (tiges) peu abondantes, Ostracodes	Différences de pigmentation	Épigénie d'un minéral en tablette indéterminé
Fe 3			Gris beige lité localement et taches arrondies millimétriques	Wackestone	<100 µ non roulés					Fragmentés : Charophytes (tiges) peu abondantes	Éléments tubulaires, phénomènes de colmatage par de la silice translucide	Fond microcristallin moyen, remplissage des porosités primaires par du quartz et de la calcédoine
PA 1	Pary	Calcaire de Roillemo (g3a)	Marron foncé, à rubannements	Mudstone (7 %) à packstone (50 %)	<100 µ non roulés				Fragmentés : Charophytes (tiges), Ostracodes, bivalves		Alternance de zones calcitiques et peu calcitiques (rubanement)	
PA 2			Marron foncé avec taches plus claires, gris laiteuses	Mudstone (5 %)	<100 µ non roulés	+	+	++		Fragments de coquilles	Lithoclastes (?), éléments tubulaires irréguliers	Fond microcristallin fin, cavités colmatées par du quartz, rares résidus calcitiques
PA 3			Marron uni en zone sous corticale puis rubané	Mudstone (12-14 %) à Wackestone (7-8 %)	<100 µ et 150-200 µ		+			Peu abondants : charophytes (tiges)		Fond microcristallin très fin, bioclastes calcitiques
PA 4			Marron, carrié par des traces de racine	Wackestone (20 %)		-	+			Absents	Traces de racines	Fond microcristallin fin, calcédoine (silice fibreuse), plages entièrement calcitiques
PA 5			Marron foncé, rubané, à lamination	Mudstone (7 %) à packstone (60 %)	<100 µ				++	Abondants : charophytes (tiges), coquilles de Gastéropodes		Fond microcristallin fin, résidus calcitiques au niveau des laminations
PA 6			Gris à lamination opalescentes	Wackestone (20 %)	100-150 µ					Spicules de spongiaires lacustre, tiges et nombreux Ostracodes		Fond microcristallin fin, résidus calcitiques et remplissage de macroquartz

Tabl. 1 – Caractérisation pétrographique des échantillons de silex étudiés.
 Tabl. 1 – Petrographical characterisation of the studied flint samples.

RÉSULTATS

Caractérisation des gîtes et des matériaux

Les gîtes

Dans la vallée du Largue, plusieurs secteurs offrent un potentiel de coupes dans les formations calcaires oligocènes en raison de l'érosion, localement, des versants. Nous avons mené un travail systématique de relevés de coupes et d'échantillonnage dans les calcaires de Vachères et de Reillanne (fig. 2), qui contiennent des accidents siliceux en abondance, avec pour objectif de corréliser les différentes séquences stratigraphiques et de dresser une séquence synthétique de ce secteur.

Les observations géomorphologiques réalisées par J.-L. Guendon et V. Ollivier ont permis de considérer l'évolution des versants afin de déterminer les conditions d'accessibilité aux gîtes dans le temps : stabilité ou instabilité des versants, probabilité de recouvrement

ou de ravinement (Slimak *et al.*, 2005). En rive gauche du Largue, les observations ont montré une stabilité morphologique, sans doute depuis le Pléistocène supérieur. Ce contexte apparaît donc favorable à la préservation de sites, cependant masqués par une importante couverture colluviale.

Le travail de terrain prolongé par l'étude pétrographique des silex prélevés a permis d'étudier la distribution des faciès, latéralement mais également en stratigraphie. Ce dernier aspect n'est que rarement considéré dans les travaux sur les matières premières, or la présente étude montre qu'il est capital pour appréhender dans leur globalité les variations de faciès, qui ont des implications dans les recherches ultérieures sur la provenance des matériaux composant les séries archéologiques.

Les matériaux

Les examens de silex issus de cinq points d'échantillonnage différents au sein de la vallée du Largue (fig. 2) ont mis en évidence la forte variabilité des

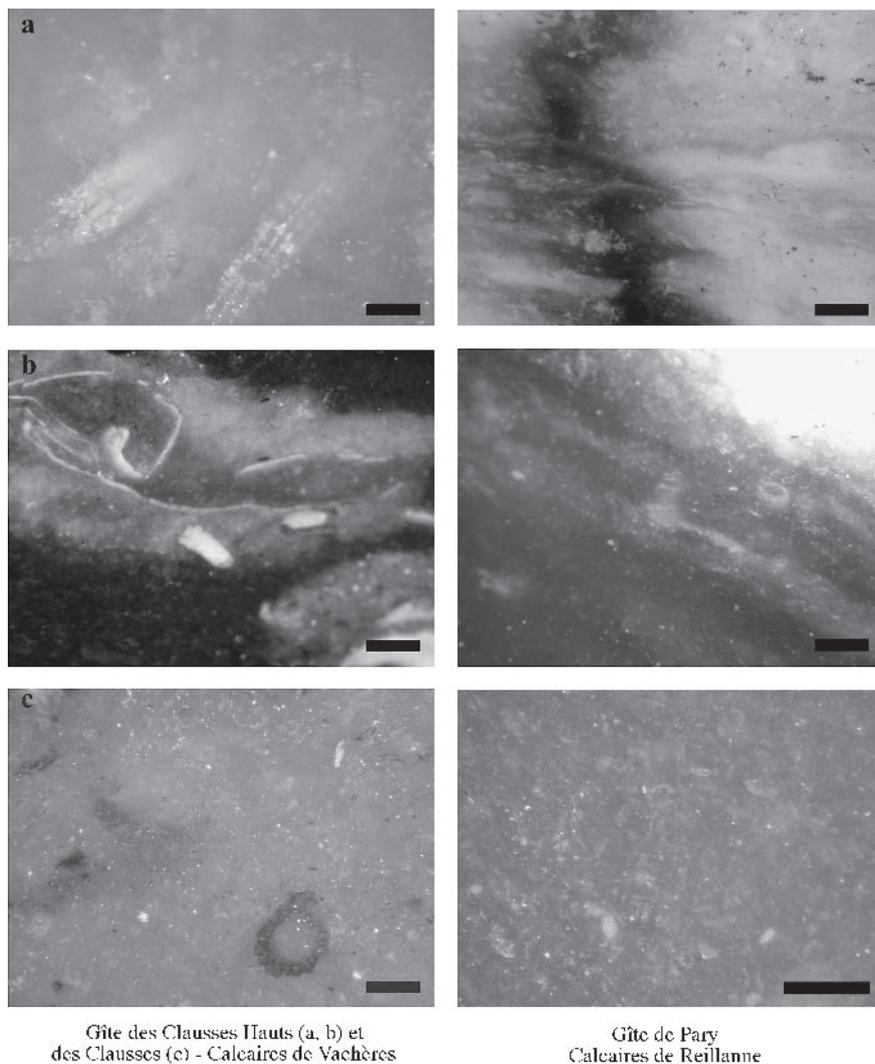


Fig. 19 – Caractérisation des silex. Différenciation des faciès en fonction de leur formation. Clichés : C. Bressy.
Fig. 19 – Flint characterisation. Facies discrimination depending on their formation. Photos C. Bressy.

faciès oligocènes, tant à l'échelle macroscopique que microscopique (tabl. 1). Il est possible de regrouper ces faciès en plusieurs ensembles :

- faciès marron à lamination, parfois coquilliers (dans les gîtes de Pary, Clausses, Clausses-Haut) ;
- faciès à inclusions calcaires millimétriques (dans les gîtes de Ferrayes, Clausses-Haut) ;
- faciès coquilliers *mudstone* (dans le gîte de Granges) ;
- faciès rubanés à Charophytes (dans les gîtes de Pary, Clausses, Clausses-Haut) ;
- faciès brun uni *mudstone* (dans le gîte de Pary).

Le faciès le plus fréquent, à la fois entre les secteurs et au sein d'un secteur donné, semble être le faciès rubané. Les faciès à inclusions calcaires et coquilliers se rencontrent moins fréquemment.

Si on retrouve des faciès rubanés à la fois dans les formations de Reillanne (g3a) et de Vachères (g2a2), des caractéristiques concernant en particulier la dimension des sections de tiges de Charophytes et leur abondance rendent possible la discrimination entre les faciès affleurant dans les calcaires de Vachères et ceux de Reillanne. Cette distinction est importante sur le plan des provenances car les silex des calcaires de Vachères et ceux de Reillanne n'affleurent pas dans les mêmes secteurs de la vallée du Largue.

Ensuite, au sein des calcaires de Reillanne, qui ont focalisé notre intérêt, les silicifications présentent d'importantes variations de faciès à la fois entre les niveaux stratigraphiques et dans l'espace, entre les affleurements (fig. 19, tabl. 1). Cette forte variabilité qui s'exprime doublement donc, en stratigraphie et latéralement, apparaît comme un atout dans notre démarche géoarchéologique puisque des attributions d'origine

précises d'objets archéologiques diffusés sont envisageables. Cette précision des attributions permettra en outre de désigner les secteurs dans la vallée du Largue où rechercher les zones d'ateliers.

Géochimie

La composition des 8 échantillons analysés pour la vallée du Largue a été comparée à celle d'autres silex tertiaires du Sud de la France et du Pays basque espagnol, présentant pour certains des convergences de faciès. Les résultats montrent que les silex du Largue peuvent être différenciés des autres silex tertiaires par leurs teneurs nettement plus élevées en Zr et Nb (fig. 20). La distinction est même possible avec des silex affleurant au sein du bassin d'Apt-Forcalquier (Viens, Montjustin, Ferrayes). Par contre, les échantillons issus des formations de Reillanne d'une part et de Vachères d'autre part ne peuvent être différenciés sur la base de la géochimie.

Applications aux séries du vallon de Vidauque

Le travail de terrain, d'échantillonnage et de caractérisation mené sur les affleurements de la vallée du Largue a trouvé sa pertinence dans le cadre de l'étude des séries archéologiques de la Grande Grotte et de la baume des Enfers, à Cheval-Blanc dans le Vaucluse (Sautel *et al.*, 1931 et 1944 ; Buisson-Catil *et al.*, 2004).

Ces deux cavités sont situées en rive droite du vallon de Vidauque, à l'extrémité occidentale du Luberon. Elles ont été découvertes par André Dumoulin

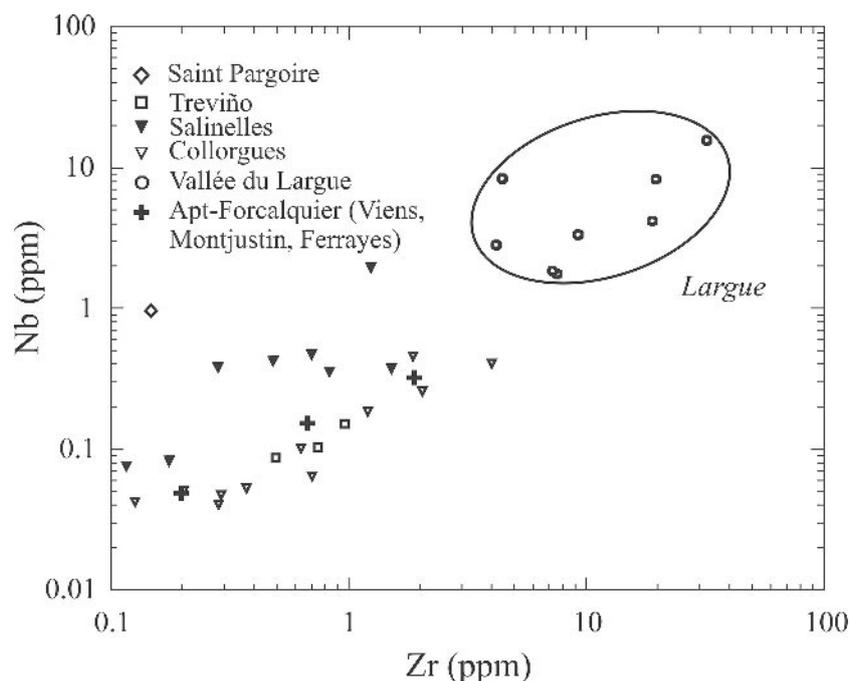


Fig. 20 – Apports de la caractérisation géochimique.
Fig. 20 – Geochemical characterisation data.

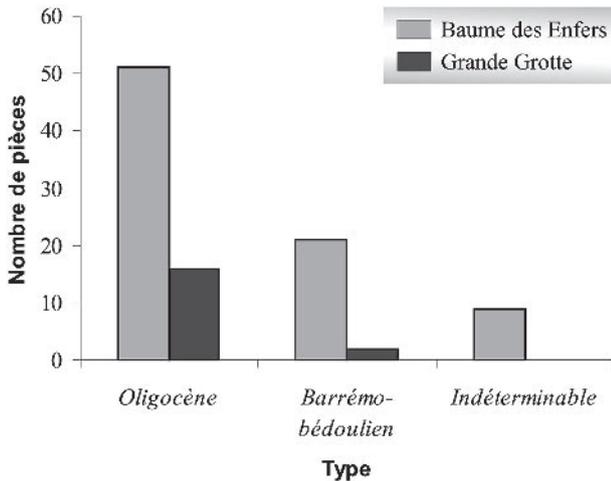


Fig. 21 – Séries du vallon de Vidauque (Cheval-Blanc, Vaucluse) : baume des Enfers et Grande Grotte. Matières premières.

Fig. 21 – Assemblages from Vidauque valley (Cheval-Blanc, Vaucluse): Baume des Enfers and Grande Grotte. Raw materials.

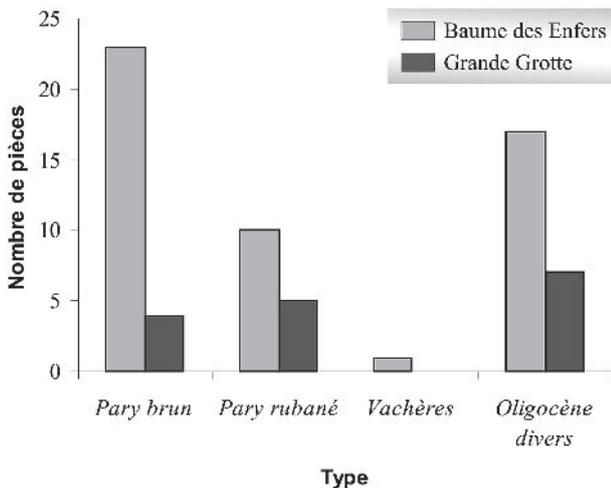


Fig. 22 – Séries du vallon de Vidauque (Cheval-Blanc, Vaucluse) : baume des Enfers et Grande Grotte. Attributions de provenance des silex oligocènes.

Fig. 22 – Assemblages from Vidauque valley (Cheval-Blanc, Vaucluse): Baume des Enfers and Grande Grotte. Provenance assignments of oligocene flints.

en 1940, puis fouillées par lui-même entre 1940 et 1994. De très riches niveaux chasséens comportant un abondant mobilier archéologique ont été mis en évidence. Au-dessus de ces niveaux, plusieurs foyers et occupations du Néolithique final du type Frais-champs ont été reconnus. La baume des Enfers a livré 81 lames, tandis que 18 ont été recueillies dans la Grande Grotte. Les données stratigraphiques au sein des niveaux du Néolithique final manquent pour établir une chronologie fine des occupations. Les analyses pétrographiques livrent cependant des résultats intéressants.

Au sein du matériel se distinguent deux groupes de matières premières ainsi que neuf artefacts indéterminables, ayant pour la plupart subi une altération thermique poussée (fig. 21). L'origine géologique du premier groupe se rapporte au Barrémo-Bédoulien et

celle du second à l'Oligocène. Ces identifications désignent les affleurements des monts de Vaucluse comme zone de provenance pour les silex barrémo-bédouliens, distants pour les plus proches d'environ 30 km. Les silex oligocènes proviennent du bassin d'Apt-Forcalquier situés à une cinquantaine de kilomètres des grottes.

Les avancées récentes sur la caractérisation des faciès de la vallée du Largue nous ont permis d'aller plus loin dans les attributions de provenance des silex oligocènes. Ainsi, nous avons pu individualiser un type brun uni représenté par 27 pièces (Grande Grotte et baume des Enfers confondues) et un type rubané, avec 15 artefacts (fig. 22). Ils correspondent à des faciès qui se rencontrent très précisément au sein de la séquence du lieu-dit de Pary (fig. 2), sur la commune d'Aubenas-Alpes. Cette séquence regroupe des niveaux appartenant aux calcaires de Reillanne et de Sigonce à sa base.

Une pièce de la baume des Enfers correspond à un faciès des calcaires des Vachères, qui affleure dans des zones différentes de celles des calcaires de Reillanne au sein de la vallée du Largue.

Enfin, nous avons individualisé des faciès oligocènes variés. Il pourrait s'agir soit de variations de faciès de Pary pas encore observés, soit de matériaux provenant d'autres affleurements. Les futures opérations de terrain seront orientées vers la recherche de ces faciès.

Sur le plan de l'examen des cortex, on remarque une nette prédominance des pièces corticales parmi les lames en silex brun uni (fig. 23). En fait, cette observation peut se comprendre grâce aux données de terrain qui ont montré que certains blocs de silex de Pary présentaient une zone sous-corticale brune, épargnée par les zonations, celles-ci se développant plutôt dans la partie plus interne du rognon. En outre, il a été déjà remarqué, pour les productions laminaires bas-alpines (mais également sur silex gris bleuté du type Ventoux) que la présence de cortex, dans notre cas très fin, régulier et souvent silicifié, ne gênait en rien l'initialisation du débitage de grandes lames. Qui plus est, la fracturation des loupes de silex offre naturellement des angulations opérantes entre futur plan de pression/surface de débitage demandant, au plus, une préparation très limitée des flancs. Ces éléments expliquent la fréquence des plages corticales sur ces productions, n'ayant pas empêché leur commerce.

CONCLUSION GÉNÉRALE

À une démarche typologique dans les années cinquante a succédé une prise en compte plus précise de l'action de l'homme sur le milieu minéral. Il s'agit à présent de comprendre :

- les conditions d'accès aux ressources ;
- leurs modes d'exploitation (modalités d'extraction, fragmentation spatiale des chaînes opératoires, organisation économique et sociale) ;
- les objectifs de ces exploitations (expression de phénomènes économiques et culturels touchant les sociétés du Néolithique final).

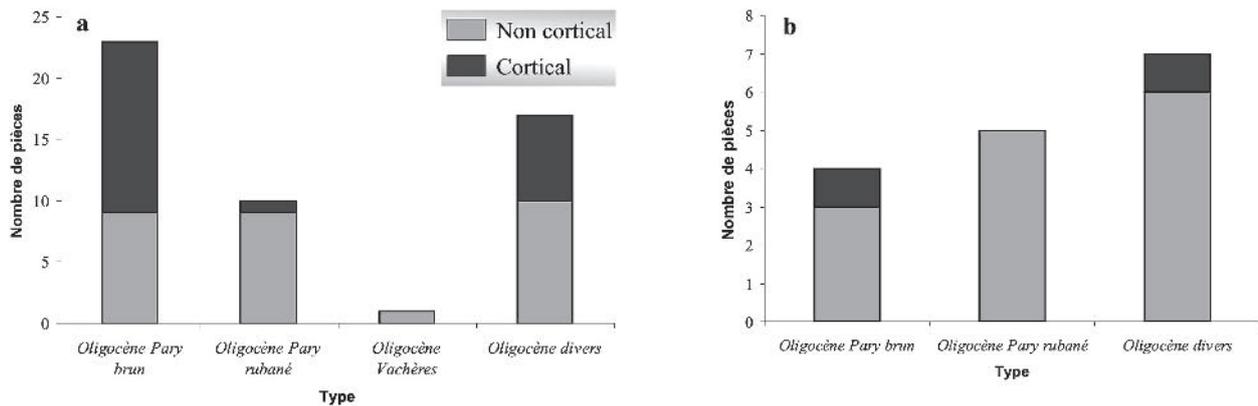


Fig. 23 – Séries du vallon de Vidauque (Cheval-Blanc, Vaucluse) : baume des Enfers et Grande Grotte. Pièces corticales.
Fig. 23 – Assemblages from Vidauque valley (Cheval-Blanc, Vaucluse): Baume des Enfers and Grande Grotte. Cortical specimens.

De ces questions découle la nécessité d'une démarche pluridisciplinaire telle qu'elle est actuellement développée. Elle a déjà apporté des résultats concernant la discrimination des faciès qui coexistent dans le bassin du Largue, grâce à la pétrographie, notamment entre les silex des calcaires de Reillane et ceux de Vachères. La géochimie permet quant à elle d'identifier de manière fiable les silex originaires du bassin du Largue, par leurs teneurs en Zr et Nb. On peut donc envisager deux échelles d'application de ces méthodes. La géochimie particulièrement bien adaptée à l'étude de la diffusion à longue distance et la pétrographie pour affiner les identifications, permettant d'étudier la

diffusion, dans le temps et l'espace, de types spécifiques de la vallée du Largue, renvoyant à des zones d'exploitation différentes au sein de la vallée. L'étude du matériel de la baume des Enfers et de la Grande Grotte montre la pertinence de cette approche qui fournit des déterminations précises d'origine, permettant d'ouvrir de nouvelles perspectives de recherche. En particulier, le croisement entre les données sur la matière première, la technologie et la tracéologie, actuellement visées, permettra peut-être de distinguer des ensembles de lames cohérents du point de vue de la nature du matériau, des caractères technologiques et de leur usage. ■

NOTES

(1) Pour ce qui est des formations de Haute-Provence, déjà largement décrites (Debrand-Passard *et al.*, 1984; Jaubert, 1990; Lesueur, 1991; Binder *et al.*, 1998; Renault, 1998; Renault *et al.*, 2005), nous trouvons principalement et successivement, principalement autour des communes de la moyenne vallée du Largue (Céreste, Reillane, Vachères, Aubenas-Alpes, Revest-des-Brousses et Saint-Michel-l'Observatoire) : les calcaires de La Fayette (g1a, Stampien inférieur), de Campagne-Calavon (g2a, Stampien supérieur), de Vachères (g2c, Stampien supérieur), puis de Sigonce (g2s, Stampien supérieur), enfin de Reillane (g3a, Chattien).

(2) Le seul abri connu dans la moyenne vallée est celui de la Grange-Vieille, situé sur la commune de Revest-des-Brousses et fouillé par F. Col et Leroy en 1905. Ils y ont découvert des fragments de crânes humains, deux outils et quatre pointes en silex, une feuille et un brassard en bronze; Col et Leroy, 1905; Reinach, 1906a et b; Renault, 1992; Bérard, 1997).

(3) Une note personnelle de P. Martel, tirée de ses archives, évoque la découverte et l'interprétation du « trou » mis au jour par les services de l'Équipement : « exploré sur ± 4 m [...] obstrué par des déblais argileux et calcaires fins; aucun vestige recueilli. Se combla au premier orage [...]. Ce pourrait être soit un four comblé à moitié, soit une ancienne galerie de mine pour la recherche de loupes de silex » (non daté).

(4) Une récente étude sur la chronologie de la mise en valeur des minéraux au Canada (Udd, 2000) fait état de l'exploitation et du commerce très précoce du cuivre, sans pour autant mentionner les outils du mineur : « [...] il y a 6000 ans, en Amérique du Nord, on faisait le commerce du cuivre natif extrait dans la région du lac Supérieur, en particulier sur la péninsule Keweenaw et dans l'Isle Royale. » Plus de détails sont mentionnés sur le site internet du ministère « Ressources naturelles du Canada » (<http://www.nrncan.gc.ca>; rubrique « Chronologie de l'industrie minière »).

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ARNAUD D'AGNEL G., ALLEC L. (1901) – Compte rendu de l'exploitation d'une station préhistorique découverte à Vachères (Basses-Alpes), *Bulletin archéologique du Comité des Travaux historiques et scientifiques*, Leroux, Paris, p. 173-184.

ARNAUD D'AGNEL G. (1902) – Notice sur onze maillets de pierre découverts à Pichoyet (Basses-Alpes), *Bulletin archéologique du Comité des Travaux historiques et scientifiques*, Leroux, Paris, p. 214-221.

ARNAUD D'AGNEL G. (1905) – Le préhistorique dans le sud-ouest des B.-Alpes, *Bull. Soc. scient. et litt. des B.-Alpes*, p. 211.

AUGIER P. (1906) – Stations néolithiques des environs de Forcalquier (B.-A.), *L'Homme préhistorique*, p. 207.

BARTHÉLÉMY A. (1952-56) – Recherches archéologiques dans la région de Veaux, à Malaucène (Vaucluse) : la grotte du Levant de Leunier et les industries des stations voisines, *Bull. Soc. Études des Sci. nat. de Vaucluse*, n° 23/27, p. 41-54.

BAYE J. de (1879) – *Archéologie préhistorique*, p. 64.

BAYE J. de (1885) – *Matériaux pour l'histoire de l'homme*, p. 464.

- BERARD G. (1997) – Les Alpes-de-Haute-Provence (04), *Carte archéologique de la Gaule, pré-inventaire archéologique* publié sous la responsabilité de M. Provost, fondation MSH, Paris, p. 359.
- BINDER D., BARBIER M., GUILBERT R. (1998) – *Recensement des disponibilités en matières premières lithiques dans la région PACA*, Rapport de synthèse, SRA-PACA, 30 p.
- BLET M. (1999) – *L'apport de l'ablation laser couplée à l'ICP-MS à la caractérisation des archéomatériaux siliceux*, thèse de doctorat, univ. d'Orléans, 217 p. et annexes.
- BLET M., BINDER D., GRATUZE B. (2000) – Essais de caractérisation des silex bédouliens provençaux par analyse chimique élémentaire, *Revue d'Archéométrie*, 24, p. 149-167.
- BOULE M. (1887) – Nouvelles observations sur les puits préhistoriques d'extraction du silex de Mur-de-Barrez (Aveyron), *Matériaux pour l'Histoire de l'Homme*, p. 8.
- BRESSY C. (2003) – *Caractérisation et gestion du silex des sites mésolithiques et néolithiques du Nord-Ouest de l'arc alpin. Une approche pétrographique et géochimique*, BAR International Series, 1114, 295 p.
- BRIART A., CORNET F., HOUZEAU DE LEHAIE A. (1872) – *Rapport sur les découvertes géologiques et archéologiques faites à Spiennes en 1867*, Mons, 38 p.
- BRIOIS F. (1990) – L'exploitation du silex en plaquettes à Salinelles (Gard), in J. Guilaine et X. Gutherz dir., *Autour de Jean Arnal, recherches sur les premières communautés paysannes en Méditerranée occidentale*, université des Sciences et Techniques du Languedoc, Montpellier, p. 219-232.
- BUISSON-CATIL J., GUILCHER A., HUSSY C., OLIVE M., PAGNI M. (2004) – *Vaucluse préhistorique, le territoire, les hommes, les cultures et les sites*, éd. Barthélemy, Avignon, 320 p.
- CAPITAN D. (1904) – Rapport sur une étude de M. F. Moulin sur les maillets à rainure circulaire trouvés dans le Sud-Est de la France, Procès verbal de la séance du 05 juillet 1904, section Archéologie, *BCTH*, p. CXVI-CXVIII.
- CARTAILHAC É. (1883) – Une mine de silex exploitée à l'Âge de la Pierre à Mur-de-Barrez (Aveyron), *Comptes rendus de l'Acad. des Sc.*, 19 novembre 1883.
- CARTAILHAC É. (1886) – *Les âges préhistoriques de l'Espagne et du Portugal*, C. Reinwald, Paris, p. 201-206.
- CARTAILHAC É. (1889) – *La France préhistorique d'après les sépultures et les monuments*, Felix Alcan, Paris, p. 136-139.
- CATELAN A. et L. (1914) – Cimetière néolithique de Perpétairi à Mollans (Drôme), *Comptes rendus de l'AFAS, session du Havre*, 1914, p. 673-676.
- CATELAN A. et L. (1920) – La grotte du Levant de Léaunier, Malaucène, *Comptes rendus de l'AFAS, Congrès de Strasbourg*, 1920, p. 425-431.
- CATELAN A. et L. (1922) – La grotte du Levant de Léaunier, Malaucène, continuation des fouilles, *Comptes rendus de l'AFAS, Congrès de Montpellier*, 1922, p. 490-492.
- CAZALIS de FONDOUCE P. (1873) – *Les temps préhistoriques dans le Sud-Est de la France, allées couvertes de la Provence*, Coulet, Montpellier, 32 p., 2 pl.
- COL F., LEROY (1905) – L'abri-sous-roche de la Grange-Neuve, *Bulletin archéologique*, p. CXXXVI.
- CORDIER G., BERTHOVIN F. (1957) – Les ateliers de la Chatière-la Falanderie, Abilly (Indre-et-Loire), *Congrès préh. de France, Poitiers-Angoulême*, 1956, Paris, p. 107-115.
- COTTE C. (1904) – Une note sur les maillets, parue dans *Feuille des jeunes Naturalistes*, mars 1904.
- COTTE V. (1924) – *Documents sur la Préhistoire de Provence, 3^e partie : Stations néolithiques et protohistoriques*, A. Dragon, Aix-en-Provence, p. 39-44.
- COURTIN J. (1961) – La sépulture chalcolithique du Perpétairi à Mollans (Drôme), *Gallia Préhistoire*, t. IV, p. 192-205.
- COURTIN J. (1974) – *Le Néolithique de la Provence*, Mémoires de la Société préhistorique française, Klincksieck, Paris, 359 p., 126 fig., 31 pl.
- CUVIER G., BRONGNIART A. (1822) – *Description géologique des environs de Paris*, Dufour et d'Ocagne, Paris, 2^e édition, 428 p.
- DEBRAND-PASSARD S., COURBOULEIX S., LIENHARDT M.-J. (1984) – *Synthèse géologique du Sud-Est de la France*, Mémoire du BRGM, t. 125 et 126, BRGM, Paris, 2 volumes.
- DÉCHELETTE J. (1924) – *Manuel d'archéologie préhistorique, celtique et gallo-romaine, I : Archéologie préhistorique*, Picard, Paris, p. 355-358.
- DEYDIER M. (1904a) – Les maillets de Murs, *BSPF*, t. I, p. 167-174.
- DEYDIER M. (1904b) – Sur les maillets de Murs, *BSPF*, t. I, p. 190-193.
- DEYDIER M. (1905a) – La vallée du Largue néolithique : ses silex, ses maillets, nouveaux types, *1^{er} Cong. préh. de France, Périgueux*, 1905, p. 299-331, 22 pl.
- DEYDIER M. (1905b) – La vallée du Largue néolithique, nouveaux types de maillets en pierre, *AFAS, Congrès de Cherbourg*.
- DEYDIER M. (1905c) – À propos des maillets de Malaucène, *BSPF*, t. II, p. 138-139.
- DEYDIER M. (1905d) – Suite aux maillets de Malaucène. La vallée du Largue néolithique, *BSPF*, t. II, p. 217-219.
- DEYDIER M. (1906) – Les haches néolithiques à rainure de la vallée du Largue (B. Alpes), *Revue préhistorique*, Vigon, Paris, 8 p.
- DEYDIER M. (1908a) – Le Néolithique dans la vallée du Largue, notes et documents complémentaires, *4^e Cong. préh. de France, Chambéry*, 1908, p. 1-28, 105 et 263.
- DEYDIER M. (1908b) – La vallée du Largue paléolithique, *AFAS*, p. 751-758.
- DREYFUS M.-C. (1958) – Étude du matériel du néolithique, du Chalcolithique et de l'Âge du Bronze des Basses et Hautes-Alpes, *Bull. du Mus. Anthr. préh. de Monaco*, t. 5, p. 165-188.
- FOUJU G. (1891) – Les puits préhistoriques pour l'extraction du silex à Champignolles, commune de Sérifontaine (Oise), *L'Anthropologie*, Paris, p. 445-455.
- GAGNIÈRE S. (1926) – Les maillets du Mourre de la Cabane, à Châteauneuf-du-Pape, *Mémoires de l'Académie de Vaucluse*, t. 16, p. 1-4.
- GREENWELL chanoine (1871) – *Journal of the Ethnological Society*, nouvelle série, II, p. 419.
- GUILBERT R. (2000) – *Gestion des industries lithiques mésolithiques et néolithiques du Sud-Est de la France*, thèse de 3^e cycle, université de Paris I, 369 p.
- JAUBERT J. (1990) – La région de Forcalquier : un pays de bas plateaux sur la marge du monde alpin, in C. Badet et G. Barruol dir., *Archéologie au pays de Forcalquier, radioscopie d'un terroir rural*, Les Alpes de Lumière, n° 103, musée-conservatoire de Salagon et association Alpes de Lumière, Salagon, p. 9-12.
- LANE FOX A. (1876) – Excavations in Cissbury Camp, *Journal of the Anthropol. Institute*, vol. 5.
- LESUEUR J.-L. (1991) – *Étude sédimentologique et stratigraphique du bassin paléogène d'Apt-Manosque-Forcalquier (Alpes-de-Haute-Provence). Modalités de la transgression burdigalienne*, thèse.
- MARCOU J. (1866) – Marteaux de pierre des anciens Américains, pour l'exploitation des mines de cuivre et d'argent natif du lac Supérieur, Lettre de J. Marcou à E. de Beaumont, séance du 22 février 1866, *Compte rendu de l'Académie des sciences*, p. 470-471.

- MARIGNAN E. (1908) – Présentation d'une station flénusienne du Gard, *37^e Congrès de l'Association française pour l'Avancement des Sciences, Clermont-Ferrand, 1908*, p. 647-651.
- MARTEL P. (1964) – Saint-Michel-l'Observatoire, le cadre et le destin d'une communauté rurale, *Alpes de Lumière*, n° 33, Apt-Forcalquier, p. 32.
- MARTEL P. (1969) – *Randonnée en pays de Forcalquier, sentier des Hellébore*, Les Alpes de Lumière, cahier n° 3, n° 47-48, 8 p.
- MORTILLET A. de (1906) – À propos des marteaux à rainure, *BSPF*, t. III, p. 62-63.
- MORTILLET G et A. de (1903) – *Musée préhistorique*, album de 105 planches, édit. Schleicher Frères & Cie, Paris (2^e éd.).
- MOULIN F. (1902) – Sur les ateliers de taille du silex avec maillets en Provence, *Bull. Soc. arch.*, n° 12, p. 37.
- MOULIN F. (1905a) – À propos du gisement à maillets de Malaucène, *BSPF*, t. II, p. 72-75.
- MOULIN F. (1905b) – Maillet rappelant une hache ou un pic à rainure, *BSPF*, t. II, p. 169-171.
- MOULIN F. (1907) – Nouveau gisement préhistorique à maillets, *Revue préhistorique*, n° 5.
- MOULIN F. (1908) – *Contribution à l'étude des exploitations préhistoriques de silex avec maillets de pierre en Provence*, *Revue préhistorique*, II, 11 p.
- MÜLLER A. (1990) – Les ateliers de la vallée du Largue, in C. Badet et G. Barrauol dir., *Archéologie au pays de Forcalquier, radioscopie d'un terroir rural*, Les Alpes de Lumière, n° 103, musée-conservatoire de Salagon et association Alpes de Lumière, Salagon, p. 30-32.
- ORSI P. (1898) – Miniere di Selce e sepolcri eneolitici a monte Tabuto e a monte Racello presso Comiso, *BPI*, XXIV.
- PEYROLLE D. et R. (1959) – les galeries de mines de la Vigne du Cade, *BSPF*, t. LVI, p. 525-531.
- RAYMOND P., DEYDIER M. (1905) – Les maillets de Malaucène (Vaucluse). Puits d'extraction et tailleries de silex néolithiques, *BSPF*, t. II, p. 17-26.
- REINACH S. (1906a) – Communication du 14 mai 1906 (rapport sur les objets recueillis par MM. Col et Leroy sur la commune de Revest-des-Brousses), séance de la section d'archéologie, *Bull. arch. du CTHS*, Paris, p. CXXXVI-CXXXVII.
- REINACH S. (1906b) – Communication du 18 juin 1906 (rapport sur les objets recueillis par MM. Col et Leroy sur la commune de Revest-des-Brousses), séance de la section d'archéologie, *Bull. arch. du CTHS*, Paris, p. CXXXVI- CXXXVII et p. CLVI.
- RENAULT S. (1992) – *Inventaire de la collection Pierre Martel (Saint-Michel-l'Observatoire), en vue de l'enrichissement de la carte archéologique*, Rapport d'intervention 1992, SRA-PACA, 18 p., fiches non numérotées, 2 volumes.
- RENAULT S. (1998) – Économie de la matière première. L'exemple de la production, au Néolithique final en Provence, des grandes lames en silex zoné oligocène du bassin de Forcalquier (Alpes-de-Haute-Provence), in A. D'Anna et D. Binder dir., *Production et identité culturelle, Actualités de la Recherche, Actes des 2^{es} rencontres méridionales de Préhistoire récente, Arles, novembre 1996*, éd. APDCA, Antibes, p. 145-161.
- RENAULT S., LÉA V., ROSTAN P., THIRAULT É. (2005) – Matières premières lithiques et exploitations minières, in X. Delestre dir., *15 ans d'Archéologie en Provence-Alpes-Côte d'Azur*, Edisud, ministère de la Culture et de la Communication, Aix-en-Provence, p. 46-53.
- SAUTEL J., GAGNIÈRE S., GERMAND L. (1931) – *Essais historiques sur le département du Vaucluse. 1^{re} partie : La Préhistoire*, imp. A. Rey, Lyon.
- SAUTEL J., GIRARD J., GAGNIÈRE S., CHOBAUT H. (1944) – *Vaucluse, essai d'histoire locale*, Rullière frères éd., Avignon, 637 p.
- SAUZADE G. (1988) – *La grotte Goulard, Ménerbes, Vaucluse. Sauvetage 1988*, rapport de fouilles, SRA-PACA, 11 p.
- SAUZADE G. (1990) – Ménerbes, Falabrègues, Vaucluse, grotte Goulard. Habitat du Néolithique final, *Note interne de liaison-PACA*, 7, p. 184-186.
- SCHMID E. (1960) – Über eine Ausgrabung im Bereich der Silex-Bergwerke von Veaux bei Malaucène (Vaucluse), *Der Anschnitt*, Jg. 12, 6, Bochum, p. 3-11.
- SCHMID E. (1963) – Vom Silex-Bergbau bei Veaux-Malaucène in Süd-Frankreich, *Der Anschnitt*, Jg. 15, 3, Bochum, p. 10-21.
- SIMONUCCI C. (2000) – *Caractérisation des silex lacustres oligocènes du bassin d'Apt-Forcalquier*, mémoire de DESS, univ. de Bourgogne, 101 p.
- SLIMAK L., BRESSY C., GUENDON J.-L., MONTOYA C., OLLIVIER V., RENAULT S. (2005) – Exploitation paléolithique des silex oligocènes en Haute-Provence (France). Caractérisation des matières premières et processus d'acquisition, *C. R. Palevol*, 4, p. 359-367.
- UDD J. (2000) – *A Century of Achievement. The Development of Canada's Minerals Industries*, Institut Canadien des Mines, vol. 52, p. 1 (Annexe : chronologie).
- VAYSON DE PRADENNE A. (1923) – Les maillets préhistoriques de Murs et de Malaucène, *L'Anthropologie*, t. 33, p. 171.
- VIRLET (1866) – Communication du 19 février 1866 (à propos de marteaux de pierre rencontrés au Mexique dans une mine de mercure), *Bull. Soc. géol. de Paris*.
- Site WEB : <http://www.nrcan.gc.ca> – rubrique « Historique de l'exploration minérale et de l'exploitation minière au Canada », site du Ministère des Ressources minérales canadiennes, 2005 (consultation : mars 2005).

Stéphane RENAULT

Céline BRESSY

UMR 6636 du CNRS, MMSH,

5, rue du Château de l'Horloge,

BP 647, 13094 Aix-en-Provence Cedex 2

renault@mmsh.univ-aix.fr

cbressy@mmsh.univ-aix.fr

Robin FURESTIER,
Jessie CAULIEZ,
Nathalie LAZARD,
Olivier LEMERCIER,
Muriel PELLISSIER
et Jean COURTIN

1974-2004 : le site du Fortin-du-Saut (Châteauneuf-les-Martigues, Bouches-du-Rhône) et le Campaniforme 30 ans après

Résumé

Découvert au tout début du XX^e siècle, le site du Fortin-du-Saut a fait l'objet de nombreuses visites et fouilles qui ont mis en évidence son intérêt archéologique. Mais c'est seulement dans les années soixante-dix que sa nature campaniforme sera précisément décrite et publiée. Le site apparaît alors comme un jalon historiographique et scientifique de la recherche sur la diffusion du Campaniforme dans le Sud-Est de la France et en Europe occidentale. La reprise des fouilles trente ans après permet une relecture des données archéologiques et un renouvellement des hypothèses développées depuis cette période. La présence de nombreux éléments mobiliers inédits confirme la richesse du Fortin-du-Saut en ce qui concerne la céramique et la métallurgie, dont il est peut-être un des premiers témoins en Provence, mais aussi aujourd'hui en ce qui concerne son industrie lithique.

Abstract

Discovered in the early 20th century, the Fortin-du-Saut settlement supported numerous visits and excavations for many years which revealed its archaeological interest. But only the fieldwork and the publication of the 70s brought to light the Bell Beaker nature of this dwelling. Since then, the Fortin-du-Saut has been standing as a historiographical and scientific milestone of Bell Beaker spread over southeastern France and western Europe. Thirty years later, new excavations offer us the opportunity of a re-reading of archaeological data and a renewal of the hypothesis proposed then. Previously unpublished, numerous material culture items confirm the rich archaeological potential: ceramic ware, copper metallurgy – one of the oldest occurrence in Provence – as well as lithic industry (transl. by M. Bailly).

En début d'été 1974, à l'occasion de la XX^e session «Provence» du congrès préhistorique de France, Jean Courtin et Gérard Onoratini présentaient les résultats des opérations qu'ils avaient menées sur le site perché du Fortin-du-Saut. Après l'importante opération d'archéologie de sauvetage réalisée à Avignon et qui avait mis au jour le site de la Balance, la Provence livrait un deuxième site campaniforme de premier ordre.

Cette même année sera marquée par deux autres événements pionniers de la recherche archéologique dédiée au phénomène campaniforme du Sud-Est de la France :

- la publication de la thèse de Jean Courtin concernant *Le Néolithique de la Provence* et dans laquelle sont présentes les nombreuses données issues notamment des fouilles des sites du Verdon. Le Campaniforme,

et plus particulièrement son expression régionale rhodano-provençale, y tient une place substantielle;

- la publication des résultats des fouilles du site campaniforme du Bois Sacré à Saint-Côme-et-Maruéjols dans le Gard (Roudil *et al.*, 1974) : premier habitat de plaine totalement homogène¹.

L'ensemble de ces données nouvelles constitue aujourd'hui encore des références pour le Campaniforme du Sud-Est de la France.

Trente ans plus tard, où en sommes-nous ? Le parallèle est tentant à établir entre le début de ces années soixante-dix et celui des années 2000. Ces dernières représentent en effet un profond renouvellement des données sur le Campaniforme, impulsées par de nouveaux travaux de recherche universitaires. Un regard régénéré et multiple sur de nombreux aspects du phénomène campaniforme est donc possible. Ce sont en effet au moins sept thèses de doctorat qui abordent directement le Campaniforme, dans ses caractéristiques céramiques, lithiques, internationales et/ou régionales, en France, en Italie et en Espagne.

En ce qui concerne plus particulièrement le Sud-Est de la France, investi naguère par Jean Courtin, l'année 2004 voit – 30 ans après – la publication d'une nouvelle synthèse, dirigée plus exclusivement cette fois sur le Campaniforme (Lemerrier, 2004).

Le site du Fortin-du-Saut vient donc à nouveau cristalliser une période fertile de la recherche. La reprise des fouilles encouragée par Jean Courtin en 2002 a permis de mettre à jour les connaissances afférentes à ce site. La publication des résultats de ces travaux récents dans le cadre de la XXVI^e session du congrès préhistorique de France fêtant le centenaire de la Société préhistorique française est également une occasion pratique pour faire état des avancées concernant le Campaniforme et son insertion dans le Néolithique final du Sud-Est de la France.

SOCIÉTÉ PRÉHISTORIQUE FRANÇAISE ET FORTIN-DU-SAUT : UN SIÈCLE D'HISTOIRE

Peu après que quelques notables réunis en Vaucluse ont créé la Société préhistorique française en 1904, Charles Cotte, « l'un des précurseurs de la recherche préhistorique en Provence occidentale » (Müller et Cotte, 2004, p. 31), découvre le site du Fortin-du-Saut, lors des nombreuses prospections qu'il réalise dans la chaîne de la Nerthe et plus largement tout autour de l'étang de Berre (Cotte, 1906). Cependant, les premières indications de la nature campaniforme du site n'apparaissent que vingt ans plus tard, sous le nom de la mère de ce pionnier, Victorine Cotte, qui publie les archives de son fils, frappé par la maladie. Au milieu de « percuteurs, divers éclats, quelques silex taillés, un raclor plat et large, une pointe ovalaire très fruste, une dalle mortier et des broyeurs », il décrit également la céramique dont « l'ornementation consiste en mamelons plus ou moins petits, en impressions

cruciformes, sillons parallèles, lignes losangiques ponctuées ». Si l'expression même de « campaniforme » n'existait pas encore en France, il attribuait néanmoins le site à « la période énéol(ithique) » (Cotte, 1924, p. 124).

Ces impressions sont confortées par les visites successives d'Y. Palun en 1950 et A. Cazenave et H. Donzel en 1968. Mais ce n'est qu'au début des années soixante-dix, lorsque Jean Courtin, aidé de A. Cazenave, H. Donzel et des Amis du *Castrum Vetus*, effectuent « un petit sondage dans la zone est, épargnée par l'érosion et les fouilleurs clandestins » (Courtin et Onoratini, 1977, p. 110), que l'attribution campaniforme est définitivement confirmée.

L'ampleur du mobilier archéologique mis au jour a, durant près de trente ans, scellé le destin du site, estimé intégralement fouillé. La réalité du « petit sondage » et donc du potentiel restant était alors occultée.

Ce n'est qu'en 2001, lors de discussions avec Jean Courtin, que l'intérêt de reprendre les travaux de terrain fut rappelé.

La campagne unique de l'été 2002 permet aujourd'hui de confirmer l'homogénéité du site, d'apporter des éléments inédits et de proposer un nouveau regard sur la diffusion du Campaniforme en Provence.

UN SITE PERCHÉ

D'une surface supérieure à 300 m², le site est perché à 152 m au-dessus du niveau de la mer. Sa situation topographique exceptionnelle est apparue très clairement à tous ses visiteurs, en commençant par les Cotte qui évoquent « une table rocheuse inclinée et très escarpée » (Cotte, 1924). La situation et les conditions d'accès au site n'ayant pas changé depuis cette époque, la description de Jean Courtin reste d'actualité. Il s'agit donc bien d'un « véritable donjon naturel [...], piton rocheux très escarpé, constitué par les calcaires blancs récifaux de l'Urgonien qui se dresse sur le revers nord de la chaîne de la Nerthe, à 20 km au nord-ouest de Marseille, à 2,5 km à l'ouest de Châteauneuf-les-Martigues et sur le territoire de cette commune (fig. 1). C'est une aiguille rocheuse abrupte sur toutes ses faces, se détachant nettement de la chaîne elle-même, avec toutefois un à-pic moins important sur le coté sud, par lequel le sommet est accessible après une facile escalade à la faveur de deux étroites cheminées ; l'une avait d'ailleurs été obstruée par un blocage irrégulier. Le sommet lui-même constitue une aire exiguë en pente vers le nord. En grande partie dénudé par l'érosion, il conserve encore ça et là des lambeaux de sédiments retenus par une maigre végétation de garrigues dégradée (chênes kermès, romarins). Au sud s'étend un vaste plateau qui s'incline vers la mer, au nord s'étale la dépression de l'étang de Berre » (Courtin et Onoratini, 1977, p. 109). Les nombreux incendies qui ont régulièrement dévasté la zone, le pendage pouvant dépasser les 30 % et la faible puissance sédimentaire qui en découle expliquent la dureté du paysage qui s'impose

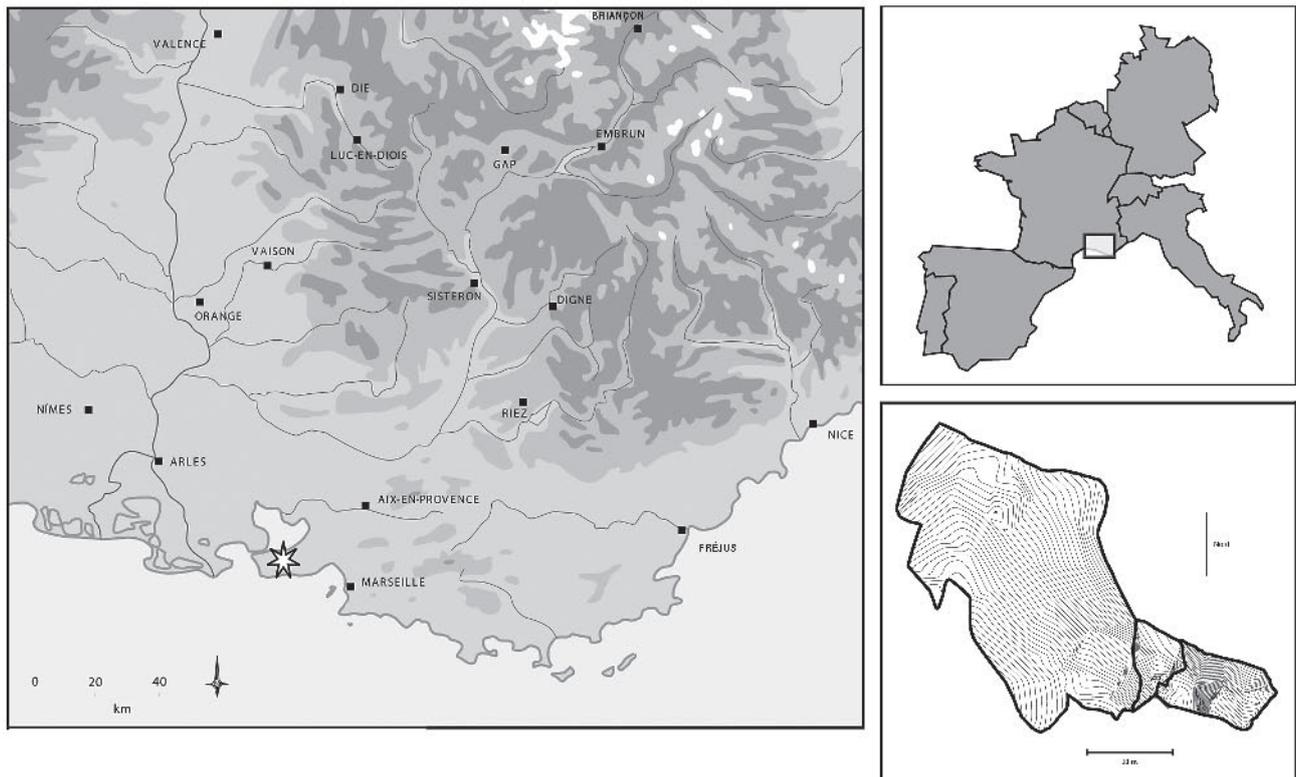


Fig. 1 – Localisation et plan topographique du site (DAO R. Furestier).

Fig. 1 – Location and topographic plan (CAD R. Furestier).

au regard et qui fait apparaître le site comme « une sorte de plan incliné, une surface pelée, qui n'offre même pas à ses visiteurs l'agrément d'une végétation de quelque ampleur » (Herbaux, 2005, p. 74).

FOUILLES ANCIENNES, FOUILLES RÉCENTES : UNE CARENCE DES STRUCTURES...

Les interventions de nature multiple menées sur le site n'avaient généré aucune observation concernant la présence de structures anthropiques, simples ou complexes. La reprise des travaux de terrain en 2002 comptait la mise en évidence de ces structures parmi ses objectifs. Cette ambition a notamment justifié l'investissement de toutes les zones potentiellement structurées. L'objectif a été mené à bien sur la totalité du piton et cinq sondages de 2 à 6 m² ont été réalisés aux abords immédiats du site afin d'en saisir une possible extension. Sur le Fortin même, trois zones de plus de 15 m² ont été ouvertes, ainsi que trois sondages de surface plus limitée. Ainsi, toutes les zones présentant un potentiel sédimentaire substantiel ont été exploitées.

Le pendage exceptionnel observé sur l'ensemble du piton ne laissait toutefois que peu d'espoir de découverte de structures conservées. Seule la dépression centrale à l'abri des vents dominants et de moindre déclivité présentait une surface d'environ

6 m² pouvant laisser entrevoir la conservation de quelque structure sur cet espace « habitable ». Malheureusement, l'intense exploitation de cette zone par les travaux anciens a considérablement réduit sa puissance sédimentaire. Seul un lambeau de stratigraphie a pu être observé.

En revanche, la zone occidentale du piton présente un replat d'environ 6 m² où ont été observés de nombreux blocs pouvant avoir délimité ou structuré l'espace (abri, cabane ?). Mais cette zone, d'où est issue la plus grande densité de mobilier, a pu également fonctionner comme un piège. Cette fonction naturelle est fréquente sur le site qui présente de nombreuses failles dans lesquelles se sont accumulés les vestiges archéologiques. Seule une faille présentait en son fond une meule pouvant avoir été déposée intentionnellement. Pour un cas au moins, ces failles ont pu également être volontairement comblées et servir ainsi de fosse-dépotoir naturelle.

Il est donc aujourd'hui impossible de reconstituer l'organisation structurale du piton qui semble néanmoins avoir été occupé sur toute sa surface.

... MAIS UN MOBILIER ABONDANT

C'est donc principalement la richesse du mobilier archéologique et son homogénéité qui font l'intérêt du site. L'ensemble de ces éléments issus des fouilles des années soixante-dix ou de 2002 offre un grand

nombre de données inédites. Celles-ci sont principalement issues des industries lithiques et de la céramique. L'acidité du terrain et la faiblesse de la sédimentation qui a favorisé un intense lessivage du site n'ont pas permis une bonne conservation de la faune, qui ne livre donc que très peu d'informations. Enfin, directement et indirectement, plusieurs éléments fournissent des données nouvelles concernant la métallurgie.

La céramique

L'état de conservation du corpus est globalement mauvais. Les surfaces sont très érodées, ce qui rend difficile la reconnaissance du type de décor ou le traitement de surface. Enfin, d'importantes vacuoles montrent que les particules de dégraissant ont souvent disparu. Les caractéristiques chromatiques de la pâte, dérivée du brun ou du rouge, l'observation de calcaire ou de calcite pour une partie des tessons, le style des décors et les formes reconnues poussent néanmoins à considérer la série du Fortin comme un ensemble homogène.

Les fouilles récentes ont livré près de 80 nouveaux vases attribués au Néolithique final et une vingtaine de récipients campaniformes. Cet ensemble apporte des résultats qui s'intègrent à ceux obtenus lors de la précédente exploration du site par Jean Courtin.

La céramique associée au Campaniforme (fig. 2) a fait l'objet d'une première analyse réalisée à partir du protocole de description et de la terminologie élaborés pour les séries de la fin du Néolithique du Sud-Est de la France (Cauliez *et al.*, 2003).

Les vases de contour simple sont majoritairement à ouverture évasée et s'inscrivent dans des formes et formats variés : tulipiforme (fig. 2, n^{os} 3 et 4), tronconique, hyperboloïde, dérivée de l'ellipse ou de la sphère (hémisphérique : fig. 2, n^{os} 1 et 6 ; subhémisphérique : n^o 3...). Les quelques récipients à ouverture rétrécie sont de morphologie sphérique ou subsphérique. Les vases à profil segmenté demeurent rares. Ils sont souvent à ouverture rétrécie et de contenance petite à moyenne. Le changement d'inflexion sur la panse se présente sous la forme d'un galbe médian (fig. 2, n^{os} 9 et 11) ou d'une carène vive médiane ou basse (fig. 2, n^o 8). On mentionnera également plusieurs récipients munis d'un bord, éversé sur les vases à ouverture évasée (fig. 2, n^o 5) et redressé sur les vases à ouverture rétrécie (fig. 2, n^o 10). Les fonds sont arrondis et les fonds aplanis bien représentés (fig. 2, n^{os} 12 et 13).

Les éléments de préhension font figure d'exception et sont peu diversifiés. Mamelons allongés, prises plates à développement arrondi et cordons continus parfois préoraux composent le corpus (fig. 2, n^{os} 15, 16, et 17).

À côté de très rares décors en relief de type pastillage, la série du Fortin-du-Saut livre d'abondants décors incisés à la pointe mousse (cannelures), fréquemment identifiés sur des fragments de panse et sur

quelques vases carénés. La reconnaissance du schéma décoratif, de la localisation ou encore de l'étendue des décors demeure délicate, étant donné le degré de fragmentation et l'érosion des surfaces. L'essentiel s'organise en ligne horizontale ou brisée parfois multiples et parallèles (fig. 2, n^{os} 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25 et 26) et/ou en arcs de cercles concentriques (fig. 2, n^o 22). L'impression digitée est par ailleurs attestée sur de petits vases à cordon continu horizontal (fig. 2, n^o 14).

Quelques aspects technologiques peuvent être soulignés. Les surfaces externes et internes des récipients sont dans l'ensemble régulières et très bien lissées. Le cœur et les surfaces présentent des couleurs systématiquement dérivées du rouge ou du brun et le dégraissant est constitué de calcaire et de calcite, complété parfois de pisolithes.

La fouille 2002 a livré soixante tessons de céramique portant un décor de style campaniforme (fig. 3). Comme pour l'ensemble de la céramique, l'état de conservation des surfaces est très mauvais. La fragmentation est aussi très importante – les plus gros fragments n'excédant pas quelques centimètres carrés – et interdit le remontage de formes archéologiquement complètes. Malgré cela, la grande homogénéité de la céramique campaniforme assure l'intérêt de cette série d'une vingtaine de récipients, typologiquement variés.

Les petits gobelets (10 à 12 cm de diamètre d'ouverture) sont les plus représentés (fig. 4, n^{os} 1 à 5), mais leur forme et leur hauteur ne sont pas restituables. La morphologie des cols, en fonction de l'orientation du bord, montre une plus grande diversité morphologique que métrique.

Parmi les formes reconnaissables, on distingue également au moins trois bols, deux écuelles et une jatte galbée. Les bols (de 8 à 12 cm de diamètre à l'ouverture) sont subhémisphériques, mais la morphologie de leur fond est inconnue (fig. 3, n^{os} 6 et 8). Les écuelles (fig. 3, n^o 13), d'une quinzaine de centimètres de diamètre, sont galbées ou carénées. Enfin, un fragment de panse au profil caractéristique est interprété comme appartenant à une petite jatte galbée de 17 cm de diamètre d'ouverture. Deux autres fragments pourraient être rattachés à ce type de récipient.

Seuls deux fonds plats présentent un décor sur la partie conservée de la panse (fig. 3, n^o 5).

On notera enfin la partie basse d'un récipient assez épais décoré de bandes verticales qui peut correspondre soit à un bol, soit à un gobelet, bien que cette dernière forme ne porte que très rarement ce type de décor (fig. 3, n^o 8).

D'une manière générale, les décors présents sont trop fragmentaires pour être dénombrés et seule une approche qualitative est proposée, selon les descriptions mises en place pour le Sud-Est de la France (Lemerrier, 2004).

Techniquement, deux types de décors sont observés :

- l'impression d'outils à dents ;

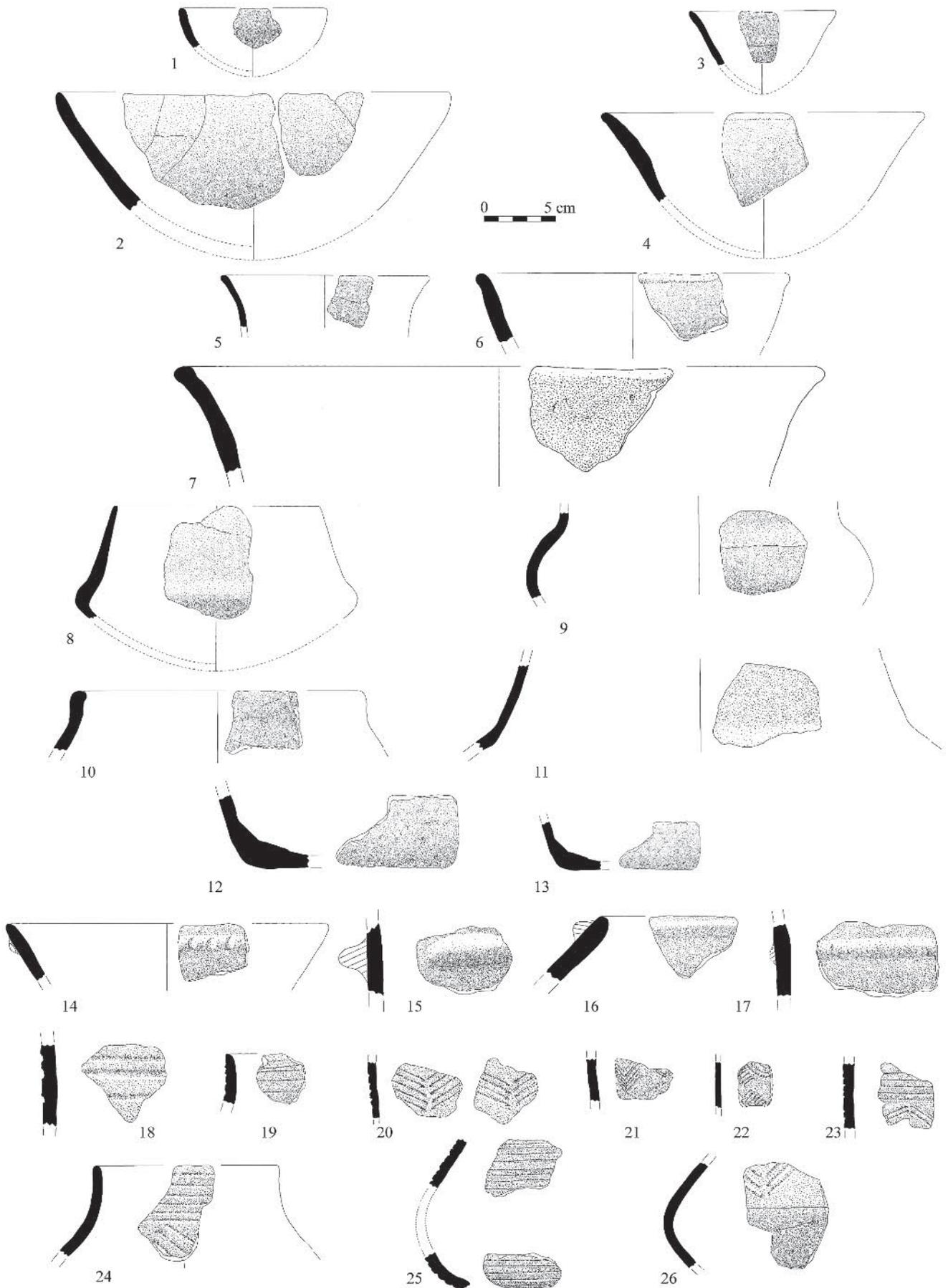


Fig. 2 – Céramique non décorée et à décor Fontbousse/Rhône-Ouvèze (dessins J. Cauliez).
Fig. 2 – Non ornamented and Fontbousse/Rhône-Ouvèze ceramics (drawings J. Cauliez).

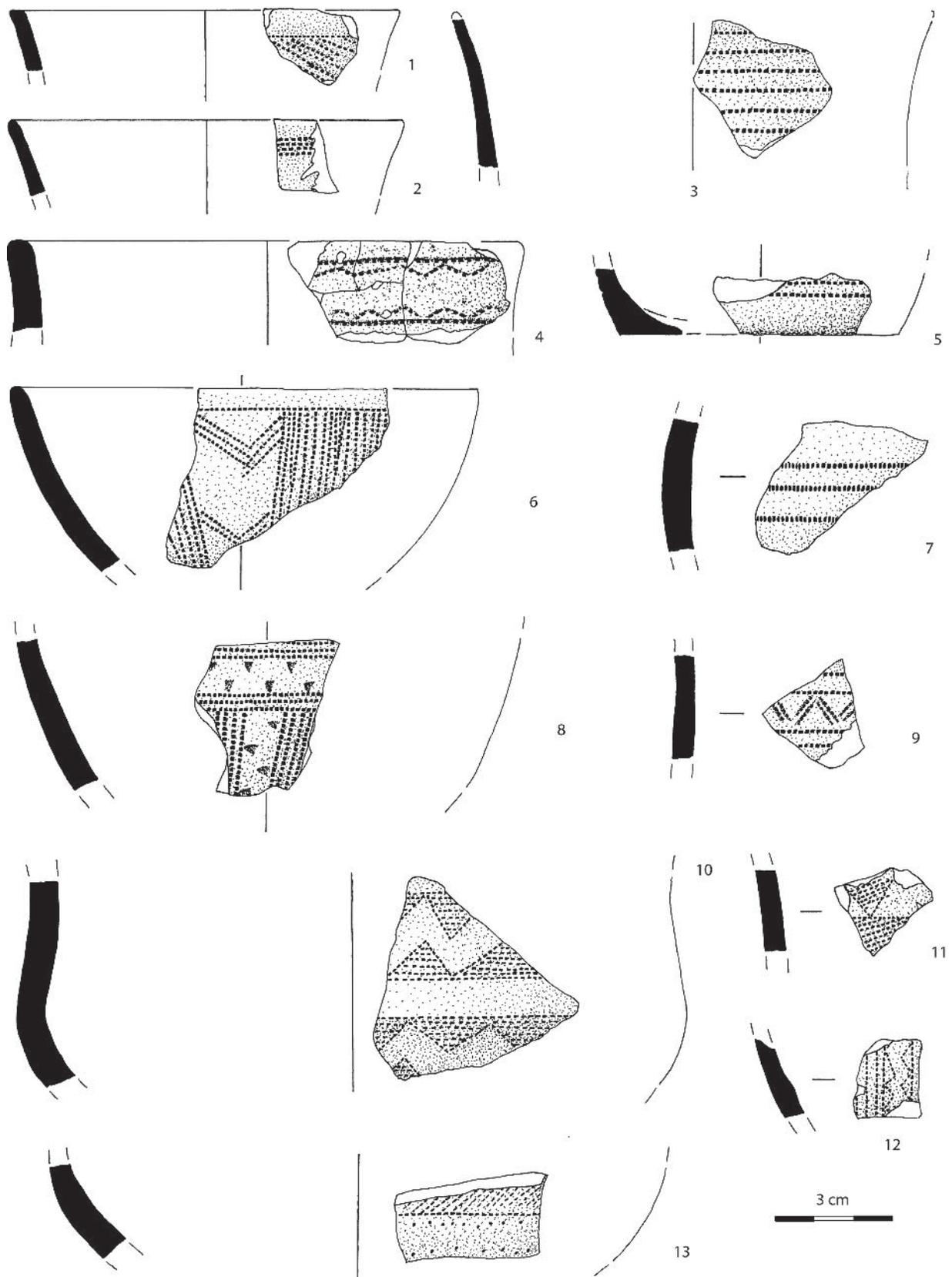


Fig. 3 – Céramique décorée campaniforme (dessins O. Lemerrier).
 Fig. 3 – Bell beaker ceramics (drawings O. Lemerrier).

- l'impression d'une forme (poinçon et coin : impressions ogivales à triangulaires).

L'emploi de la cordelette, de l'incision et de l'association incision et estampage, bien connu régionale-ment, est strictement absent.

L'ensemble des décors s'organise en bandes horizontales relativement espacées et est peu couvrant. Quelques cas de décors de bandes verticales peuvent être décrits.

Le thème pointillé linéaire, qu'il soit couvrant (fig. 3, n^{os} 3 et 7), en bande (fig. 3, n^{os} 2 et 8), ou associé à d'autres thèmes comme des lignes de triangles hachurés ou chevrons (fig. 3, n^o 9), est bien représenté sur les différentes formes. Deux vases présentent des bandes verticales correspondant à des décors rayonnants inédits (fig. 3, n^{os} 6 et 8).

Le thème de bandes hachurées pointillées alternes ou répétées est aussi très bien représenté. Un cas montre l'association d'une bande hachurée et d'une ligne de triangles hachurés (fig. 3, n^o 11).

Les thèmes de chevrons pointillés, reconnus sur 5 individus, s'organisent en lignes brisées. Un vase présente des chevrons doubles et triples participant à une bande verticale (n^o 6) et deux autres portent des lignes brisées espacées et décalées ménageant une ligne de chevrons réservés (fig. 3, n^{os} 4 et 12).

Les motifs de triangles pointillés en ligne simple ou en doubles lignes opposées et décalées montrent systématiquement des hachures horizontales (fig. 3, n^o 10).

Peu d'estampages sont observés. Il s'agit d'un cas de lignes simples d'estampages punctiformes (fig. 3, n^o 13) et d'un cas de lignes simples en ogives (fig. 3, n^o 8). Ce dernier cas, rare en Provence, porte un décor rayonnant à partir du fond, peu fréquent sur le site (fig. 3, n^{os} 6 et 12).

Seul un fragment de panse épais à décor linéaire espacé et pointillé au premier abord (fig. 3, n^o 7) pourrait être considéré comme différent de l'ensemble décrit.

Sous toute réserve, il pourrait s'agir de l'impression d'un outil composite de type peigne fileté.

L'industrie lithique taillée

Les campagnes des années soixante-dix et de 2002 ont permis de mettre au jour un ensemble lithique riche de plus de 1 800 pièces. Toutes les particularités déjà évoquées à propos de la nature même du site sont responsables de la grande fragmentation de ce corpus qui ne présente que 15 % de pièces entières et un grand nombre de petits débris indéterminables. Malgré cela, l'homogénéité de l'ensemble permet de proposer une synthèse sur l'activité de taille pratiquée par les Campaniformes du Fortin.

Malgré une patine très développée sur la quasi-totalité des pièces, il a été possible de distinguer la provenance de quelques matières premières utilisées. Ces dernières attestent un approvisionnement massivement local exploitant des fragments de plaques, des

nodules, des galets et des gros éclats de silex urgoniens bleus, beiges ou gris de la chaîne de la Nerthe au sein de laquelle est localisé le site. Quelques petits galets roulés déposés par l'érosion de la terrasse miocène et présents sur tout le pourtour de l'étang de Berre ont également été utilisés. Toutes les matières premières importées sur le site sont de bonne qualité. Seul le module d'approvisionnement (inférieur à 10 cm) semble avoir représenté un choix prédéterminé.

Tous ces silex importés sur le site ont été mis en œuvre dans une chaîne opératoire exclusive de production de petits éclats. Les débitages laminaires et lamellaires sont absents. Quatre produits lamellaires attestent seulement une récupération sur d'autres sites ou un débitage opportuniste (Furestier, 2004 et 2005). Tous les nucléus confirment l'exclusivité d'un débitage de petits éclats par percussion directe au percuteur dur. Toutefois, deux modalités sont distinguées : un débitage « classique » (fig. 4, n^{os} 1 à 3) et un débitage sur enclume (fig. 4, n^o 4). Quelle que soit la modalité, le débitage est initié à partir d'un plan de frappe unique ou préférentiel et se développe sur un ou plusieurs fronts. Les séquences sont courtes et aucune organisation n'est visible. Les morphologies des nucléus sont donc multiples (fig. 4, n^{os} 1 à 4).

Les éclats produits sont à l'image des nucléus : petits et morphologiquement variés. Ils présentent en majorité un talon lisse, les stigmates de percussion directe au percuteur dur (Pelegrin, 2000) et des faces supérieures témoignant de l'inorganisation du débitage. Les dimensions de plus de 80 % d'entre eux sont comprises entre 15 et 35 mm. Enfin, deux types d'éclats sont à signaler :

- des éclats à talon et partie distale écrasés et microfissurés et à face inférieure vibrée qui rappellent un débitage sur enclume ;
- des éclats (20) d'axe à talon en aile d'oiseau et présentant une morphologie concavo-convexe (fig. 4, n^{os} 5 et 6). Ces pièces, qui frôlent quelquefois l'aberration technique, semblent recherchées mais aucun outil retouché n'utilise ce type de support.

L'ensemble de ces éclats est mis en œuvre pour réaliser un outillage riche de 142 pièces. Hormis les 42 pièces à retouches marginales et d'utilisation, parmi lesquelles il est difficile de séparer les fragments d'outils des vraies pièces à retouches marginales, on distingue deux sphères de production, correspondant à un outillage de fonds commun et au groupe des armatures.

L'outillage de fonds commun présente une faible variabilité mais des caractéristiques spécifiques. Il est dominé par trois types : les pièces esquillées, les grattoirs et les raclours.

Les pièces esquillées (fig. 5, n^{os} 1 à 5) sont les plus nombreuses (18). Leur nature même explique leur grande hétérogénéité morphologique et les possibilités de confusion entre pièces esquillées/outils et pièces esquillées/nucléus (Furestier, 2002 et 2005).

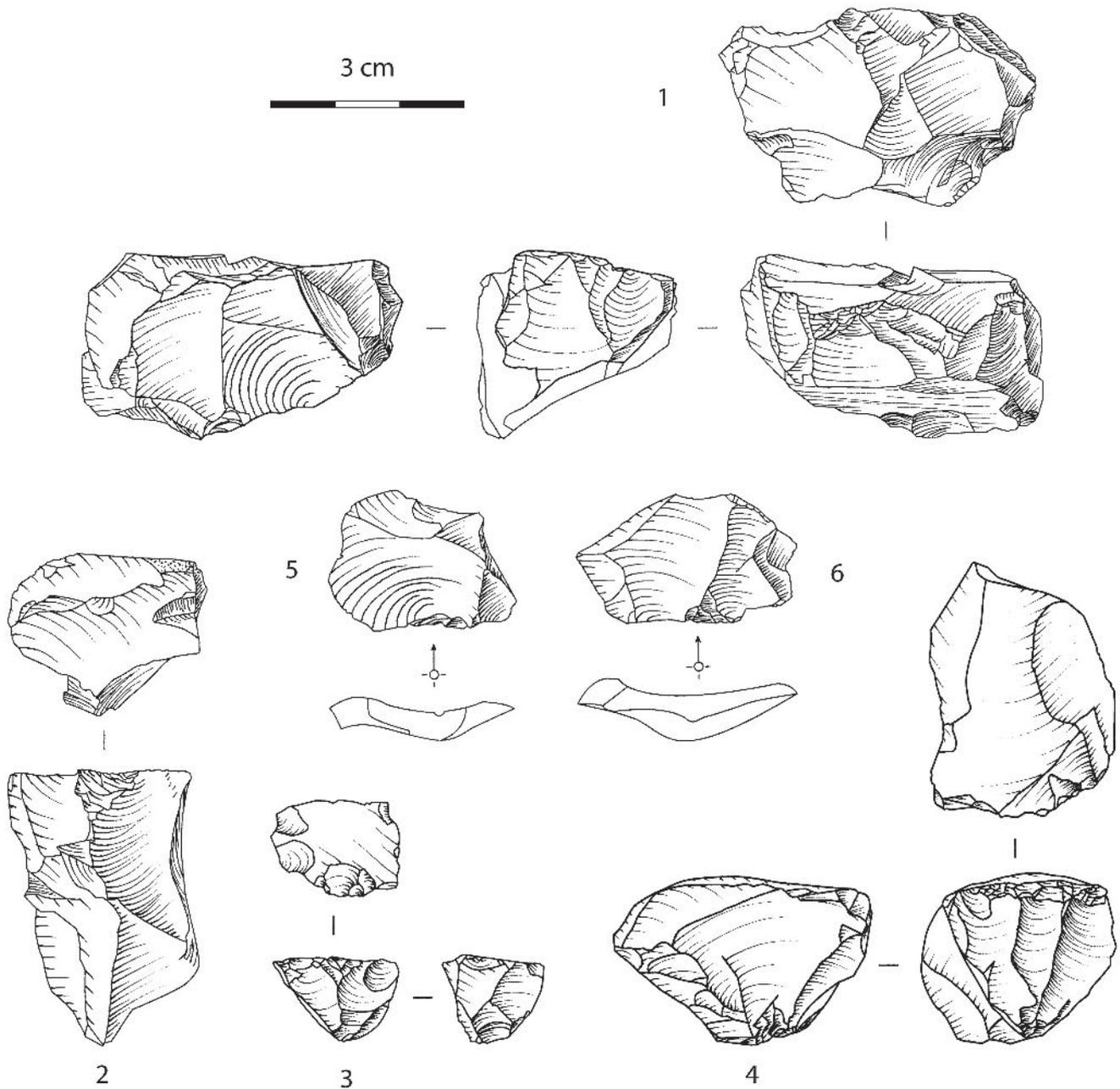


Fig. 4 – Industrie lithique taillée : nucléus (n^{os} 1 à 4) et éclats (n^{os} 5 et 6) campaniformes (dessins R. Furestier).
 Fig. 4 – Bell beaker lithic industry: cores (nos. 1 to 4) and flakes (nos. 5 and 6) (drawings R. Furestier).

Les grattoirs (15) sont presque exclusivement de typologie unguiforme (fig. 5, n^{os} 6 à 11). L'investissement technique mis en œuvre pour leur réalisation est minimum et seule la morphologie unguiforme est recherchée.

Enfin, le groupe des racloirs (11), qui témoigne d'une plus grande variabilité de la retouche, est constitué uniquement de racloirs latéraux convexes (fig. 5, n^{os} 12 et 13). Cependant, ce dernier type peut quelquefois présenter des pièces mixtes grattoir/racloir du fait de la continuation de la retouche du front vers les bords latéraux (fig. 5, n^o 13).

Cette production d'outillage de fonds commun s'oppose à la production d'armatures, également spéci-

ifiques et issues d'une chaîne opératoire segmentée, comme cela a déjà été proposé dans l'Ouest de la France (Fouéré, 1994). Les 49 pièces (dont 23 pièces entières) rattachées à cette chaîne opératoire ont, en effet, pu être réparties en trois catégories distinctes : les ébauches, les préformes et les armatures finies. La phase d'ébauchage n'étant liée qu'à la nécessité de donner à l'éclat support ses caractéristiques géométriques globales, leur distinction de certaines préformes peu façonnées est quelquefois délicate. Néanmoins, deux types de préformes ont pu être identifiés : les préformes cordiformes (fig. 6, n^{os} 10 et 11) et les préformes foliacées (fig. 6, n^{os} 12 et 13). Façonnées par une retouche envahissante, souvent partielle, écailluse

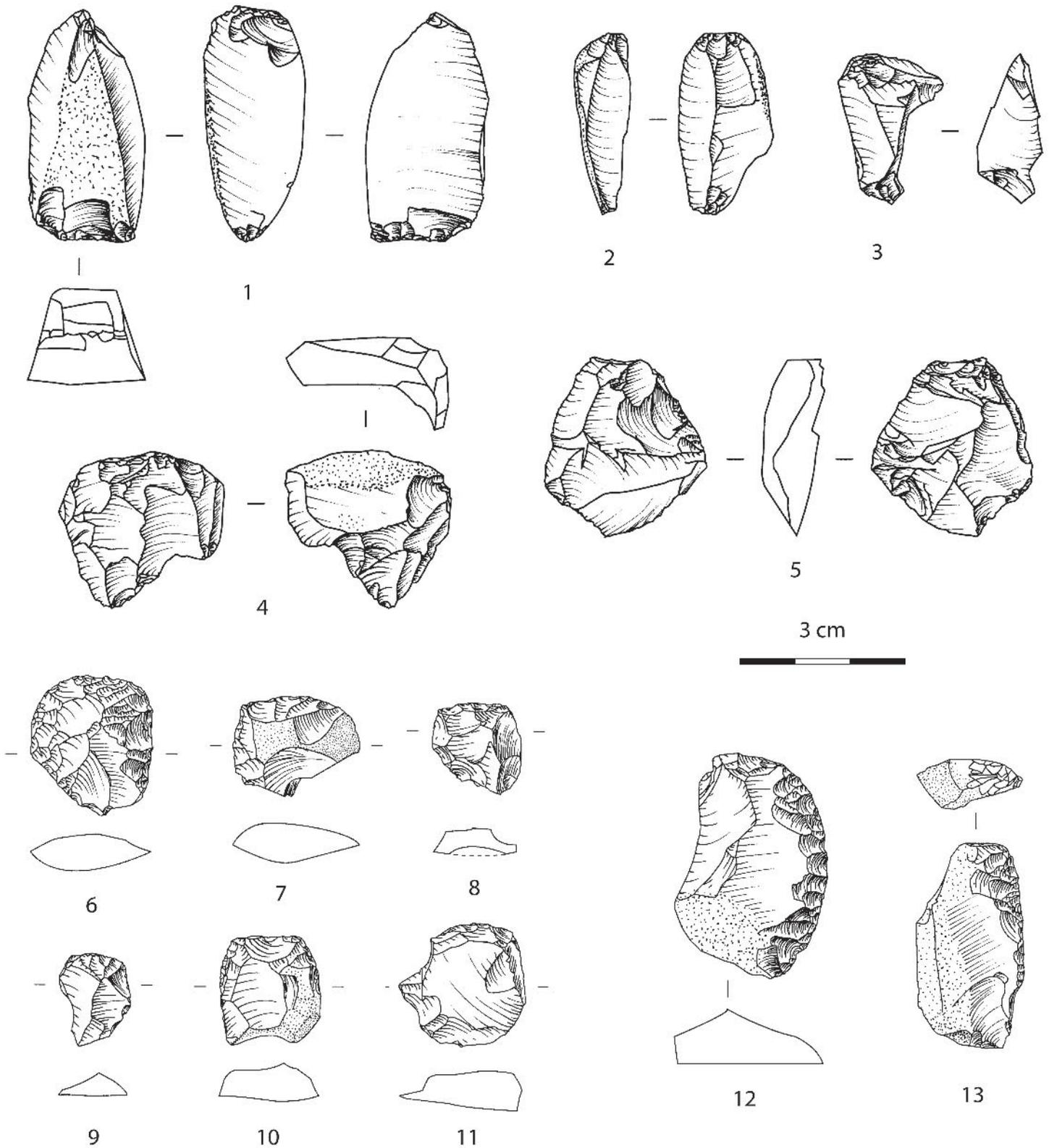


Fig. 5 – Industrie lithique taillée : pièces esquillées (n^{os} 1 à 5), grattoirs (n^{os} 6 à 11) et racloirs (n^{os} 12 et 13) campaniformes (dessins R. Furestier).
Fig. 5 – Bell beaker lithic industry: splintered pieces (nos. 1 to 5), scrapers (nos. 6 to 11) and side scrapers (nos. 12 and 13) (drawings R. Furestier).

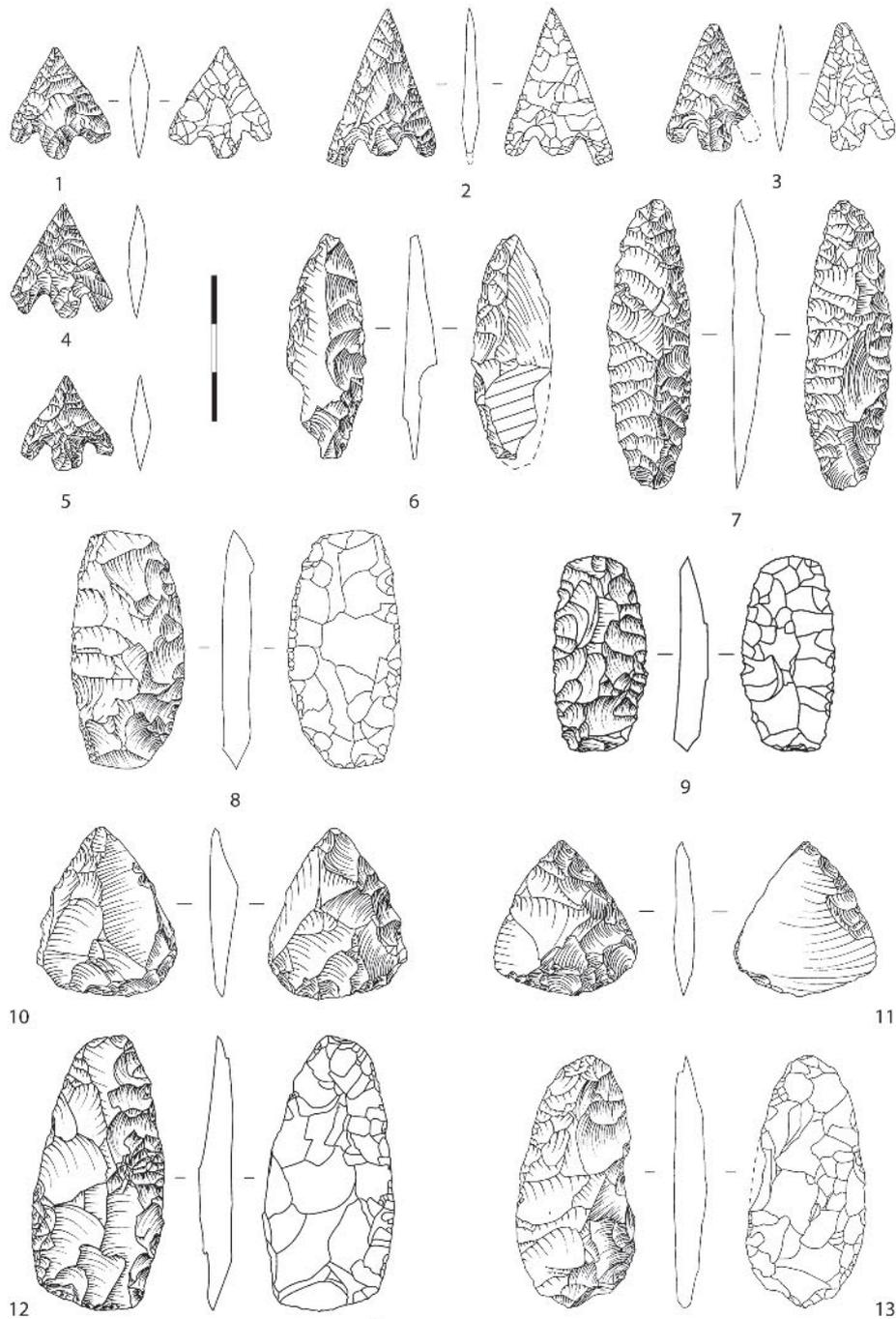


Fig. 6 – Industrie lithique taillée : armatures (n^{os} 1 à 9) et ébauches (n^{os} 10 à 13) campaniformes (dessins R. Furestier).

Fig. 6 – Bell beaker lithic industry: arrowheads (nos. 1 to 9) and sketch (nos. 10 to 13) (drawings R. Furestier).

à scalariforme, et réalisée uniquement par percussion directe au percuteur tendre, elles représentent les phases intermédiaires de réalisation des armatures à pédoncule et ailerons équarris d'une part, et lancéolées d'autre part. Les préformes cordiformes, destinées à devenir les armatures typiques à pédoncule et ailerons équarris, sont les plus nombreuses.

Selon cette hypothèse, deux types d'armatures finies dominant : les armatures à pédoncule et ailerons et les armatures lancéolées. Cependant, un troisième type

inédit en Sud-Est est présent. Ces trois types témoignent tous d'un bon niveau de finition. Toutes les armatures à pédoncule et ailerons présentent le caractère équarri (fig. 6, n^{os} 1 à 5) spécifique des armatures campaniformes (Guilaine, 1967; Courtin, 1974; Bailly, 2002; Furestier, 2004 et 2005...). À côté de ces armatures typiques et des armatures lancéolées (fig. 6, n^{os} 6 et 7), quelques armatures foliacées rectangulaires ont été observées (fig. 6, n^{os} 8 et 9). Le niveau de finition de ces dernières exclut leur classement en préforme.

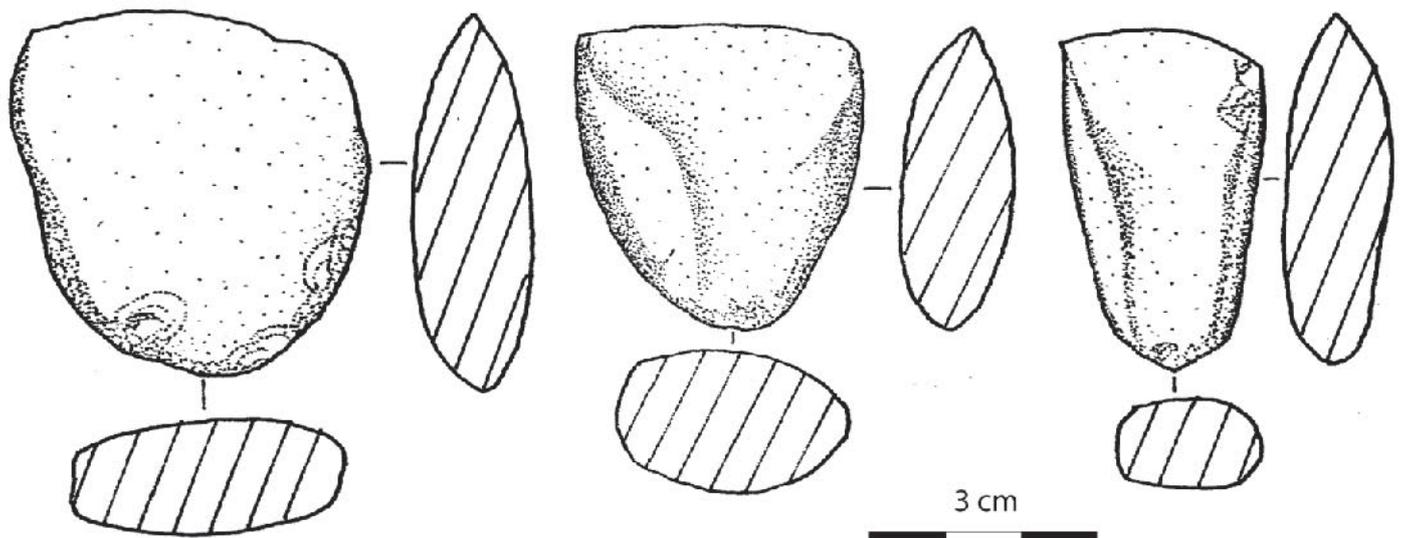


Fig. 7 – Industrie lithique polie (dessins N. Lazard).
Fig. 7 – Lithic axes (drawings N. Lazard).

Que ce soit au travers de la production d'éclats ou de celle des armatures, l'industrie lithique du Fortin-du-Saut apparaît donc très homogène et spécifique.

L'industrie lithique polie et les meules

Seules les cinq pièces polies des fouilles de 2002 sont analysées ici. Il s'agit de 4 haches et d'une boucharde. Deux types de roche verte utilisée pour ces objets peuvent être proposés : la métabasite à glaucophane et la serpentinite, toutes deux originaires du lit de la Durance.

Morphologiquement variés (fig. 7), ces objets ont certainement été élaborés à partir de galets, comme en témoigne la boucharde. D'ailleurs, des traces de taille partielle et de bouchardage (lié à la mise en forme mais également à l'emmanchement) sont observées.

Plusieurs fragments de meules ont été mis au jour et confirment le caractère sédentaire et durable de l'occupation du site. Deux fragments et une meule entière sont en basalte d'origine inconnue, mais probablement lointaine si l'on rapproche cette pièce de celle découverte en 1970, dont l'origine était estimée à plus de 150 km (Courtin et Onoratini, 1977).

On ajoutera ici l'observation sur les nombreux petits galets (5 à 8 cm) découverts en 1970 et en 2002. Proposés comme « pierres de fronde » en 1974 (Courtin et Onoratini, 1977), on remarquera en effet une certaine régularité de ces objets et la découverte d'un petit amas durant les fouilles des années soixante-dix. Ces galets de calcaire sont locaux et proviennent tous de la terrasse miocène. Leur utilisation comme balle de fronde est possible mais, dans l'état actuel des données, seulement hypothétique.

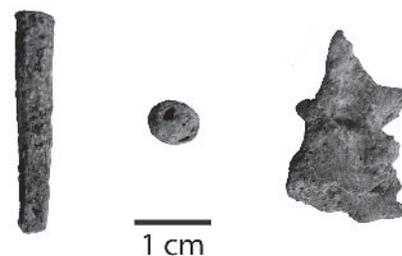


Fig. 8 – Alène en cuivre, gouttelette et résidu de fonte (photo R. Furestier).
Fig. 8 – Copper awl, and founding scoria (photo R. Furestier).

La faune et la parure

L'exposition des ossements aux phénomènes climatiques et environnementaux n'a pas permis la conservation des vestiges fauniques. Moins de vingt petits fragments ont été mis au jour. Malgré cela, quelques déterminations ont pu être proposées et la présence de caprinés, de bovinés, d'un suiné et d'oiseaux a été attestée. La faune marine a mieux résisté à la dégradation générale. Ainsi, sept espèces différentes ont pu être observées et cinq déterminées : des *Cardiums* (*cardidae*) souvent utilisés en parure, des *Vénus* (*veneridae*), des *Pectens* (*pectinidae*), des *Murex* (*muricidae*) et des *Patelles* (*patellidae*). Tous ces éléments ont probablement été importés de la côte méditerranéenne voisine.

Parmi les restes de malacofaune, huit éléments ont été utilisés pour réaliser des parures. Il s'agit essentiellement de deux types : cinq valves de petits *Cardiums* percées au crochet et trois pendeloques issues chacune du dernier tour de spire d'un *Murex*. Ce dernier type est inédit.

Le métal

Dès la publication de 1977, la présence d'objets en cuivre sur le site a suscité un vif intérêt, notamment du fait de la présence de la «pointe de Palmela», alors exemplaire le plus oriental (Courtin et Onoratini, 1977). La découverte de deux petits fragments d'alènes à section carrée venait appuyer cette présence, classiquement admise en contexte campaniforme. La campagne de 2002 a apporté des éléments nouveaux. Hormis un autre fragment d'alène à section carrée, deux autres objets ont particulièrement attiré notre attention. Il s'agit d'une boulette de résidus cuivreux de 6 mm de diamètre, pouvant être interprétée comme une gouttelette de fonte, et d'un fragment de cuivre d'un demi-cm³ pouvant être interprété comme un résidu de coulée (fig. 8). Ces objets, qui demandent encore à être analysés, ne témoigneraient plus seulement d'une importation, mais possiblement d'une activité métallurgique sur ou aux abords du site.

La présence d'un galet de grès rose (Permien des Alpes), portant une cupule sur ses deux faces et rappelant ceux des ateliers héraultais de Cabrières (Cert, 2005), pourrait appuyer cette hypothèse.

TRENTE ANS APRÈS : UNE SYNTHÈSE RENOUVELÉE

Le premier renouvellement au regard de l'état de la recherche est caractérisé par la multiplication des sites campaniformes au voisinage du Fortin-du-Saut. Un inventaire récemment publié par l'un d'entre nous (Lemerrier, 2004) met à jour nos connaissances sur la diffusion et l'occupation du Campaniforme dans le Sud-Est de la France. Que ce soit autour de l'étang de Berre ou sur l'ensemble de la Provence, le site apparaît densément entouré.

Les études céramiques et lithiques permettent de comparer directement le Fortin-du-Saut à d'autres sites régionaux et extrarégionaux. Du plus proche au plus lointain, on peut citer la grotte sépulcrale voisine (100 m à l'est) du Déboussadou (Courtin, 1978), mais aussi les Barres à Eyguières (Barge, 2000), les Calades à Orgon (Barge-Mahieu, 1989 et 1992), le col Sainte-Anne à Simiane-Collongue (Lemerrier, 1996), les allées couvertes de Fontvieille (Bill, 1973), les sites des Baux-de-Provence : la Station du Rocher (Lemerrier, 2004) et Costapera (Sauzade, 1981), la grotte 2 de Romanin à Saint-Rémy-de-Provence (Bill, 1973) et au-delà les sites de la Balance (Courtin, 1974) et de la place du Palais (Sauzade, 1983) à Avignon (Vaucluse), de l'abri Pendimoun à Castellar (Alpes-Maritimes) (Binder, 2003).

Aux marges de la zone provençale, on peut évidemment proposer des comparaisons vers le sud-ouest avec quelques sites audois (Guilaine, 1967), mais aussi vers le nord avec le site de Derrière-le-Château (Geovreissiat, Ain), qui présente de grandes affinités avec certains objets provençaux, dont par exemple des fragments de céramique à décor incisé de style fontbuxien ou Rhône-Ouvèze (Salanova, 1997). Encore au-delà,

c'est dans la péninsule Ibérique (Portugal) que des comparaisons entre les thèmes décoratifs et les morphologies des récipients – tout à fait superposables aux séries du Fortin – peuvent être réalisées.

Le Fortin-du-Saut semble s'inscrire de façon assez classique dans un mouvement de diffusion des premières expressions du Campaniforme suivant un axe ibérique, languedocien et rhodanien. En revanche, il pose à nouveau la question de la diffusion du Fontbuisse en Provence et, par là-même, des interactions entre cet ensemble et le groupe Rhône-Ouvèze bien représenté dans ce secteur. Selon l'étude de la céramique et nos connaissances de la culture Rhône-Ouvèze (Cauliez, 2002), l'influence fontbuxienne semble plus prégnante sur le site.

Comment expliquer alors cette influence et la présence de tessons de céramique à décors de cannelures caractéristiques de cette culture (Gutherz et Jallot, 1995), par ailleurs fréquemment rencontrés en contexte campaniforme ancien provençal (Lemerrier, 2004) ? Deux ébauches de scénarios sont proposées :

- la première, déjà développée par l'un d'entre nous (Lemerrier, 2004), explique la présence d'éléments de tradition fontbuxienne par le rayonnement de cette culture dans la sphère provençale. Le contact entre Couronniers et Fontbuxiens pourrait être alors à l'origine de l'apparition et du développement du groupe Rhône-Ouvèze. Dans un second temps, les contacts entre ces populations et les Campaniformes génèrent des échanges variables et non seulement de nature matérielle. Ils se traduisent par l'acquisition de céramiques de tradition Fontbuisse/Rhône-Ouvèze par les Campaniformes et par une diffusion des vases standards vers les populations indigènes. Les groupes qui diffusent ces céramiques sont interprétés comme les premiers groupes mixtes. Cette hypothèse sous-entend une installation de comptoirs campaniformes en Provence occidentale et une possible arrivée par voie maritime de ces derniers ;
- la deuxième est basée sur le postulat d'une acculturation mineure des Campaniformes par les Fontbuxiens. Cette culture, très fortement présente en Languedoc et très influente à ses marges, ne laisse pas de possibilités d'implantation aux Campaniformes qui choisissent alors les régions limitrophes (dont la Provence occidentale). Les phases anciennes (vases standards et pointillé-géométrique) ne sont d'ailleurs présentes que sous la forme de quelques vases isolés en Languedoc oriental (*ibid.*). L'établissement des Campaniformes en Provence occidentale et le rayonnement de la culture Fontbuisse sur cette même zone géographique génèrent une double influence pouvant avoir stimulé le développement du groupe Rhône-Ouvèze, suivi de l'apparition du faciès régional du Campaniforme. Cette double influence expliquerait la réussite de la diffusion du Rhodano-provençal en Languedoc oriental.

Chacune de ces propositions présente des écueils (archéologiques ou chronologiques) et est considérée ici comme une piste à explorer.

Tout en enrichissant nos connaissances des phases anciennes du Campaniforme, le site du Fortin-du-Saut nous apporte donc quelques voies de réflexion concernant les questions des relations socioculturelles entre Provence et Languedoc à la fin du troisième millénaire avant notre ère. Sans répondre de façon détaillée à ces questions, le site du Fortin-du-Saut constitue un jalon important de la diffusion du Campaniforme en Provence. La reprise des travaux de terrain et la synthèse – encore en cours – des données des fouilles anciennes et récentes permettent de faire apparaître plusieurs données inédites pour la céramique (décor rayonnants), l'industrie lithique (caractérisation du

fonds commun et armatures foliacées rectangulaires), pour la parure (pendeloques de Murex) et pour le métal. Dans ce dernier cas, la découverte de déchets de fonte pourrait attester la présence d'une activité métallurgique qui, si elle était confirmée, constituerait le premier témoignage pour la Provence. ■

NOTE

(1) Le terme « homogène » est employé ici pour désigner l'absence de perturbations stratigraphiques liées à des occupations antérieures ou postérieures, mais n'exclut pas les apports extérieurs comme attestés par la présence de tessons de tradition Fontbouisse considérés comme étant partie intégrante du Campaniforme ancien provençal.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BAILLY M. (2002) – *La flèche et l'éclat. Production et consommation des outillages lithiques taillés du Néolithique final à l'Âge du Bronze ancien entre Saône et Rhône (2600-2000 av. J.-C.)*, thèse de doctorat, université de Franche-Comté, Besançon, 2 volumes, 354 p.
- BARGE H. (2000) – Le site des Barres à Eyguières. Un exemple d'habitat chalcolithique entre les Alpilles et la Crau, in P. Leveau et J.-P. Saquet dir., *Milieux et sociétés dans la vallée des Baux. Études présentées au colloque de Mourès*, Revue archéologique de la Narbonnaise, suppl. 31, Travaux du centre Camille Julian, 26, éd. de l'ARAN, p. 129-138.
- BARGE-MAHIEU H. (1989) – L'habitat perché et les cabanes campaniformes des Calades (Orgon, Bouches-du-Rhône), in A. D'Anna et X. Gutherz dir., *Enceintes, habitats ceinturés, sites perchés. Du Néolithique au Bronze ancien dans le Sud de la France et les régions voisines*, Actes de la table ronde de Lattes et Aix-en-Provence, 15-18 avril 1987, Mémoires de la Société languedocienne de Préhistoire, n° 2, éd. de la Société languedocienne de Préhistoire, Montpellier, p. 231-237, 4 fig.
- BARGE-MAHIEU H. dir. (1992) – *Le Campaniforme dans le Midi de la France, origine et identité culturelle*, Études et Perspectives archéologiques, Marseille, 96 p.
- BILL J. (1973) – *Die Glockenbecherkultur und die frühe Bronzezeit im französischen Rhonebecken und ihre Beziehungen zur Südwestschweiz*, Verlag Schweizerische Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte, Basel, 111 p., 15 cartes, 63 pl.
- BINDER D. (2003) – Considérations préliminaires sur le Néolithique final de l'abri Pendimoun (Castellar, Alpes-Maritimes), in J. Gascó, X. Gutherz et P.-A. de Labriffe dir., *Temps et espaces culturels du 6^e au 2^e millénaire en France du Sud*, Rencontres méridionales de Préhistoire récente, IV^e session, Nîmes, 28 et 29 octobre 2000, Monographie d'Archéologie méditerranéenne, 15, publ. de l'UMR 154 du CNRS, Lattes, p. 293-298.
- CAULIEZ J. (2002) – *La céramique du Néolithique final dans le Sud-Est de la France. Le groupe du Rhône-Ouvèze entre faciès fontbuxien et groupe à part entière*, mémoire de DEA sous la direction de M. le professeur R. Chenorkian, université d'Aix-Marseille I, 2 volumes, 97 p., 42 pl.
- CAULIEZ J., DELAUNAY G., DUPLAN V. (2003) – Nomenclature et méthode de description pour l'étude des céramiques de la fin du Néolithique en Provence, *Préhistoire et Anthropologie méditerranéennes*, 2001-2002, t. 10-11, p. 61-81.
- CERT C. (2005) – Les outils de métallurgistes du site du Néolithique final de la Capitelle du Broum (Péret-Hérault), in P. Ambert et J. Vaquer dir., *La première métallurgie en France et dans les pays limitrophes*, Actes du colloque international, Carcassonne, 28-30 septembre 2002, Mémoire XXXVII, Société préhistorique française, Paris, p. 109-115.
- CONVERTINI F., FURESTIER R., ASTRUC L., FOREST V., JALLOT L. (2004) – Le Mas de Vignole IV à Nîmes (Gard) : résultats préliminaires des fouilles d'un fossé à occupation campaniforme, in H. Dartevielle dir., *Auvergne et Midi. Actualités de la recherche, Actes des rencontres méridionales de Préhistoire récente, V^e session, Clermont-Ferrand, 2002*, Préhistoire du Sud-Ouest, suppl. n° 9, Préhistoire du Sud-Ouest, Cressensac, p. 493-507.
- COURTIN J. (1974) – *Le Néolithique de la Provence. Préhistoire de la Provence à l'Holocène du Néolithique au début de l'Âge du Métal*, Mémoires de la Société préhistorique française, t. XI, éd. Klinksieck, Paris, 359 p.
- COURTIN J. (1978) – Quelques étapes du peuplement de la région de l'étang de Berre au Post-glaciaire, *Bulletin archéologique de Provence*, n° 1, p. 1-36.
- COURTIN J., ONORATINI G. (1977) – L'habitat campaniforme du Fortin-du-Saut, Châteauneuf-les-Martigues (Bouches-du-Rhône), *Congrès préhistorique de France, compte rendu de la XX^e session, Provence, 1-7 juillet 1974*, éd. de la Société préhistorique française, Paris, p. 109-121.
- COTTE C. (1906) – Le début de l'Âge des Métaux dans les Bouches-du-Rhône, *Congrès préhistorique de France, Vannes, 1906*.
- COTTE V. (1924) – *Stations néolithiques et protohistoriques*, Documents sur la Préhistoire de Provence, vol. 3, Aix-en-Provence.
- FOUÉRÉ P. (1994) – *Les industries en silex entre Néolithique moyen et Campaniforme dans le nord du Bassin aquitain. Approche méthodologique, implications culturelles de l'économie des matières premières et du débitage*, thèse de doctorat en Préhistoire et Géologie du Quaternaire, sous la direction de J. Roussot-Larroque, université Bordeaux 1, 551 p.
- FURESTIER R. (2002) – Y a-t-il une production spécifique de support d'outil chez les Campaniformes du Sud-Est de la France ? Premières caractérisations pour la Provence, in M. Bailly, R. Furestier et T. Perrin dir., 2002. *Les industries lithiques taillées holocènes du Bassin rhodanien. Problèmes et actualités*, Actes de la table ronde tenue à Lyon les 8 et 9 décembre 2000, coll. Préhistoires, no 8, éd. Monique Mergoil, 247 p.
- FURESTIER R. (2004) – Bell Beaker lithic industry: a rediscovered paradise?, in J. Czebreszuk dir., *Similar but different. Bell beakers in Europe, Poznan, 2004*, p. 77-97.
- FURESTIER R. (2005) – *Les industries lithiques campaniformes du Sud-Est de la France*, thèse de l'université de Provence, Aix-en-Provence, 3 volumes, 738 p.
- GUILAINE J. (1967) – *La civilisation du vase campaniforme dans les Pyrénées françaises*, Gabelle, Carcassonne, 240 p.
- GUTHERZ X., JALLOT L. (1995) – Le Néolithique final du Languedoc méditerranéen, in J.-L. Voruz dir., *Chronologies néolithiques : de 6000 à 2000 avant notre ère dans le Bassin rhodanien*, Actes des rencontres néolithiques Rhône-Alpes, Ambérieu-en-Bugey, septembre 1992, Document du département d'anthropologie et d'écologie

de l'université de Genève, 20, université de Genève et éd. de la Société préhistorique rhodanienne, Ambérieu-en-Bugey, p. 231-263, 8 fig.

HERBAUX F. (2005) – *Nos ancêtres du Midi*, éd. Jeanne Lafitte, Marseille, 183 p.

LEMERCIER O. (1996) – *La céramique des niveaux campaniformes des terrasses I et XI du site du col Sainte-Anne (Simiane-Collongue, Bouches-du-Rhône), études spatiale et culturelle, et le Campaniforme en Provence*, mémoire de maîtrise sous la direction du professeur R. Chenorkian, université de Provence/LAPMO, Aix-en-Provence, 2 volumes, 204 p., 39 pl., 338 fiches.

LEMERCIER O. (2004) – *Les Campaniformes dans le Sud-Est de la France*, Monographies d'Archéologie méditerranéenne, n° 18, publ. de l'UMR 154 du CNRS, Lattes, 515 p.

MÜLLER A., COTTE P. (2004) – Charles Cotte (1877-1931), in J. Buisson-Catil dir., *Un siècle de Préhistoire en Vaucluse*, éd. A. Barthélémy, Avignon, p. 31.

PELEGRIN J. (2000) – Les techniques de débitage laminaire au Tardiglaciaire : critères de diagnose et quelques réflexions, in B. Valentin, P. Bodu et M. Christensen dir., *L'Europe centrale et septentrionale au Tardiglaciaire, Table ronde internationale de Nemours, 14-16 mai 1997*, Mémoire du musée de Préhistoire d'Île-de-France, n° 7, APRAIF, Nemours, p. 73-86.

ROUDIL J.-L., BAZILE F., SOULIER M. (1974) – L'habitat campaniforme de Saint-Côme-et-Marvejols (Gard), *Gallia Préhistoire*, t. 17, p. 181-213

SALANOVA L. (1997) – *La céramique décorée du site campaniforme de Derrière-le-Château (Geovreissiat, Ain)*, rapport d'étude.

SAUZADE G. (1981) – La grotte de Costapera (Les Baux-de-Provence, Bouches-du-Rhône) du Néolithique moyen au Bronze ancien, *Bulletin du Musée d'Anthropologie préhistorique de Monaco*, fasc. n° 25, p. 71-89.

SAUZADE G. (1983) – *Les sépultures du Vaucluse du Néolithique à l'Âge du Bronze*, Études Quaternaires, 6, université de Provence, éd. du LPHP/IPH, Paris, 254 p., 20 pl.

Robin FURESTIER

Jessie CAULIEZ

Nathalie LAZARD

Muriel PELLISSIER

ESEP/UMR 6636

5, rue du Château de l'Horloge

BP 647, 13094 Aix-en-Provence Cedex 2

robin.furestier@laposte.net

Olivier LEMERCIER

UMR 5594 – Archéologie Cultures et Sociétés

Université de Bourgogne

6, Boulevard Gabriel, 21000 Dijon

Jean COURTIN

100, Boulevard de la libération, 13004 Marseille

Quel est, aujourd'hui, le « vrai visage » du Grand-Pressigny ?

Alain VILLES

Résumé

Le complexe d'ateliers de silex du Grand-Pressigny fut mis dès le XIX^e siècle en relation avec la production de grandes lames et leur trafic à longue distance. En 1910, le congrès préhistorique de Tours publia les résultats d'une première enquête sur ces « exportations ». Mais au congrès de Poitiers-Angoulême, ce trafic et son âge néolithique furent remis en cause par G. Cordier, au motif d'une absence de véritable carte d'identité du silex pressignien. Depuis les travaux diligentés par N. Mallet, dès les années quatre-vingt, la spécificité de ce silex est claire et la cartographie des exportations est fiable. Les stratigraphies nord-alpines permettent de les situer dans le III^e millénaire. Enfin, les travaux sur les deux dépôts de grandes lames, sur la technologie lithique, ainsi que des fouilles locales, permettent de mieux connaître les relations habitats-ateliers. Mais plusieurs des questions posées en 1956 sont encore sans réponse et le recul épistémologique permet d'apprécier leur pertinence.

Abstract

As early as the 19th century, a connection was made between the Grand-Pressigny flintstone workshop complex and the making of big blades and their long-distance circulation. In 1910 the Prehistorical Conference at Tours published the results of a first inquiry on the "exports". However, at the Poitiers-Angoulême Conference, this circulation and its Neolithic dating were questioned by G. Cordier because of the lack of a time identification of the Pressigny flintstone. Since the research carried out by N. Mallet in the 1980s, the specificity of this flintstone has been established and the cartography of these exports has been reliable. The North-Alpine stratigraphies make it possible to place them in the IIIrd millenium. Finally, the research on the two hoards of big blades, the lithic technology and local excavations make it possible to better understand the connections between settlements and workshops. However several questions that were raised in 1956 remain unanswered and, with epistemological hindsight, one may appreciate their relevancy.

Au début du XX^e siècle, la région du Grand-Pressigny était devenue célèbre dans le monde de la préhistoire, bien que les fouilles s'y soient limitées à des sondages ponctuels, pour recueillir des objets de collection.

Le congrès préhistorique de France de 1910, tenu à Tours, renforça cette aura par la parution des résultats de l'enquête sur la distribution géographique, en France

et au-delà, de nombreuses pièces considérées comme issues de la région pressignoise (Hue, 1910; Saint-Venant, 1910). Ainsi, presque cinquante ans après le premier signalement d'un atelier de production de grandes lames, celui d'Abilly « la Claisière » (Léveillé, 1864), c'est d'abord et avant tout par l'intermédiaire de la diffusion du silex, que le « phénomène pressignien » s'est fait identifier. Mais un demi-siècle plus tard, et sans

que les recherches, du moins de terrain, aient beaucoup progressé sur place, la théorie fut remise en cause (Cordier, 1956), bien qu'elle ait encore été admise dans les deux synthèses les plus récentes sur le Néolithique français (Nougier, 1950; Bailloud et Mieg, 1955), qui attribuaient ce trafic au Chalcolithique.

Un demi-siècle après le congrès de Poitiers-Angoulême, on peut dire que les recherches de terrain ont progressé. L'enquête sur les « exportations » de silex pressignien a été recommencée, sur des bases plus fiables que le seul examen macroscopique des pièces (Mallet, 1986 et 1992). Mais aujourd'hui, une relecture de la critique de 1956 n'est pas sans intérêt épistémologique.

LA QUESTION DES « MINES » AU GRAND-PRESSIGNY

« Personne n'a encore vu les mines » : valable en 1956, cette affirmation (Cordier, 1956, p. 416) reste vraie. Du moins doit-on s'entendre sur l'acception du terme. S'il s'agit de désigner des puits et galeries d'extraction, pour exploiter des bancs en profondeur, effectivement et dans la mesure où « la mine, c'est l'argile à silex de surface » (*ibid.*), il n'y a pas lieu d'en voir au Grand-Pressigny.

L'activité « minière »

Les surveillances de travaux de canalisation ou de rafraîchissement de fossés ont démontré, en 1976 (Geslin, 1976) et 1982 (Despriée, 1983), sur les territoires d'Abilly, Le Grand-Pressigny et Neuilly-le-Brignon, l'existence de fosses remplies de déchets de taille et liées au creusement de cette argile pour en extraire les dalles. Ces observations confirmaient qu'il n'y avait pas lieu (Giot *et al.*, 1986; Mallet, 1992) de s'attendre à des structures d'extraction profondes. Mais le caractère superficiel du gisement n'est pas synonyme d'absence complète d'activités extractives. Deux faits paraissent indéniables : l'énormité des résidus de taille et la qualité du silex utilisé. S'agissant notamment de la méthode de production des lames sur nucléus « livre de beurre » (abrégé ci-dessous en : ldb), le choix de dalles appropriées est déterminant et les blocs disponibles en surface, qui ont plus ou moins subi l'effet du gel, sont impropres (Pelegrin, 2002).

Il a donc bel et bien existé des extractions systématiques, organisées à grande échelle. La coupe de trois structures « en entonnoir », descendant jusqu'à 2 m sous la surface du sol actuel, bourrées de nucléus et d'éclats, avait été étudiée rapidement par J. Mariotton en 1976 à Abilly « la Claisière », et photographiée (Geslin, 1976). Il apparaissait, pour la première fois de manière concrète, que les ateliers avaient une certaine dimension en profondeur. Des structures semblables à celles de la Claisière ont été reconnues en 1982 à la Malgagne (Abilly), dans les parois d'un collecteur, sur 200 m environ de longueur, qui ont fourni plusieurs centaines de nucléus sous le niveau

labouré (Despriée, 1983). Ce sont également des cuvettes voisines les unes des autres, de volume modeste (1 à 2 m de large pour 0,50 à 1 m de profondeur dans le substrat), qui ont été observées en coupe sur une distance d'une centaine de mètres à travers le site de la Giraudière, à Neuilly-le-Brignon, plus récemment (Aubry, 1995). Dernièrement, une surface d'environ 200 m², fouillée dans l'emprise d'un projet de hangar à la Claisière même, a confirmé la réalité de ces fosses, dont une dizaine a pu être fouillée (fig. 1), ainsi qu'une petite partie d'un niveau archéologique en surface du substrat, très riche en déchets de taille (Villes, 2004b et 2005). Une corrélation étroite entre ces structures, dont le profil est assez diversifié (plates, en cuvette – parfois surcreusée – ou en tronc de cône plus ou moins profond : fig. 1) et les différentes étapes de la chaîne opératoire de production des grandes lames, est tout à fait évidente.

Le caractère organisé, rationnel, méthodique, de l'extraction et de l'exploitation du silex au Grand-Pressigny ne laisse aucun doute quant à une activité « industrielle ». La densité des nucléus (1 en moyenne au mètre carré) confirme l'énormité du phénomène. Si certains chiffres ont été avancés par des spécialistes (Pelegrin, 2002; Mallet, 1992), les observations les plus récentes concordent parfaitement avec l'appréciation publiée par N. Mallet, qui qualifiait « d'incommensurable » le nombre des nucléus ldb.

Il convient donc de nuancer fortement l'idée, formulée en 1956, que les Néolithiques « n'avaient qu'à se baisser » pour se procurer le silex adapté à leurs besoins. Il faut se garder, désormais, de mesurer le volume et l'originalité du site archéologique à la superficialité relative du gisement siliceux, même si l'éventualité de puits de mine ou galeries, sur le modèle des ateliers de la région de Spiennes, doit être écartée.

Mais que sait-on des conditions des gisements de silex à l'époque néolithique dans cette région ? Les plateaux étaient-ils cultivés ? Étaient-ils seulement déboisés ? La couverture humique était-elle la même qu'aujourd'hui ? Aucune recherche méthodique sur l'environnement aux IV^e-III^e millénaires ne nous renseigne à ce sujet. On peut imaginer que des travaux de défrichement ont fourni l'occasion de rencontrer des dalles, de les extraire et de les mettre à disposition des tailleurs spécialisés (Pelegrin, 2005). Mais les plateaux des interfluvés Creuse-Claise et Claise-Brignon ou de la rive gauche de la Creuse ne comptent pas – loin de là – parmi les meilleurs terroirs agricoles du secteur. Il est peu probable que les plateaux argileux aient été mis en culture très tôt. Les surfaces du Sénonien, à forte couverture d'argiles de décalcification, qui constituent le plus gros du substrat des plateaux, sont appelées « bornais » dans le parler local et réputées pour leur aridité. Des toponymes tels que « la Malgagne » sont éloquentes. Pourtant, l'énormité des déchets de taille sur les zones argileuses, l'omniprésence des ldb aux mêmes endroits, la qualité du silex et la présence naturelle des dalles à une certaine profondeur, et qui n'avaient guère échappé aux premiers préhistoriens, présupposent un certain dégagement du couvert végétal par les Néolithiques.

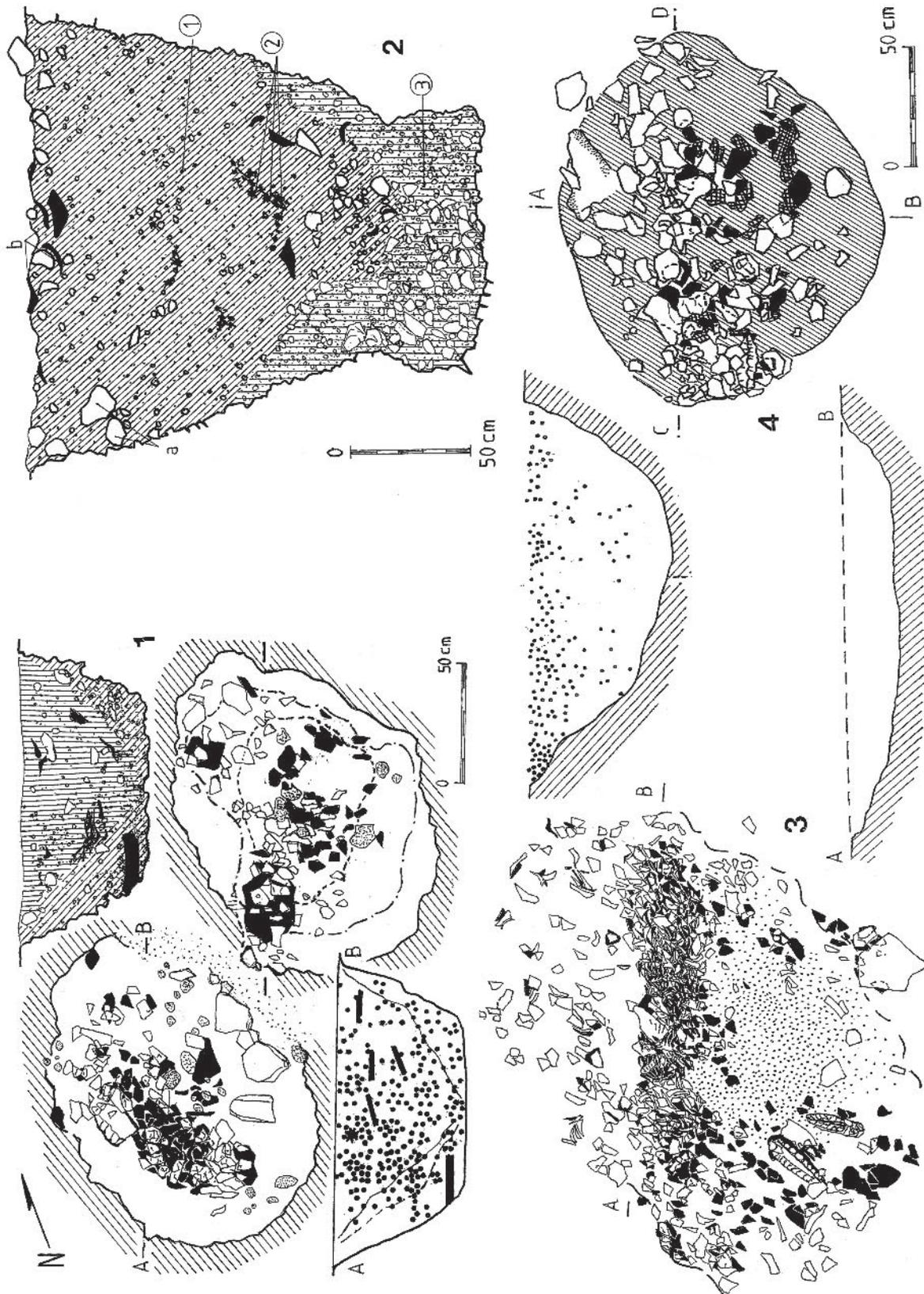


Fig. 1 – Plan et coupes ou profils dans certaines des fosses de l'atelier de taille du silex du Néolithique final d'Abilly « la Claisière » (Indre-et-Loire);
 n° 1 : fosse 10; n° 2 : fosse 4; n° 3 : fosse 15; n° 4 : fosse 11 (d'ap. Villes, 2005).
 Fig. 1 – Plan and cross sections in some pits of the Final Neolithic flintstone workshop from Abilly « la Claisière » (Indre-et-Loire);
 no. 1: pit 10; no. 2: pit 4; no. 3: pit 15; no. 4: pit 11 (after Villes 2005).

L'absence de puits de mine n'est donc pas synonyme, au Grand-Pressigny, d'absence de terrassements et autres travaux importants, pour disposer du silex le mieux adapté aux besoins, ni d'un travail nécessairement moins conséquent ou pénible que le creusement de puits et galeries.

Les «ateliers»

Le dépouillement bibliographique (Cordier, 1967) ainsi que les prospections archéologiques (Alilaire et Thooris, 1993) et gîtologiques (Millet, 1985)¹, ont permis de dresser une première carte détaillée des sites préhistoriques (fig. 2). Parmi les quelque 800 points répertoriés, pour les communes où se localise le faciès technique Idb, les seuls gisements bien caractérisés, s'agissant aussi bien d'habitats supposés que d'ateliers, correspondent aux rares fouilles ou observations de coupes stratigraphiques réalisées dans le dernier tiers du XX^e siècle : Abilly «la Malgagne», Abilly «la Claisière» et «la Grasse-Coue», Abilly «le Petit-Paulmy», Abilly «le Foulon» (Berthouin, 1980), Le Grand-Pressigny «les Réaux» (Cordier, 1961a) pour la vallée de la Claise, Neuilly-le-Brignon «la Giraudière» pour

celle du Brignon, Barrou «la Creusette», Barrou «les Marais», La Guerche «Fumeriou», La Guerche «la Creusette», La Roche-Posay «Val Creuse» et Abilly «Bergeresse» pour la vallée de la Creuse.

Mais le Foulon et le Petit-Paulmy ne forment peut-être qu'un seul site, de même que Barrou et La Guerche «la Creusette» et le «Fumeriou». Aux Marais, les observations portent sur une stratigraphie très ponctuelle dont la séquence est beaucoup plus développée que le seul Néolithique final. Une bonne partie des «ateliers lithiques» du Néolithique final a été définie par le biais de prospections méthodiques (Alilaire et Thooris, 1993). Cependant, leurs limites ne sont pas toujours connues de façon complète, étant liées aux possibilités d'accès aux parcelles.

La carte mise au point tout récemment dans le cadre d'un système infographique géoréférencé (Rancien *et al.*, 2004) confirme bien que les «ateliers» se localisent sur les plateaux, principalement en marge du substrat sénonien. Mais leur congruence avec les affleurements des argiles à silex du Turonien supérieur (formation C3c de la carte géologique, feuille de Preuilly-sur-Claise) ne saute pas aux yeux. Il existe en effet des sites en dehors aussi bien qu'à l'intérieur de ces affleurements.

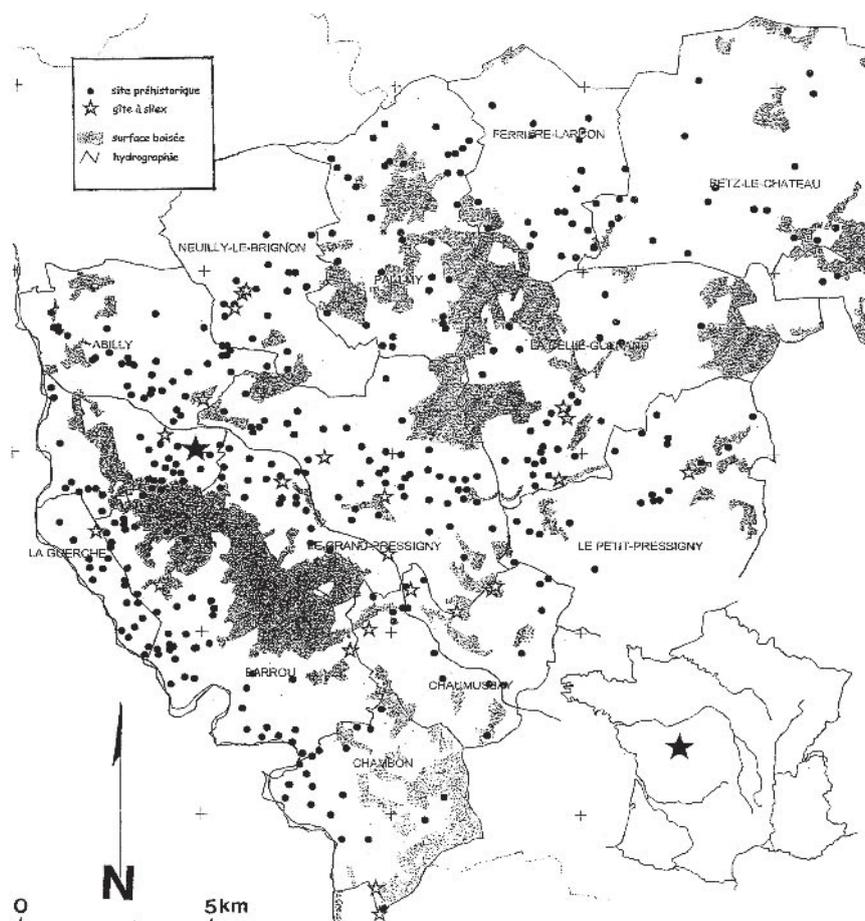


Fig. 2 – Sites d'ateliers et gîtes à silex du Turonien supérieur, répertoriés dans la région du Grand-Pressigny (département de la Vienne non cartographié), d'ap. Rancien *et al.*, 2004 (étoile : atelier fouillé à «la Claisière», commune d'Abilly).

Fig. 2 – Upper Turonian flintstone workshops and deposits listed for the Grand-Pressigny area (except the Vienne “département”), after Rancien *et al.* 2004 (star: workshop excavated at la Claisière, Abilly).

On peut donc se poser trois questions : l'argile à silex est-elle cartographiée d'une façon incomplète ou erronée ? Les tailleurs de grandes lames ont-ils eu connaissance de tous les gisements adaptés à leurs besoins, et les ont-ils tous plus ou moins « exploités » ? Les niveaux de l'argile de décalcification du Turonien supérieur ont-ils été remaniés au Quaternaire ?

L'étude des gîtes à silex (Millet, 1985) tend à montrer des situations très variées : dépôts de pente, mélanges Turonien-Sénonien, affleurements d'argile rouge (Turonien supérieur), accumulations plus ou moins riches de dalles, en marge ou en contrebas du Turonien supérieur. Les observations faites à la Giraudière (Neuilly-le-Brignon) peuvent faire penser que même certains gisements aux ressources plus modestes que d'autres ont fait l'objet d'une exploitation systématique (Aubry, 1995).

La Claisière (Abilly) est le premier atelier signalé (Léveillé, 1864). Dans la partie étudiée en 2004, rares étaient les dalles de mauvaise qualité conservées sur le site. Elles avaient été abandonnées sur place après avoir été testées. La densité des fosses et leur organisation générale laissent supposer que le silex fut exploité, sinon sur une longue durée, du moins de manière exhaustive. Il reste cependant à démontrer géologiquement si les fosses sont les stigmates d'exploitation de poches argileuses en position secondaire par rapport au Turonien supérieur en place (Villes, 2004b et 2005). Aucun niveau d'argile de type C3c n'était visible dans la fouille de la Claisière. Le sous-sol était formé exclusivement d'argiles blanc-jaune et de calcaires cryoturbés, d'origine sénonienne. D'après certains indices, il devait contenir des poches ou veines d'argile turonienne orangée, riches en silex. Cette argile ne se retrouve guère que dans les fosses, où elle a été rejetée volontairement, lors d'une phase ultime de rebouchage, très riche en éclats de taille. Une étude géomorphologique générale du site reste nécessaire, de toute façon, pour comprendre les conditions d'accès des tailleurs aux dalles de silex.

On constate que certains sites d'atelier sont groupés de manière assez dense le long des ruisseaux et dans les talwegs découpant les flancs de la vallée de la Claise perpendiculairement à son axe. Le ruissellement a dû dégager certains sites et faciliter le repérage de la ressource siliceuse, mais cette remarque vaut aussi pour les prospections récentes et donc pour l'inventaire des sites.

Pour la quasi-totalité des ateliers, les données géologiques sont donc encore mal connues. Si l'idée que « la mine, c'était l'argile à silex de surface » (Cordier, 1956, p. 416) n'est pas fautive sur le fond, il reste à mener une cartographie comparée des ateliers et des formations turoniennes².

En tout état de cause, le caractère superficiel du gisement siliceux pressignien, quelle que soit sa diversité ou complexité, n'est pas en contradiction, bien au contraire, avec des extractions exigeant un lourd investissement ainsi qu'une méthode rationnelle, comme dans le cas de « vraies » minières.

LA QUESTION DE LA « MÉTROPOLÉ » PRESSIGNIENNE

C'est l'idée d'un centre de production et de diffusion qui a sous-tendu celle d'une zone de peuplement très dense ou d'une « capitale » organisée, au Grand-Pressigny. Encore qu'il reste difficile de trouver, dans la littérature ancienne, une théorie sur cette « métropole » préhistorique qui dépasse le seuil du slogan touristique³.

La notion de centre de production

Sachant qu'il n'y a pas eu simple écrémage de la surface du gisement siliceux, pour répondre à des besoins ordinaires, mais extraction méthodique d'un silex doté de qualités particulières, il n'y a pas eu d'« utilisation désordonnée » du silex, ou gabegie, mais production d'une masse très importante de déchets, en raison même du mode de préparation des blocs. Les expérimentations réalisées avec succès et depuis longtemps (Kelterborn, 1980 ; Pelegrin, 2000) montrent que les produits finis représentent à peine 10 % du poids initial de la matière mobilisée. Si l'hypothèse d'un centre important de peuplement est seulement fondée sur le volume de silex taillé, elle est effectivement facile à écarter.

Depuis que les ldb ont été reconnues comme nucléus⁴, il faut prendre en compte non seulement l'aspect systématique de l'utilisation des gîtes siliceux locaux, mais encore le statut de véritable artisanat, qui semble bien avoir été celui d'une telle activité.

Les témoins massifs de la « méthode ldb » en de très nombreux points du territoire des 8 à 10 communes concernées tendent à démontrer que la majorité des gisements les plus aisément accessibles était connue des Néolithiques et que beaucoup, même sur une période d'au moins 4 siècles d'industrie, furent exploités de manière simultanée. On peut admettre que si le nombre des « maîtres-tailleurs » en activité chaque année ne pouvait guère être inférieur à cinq, du moins sans risque de « perte de la tradition » (Pelegrin, 2002, p. 143), ce nombre minimum correspond, pour deux mois de travail saisonnier, à la production de 4 000 lames. Il existait donc, sur le territoire de chacune des communes comportant des gîtes siliceux importants, une communauté (peu importe qu'elle ait été groupée en « village » ou dispersée entre fermes isolées) susceptible d'accueillir chacune un tailleur et son ou ses aide(s) ou apprentis, lesquels vivaient, en quelque sorte, de leur art ou du moins étaient nécessairement pris en charge durant la période de leur activité. Cette estimation du peuplement, si grossière soit-elle, nous renvoie à des terroirs connus pour avoir été fortement peuplés au Néolithique, comme les zones alluviales ou les berges de lacs (Pétrequin, 1988).

Les vallées de la Creuse et de la Claise, ainsi que de leurs affluents entre Le Blanc et Ports-sur-Vienne, offrent de bonnes conditions apparentes pour l'agriculture primitive. Il s'y regroupe avec constance des

pâturages gras proches des cours d'eau (pâture pour les bovins), des dépressions marécageuses (pêche, gibier d'eau, faucardage), des étendues calcaires sèches (plateaux voisins, pour la pâture des ovicapridés), des surfaces forestières (couvert des argiles de plateau : glandée, chasse, bois de chauffage et bois d'œuvre, cueillette) et des sols limoneux ou sablo-limoneux (terrasses moyennes : céréaliculture), selon des modèles de paysage agricole reconnaissables ailleurs (Roussot-Larroque *et al.*, 1986).

Le seul habitat suffisamment documenté à ce jour, dans la région pressignienne, se localise à quelques kilomètres de l'épicentre des ateliers. D'un âge sans doute de peu antérieur à la phase de plein développement de la méthode de production ldb, il répond, par sa position topographique, à ce modèle de terroir : Ligueil « les Sables de Mareuil » (Schoenstein et Villes, 1985 et 1988). La méthode de débitage des lames sur nucléus plat (et à crête antéro-latérale) y est bien attestée, dans un silex issu des gîtes pressigiens (Dias-Meirinho, 1999).

Il existe sans doute de nombreux établissements similaires dans les vallées de la Creuse, de la Claise, du Brignon, de l'Aigronne, etc., probablement scellés par des dépôts alluvionnaires et des colluvions et peut-être aménagés en zone humide. C'est en effet dans ces vallées que les outillages et la céramique sont le mieux attestés, sans exclure pour autant la présence de petits ateliers à ldb ou de zones de production plus massives (Barrou « la Creusette », La Guerche « la Creusette », Abilly « Bergeresse », par exemple) (Verjux, 1991 ; Villes, 2001 ; Augereau, 2002).

Mais la facilité des découvertes en surface de « belles pièces » a inhibé, ici plus qu'ailleurs, la localisation circonstanciée des sites. En outre, l'omniprésence des déchets de l'activité de taille, y compris dans les vallées, constitue un bruit de fond qui gêne le pointage des habitats.

Autochtones ou allochtones ?

Une hypothèse, avancée depuis quelques années pour expliquer le statut des « maîtres-tailleurs » spécialisés dans le débitage des grandes lames, pourrait, il est vrai, accréditer l'idée que « l'abondance des silex qui jonchent le sol pressignien n'implique nullement une grande densité de peuplement » (Cordier, 1956, p. 417). J. Pelegrin et à sa suite L.-A. Millet-Richard envisagent en effet que ces artisans n'aient pas été d'origine locale et que leur activité se soit exercée seulement à titre saisonnier (Pelegrin, 1997 ; Millet-Richard, 1997 et 1998). En simplifiant : dans un contexte domestique indigène plutôt banal, le libre accès aux gisements, voire la mise à disposition des dalles de silex préalablement ramassées lors de travaux de défrichement (Pelegrin, 2005), auraient été troqués par les gens du cru contre des lames et contre la possibilité de s'approvisionner directement en produits secondaires ou en matière première sur les « ateliers ». Les spécialistes auraient donc été les colporteurs de leurs propres produits.

La connaissance des gîtes de silex, la possibilité d'y travailler, même (et surtout) à titre saisonnier (et s'agissant d'« étrangers »), la familiarité avec la matière première, la mise au point de la méthode elle-même (nucléus à crêtes antéro-latérales ou ldb), l'entretien et l'apprentissage du savoir-faire, cadrent cependant mal avec l'éventualité de spécialistes vraiment extérieurs. Seule une population locale importante pouvait fournir la main-d'œuvre nécessaire à l'exploitation des ateliers, en surcroît de ses obligations de subsistance ordinaires. Si du moins l'on tient compte des indications fournies par le premier atelier qui ait fait l'objet de fouilles – si restreintes soient-elles – : Abilly « la Claisière », l'ensemble des tâches préalables au « délamage » proprement dit des ldb pourrait avoir été considérable (Villes, 2004b et 2005).

Il paraît également difficile d'envisager que, pour la pérennité de cette exploitation ou la garantie de fourniture, face à l'enjeu des échanges à plus longue distance, une relation contractuelle saisonnière ait suffi, entre des groupes de population ou d'individus appartenant à des territoires fort éloignés les uns des autres et de cultures différentes.

Cette discussion ne peut cependant guère être menée plus avant, dans la mesure où nous manquons de données chiffrées. À supposer que la densité de nucléus constatée lors de la fouille de la Claisière soit constante sur l'ensemble du site, la seule partie aujourd'hui labourée de l'atelier a pu fournir dix fois plus que l'ensemble des exportations recensées à ce jour en Europe (environ 8 000 fiches, un potentiel immédiat de 10 000 pièces : Mallet *et al.*, 2005). Et si c'est par millions qu'il faut chiffrer les lames exportées et par dizaines les équipes au travail chaque année, l'idée d'un « centre » s'impose, dans le cadre d'une spécialité locale impliquant un vaste réseau de diffusion.

Des relations extrêmement étroites, à une échelle supraréionale, entre d'une part de très nombreux habitats dispersés et d'autre part une ressource extrêmement localisée, ainsi qu'avec ses détenteurs locaux, sont-elles vraisemblables à cette époque ? Au contraire, et à l'instar des mines de cuivre, de plomb ou de sel aux Âges des Métaux, la demande à longue distance, relayée par des structures sociales hiérarchisées formant la trame socio-économique plus lâche d'un réseau de diffusion cependant fort dense, apparaît comme la condition d'une activité aussi originale et durable que celle du Grand-Pressigny, sur le lieu même de la ressource.

À ce titre, et même sans exclure *a priori* l'hypothèse de tailleurs spécialisés allochtones, il y eut bien une « capitale » ou « métropole » du silex au Grand-Pressigny.

LA SPÉCIALISATION DU TRAVAIL

« Il n'y a jamais eu d'ateliers spécialisés » (Cordier, 1956, p. 418). Certes, il serait naïf d'imaginer des ateliers affectés à la confection de tel outil plutôt que tel autre. Ceci n'exclut pas qu'ici et là, et à l'instar d'autres minières néolithiques, où l'on a produit des

lames de haches et de tranchets en quantité, on ait réalisé tel ou tel outil en série sur les gîtes plutôt qu'au sein de l'habitat lui-même. Mais rien apparemment ne vient justifier la notion de spécialisation du travail, rien... sinon, et dans un tout autre sens, l'existence même de ces ateliers.

Diversification des « ateliers »

À défaut de produits banals, comme on en observe dans les « vraies » minières néolithiques, il y a bel et bien eu, au Grand-Pressigny, une spécialité impliquant un niveau élevé de savoir-faire. L'absence apparemment avérée de différences marquées entre produits d'atelier n'offre donc pas d'argument décisif contre la réalité des exportations. En revanche, le fait que les ateliers se présentent d'une manière de moins en moins uniforme, à mesure des recherches de terrain, mérite un commentaire.

À La Roche-Posay « Val Creuse », site localisé en rupture de pente dominant le lit mineur de la rivière, et peut-être du fait même de cette position topographique, l'activité s'est axée sur le façonnage de préformes de ldb, éventuellement aussi d'un certain contingent d'ébauches de haches (Fouéré, 2002). L'épannelage plus poussé des nucléus à lames (ldb) en vue de leur débitage, sans être tout à fait absent, a été réalisé ailleurs. Ce site, quoique situé quasi dans la vallée, confirme à lui seul l'existence, dans la région pressignoise, de plusieurs types d'atelier complémentaires.

Les sites de Barrou « la Creusette »/La Guerche « Fumeriou » et « la Creusette », et d'Abilly « Bergeresse », sans doute aussi de Barrou « les Ayez », sans compter quelques petits ateliers mis au jour fortuitement dans la vallée de la Creuse lors de terrassements récents, se localisent à bonne distance de tout gîte du Turonien supérieur. Pour leur approvisionnement, ils ont entièrement dépendu des plateaux voisins. Vu la massivité des déchets de taille qu'ils ont livrés, c'est un contingent important de « préformes » qui fut apporté dans ces lieux pour y être mis en forme complète puis délamé. Ces ateliers se localisent sur des zones de terrasse alluviale limoneuse, sableuse ou gravillonneuse bien drainée. À Barrou « la Creusette » (Villes, 2001) et La Guerche « la Creusette » (Verjux, 1991), la densité des nucléus semble avoir approché celle d'un atelier comme Abilly « la Claisière » ou « la Malgagne » : environ un nucléus au mètre carré. À la différence des ateliers sur gîte de silex turonien, les nucléus ldb de ces derniers sites ont été plus fortement exploités ou repris, c'est-à-dire mis à profit pour des éclats et/ou des lames ordinaires, quand ils n'ont pas été tout simplement récupérés (La Guerche « la Creusette » ; Millet-Richard, 1997)⁵.

À Abilly « Bergeresse », le niveau d'activité, scellé par un dépôt de pente assez épais, se présente à première vue (Augereau, 2002) sous forme d'amas bien séparés, ne correspondant chacun qu'à un nombre limité de débitages de ldb et nucléus plats. L'organisation assez lâche de ces dépôts, la présence de tessons

de céramique, celle d'une couche archéologique assez mince, laissent supposer la proximité de structures d'habitat ou d'autres aires d'activité.

À Barrou « la Creusette » (Villes, 2004a et 2005), site diagnostiqué sur un hectare comme à « Bergeresse », par le biais de tranchées exploratoires, les déchets de la production de grandes lames sont intimement mélangés aux restes d'autres chaînes opératoires. Les uns et les autres participent aux mêmes concentrations de mobilier, bien distinctes, qui ont été repérées et pour la plupart débordent de l'emprise diagnostiquée. On trouve ainsi de la céramique très fragmentaire (Villes, 2001), des petits nucléus à lames et éclats, de type uni- ou bipolaire, cylindriques ou polyédriques, des segments de lamelles et des microburins (rares et correspondant à ce dernier type de débitage), d'assez nombreuses molettes ou « bouchardes » en silex, sur nucléus globuleux ou coniques, ainsi qu'un « pilon » façonné sur bloc de silex prismatique et plusieurs autres sur ldb (dont les stigmates et émoussés sont assez diversifiés, témoignant d'une utilisation complexe pour des broyages, etc.).

Toujours à la Creusette, l'outillage typique du Néolithique final, modérément abondant, est représenté principalement par des fragments de poignards et racloirs à coches, dont l'état apparemment neuf suggère une fracture accidentelle. La panoplie que l'on s'attendrait à trouver dans une zone d'habitat est mal représentée sur plus de 150 m² fouillés : moins de 10 grattoirs sur éclat, quelques perçoirs, trois tranchets, deux haches polies, un pic taillé, quelques coches et becs ou perçoirs (dont un sur une lame fine), trois armatures à pédoncule et ailerons et deux triangulaires bifaces.

Sur un total de plus de 8000 artefacts recueillis dans les tranchées de diagnostic, ces éléments sont tout à fait insuffisants pour laisser croire, contrairement à ce qu'ont suggéré les premiers sondages (Geslin *et al.*, 1982a), à la présence d'une zone de résidence permanente comportant l'activité de production des grandes lames en plus de tout le reste. L'hypothèse d'un lieu d'activité de taille aménagé de manière durable, ayant exigé un minimum d'outillage et reçu de la céramique pour contenir les denrées nécessaires à un séjour répété, paraît plus vraisemblable.

Par comparaison, Abilly « le Foulon » et « le Petit-Paulmy », situés dans les mêmes conditions topographiques que la Creusette, mais dans la vallée de la Claise, posent le même type de question, du moins pour les éléments qui en ont été publiés (Marquet et Millet-Richard, 1995 ; Millet-Richard, 1993). L'importance proportionnelle des déchets de production des grandes lames (sur nucléus plat et sur ldb), par rapport à l'outillage, dont la représentation apparaît similaire à celle de la Creusette (Barrou), incite à reconsidérer l'hypothèse qu'il s'agisse bien ici d'habitats. Et d'ailleurs, sous réserve de débats approfondis, les vestiges tangibles d'une construction domestique en matériau périssable, selon un modèle vite abandonné pour le site du Foulon, ne paraît guère crédible non plus au Petit-Paulmy⁶.

Quoi qu'il en soit, il faut rappeler que dans tous ces sites de vallée, l'association – soit par le biais des seuls

produits ou pièces techniques, soit par le biais des nucléus eux-mêmes – entre les deux méthodes de débitage des grandes lames, s’est clairement confirmée : sur nucléus plat (de type à crêtes antéro-latérales ou non) et sur « livre de beurre ». En particulier à la Creusette, l’association des deux est avérée dans le « petit atelier » (Geslin *et al.*, 1982b). Cette structure doit être considérée plutôt comme une sorte de zone de rejet secondaire que comme une concentration immédiate des restes d’une opération de taille. Cet exemple d’association des deux types de nucléus n’est donc pas la mieux à même de prouver formellement leur contemporanéité.

En revanche, sur le site d’Abilly « la Claisière », la fréquence des nucléus plats, leur association directe, dans des niveaux de rebouchage des fosses, avec les ldb, et le mélange, dans les mêmes remblais, de certaines pièces techniques propres aux deux méthodes, ne laissent aucun doute sur la coexistence des deux types de production.

En résumé, non seulement les ateliers pressigiens étaient des lieux de « spécialisation du travail » distincts de l’habitat, mais encore – du moins pour ceux localisés dans les vallées – ils étaient des lieux d’activité diversifiée. La production proprement pressigienne elle-même était subdivisée entre lames de ldb et lames de nucléus plats. On peut jusqu’à un certain point démontrer (Millet-Richard, 1997) que cette division reflète celle entre supports de « poignards » et de raclours à coches.

L’idée même d’une absence de « spécialisation du travail » est donc démentie par les différences notables constatées entre certains lieux de taille. Qu’une complémentarité ait existé, par ailleurs, entre ateliers de vallée (donc hors « gîte ») et ateliers de plateaux (sur ressource siliceuse) ne fait aucun doute, même si sa nature nous échappe encore largement, du moins en termes d’organisation du terroir. La différence pourrait tenir d’abord au fait qu’il ne s’agit pas d’aménagements réalisés pour la même durée. Elle refléterait la nécessité de pallier à la saisonnalité, les argiles des plateaux n’ayant été accessibles et exploitables le

plus commodément qu’à la fin du printemps ou au début de l’automne.

L’aménagement plus durable et le plus grand « confort » relatif des installations situées dans les vallées seraient la contrepartie du transport, sur plusieurs kilomètres, des blocs dégrossis, en quantité relativement massive, parfois même à partir d’ateliers ouverts principalement à cet effet (Val Creuse). Du même coup, et du fait d’une plus faible distance par rapport à l’habitat, ils pourraient aussi avoir été le siège de travaux plus banals que la seule production de grandes lames (broyages, retouche fine, débitages courants...). Ainsi pourrait s’expliquer, sur ces sites, la « reprise » plus fréquente des nucléus ldb pour la réalisation directe d’éclats et de lames « ordinaires ». On peut également supposer que les ldb y furent stockées comme réserve occasionnelle de matière première pour des tailles non spécialisées réalisées ailleurs.

Spécialisation et savoir-faire

Dès le début du siècle dernier, il ne faisait de secret pour personne que l’on trouvait des ldb aussi bien dans les vallées que sur les plateaux (Dubreuil-Chambardel, 1923). Le dépôt de grandes lames des Ayez, à Barrou, dont la publication sommaire a été immédiate (Chasteignier, 1883 et 1884; Cordier, 1961b), a confirmé dès les débuts de la préhistoire pressinoise la réalité des activités de taille spécialisée hors gîte siliceux (fig. 4). Ce dépôt confirmait à lui seul déjà le caractère à la fois sophistiqué et spécialisé de la production locale des grandes lames.

Il était également bien connu que les ateliers des plateaux ne livraient guère d’outillage. Quant aux lames, elles y apparaissaient à l’état de fragments peu abondants et de rares pièces entières. On pouvait donc se demander où étaient passées toutes ces lames, même si l’on en avait enfoui, occasionnellement et pour des raisons obscures, plus d’une centaine dans le sous-sol des Ayez.

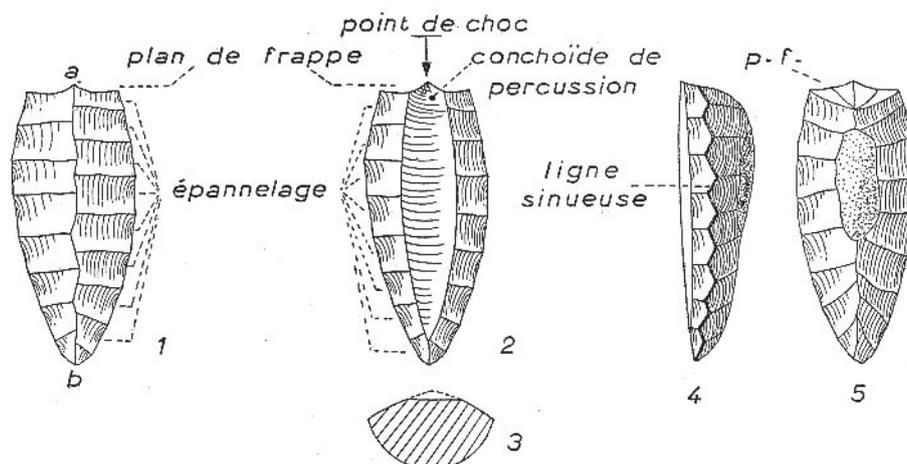


Fig. 3 – Schéma morphologique et descriptif du nucléus type « livre de beurre » (d’ap. Cordier, 1951).
Fig. 3 – Morphological schema and description of the “livre de beurre” type nucleus (after Cordier 1951).

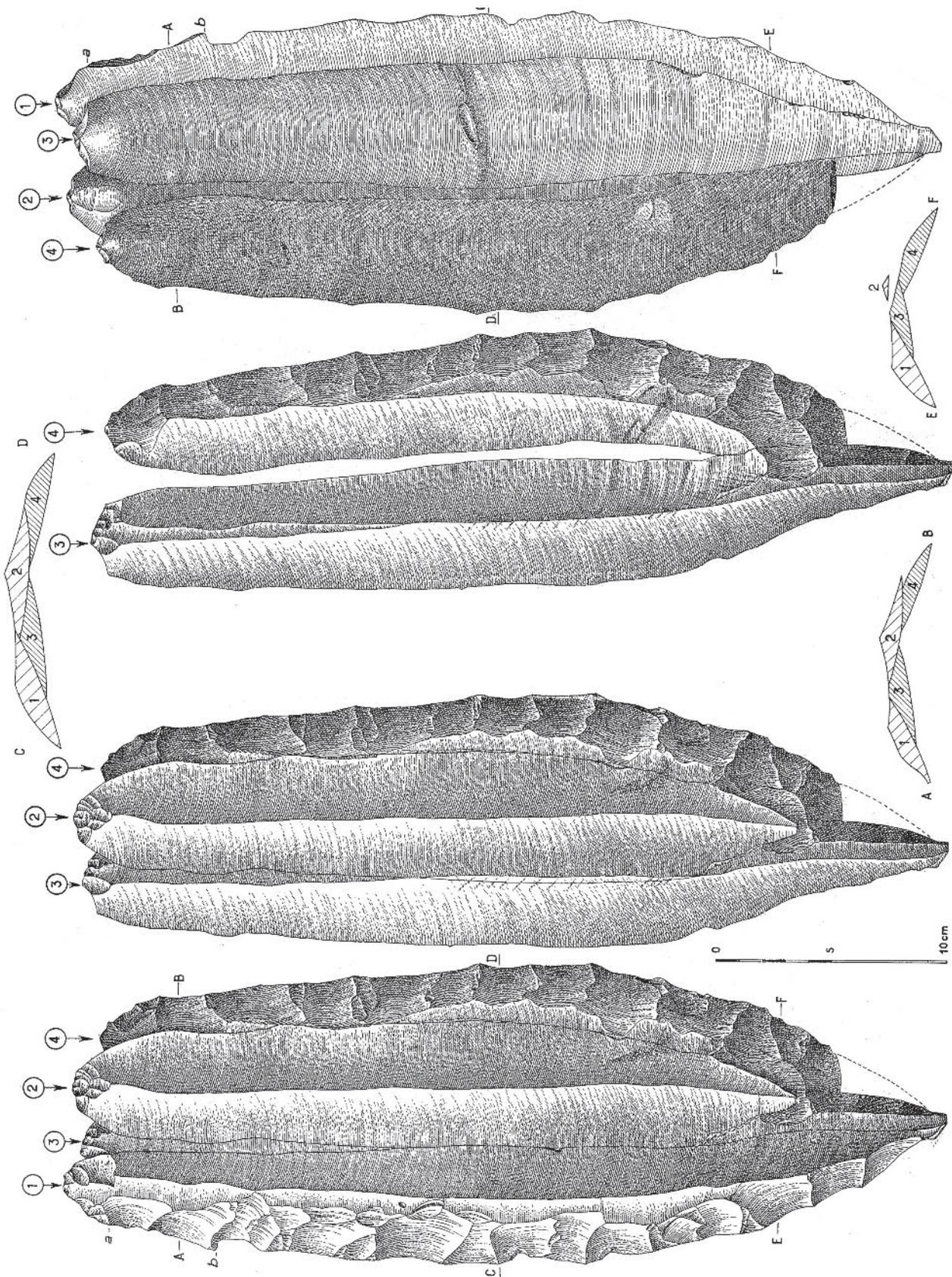


Fig. 4 – Remontage de certaines lames du dépôt de Barrou « les Ayez » (Indre-et-Loire), d'ap. Cordier, 1961b.
Fig. 4 – Reconstruction of some blades from the hoard from "les Ayez" at Barrou (Indre-et-Loire), after Cordier 1961b.

Seules ces lames pouvaient laisser supposer que l'on puisse trouver mieux, au Grand-Pressigny, que « ce que l'expérimentateur moderne fabrique en un tournemain » (Cordier, 1956, p. 418). La surabondance du silex à fleur de sol et le présupposé de l'habileté innée du préhistorique à en tirer parti localement sous des formes plus réussies qu'ailleurs et sans plus de frais, n'ont pas joué en faveur de la crédibilité du site, sur le long terme. Elles ont fait croire, une fois les ldb (fig. 3) reconnues pour ce qu'elles sont (Cordier, 1951), que la production des lames n'était pas nécessairement affaire de « spécialiste ». D'« expérimentateur moderne », avant P. Kelterborn et surtout J. Pelegrin (pas avant les années quatre-vingt), il n'y avait pas en 1950.

La taille expérimentale a démontré ensuite que la familiarité avec le silex pressignien, que la chaîne opératoire elle-même, que la maîtrise des profils du nucléus (carénage et cintrage), que le contrôle de la bascule du bloc au moment de la percussion ou l'amortissement du choc et que la préparation du plan de frappe, etc., étaient affaire de « professionnels » (Pelegrin, 2000 et 2002).

LE « CHALCOLITHIQUE »

À l'époque où les préhistoriens ne comptaient que deux périodes dans le Néolithique, le Grand-Pressigny s'inscrivit d'emblée dans la plus récente, le Robenhau-sien (par ex. : Mortillet, 1881). La classification proposée dans le *Manuel* de Déchelette ne va guère plus loin et elle place le phénomène pressignien dans une phase récente ou tardive du Néolithique et au Chalcolithique (Déchelette, 1928).

Question de définition

Vers 1950, on pouvait légitimement se demander si l'utilisation intensive et locale d'une ressource lithique importante n'allait pas de pair avec d'autres manifestations spectaculaires de la culture matérielle : céramique fortement décorée, construction d'enceintes, utilisation du cuivre ou monuments mégalithiques. Mais pour le Grand-Pressigny, en l'absence de témoignages locaux, une réponse positive à cette question exigeait de prendre en compte les contextes des exportations elles-mêmes.

L.-R. Nougier, qui plaçait les ateliers dans un « Chalcolithique de tradition campignienne » (Nougier, 1950, p. 169), fondait avant tout sa datation sur ces contextes. En Suisse, il s'agissait du « Lacustre récent » ou « final » et du « Chalcolithique » des nomenclatures d'alors (*ibid.*, p. 205 et p. 445-446), ce qui induisit l'auteur à croire que le fonctionnement des ateliers, et pas seulement en Touraine méridionale, « s'achève parfois dans les périodes du métal » (*ibid.*, p. 150). Par ailleurs, la notion de « technique » ou « tradition campignienne » au Grand-Pressigny reposait sur la certitude que les ateliers avaient produit beaucoup de haches et de tranchets,

parallèlement aux racloirs à coches et aux lames, même si l'état des inventaires ne permettait pas de s'en assurer.

Quant à l'association du « Pressignien » avec le mégalithisme et le phénomène lacustre, L.-R. Nougier y voyait la conséquence du rassemblement de ces trois « courants » sur un même « itinéraire naturel » ou parcours des « influences chalcolithiques » (*ibid.*, p. 462). La notion de réseau d'échanges n'était donc plus très éloignée des considérations historiques. C'est ainsi que, cinq ans plus tard, la datation, plutôt tardive, du trafic pressignien par G. Bailloud et P. Mieg de Boofzheim se fonde sur une définition socio-économique du Chalcolithique : « Idées et techniques ont très largement circulé au Chalcolithique, et le commerce semble déjà avoir atteint un certain stade d'organisation. Le plus bel exemple en est donné par la vaste diffusion du silex du Grand-Pressigny » (1955, p. 162).

C'est aussi une définition du Chalcolithique bien adaptée à la question posée par l'existence même des ateliers pressigiens, que G. Cordier propose de son côté : « Le Chalcolithique n'est pas une époque [...], c'est un courant culturel ou, plutôt, un système de courants qui ont circulé, apportant avec eux des innovations » (1956, p. 418). Mais il lui attribue tout particulièrement « la fièvre mégalithique ».

Aujourd'hui, on constate que la fin du Néolithique, qui s'étale sur une période beaucoup plus longue qu'on ne le pensait alors, voit le déclin, sinon la disparition pure et simple, dans certains secteurs, du phénomène mégalithique proprement dit. Qu'il s'agisse des hypogées ou allées couvertes SOM et des architectures funéraires de forme simple et de dimensions réduites du Centre-Ouest et du Bassin parisien (dolmens « simples », coffres, tombes collectives en fosse ; Burnez, 1976 ; Burnez-Lanotte, 1987), les grandes lames ou poignards y figurent souvent dans le cadre de réutilisations ou d'occupations tardives et la plupart des types architecturaux restent difficiles à dater ou à trier entre le Néolithique récent et le Néolithique final. Par ailleurs, les tombes collectives assurément fondées dans la même période que celle du fonctionnement majeur des ateliers (2800-2400, en dates calibrées) ne sont pas encore vraiment attestées en Touraine.

Chalcolithique et mégalithisme en Touraine du sud

D'après les inventaires de G. Cordier (Cordier, 1967 et 1963-1984), il existait au moins un dolmen sur le territoire d'Abilly (« la Pierre à Vinaigre », détruit), deux sur celui de Paulmy (« la Pierre Chaude » encore en place et « la Pierre au Loup » disparue), et un à Descartes (le « Chillou du Feuillet »), auquel s'ajoute la tombe en fosse parementée de Ports-sur-Vienne « le Bec-des-Deux-Eaux » (fig. 5). Plus globalement, dans leur parcours de l'Indre-et-Loire, les vallées de la Creuse et de la Vienne, ainsi que leurs affluents, sont riches de plus d'une vingtaine de

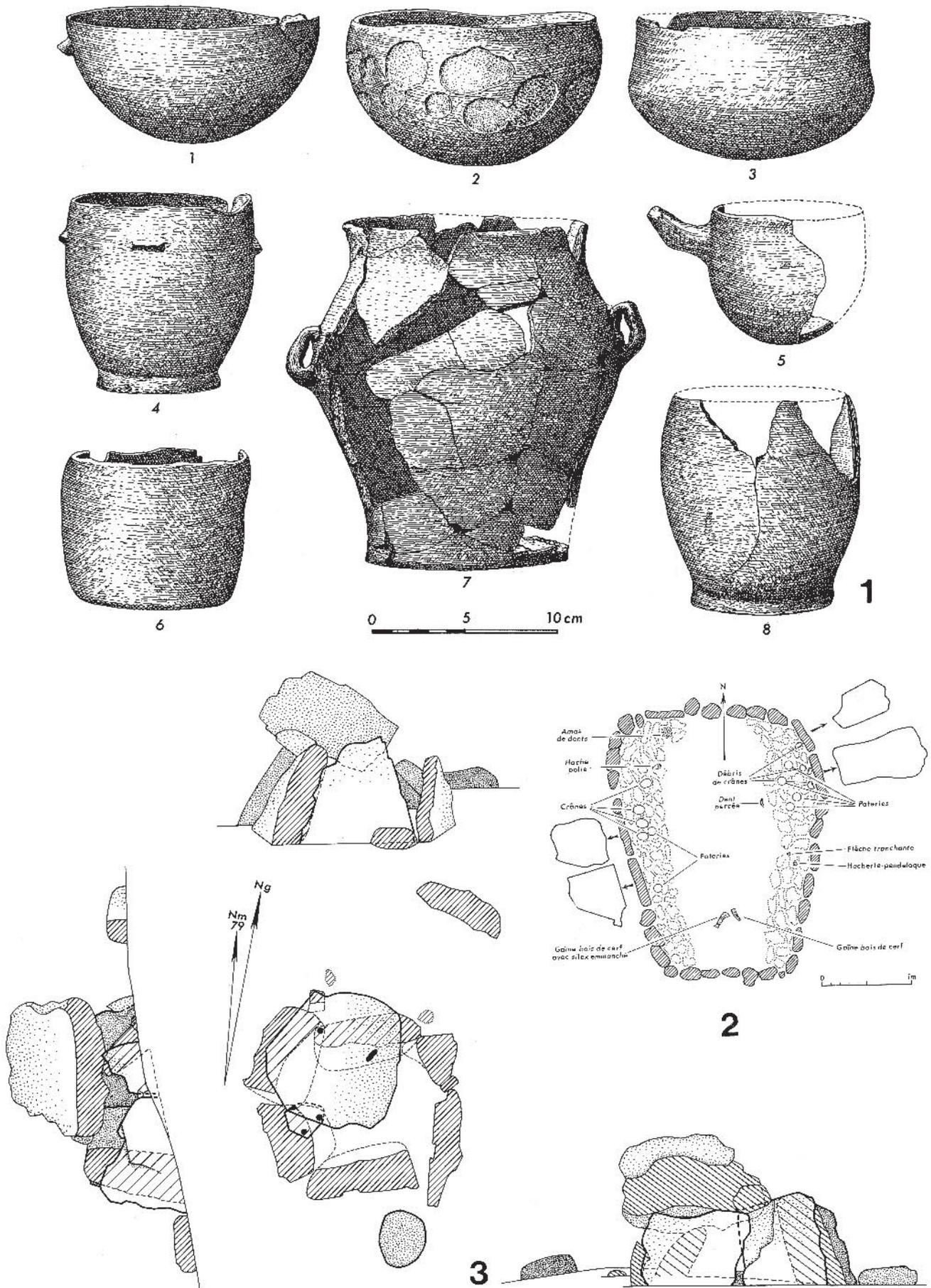


Fig. 5 – N° 1 : céramique de la tombe de Ports-sur-Vienne «le Bec des Deux Eaux» (Indre-et-Loire); n° 2 : plan et élévations latérales de «la Pierre Chaude, dolmen de Paulmy» (Indre-et-Loire), d'ap. Cordier, 1984.

Fig. 5 – No. 1: ceramic from the grave at Ports-sur-Vienne "le Bec des Deux Eaux" (Indre-et-Loire); no. 2: plan of this grave; no. 3: plan and side elevations from the dolmen of "la Pierre Chaude" at Paulmy (Indre-et-Loire), after Cordier 1984.

dolmens et « monuments assimilés », dont 16 sont encore visibles. Ce groupe est le plus important du département.

Pour suggérer une attribution chronoculturelle des monuments d'Abilly, il faut tenir compte de tombes collectives un peu plus éloignées du Grand-Pressigny : le « Bec des Deux Eaux », le dolmen de Manthelan « la Roche », la cavité de Manthelan « le Vigneau » et le dolmen enterré de Sublaines « Villaine » (Cordier et Riquet, 1958 ; Cordier *et al.*, 1972 ; Montrot, 1950). Les informations relatives au mobilier des monuments de Pussigny, Charnizay, Descartes, Maillé, Civray-sur-Esves, Pouzay ou Sainte-Maure ne sont d'aucun secours.

Pour ceux dont le matériel est connu, aucune occupation du Néolithique final ne ressort de manière évidente (Villes, 2003). Ainsi, nul poignard sur lame de ldb ne provient de Ports-sur-Vienne et de Manthelan « la Roche ». Les pièces typiques du Néolithique final de Sublaines (poignards) n'ont pas été trouvées en majorité à l'intérieur de la chambre sépulcrale, alors que celle-ci contenait bien la quasi-totalité de la parure ainsi que la poterie. Comme au Vigneau (trois lames retouchées sur ldb), elles pourraient signaler une réoccupation tardive ou réutilisation. En revanche, les éléments plutôt typiques d'un Néolithique récent, autrefois considérés comme apparentés à la SOM sous le label « Vienne-Charente » (Burnez, 1976 ; Germond, 1980), sont omniprésents dans ces tombes : armatures tranchantes de type Sublaines, pendeloques en quille, pendentifs arciformes et hachettes-pendeloques. La céramique du Bec des Deux Eaux et de Villaine (fig. 5) ne contredit nullement la possibilité d'une utilisation principale ou d'une fondation de ces tombes au Néolithique récent.

Il y a donc de fortes chances pour que le mégalithisme doive être, tout simplement, exclu de la discussion pressignienne. En effet, rien ne garantit, bien au contraire, que les dolmens locaux aient été en relation significative avec la population ayant exploité, dans le second tiers du III^e millénaire, le silex de la région du Grand-Pressigny pour la production de grandes lames, mais seulement avec leurs proches prédécesseurs. Ce groupe de monuments confirme cependant qu'il existait une assez forte implantation humaine dans la vallée inférieure de la Creuse peu avant la grande période des ateliers.

Existait-il, à leur époque et parallèlement au réemploi des mégalithes préexistants, des tombes en grotte, en fosse (Pruhomme et Villes, 2000), en hypogée, en nécropoles groupant des inhumations individuelles, une pratique généralisée de l'incinération ? Aucun élément ne permet encore de répondre clairement à la question. En tout état de cause, la discrétion relative du mégalithisme local ne peut plus servir d'argument quant à l'éventualité ou non d'un peuplement important au Grand-Pressigny durant le Néolithique final. Mais dans les années cinquante, la raison de l'absence de lien avéré entre les tombes connues et les ateliers était bien difficile, voire impossible à saisir.

LE COMMERCE

Les premiers critères d'identification des « exportations »

L'approvisionnement de populations itinérantes, à l'époque paléolithique, comme facteur de dissémination du silex pressignien n'est plus à démontrer (Aubry, 1991). Mais dans les années cinquante, il aurait fallu admettre, en toute logique, que l'origine tourangelle de ces premières « exportations » était aussi sujette à caution que pour celles du Néolithique, faute d'une identification rigoureuse du silex. Par ailleurs, il y a une différence considérable d'échelle entre les deux circulations. Il y avait donc quelque chose de réducteur à les juger similaires ou comparables (Cordier, 1956, p. 424).

L'objection la plus solide à l'hypothèse d'un véritable commerce au Néolithique tenait, bien sûr, à l'absence de « carte d'identité » du silex pressignien. Ainsi, l'examen critique de l'inventaire dressé par E. Hue et J. de Saint-Venant revint-il à passer en revue, région par région, les possibilités de confondre le produit des ressources siliceuses locales avec celui sur support réellement pressignien (Cordier, 1956, p. 429-437). Mais depuis les années quatre-vingt, la confusion n'est plus possible (Giot *et al.*, 1986). On peut rappeler cependant que dès 1956, l'article du congrès préhistorique de Poitiers a suscité une réponse solidement argumentée, mais passée inaperçue, car publiée dans les seules colonnes du *Bulletin des Amis du Musée du Grand-Pressigny* (Saint-Périer, 1956).

La comtesse de Saint-Périer s'y est appuyée uniquement sur l'inventaire des lames de poignards et racloirs à coches des collections de la Suisse occidentale (fig. 6), pour réaffirmer que « l'exportation des silex pressigiens » n'était pas « une légende ». D'une part, cette étude insistait sur l'absence, dans les stratigraphies et fouilles helvétiques, de tout nucléus comparable, par sa matière, à celle des pièces supposées d'origine tourangelle. D'autre part, elle s'appuyait sur un examen microscopique, par plusieurs géologues qualifiés, de lames minces pratiquées sur du silex pressignien et sur des lames trouvées en Suisse (Saint-Périer, 1956, p. 33-36). Cet examen mettait en évidence divers microfossiles communs, par leur nature comme par leur assemblage, aux deux catégories d'échantillon, de même qu'un type de constitution minéralogique similaire, bien différent de celui du silex jurassien.

Certes, l'auteur avouait honnêtement que ces expertises n'étaient pas suffisantes pour apporter la preuve formelle d'un trafic du silex tourangeau vers la Suisse, « les mêmes micro-organismes pouvant se retrouver dans un silex d'autre origine » (*ibid.*, p. 36), mais la voie était tracée.

Ce qui peut, en revanche, paraître étonnant, c'est que la critique faite en 1956 à l'enquête du début du siècle se fonde elle aussi sur l'examen visuel ou macroscopique des « caractères » spécifiques du silex tourangeau, pour invoquer une confusion possible avec d'autres silex. La critique aurait été réellement positive

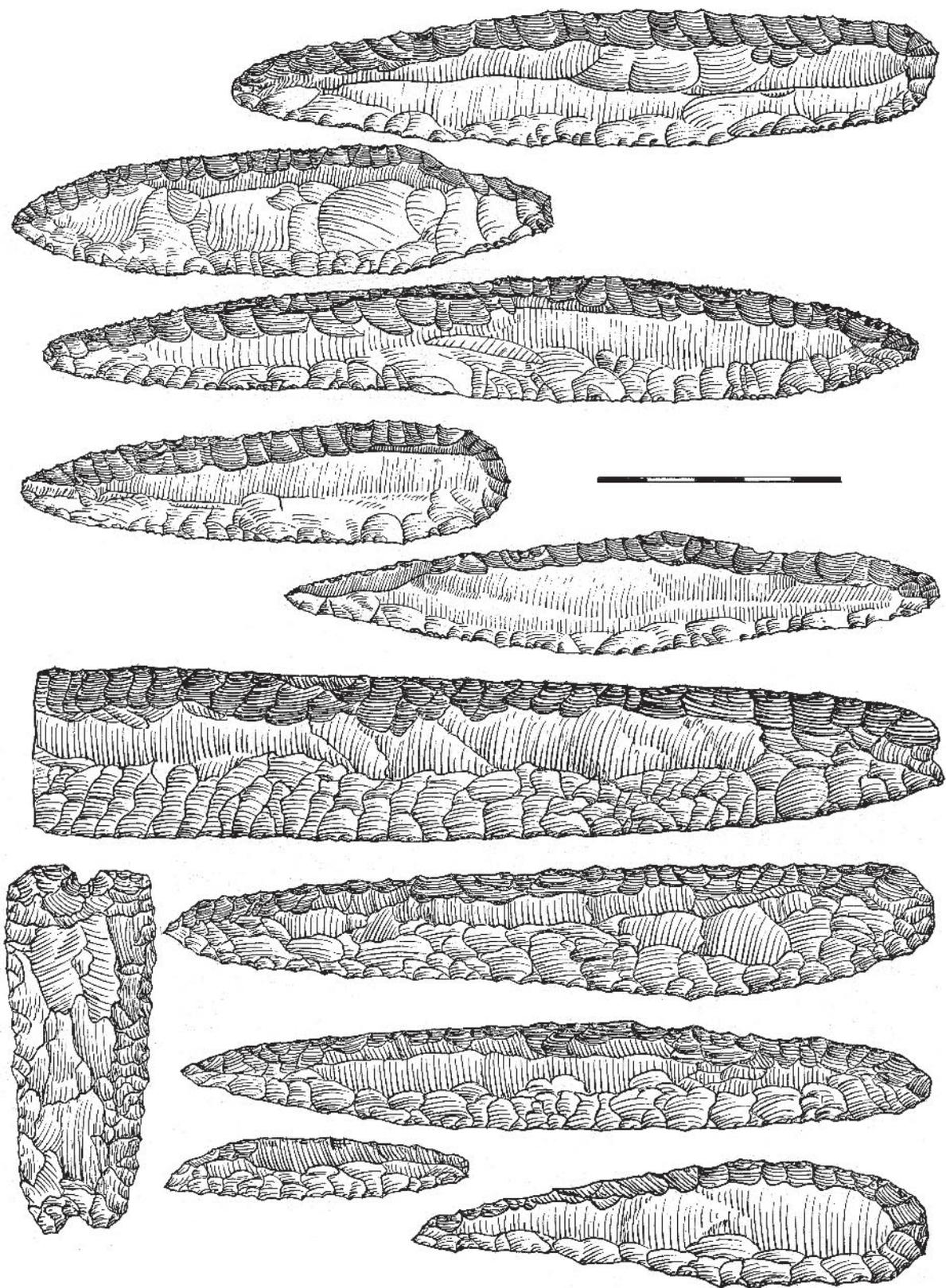


Fig. 6 – Quelques exemples de pièces d'origine pressignienne, répertoriées comme exportations en domaine lacustre de la Suisse occidentale dès 1956 (d'ap. Saint-Périer, 1956).
Fig. 6 – Some examples of artefacts from the Grand-Pressigny, considered as exports in the lake context of Western Switzerland as early as 1956 (after Saint-Périer 1956).

si elle avait eu recours à des examens microscopiques pour vérifier l'éventualité de compositions minéralogiques et paléozoologiques communes au silex du Turonien supérieur de la Touraine du sud et à des variétés de silex issues d'autres gîtes, notamment du Turonien. Et par ailleurs, pourquoi les enquêteurs du début du siècle dernier se sont-ils si peu préoccupés des risques de confusion avec des matières premières locales ?

Les critères d'identification de lames pressigiennes ne se sont pas alors limités à la seule apparence de la matière première. Ils reposaient aussi sur la morphologie de l'objet lui-même. On connaissait suffisamment les grandes lames et « scies » à coches trouvées au Grand-Pressigny, et déjà largement dispersées dans les collections de toute l'Europe, pour faire le rapprochement avec les trouvailles en silex d'origine locale, qui en général n'étaient pas en mesure de leur faire concurrence, notamment comme pièces de collection.

On s'intéressait alors à des objets entiers ou grands fragments et bien moins qu'aujourd'hui à de petits segments de poignards ou de lames. L'aspect morphologique et technique des pièces pressigiennes, notamment celles tirées de ldb, formait la base de leur identification comme objets du trafic. La description de l'état de surface, de la couleur ou de la texture du silex venait comme point d'appui ou de confirmation du « diagnostic ».

Depuis lors, un nombre important de ces objets a disparu ou n'a pu être réapproprié par l'inventaire de N. Mallet. Mais au vu des dessins publiés dans le CPF de Tours, beaucoup se caractérisaient par les négatifs d'enlèvement laminaire précédent et de cintrage des flancs, typiques de la mise en forme du nucléus ldb. Dans le cas d'objets dont la matière première serait d'origine locale ou différente de celle du Turonien supérieur tourangeau, la question qui se posait, en définitive, était donc celle de l'utilisation de la méthode ldb elle-même en dehors de la région du Grand-Pressigny.

Dans les années cinquante, on pouvait faire état de quelques ateliers à ldb en Charente (Cordier, 1950) et dans le Bergeracois. On connaît au moins un atelier bergeracois à ldb, à Saint-Georges-de-Montclard (Dordogne), lieu-dit la Léotardie (Delage, 2004), et d'autres sont signalés depuis peu (Guichard et Laporte, 1992 ; Chevillot *et al.*, 2004). Il existerait des poignards issus de ces ateliers et diffusés alentour, jusque dans la vallée de la Dronne (Chevillot *et al.*, 2004), mais jusqu'à présent, les produits laminaires des ldb en silex bergeracois sont à peu près inconnus (Delage, 2004). Un atelier à ldb sur un gîte d'un autre silex est signalé dans la région de Mareuil/Puyrénier (Chevillot *et al.*, 2004). Si les importations pressigiennes en pays Bergeracois sont bien attestées, elles ne peuvent, en tous cas, être confondues avec les productions locales obtenues par la même méthode. Il est notable, par ailleurs, que les lames d'origine tourangelle sont peu nombreuses dans cette région, comme si elles y avaient été concurrencées par les produits locaux.

L'argument de la compétition entre silex pressigien et silex local n'a pas été avancé par G. Cordier, en

1956, pour contester les exportations, alors qu'il aurait été d'une grande portée, à propos des pièces tirées, dans les deux cas, de livres de beurre. Mais il est vrai qu'à cette époque, les inventaires, et notamment les enquêtes publiées en 1910, n'étaient pas assez poussées ou fiables pour permettre d'en juger. Il n'en reste pas moins que depuis 1956, l'exportation de la méthode ldb elle-même, pour l'obtention de grandes lames, invoquée, mais sans preuves sérieuses, au début du siècle dernier, s'est confirmée. Le nombre et la répartition géographique des ateliers en question ne s'avèrent pas, finalement, de nature à soutenir l'hypothèse d'une confusion massive ou fréquente, autrefois, entre importations pressigiennes et lames d'origine locale. Il reste cependant à mesurer l'importance de ces « centres parallèles » ou concurrents, que nous sommes encore loin, sans doute, de connaître tous. Il serait intéressant, notamment, de vérifier l'éventualité d'une méthode ldb pour la production de grandes lames en silex du Bartonien, issues probablement des gîtes de la cuesta d'Île-de-France proche de Reims, et qui sont associées aux exportations pressigiennes au Benelux et en Allemagne du Nord (Delcourt-Vlaemminck, 1999).

En tout état de cause, au lieu de se retourner contre le constat des exportations, les productions autochtones de grandes lames peuvent désormais plaider en sa faveur. Par exemple, les pièces produites selon la méthode ldb dans les ateliers de la région du Vercors (Pelegrin, 1993) et dont la découverte est la plus récente, ne pourraient être confondues avec celles originaires du Grand-Pressigny. Mais dans les années cinquante, on pouvait craindre que les découvertes d'ateliers à ldb ne se multiplient à bonne distance de la Touraine et ne confirment les possibilités de confusion entre exportations et productions locales.

Finalement, les enquêteurs du début du XX^e siècle ne se sont pas laissés fortement abuser. Si E. Hue n'a pu voir ou contrôler les inventaires obtenus par l'intermédiaire d'une simple circulaire (Hue, 1910), J. de Saint-Venant travaillait depuis plus de 20 ans sur la question au moment de l'enquête initiée en vue du congrès de Tours (Saint-Venant, 1910). Et si les résultats des deux démarches « coïncident à peu de choses près » (Cordier, 1956, p. 422), ce n'est sans doute pas l'effet du hasard. Si les minières de la région de Spiennes, de la Normandie, de la Picardie, de la Champagne ou de la Saintonge étaient déjà connues depuis longtemps, notamment des collectionneurs, aucun des correspondants d'E. Hue n'a signalé de similitudes quant à la nature et l'aspect du silex, ou la morphologie des pièces, entre leurs productions, d'ailleurs fort peu laminaires, et les objets étiquetés pressigiens. J. de Saint-Venant ne croyait pas à la diffusion de nucléus type ldb hors de la Touraine du sud et les enquêtes diligentées par E. Hue n'en font guère état.

Certes, la technologie du débitage laminaire pressigien n'était pas encore théorisée à l'époque⁷, mais la nature exacte des ldb fut reconnue en même temps que fut lancée l'hypothèse d'un trafic à longue distance (Dubreuil-Chambardel, 1923). Le rapprochement pouvait donc être fait entre les nucléus pressigiens, les ateliers, la rareté sur ceux-ci des produits finis et des

outils, l'absence d'équivalent des ldb sur les autres grandes minières européennes et l'aspect principalement laminaire des produits exportés.

La concurrence locale

G. Cordier a donc invoqué la possibilité de productions locales équivalentes à celle du Grand-Pressigny dans les zones signalées par les résultats de la première enquête sur les exportations. La profusion des formations secondaires riches en silex de bonne qualité et la mention de pièces « spectaculaires » et de dépôts pouvaient avoir compensé d'éventuels obstacles naturels à la circulation, notamment depuis la Loire, dans le Bassin parisien. L'argument avancé pour les ateliers de débitage importants de l'Allier, du Bourbonnais, du Charolais valait, en fait, pour toutes les régions françaises : beaucoup comportent des minières ou gîtes superficiels de silex à gros blocs ou dalles, mais aussi des lames identifiées, à tort ou à raison, comme pressigniennes.

Une suspicion avait été jetée sur le trafic en direction du Jura et de la Suisse, par un « on-dit » : des blocs de silex du Grand-Pressigny furent débités sur place. Cette affirmation fut contestée à juste titre. Une phrase prêtée à P. Vouga, à propos des « instruments... en silex importé » et qui représenteraient l'outillage le plus courant « en usage dans les lacs de Neuchâtel, Bienne et Morat » (Cordier, 1956, p. 432), pouvait paraître outrancière. En revanche, la mention de rapports commerciaux comme indéniables entre les palafittes et l'Est, notamment pour l'importation du cuivre, peut, aujourd'hui encore, suggérer des pistes de recherche sur le ressort du trafic avec l'Ouest.

S'agissant du Midi, la possibilité d'exploiter des ressources siliceuses est argumentée, curieusement, à l'inverse des régions septentrionales, comme si les préhistoriens méridionaux s'étaient laissés moins facilement abuser par les risques de confusion, ce qui expliquerait que l'enquête ait donné beaucoup moins de résultats dans ces régions. Cette pauvreté relative des exportations à partir du sud-est de l'Aquitaine est cependant bien confirmée par les enquêtes actuelles (Mallet *et al.*, 2005).

Pour l'Armorique, l'inexistence de gisements naturels de silex plaide si fort en faveur de l'importation des produits les plus sophistiqués, qu'il fallait bien expliquer la diminution notoire dans la densité du silex répertorié, à tort ou à raison, comme pressignien, entre la zone côtière et la Bretagne intérieure. G. Cordier fit appel à des gisements situés dans des niveaux géologiques submergés par la remontée du niveau de la mer depuis le Néolithique. Mais il n'aurait pas été négligeable de vérifier, dès 1955, les ressemblances, non seulement dans la matière première, mais encore dans la morphologie ou la technique de taille, entre les pièces trouvées au Grand-Pressigny et les beaux poignards découverts dans les sépultures collectives armoricaines. Un cabotage à partir de l'estuaire de la Loire semble en mesure d'expliquer cette répartition, qui vient d'être étudiée sur des bases sûres (Ihuel, 2004).

L'enquête d'E. Hue et J. de Saint-Venant avait, certes, le grand défaut de labelliser pressignien, en plus des lames ou poignards, un certain bric-à-brac – armatures, grattoirs, haches polies ou taillées et tranchets – dont l'exportation ne s'est pas confirmée. Il y a donc eu confusion, jusqu'à un certain point, avec des productions locales, sous réserve, dans les régions les plus éloignées, du recyclage des lames fragmentées ou usées. Mais la morphologie des objets laminaires constituant la grande majorité des inventaires d'E. Hue et J. de Saint-Venant, restait, en l'absence de ldb sur les ateliers des autres régions, un argument de poids.

L'HYPOTHÈSE ALTERNATIVE

Le silex aurait-il servi de substitut aux couteaux de métal, faute de minerai à l'époque protohistorique, comme l'a supposé G. Cordier⁷ ? Cette hypothèse, bien dépassée désormais, n'était pas irrecevable, dans la perspective d'une géographie humaine fondée sur l'examen des possibilités naturelles de déplacement des hommes préhistoriques.

Mais on peut aujourd'hui, bien plus que dans les années cinquante, douter qu'il ait existé de réels obstacles à la diffusion des techniques, des idées et des populations à l'époque néolithique. Pour ne prendre que quelques exemples, la parure en spondyle du Néolithique ancien, étudiée dès le début du siècle (Capitan, 1901), a circulé jusque dans le Bassin parisien depuis l'Europe centrale. Le matériau des haches « carnacénennes » est connu depuis le XIX^e siècle comme étant de provenance éloignée (Déchelette, 1928). Depuis l'Holocène et la mise en place du climat actuel, on ne peut guère évoquer, comme obstacles aux déplacements, que les régions montagneuses. Mais les parcourir ou les franchir à la fin du Néolithique était peut-être simplement rendu difficile ou aléatoire par un semis lâche de l'habitat susceptible d'offrir des lieux d'étape.

Le fait que deux courants culturels convergeant vers la Touraine (Cordier, 1956, p. 439-440) soient décelables dans les mobiliers et les architectures des sépultures mégalithiques, l'un issu du Centre-Ouest, l'autre du Bassin parisien, n'est pas une piste de recherche dépassée. Mais ces deux courants appartiennent principalement, sinon essentiellement, au Néolithique récent, et sont donc antérieurs au développement proprement dit du trafic pressignien (Villes, 2003). Or, on ne pouvait guère en juger vers 1950, époque où les classifications confondaient Néolithique récent et Néolithique final. D'autre part, les affinités parisiennes des ensembles de la Beauce et du nord de la Touraine (Richard, 1998) ne sont pas si évidentes, en tous cas aussi claires qu'entre le Centre-Ouest et la Touraine méridionale (Villes, 2003).

Cette dernière détient, certes, plusieurs des clefs pour l'étude des relations Est-Ouest et probablement aussi Nord-Sud au Néolithique et l'on peut savoir gré à G. Cordier de l'avoir, le premier, deviné. Mais l'idée que les grandes civilisations de la fin du Néolithique viennent, en quelque sorte, s'épuiser dans la zone

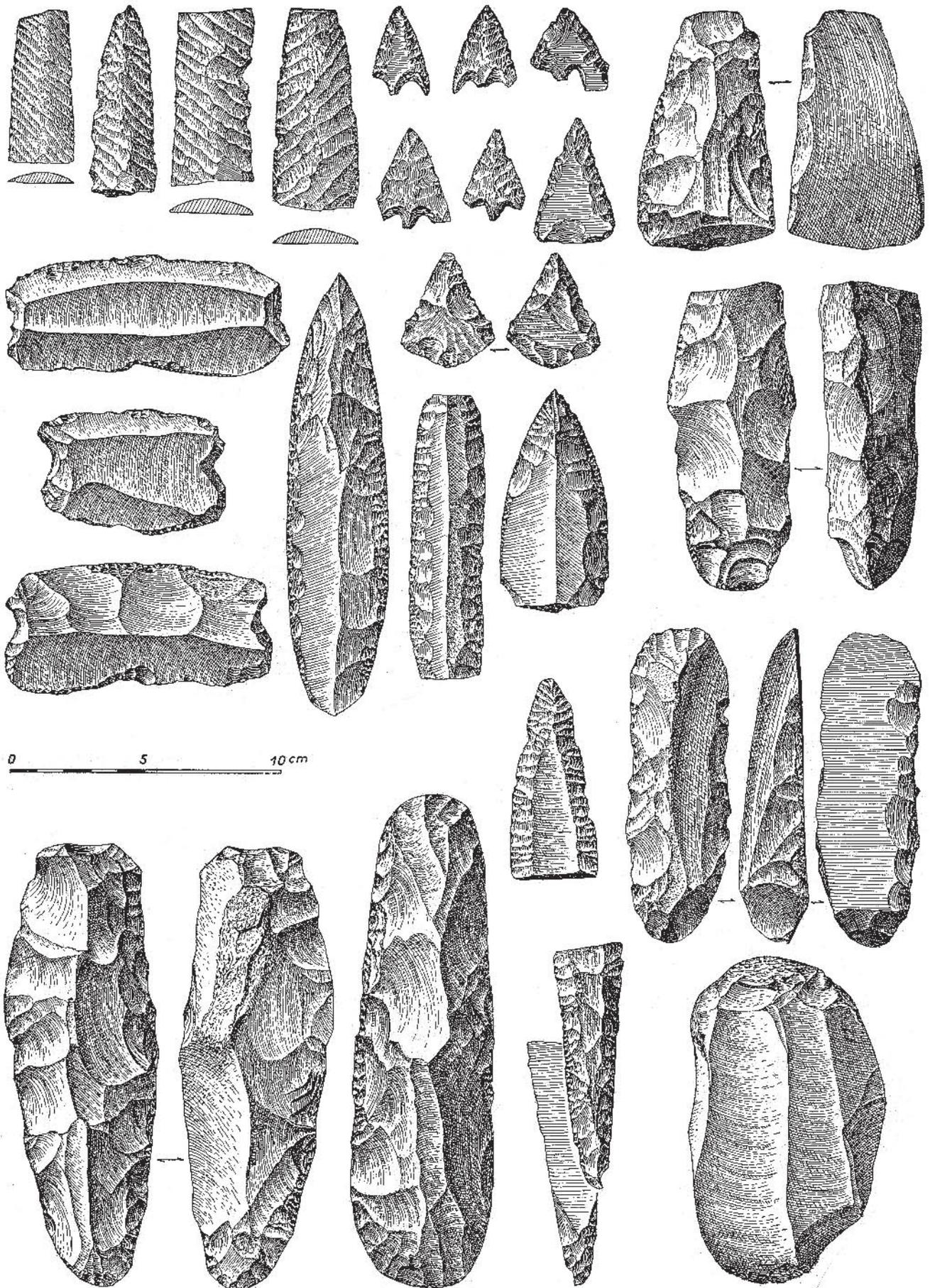


Fig. 7 – Abilly «le Petit Paulmy», habitat du Néolithique final, échantillon de l'industrie ramassée en surface (d'ap. Cordier *et al.*, 1955).
 Fig. 7 – Abilly «le Petit Paulmy», Final Neolithic settlement, sample of the lithic industry collected on the ground (after Cordier *et al.* 1955).

ligérienne (Cordier, 1956, p. 441) ne se justifie que par une pauvreté relative des découvertes locales. Or, ceci tient avant tout au manque de chercheurs et de fouilles dans cette région, depuis le début du XX^e siècle, par comparaison avec le Centre-Ouest, l'Armorique ou l'Île-de-France.

Ainsi, la moindre découverte de quelque ampleur, comme celle de l'enceinte du Montet à Déols (Indre), pour le Néolithique récent (Hamon, 1997) ou du Champ de la Grange, à Bruère-Allichamps (Cher) pour le Néolithique moyen II (Rialland, 1991), prend une résonance particulière, notamment lorsqu'elle témoigne d'affinités beaucoup plus fortes avec l'Est qu'avec l'Ouest.

Le manque d'information était encore plus cruel dans les années cinquante. Un « substrat campignien » ou « tardenois-campignien » était alors fort commode pour prétexter une « ambiance retardataire », qui aurait fait obstacle à l'acquisition de toute innovation. Cependant, l'étude menée depuis sur la répartition de certains types d'objets de parure (hachettes-pendeloques, penditifs arciformes ou en quille) ou d'armatures de flèche (type Sublaines), et magnifiquement cartographiée par G. Cordier (Cordier *et al.*, 1972; Cordier, 1963-1984), démontre à elle seule la grande ouverture de la Touraine méridionale sur le Centre-Ouest d'une part, le reste du Bassin parisien de l'autre.

L'occupation dense et privilégiée des vallées, notamment de la Creuse et la Vienne, dès le début du Néolithique, est attestée depuis les années cinquante-cinq par les découvertes en carrières, notamment de sépultures de la culture de Chambon (Cordier, 1963). Certes, un certain misérabilisme, qui régnait alors dans la conception du mode de vie néolithique et se résume dans la notion de « fond de cabane » (Cordier, 1961a), ne poussait guère à envisager l'existence de populations denses et prospères. Mais diverses « stations » pourvues d'outillage étaient connues (fig. 7), bien que leur datation restât délicate, en l'absence de céramique conservée. On pouvait donc à bon droit voir dans la livre de beurre le seul « adjuvant qui permet au silex, dans un dernier sursaut, de survivre parallèlement au métal » (*ibid.*, p. 442).

De même que les ateliers, ces sites d'habitat commençaient enfin à faire l'objet d'inventaires méthodiques (Cordier *et al.*, 1955), sans d'ailleurs démontrer pour autant une surabondance locale des lames de couteau en silex. Dès lors que les ateliers ne recelaient guère les lames produites, celles-ci auraient dû se retrouver à profusion en surface des habitats alentour, en association, notamment, avec du mobilier « gaulois ». Or il n'en est toujours rien et l'on peut faire, à cet égard, confiance aux collectionneurs. Les seules concentrations significatives de grandes lames sont les dépôts de la Creusette et des Ayez, à Barrou, qui ne sont manifestement pas liés à des occupations protohistoriques et encore moins représentatifs d'une utilisation immédiate des grandes lames, sinon, peut-être, à titre rituel.

Si l'on a raison d'affirmer (Cordier et Berthouin, 1956, p. 107) que « le silex pressignien est responsable de la livre de beurre », on doit se garder d'oublier le

rôle de l'homme dans cette coresponsabilité. La méthode de taille illustrée par la ldb, le savoir-faire exceptionnel qu'elle exige, la continuité de celui-ci plusieurs siècles durant, son invention dans la foulée d'une certaine tradition locale de débitage laminaire, l'énormité de la production attestée par les ateliers... ne peuvent s'expliquer sans une implantation humaine importante et un contexte culturel riche, bénéficiant d'une grande ouverture sur les régions alentour. La spécificité du produit et de sa méthode de production est le corollaire d'une demande ou d'une commande qui ne pouvait émaner du seul échelon local ou régional. Par conséquent, « la livre de beurre » est bien « responsable ... du Pressignien-Chalcolithique », à condition, bien sûr, de ne plus y voir seulement « une fiction ».

Quant à l'industrie primitive du fer, elle n'est pas plus mal attestée dans la région que dans d'autres terroirs riches en nodules pisolithiques superficiels et en toponymes de type « ferrière ».

Enfin, sur des sites d'importation majeurs, tels que le « Fort-Harrouard » à Sorel-Moussel (Eure-et-Loir), où une certaine survivance de la taille du silex, notamment pour des pièces sophistiquées (armatures; Villes, 1987) est attestée au Bronze ancien voire moyen, les lames pressigiennes livrées par les niveaux sus-jacents au Néolithique final sont visiblement des éléments résiduels ou récupérés, fortement fragmentés et dont l'importation semble tout à fait improbable, postérieurement à l'incendie du rempart néolithique final, dont les décombres sont recouverts par les niveaux de l'Âge du Bronze.

CONCLUSION

Les recherches diligentées par N. Mallet ont depuis longtemps fait justice des critiques, alors pour une très large part justifiées, publiées dans le CPF en 1956 (Mallet, 1986 et 1992; Giot *et al.*, 1986). Elles ont confirmé, à partir de critères pétrographiques fiables et des mobiliers en contexte lacustre, déjà au cœur du débat en 1910, la réalité du trafic et son âge néolithique. Le portrait brossé du Grand-Pressigny par G. Cordier eut ainsi un effet heuristique, en stimulant les recherches susceptibles de lever la plus solide des objections formulées : l'absence de « carte d'identité » du silex pressignien comme matière première originale et donc repérable loin de chez elle (Mallet *et al.*, 2004 et 2005). Mais d'autres questions fort pertinentes sont restées sans réponse : céramique, habitat, rites funéraires, aménagement du terroir, modes d'échanges... Angoulême fut l'occasion d'un bilan sans complaisance, mais Avignon peut l'être aussi.

Depuis 1956, les fouilles d'habitat sont restées trop limitées au Grand-Pressigny pour apporter des réponses à tous les problèmes soulevés alors. Faute d'ensembles céramiques importants, de structures d'habitat crédibles, de datations ¹⁴C, de stratigraphies locales, le silex garde une place primordiale dans la datation du phénomène des ateliers, notamment quand il s'agit d'en cerner mieux les débuts, vers 3000 et la fin, à l'époque

campaniforme (sinon au-delà), à partir – toujours et encore – des pièces exportées. La culture des détenteurs locaux du gisement siliceux au Néolithique final reste une énigme : Artenac (Rousset-Larroque, 1984 ; Villes, 1985) ? Et sinon, quelle autre entité (Villes, 2003) ? L'identité culturelle du contexte au Néolithique récent pose la même question. Espérons qu'il ne faudra pas attendre encore un demi-siècle pour obtenir des réponses. ■

NOTES

- (1) Ces recherches n'auraient pas été possibles sans un financement. Les moyens ont été mis en place par la direction régionale des Antiquités préhistoriques.
- (2) Au demeurant, il est à craindre que le niveau C3c de la carte géologique ait été pour une large part repéré, dans les labours, et notamment dans des zones à terres sableuses brunes, par l'intermédiaire des dalles et déchets de taille. Les nappes d'argile bien caractérisée, en revanche, peuvent être visibles sur les pentes, sans y être pour autant nécessairement en place, sous forme de véritables affleurements.
- (3) C'est avant tout sur les panneaux routiers aux entrées de la commune que l'on peut lire « Pressigny-le-Grand, capitale de la Préhistoire ».
- (4) Elles l'ont été par John Evans, dès 1867, mais cette étude (Evans, 1867) n'a pas eu d'écho en son temps en France. Le D^r Henri-Martin ne réussit pas à se prononcer clairement, dans la première étude de langue française consacrée aux « livres de beurre » (Henri-Martin, 1906). Mais entre deux guerres déjà, le docteur Louis Dubreuil-

Chambardel écrivait : « La "livre de beurre" est une forme de nucléus spéciale au Pressignois. Ce sont des blocs préparés spécialement pour permettre le détachement de longues lames » (Dubreuil-Chambardel, 1923, p. 84).

(5) Nous pensons que, sur ce site, l'amas de taille pourrait correspondre au tri des déchets d'une ou deux saisons de taille, tri effectué en vue d'un réaménagement d'une zone d'atelier nouvelle ou d'habitat et de la récupération des blocs encore utilisables, pour répondre aux besoins ordinaires d'une zone « résidentielle » toute proche, à cette occasion les éclats de taille ayant été rejetés ou regroupés non loin de l'aire de travail et de résidence, dans le cadre d'un « nettoyage » banal. C'est alors que de l'outillage, de la céramique et des objets en silex brûlés auraient tout naturellement été mélangés aux éclats. Les tessons typés, que nous avons examinés, évoquent une seule et même période d'occupation, relevant du Néolithique final.

(6) D'autres hypothèses doivent également être discutées, telles que zone d'épandage, piège à sédiments ou dépotoir dans un fossé (d'enceinte ?).

(7) On peut lire ainsi, dans les *Mémoires de la Société archéologique de Touraine* (t. XVII, 1865), sous la plume d'un certain Bodin, curé : « Je passe maintenant aux nucléus qui ont eu la bonne fortune d'occuper tant de savants. Si on les trouve aujourd'hui au Grand-Pressigny et autres lieux, j'ai la certitude qu'on en découvrira ailleurs. Dans les contrées où les blocs de silex sont abondants, il doit y avoir eu de ces ateliers et je ne m'en étonne pas à mon point de vue, puisque je regarde ces nucléus comme des armes offensives et défensives, c'est-à-dire comme des armes de guerre. Tacite dit, en parlant des Germains, qu'ils n'ont pas de fer en abondance, *nec ferrum quidem superest*. On peut en dire autant des Gaulois et de plusieurs nations contemporaines. Comment auraient-ils donc suppléé à cette disette du fer, sinon par les armes de silex, pierre d'une résistance extrême ? »

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ALILAIRE P., THOORIS C. (1993) – Inventaire archéologique des communes d'Abilly, Barrou et Le Grand-Pressigny (Indre-et-Loire), *Bulletin des Amis du Musée du Grand-Pressigny*, n° 44, p. 46-48.
- AUBRY T. (1991) – *L'exploitation des ressources en matières premières lithiques dans les gisements solutréens du bassin versant de la Creuse (France)*, thèse de doctorat de l'université de Bordeaux I, n° 650.
- AUBRY T. (1995) – *Site d'extraction de silex et atelier de débitage de grandes lames selon la méthode des « livres de beurre », la Giraudière (Neuilly-le-Brignon, Indre-et-Loire)*, Document final de synthèse de sondage, Orléans.
- AUGEREAU A. (2002) – *Ateliers de taille de silex à Abilly, « la Bergeresse » (Indre-et-Loire)*, Document final de synthèse d'évaluation, Orléans.
- BAILLOUD G., MIEG de BOOFZHEIM P. (1955) – *Les civilisations néolithiques de la France dans leur contexte européen*, Picard, Paris.
- BERTHOUIN F. (1980) – Habitat néolithique du Foulon. Abilly (Indre-et-Loire), *Bulletin des Amis du Musée du Grand-Pressigny*, n° 31, p. 14-20.
- BURNEZ C. (1976) – *Le Néolithique et le Chalcolithique dans le Centre-Ouest de la France*, Mémoire de la Société préhistorique française, t. 12.
- BURNEZ-LANOTTE L. (1987) – *Le Chalcolithique moyen entre la Seine et le Rhin inférieur. Étude synthétique du rituel funéraire*, British Archaeological Report, International Series, 354.
- CAPITAN L. (1901) – La trouvaille de Frignicourt, *Revue de l'École d'Anthropologie*, p. 291-298.
- CHASTEIGNIER A. de (1883) – Cachette de lames de Barrou, *Bulletin de la Société archéologique de Touraine*, t. VI, p. 104.
- CHASTEIGNIER A. de (1884) – Présentation de grandes lames en silex trouvées en Touraine, *Association française pour l'Avancement des Sciences*, p. 201.
- CHEVILLOT C., DUTEIL R. et Y., TRANCHON J. (2004) – *Nouveaux poignards en silex pressignien trouvés en Dordogne*, Documents d'Archéologie et d'Histoire périgourdines, bull. n° 19, p. 5-12.
- CORDIER G. (1950) – À propos des livres de beurre trouvées en dehors de la région pressignienne, *Bulletin des Amis du Musée du Grand-Pressigny*, t. I, p. 18.
- CORDIER G. (1951) – Contribution à l'étude des livres de beurre du Grand-Pressigny, essai de définition, *Bulletin des Amis du Musée du Grand-Pressigny*, t. 2, p. 15-17.
- CORDIER G. (1956) – Le vrai visage du Grand-Pressigny, *Congrès pré-historique de France de Poitiers-Angoulême, 1956 (1957)*, p. 416-442.
- CORDIER G. (1961a) – Fond de cabane des Réaux, *Gallia Préhistoire*, t. IV, p. 183-192.
- CORDIER G. (1961b) – Un point de technique à propos des lames de la cachette des Ayez, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. LVIII, p. 672-676.
- CORDIER G. (1963) – Prolongements danubiens dans le Centre de la France, *Revue archéologique de l'Est et du Centre-Est*, p. 149-156.
- CORDIER G. (1963-1984) – *Inventaire des mégalithes de la France. I – Indre-et-Loire*, Gallia Préhistoire, suppl. n° 1 (2^e éd., Joué-lès-Tours, 1984).
- CORDIER G. (1967) – *L'Indre-et-Loire préhistorique et protohistorique. Répertoire topo-bibliographique*, Travaux du Laboratoire d'Anthropologie préhistorique, faculté des Sciences, Rennes.
- CORDIER G., BERTHOUIN F. (1956) – Les ateliers de la Chatière-la Falanderie, Abilly (Indre-et-Loire), *Congrès préhistorique de France de Poitiers-Angoulême, 1956 (1957)*, p. 101-106.
- CORDIER G., RIQUET R. (1958) – L'ossuaire du Vigneau et le dolmen de la Roche, commune de Manthelan (Indre-et-Loire), *L'Anthropologie*, t. 62, n° 1-2, p. 1-29.
- CORDIER G., GESLIN P., BERTHOUIN F., JOANNES P. (1955) – La station du Petit-Paulmy. Commune d'Abilly, *Bulletin des Amis du Musée du Grand-Pressigny*, t. 6, p. 28-57.
- CORDIER G., RIQUET R., BRABANT H., POULAIN F. (1972) – Le site archéologique du dolmen de Villaine à Sublaines (Indre-et-Loire), 1^{re} partie, *Gallia Préhistoire*, t. 15, p. 31-135.

- DÉCHELETTE J. (1928) – *Manuel d'archéologie préhistorique, celtique et gallo-romaine*, vol. I, 2^e éd.
- DELAGE J.-P. (2004) – *Les ateliers de taille néolithiques en Bergeracois*, Archives d'Écologie préhistorique, École des hautes Études en Sciences sociales, t. 15.
- DELCOURT-VLAEMINCK M. (1999) – Le silex du Grand-Pressigny dans le Nord-Ouest de l'Europe, *Bulletin des Amis du Musée du Grand-Pressigny*, n° 50, p. 57-68.
- DESPRIÉE J. (1983) – Informations archéologiques, Centre, *Gallia Préhistoire*, t. 26, fasc. 2, p. 263.
- DIAS-MEIRINHO M.-H. (1999) – *Approche de l'industrie lithique d'un site d'habitat néolithique de la région du Grand-Pressigny : les Sables de Mareuil à Ligueil (Indre-et-Loire)*, mémoire de maîtrise, université de Paris I.
- DUBREUIL-CHAMBARDEL L. (1923) – *La Touraine préhistorique*.
- EVANS J. (1867) – On the worked Flints of Pressigny-le-Grand, *The Archaeologia*, t. XL.
- FOUÉRÉ P. (2002) – *Val Creuse, La Roche-Posay (Vienne)*, Document final de synthèse de fouille de sauvetage, Poitiers.
- GERMOND G. (1980) – *Inventaire des mégalithes de la France*, t. 6 : Deux-Sèvres, suppl. n° 1, Gallia Préhistoire.
- GESLIN M. (1976) – *Abilly « la Claisière » (Indre-et-Loire)*, *Compte rendu de découverte*, manuscrit, direction des Antiquités préhistoriques du Centre, Orléans.
- GESLIN M., BASTIEN G., MALLET N., FRESLIER B. (1982a) – Le site de la Creusette, habitat et atelier, *Bulletin des Amis du Musée du Grand-Pressigny*, n° 33, p. 24-34.
- GESLIN M., BASTIEN G., MALLET N., FRESLIER B., GENTY P. (1982b) – Le petit atelier de taille de la Creusette (commune de Barrou, Indre-et-Loire), *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 79, fasc. 10-12, p. 399-410.
- GIOT D., MALLET N., MILLET D. (1986) – Les silex de la région du Grand-Pressigny (Indre-et-Loire). Recherche géologique et analyse pétrographique, *Revue archéologique du Centre*, t. 25, vol. I, p. 21-36.
- GUICHARD J. et G., LAPORTE D. (1992) – Découverte d'un atelier de « livres de beurre » en Bergeracois, *Bergerac et le Bergeracois, XLII^e congrès de la Fédér. hist. du Sud-Ouest, Bergerac, 1990*, p. 45-62.
- HAMON T. (1997) – L'enceinte néolithique « du Montet » à Déols (Indre). Note préliminaire, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 94, n° 2, p. 230-236.
- HENRI-MARTIN L. (1906) – Étude sur les livres de beurre du Grand-Pressigny, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. III, p. 45-55, 111-114 et 205-206.
- HUE E. (1910) – Distribution géographique de l'industrie en silex du Grand-Pressigny, *Congrès préhistorique de France, Tours, 1910*, p. 390-436.
- IHUEL E. (2004) – *La diffusion du silex du Grand-Pressigny dans le Massif armoricain au Néolithique*, *Bulletin des Amis du Musée du Grand-Pressigny*, suppl. n° 2.
- KELTERBORN P. (1980) – Zur Frage der Livre de beurre, *Annuaire de la Société suisse de Préhistoire et d'Archéologie*, vol. 63, p. 7-19.
- LÉVEILLÉ A. (1864) – découverte d'un atelier sur les terres de la Claisière et de la Doucetterie près du Grand-Pressigny, *Bulletin de la Société des Antiquaires de Normandie*, t. 3, p. 193.
- MALLET N. (1986) – Le Grand-Pressigny : vision moderne d'une industrie préhistorique, *Bulletin des Amis du Musée du Grand-Pressigny*, n° 37, p. 19-26.
- MALLET N. (1992) – *Le Grand-Pressigny, ses relations avec la civilisation de Saône-Rhône*, suppl. au Bulletin de la Société des Amis du Musée du Grand-Pressigny, 2 volumes.
- MALLET N., RICHARD G., GENTY P., VERJUX C. (2004) – La diffusion des silex du Grand-Pressigny dans le Bassin parisien, *Le troisième millénaire dans le Nord de la France et la Belgique*, Mémoire de la Société préhistorique française, t. XXXV, Anthropologica et Praehistorica, t. 115, p. 123-138.
- MALLET N., IHUEL E., VERJUX C. (2005) – La diffusion du silex du Grand-Pressigny au sein de groupes culturels des IV^e et III^e millénaires, *Les industries lithiques taillées des IV^e et III^e millénaires en Europe occidentale, Préactes du colloque international, Toulouse, 2005*, p. 45-46.
- MARQUET J.-C., MILLET-RICHARD L.-A. (1995) – L'habitation-atelier néolithique final du Petit-Paulmy à Abilly (Indre-et-Loire), présentation préliminaire, *Actes du 20^e colloque interrégional sur le Néolithique, Évreux, 1993*, *Revue archéologique de l'Ouest*, suppl. n° 7, p. 247-271.
- MILLET D. (1985) – Géologie du bassin de la Claise tourangelle, *Les Cahiers de la Claise*, Patrimoine vivant en Claise tourangelle, n° 2.
- MILLET-RICHARD L.-A. (1993) – Rapport de la fouille programmée sur le site du Foulon à Abilly, *Bulletin des Amis du Musée du Grand-Pressigny*, n° 44, p. 34-42.
- MILLET-RICHARD L.-A. (1997) – *Habitats et ateliers de taille au Néolithique final dans la région du Grand-Pressigny (Indre-et-Loire)*, *Technologie lithique*, thèse de doctorat, université de Paris I, 2 volumes.
- MILLET-RICHARD L.-A. (1998) – Technologie lithique au Néolithique final dans la région du Grand-Pressigny (Indre-et-Loire). Comparaisons entre habitats et ateliers, Le Néolithique du Centre-Ouest de la France, *Actes du XXI^e colloque interrégional sur le Néolithique, Poitiers, 14-16 oct. 1994*, Association des Publications chauvinoises, Mémoire XV, p. 279-295.
- MONROT E. (1950) – Ossuaire néolithique du Bec des Deux Eaux, commune de Ports-sur-Vienne, *Bulletin des Amis du Musée du Grand-Pressigny*, t. I, p. 21-23.
- MORTILLET G. et A. de (1881) – *Musée préhistorique*.
- NOUGIER L.-R. (1950) – *Les civilisations campigniennes en Europe occidentale*, Monnoyer.
- PELEGRIN J. (1993) – Évaluation technologique de séries lithiques post-paléolithiques du Vercors, *Bulletin du Centre de Recherches préhistoriques du Vercors*, n° 6, p. 4-29.
- PELEGRIN J. (1997) – Nouvelles observations sur le dépôt de lames de la Creusette (Barrou, Indre-et-Loire), *Bulletin des Amis du Musée du Grand-Pressigny*, t. 48, p. 19-34.
- PELEGRIN J. (2000) – La technologie du nucléus « livre de beurre » et de la grande lame en Touraine du sud, *Bulletin du Centre de Recherches archéologiques de la Région mantaise*, t. 15, avril 2000, p. 6-10.
- PELEGRIN J. (2002) – La production des grandes lames de silex du Grand-Pressigny, in J. Guilaine dir., *Matériaux, productions, circulations du Néolithique à l'Âge du Bronze*, coll. des Hespérides, Errance, p. 129-148.
- PELEGRIN J. (2005) – L'extraction du silex au Grand-Pressigny pendant le Néolithique final : proposition d'un modèle, *Bulletin des Amis du Musée du Grand-Pressigny*, n° 56, p. 67-71.
- PÉTREQUIN A.-M. et P. (1988) – *Le Néolithique des lacs. Préhistoire des lacs de Chalain et de Clairvaux (4000-2000 av. J.-C.)*, coll. des Hespérides, Errance.
- PRUDHOMME P., VILLES A. (2000) – Une sépulture du Néolithique final à Saint-Pierre-de-Maillé (Indre), *Bulletin des Amis du Musée du Grand-Pressigny*, n° 51, p. 33-46.
- RANCIEN E., ALILAIRE P., AUBOURG V. (2004) – Mise en place d'un système infographique géoréférencé (SIG) dans le cadre des travaux du projet collectif de recherche sur le Grand-Pressigny au Néolithique final, *Bulletin des Amis du Musée du Grand-Pressigny*, n° 55, p. 17-24.

- RIALLAND Y. (1991) – L'enceinte du Néolithique moyen du Champ de la Grange à Bruère-Allichamps (Cher), *Actes du 15^e colloque interrégional sur le Néolithique, Châlons-sur-Marne, 1988*, éd. ARPEP, p. 97-108.
- RICHARD G. (1998) – *Le mégalithisme de la région Centre, La France des dolmens et des sépultures collectives (4500-2000 av. J.-C.)*, Bilans documentaires régionaux, éd. Errance, p. 68-76.
- ROUSSOT-LARROQUE J. (1984) – Artenac aujourd'hui : pour une nouvelle approche de l'énéolithisation de la France, *Revue archéologique du Centre de la France*, t. 23, vol. 2, p. 135-196.
- ROUSSOT-LARROQUE J., BOUCHET J.-M., BURNEZ C., VILLES A. (1986) – Sites de hauteur et de vallée dans le bassin de la Charente, l'exemple de la Seugne et du Né, *Actes du 111^e congrès national des Sociétés savantes, Pré-et Protohistoire, Poitiers, 1986*, p. 347-384.
- SAINT-VENANT J. de (1910) – Enquête du congrès sur la distribution géographique de l'industrie en silex du Grand-Pressigny, *Congrès préhistorique de France, Tours, 1910*, p. 256-299.
- SAINT-PÉRIER R.-S. de (1956) – L'exportation des silex pressigiens serait-elle une légende?, *Bulletin des Amis du Musée du Grand-Pressigny*, t. 7, p. 23-38.
- SCHOENSTEIN J., VILLES A. (1985) – Les récentes découvertes céramiques du Néolithique à Ligueil et leur intérêt, 2^e partie : le Néolithique final, *Bulletin des Amis du Musée du Grand-Pressigny*, n° 36, p. 10-16.
- SCHOENSTEIN J., VILLES A. (1988) – *Les premiers agriculteurs en Touraine, d'après les fouilles de Ligueil*, Catalogue d'exposition, Ligueil.
- VERJUX C. (1991) – Fouille de sauvetage sur un atelier de taille du silex du Néolithique final dans la région du Grand-Pressigny (Indre-et-Loire), *Actes du 15^e colloque interrégional sur le Néolithique, Châlons-sur-Marne, 1988*, éd. ARPEP, p. 173-181.
- VILLES A. (1985) – Sur les rapports SOM/Artenac dans le Bassin parisien, *Actes du 9^e colloque interrégional sur le Néolithique, Compiègne, 1982, 2^e partie*, Revue archéologique de Picardie, n° 3-4, p. 27-38.
- VILLES A. (1987) – Un aperçu de l'industrie lithique des niveaux de l'Âge du Bronze au Fort-Harrouard, *Les relations entre le continent et les îles Britanniques à l'Âge du Bronze, Actes du colloque de Lille, 1984*, Société préhistorique française et Revue archéologique de Picardie, p. 275-305.
- VILLES A. (2001) – Résultats de la fouille d'évaluation du site de la Creusette à Barrou (Indre-et-Loire). Première partie : la céramique, *Bulletin des Amis de Musée du Grand-Pressigny*, n° 52, p. 47-67.
- VILLES A. (2003) – Que savons-nous des affinités culturelles du Grand-Pressigny au Néolithique récent et final ?, *Bulletin des Amis du Musée du Grand-Pressigny*, n° 54, p. 43-74.
- VILLES A. (2004a) – Résultats préliminaires du diagnostic réalisé en 2000 à Barrou « la Creusette » (Indre-et-Loire), *Bulletin des Amis du Musée du Grand-Pressigny*, n° 55, p. 37-64.
- VILLES A. (2004b) – Fouille de sauvetage sur l'atelier de taille pressigien de la Claisière à Abilly (Indre-et-Loire), *Internéo*, 5, p. 115-123.
- VILLES A. (2005) – Fouille de sauvetage sur l'atelier de taille pressigien de la Claisière à Abilly (Indre-et-Loire), *Bulletin des Amis du Musée du Grand-Pressigny*, n° 56, p. 13-44.

Alain VILLES

21, rue de Moulins, 89100 Sens
Unité mixte de recherches 6173 CITERES, Tours
Laboratoire Archéologie et Territoires

Le plateau de Cauria du Néolithique à l'Âge du Bronze, de la lecture événementielle à l'approche pluridisciplinaire anthropologique, hommage à Roger Grosjean

André D'ANNA,
Jean-Louis GUENDON,
Jean-Baptiste ORSINI,
Laurence PINET
et Pascal TRAMONI

Résumé

Entre 1955 et 1975, Roger Grosjean proposa la théorie des Shardanes afin d'expliquer l'évolution historique de la Corse à l'Âge du Bronze. La théorie était conçue à partir des relations sépultures mégalithiques/statues-menhirs/habitats fortifiés. Les envahisseurs, les Shardanes, édifient les torres ; les autochtones, les « Mégalithiques », dressent des pierres et représentent leurs ennemis. Les fondements et l'argumentaire de la théorie étaient établis à partir des observations réalisées sur les sites de Filitosa (Sollacaro) et Cauria (Sartène). La poursuite des recherches dans l'île permit à Gabriel Camps et plus récemment à Joseph Cesari de critiquer cette théorie. En effet, l'identification du « Chalcolithique » terrinien, d'une production métallique dès le milieu du III^e millénaire av. J.-C. et l'apparition précoce d'habitats perchés ceinturés permettaient de remettre en cause la rupture de la fin du Bronze moyen. À l'inverse, la continuité dans les productions céramiques confirmait l'absence d'arrivée de populations belliqueuses ; elles attestaient tout au plus à la fois d'influences continentales poladiennes puis apenniniques et insulaires sardes du Buonanaro. Les nouvelles recherches, entreprises depuis 1993 sur le plateau de Cauria, conduisent à une nouvelle perception de la société de l'Âge du Bronze corse. Ces travaux ont été fondés à partir de l'ensemble des données relatives au peuplement, à l'organisation et la répartition des sites dans leur environnement culturel et naturel. De nouvelles fouilles à Renaghju et I Stantari ont permis de préciser la structure, la chronologie et l'évolution de deux grands sites d'alignements de pierres dressées pendant le Néolithique et l'Âge du Bronze. Durant cette dernière période, le site d'I Stantari constitue probablement un ensemble monumental au sein d'un espace marqué par la présence de nombreux sites fortifiés très proches les uns des autres. Ils témoignent d'une forte emprise sur le milieu. La densité du peuplement était probablement à l'origine de compétitions pour l'accès aux terres et aux ressources naturelles. Ces populations entretenaient des relations avec les régions voisines et probablement avec l'ensemble de la Méditerranée. Il n'est pas exclu qu'elles aient en effet joué un rôle particulier dans les événements historiques de la fin de la Protohistoire.

Abstract

Between 1955 and 1975, Roger Grosjean proposed the “Shardanes” theory in order to explain Corsica’s historical evolution during the Bronze Age. The theory was based on the relations between megalithic graves, “statues-menhirs”, and fortified habitats. The Shardanes invaders built the torre; the indigenous megalithic people raised stones, representing their enemies. Observations made on the sites of Filitosa (Sollacaro) and Cauria (Sartène) led to the formation of the theory. This theory was later criticized by Gabriel Camps, and more recently by Joseph Cesari as research continued. Indeed, a terrinien “Chalcolithic” was identified, as well as metal production from the middle of the 3rd millennium and an early enclosed elevated settlement. These discoveries raise the question: when exactly does the Middle Bronze Age end? However, the continuity of the ceramic work revealed no arrival of a warlike population; they show, at the very most, evidence of simultaneous poladian then apenninian continental influences and sardinian insular influences from the Buonnanaro. New research, begun in 1993 on the plateau of Cauria, led to a new perception of the Bronze Age society in Corsica. These works were based on all the data relative to the population, organization and distribution of sites within their cultural and natural environment. New excavations in Renaghju and I Stantari made it possible to clarify the structure, chronology and evolution of two main standing stones alignment sites raised during the Neolithic and the Bronze Age. During this last period, the site of I Stantari probably formed a monumental unit in an area characterized by the presence of many fortified sites in very close proximity. They testify to a strong influence on the environment. The competition toward land and natural resources was probably due to high population density. These populations maintained relations with the nearby regions and probably with the whole Mediterranean Sea. Indeed, it is not impossible that they played a particular role in the historic events of the end of Protohistory (translation A. Perrigot).

INTRODUCTION

Cette contribution insulaire au congrès du centenaire de la Société préhistorique française constitue un hommage à Roger Grosjean, directeur de recherche au CNRS, organisateur de la XVIII^e session de ce congrès en 1966 à Ajaccio et président de la Société préhistorique française en 1968. Roger Grosjean est décédé en 1975 et cette contribution constitue la commémoration de ce 30^e anniversaire.

Au-delà de cet hommage particulier, elle salue également le rôle de Sylvain Gagnière, Gérard Bailloud et Gabriel Camps qui ont largement contribué à fonder et à faire évoluer la préhistoire corse comme bien avant eux Adrien de Mortillet et Louis Giroux, autres membres insignes de la Société.

Entre 1955 et 1975, Roger Grosjean proposa et développa la théorie des Shardanes afin d’interpréter les statues-menhirs et d’expliquer l’évolution historique de la Corse à l’Âge du Bronze, pendant lequel une rupture majeure était mise en évidence. Cette théorie a été par la suite largement critiquée puis officiellement abandonnée, du moins par les préhistoriens.

Notre contribution, après un rappel de la théorie et des critiques formulées, confrontera ces discours aux approches et données actuellement disponibles. On pourra ainsi constater que les progrès des connaissances sont évidents à la suite de différents chantiers

de fouilles. Cependant, plusieurs éléments de réponses aux questions élémentaires semblent se trouver dans la nature des relations qu’entretenait la Corse avec les régions voisines de Méditerranée nord-occidentale, voire plus lointaines de Méditerranée centrale et orientale.

LA THÉORIE DES SHARDANES, RAPPEL

Les statues-menhirs de Corse étaient, pour certaines, connues de longue date (Mérimée, 1840). Cependant, elles n’avaient pas particulièrement attiré l’attention et seulement cinq étaient signalées au début du XX^e siècle (Octobon, 1931, p. 398-400 et 486-487). Les premières recherches de Roger Grosjean permirent d’établir et de compléter un nouvel inventaire (Grosjean, 1955 et 1956). Il présente ainsi trente-huit monuments, en grande partie découverts à l’occasion de ses travaux, et propose de les dater de deux phases principales. Les plus anciennes statues sont attribuées à la fin du III^e millénaire et les statues armées sont datées entre 1500 et 1000 av. J.-C. d’après la typologie des armes figurées (Grosjean, 1956, p. 34-35).

Dans un premier temps, les statues sont interprétées comme des représentations de défunts dont elles constituent des effigies commémoratives (Grosjean, 1959a et 1962). Bénéficiant d’un débat en cours sur les relations de la Méditerranée occidentale et orientale

(Zervos, 1954; Picard, 1962; Lilliu, 1963), Roger Grosjean va progressivement proposer une théorie globale prenant en compte l'ensemble de l'évolution historique de la Corse du Néolithique à l'Âge du Bronze : la théorie des Shardanes (Grosjean, 1959a et b, 1962, 1964, 1966 et 1971). Il n'y a aucune raison de considérer cette volonté de lecture historique comme dépassée aujourd'hui.

Cette théorie explicative a été conçue à partir des relations-oppositions sépultures mégalithiques/menhirs/statues-menhirs/sites fortifiés (les Torre), qui mettent en évidence l'apparition d'éléments nouveaux marquant une rupture majeure à la fin du Bronze ancien témoignant de l'arrivée de nouvelles populations qui envahissent l'île.

Les résultats obtenus sur les sites de Foce à Argiusta-Moriccio et Balestra à Moca-Croce (Grosjean, 1958), de Torre à Porto-Vecchio (Grosjean, 1959c) et bien évidemment de Filitosa à Sollacaro (Grosjean, 1961) laissent alors supposer que les Torre sont des monuments funéraires et culturels plus que des habitats et qu'ils sont édifiés par de nouveaux arrivants. La parenté des Torre avec les Nuraghes indiquait soit leur origine en Sardaigne soit une origine commune.

Les armes, archéologiquement inconnues sur l'île, portées par les statues-menhirs, principalement celles de Filitosa, n'appartiennent pas aux populations locales, elles sont de tradition égéo-mycénienne et arrivent en Corse vers 1450 av. J.-C. (Grosjean, 1962). Sur l'alignement de I Stantari à Cauria (Sartène), les statues-menhirs II et IV ont été à l'origine de la comparaison avec les représentations figurées sur les bas-reliefs du temple de Medinet Abu à Karnak en Égypte (Grosjean, 1964).

Ces armes, épées et poignards, et les équipements guerriers, casques à cornes et cuirasses, portés par les statues-menhirs de l'île, pouvaient donc être comparés aux représentations connues sur le bas-relief du temple égyptien représentant une des batailles navales entre le pharaon Ramsès III et les Peuples de la Mer. En effet, l'un de ces peuples, les Shardanes, montre un équipement ressemblant à celui porté par les statues-menhirs corses. L'assimilation de celles-ci avec des représentations de ces guerriers était donc possible. Après leur défaite, vers 1200 av. J.-C., les différents peuples se seraient séparés et dispersés pour s'installer sur les rivages orientaux de la Méditerranée, mais certains d'entre eux auraient atteint les îles de la Méditerranée occidentale, la Corse et la Sardaigne, qu'ils auraient envahies. La construction par les envahisseurs, les Shardanes donc, des fortifications que sont les Torre corses et les premiers Nuraghes sardes, proches des *tholois* archaïques du Bronze ancien de Méditerranée orientale et centrale, confirmait cette invasion et l'existence d'une « période de guerre ». Les statues corses étaient donc le témoignage d'un conflit entre deux groupes humains. L'un local, descendant des Néolithiques, constructeur de sépultures mégalithiques et dresseur de pierres : les « Mégalithiques », l'autre envahisseur, porteur d'armes métalliques et constructeur de fortifications en pierre : les Torrèens. Les statues auraient été érigées par les autochtones, afin de

commémorer leurs victoires sur les chefs ennemis qui étaient ainsi représentés, et qui, évidemment fâchés, auraient brisé les statues pour les réemployer dans leurs constructions.

Les datations par le radiocarbone de certains monuments torrèens, antérieurs au XIII^e siècle avant notre ère, et les précisions sur la typologie des armes, contribuèrent à modifier le schéma global et Roger Grosjean considéra que les Shardanes étaient déjà en Corse et en Sardaigne avant les expéditions en Méditerranée orientale et qu'ils y seraient revenus après (Grosjean, 1974).

CRITIQUES DE LA THÉORIE DES SHARDANES

Dès la présentation de la « théorie », il a été remarqué les contradictions en matière de chronologie. L'assimilation stricte entre les figurations de Medinet Abu et celles des statues-menhirs restait largement discutable. Plusieurs critiques ont été formulées en privilégiant l'évolution sur place sans rupture ni invasion, mais en confirmant l'unité corso-sarde intégrée à des courants commerciaux entre les différentes régions de la Méditerranée (Lilliu, 1963, 1966 et 1970; Lanfranchi et Weiss, 1975; Lanfranchi, 1988; Nebbia et Ottaviani, 1988; Weiss, 1988).

Le renouvellement de la documentation, largement amorcé dès les années quatre-vingt, a fourni de nouveaux éléments de discussion, en particulier, la découverte d'un Chalcolithique local, le Terrinien, connaissant une production métallique dès le milieu du III^e millénaire av. J.-C. (Camps *et al.*, 1988).

Une nouvelle et soigneuse comparaison des figurations de Medinet Abu avec les statues-menhirs corses permit de réfuter toute assimilation; ceci conduisit donc à proposer l'abandon de la théorie des Shardanes (Camps, 1988 et 1990). Évidemment, Roger Grosjean ne pu répondre à l'ensemble de ces critiques généralement formulées après son décès.

La poursuite des recherches a permis à Joseph Cesari de confirmer et de développer les remarques de Gabriel Camps. Les sites de Tappa à Porto-Vecchio, Calzola-Castelluccio à Pila-Canale et I Calanchi à Sollacaro, démontrent l'apparition précoce d'habitats perchés ceinturés et permettent de rechercher l'origine des monuments fortifiés dans une période plus ancienne que le Bronze moyen (Cesari, 1987, 1989, 1994a et b). L'évolution des formes de l'habitat est en effet progressive et le phénomène de fortification apparaît dans le cadre d'un essor démographique continu. La fouille de ces habitats a également permis la poursuite de la caractérisation du « Chalcolithique » terrinien en montrant son extension à toute l'île et en confirmant la pratique locale de la métallurgie du cuivre. Celle-ci évoluerait vers une métallurgie du bronze produisant des armes identiques à celles figurées sur les statues-menhirs et illustrée par plusieurs découvertes : poignard de Contorba et Tappa, moules de Marze, Castiglione et de Pozzone, poignard de Pancheraccia (Cesari, 1993, 1994a, b et 1995).

Dans le même temps, les analyses territoriales, entreprises en particulier dans la basse vallée du Taravo, montrent des répartitions cohérentes et confirment le lien culturel entre les statues-menhirs et les Torre qui semblent avoir été dressées et construites par le même groupe humain (Cesari, 1993, 1994a, b et 1995).

Dans le prolongement des critiques initiales, l'ensemble de ces données confirme l'absence de rupture événementielle à la fin de l'Âge du Bronze ancien et contribuent à démontrer la continuité culturelle et confirme l'absence d'arrivée de population nouvelle et belliqueuse. Les productions céramiques l'attestent également, mais révèlent cependant des influences continentales poladiennes puis apenniniques et insulaires sardes du groupe de Buonnanaro (Cesari, 1987, 1994a et b; Lorenzi, 2001).

NOUVELLES RECHERCHES ET NOUVEAUX ÉLÉMENTS DE RÉFLEXION

Depuis 1994, les projets collectifs de recherches « Statues-menhirs, menhirs et mégalithisme de la Corse » puis « Étude de sites mégalithiques corses dans leur contexte chronoculturel », financés par le ministère de la Culture (sous-direction de l'Archéologie, SRA de Corse), se sont attachés à produire une nouvelle documentation visant une meilleure connaissance de ces phénomènes.

L'enjeu était l'analyse des processus d'évolution chronoculturelle du Néolithique et de l'Âge du Bronze corses et l'approche des témoignages du fonctionnement de la société pendant cette évolution.

Le point de départ du programme était constitué par la dernière synthèse sur le sujet (Camps, 1988, p. 157-182) et notre hypothèse initiale était fondée sur une actualisation minimale de ces propositions (D'Anna *et al.*, 1998). On pouvait considérer que le développement du mégalithisme s'inscrivait dans la fin du IV^e millénaire et le début du III^e, avec les coffres et les petits menhirs. Pendant le III^e millénaire, à côté de coffres et de menhirs plus grands pouvaient apparaître des groupements et alignements de menhirs intégrant des stèles. Les dolmens semblaient se développer à la charnière III^e-II^e millénaires, au tout début de l'Âge du Bronze; les grands alignements devaient également se développer à cette période avec les premières statues. Pendant l'Âge du Bronze ancien, les dolmens comme Settiva et les coffres tels Pallaghju étaient encore probablement construits et/ou utilisés (Peretti, 1966; Grosjean, 1972b). Cette utilisation devait perdurer à l'Âge du Bronze final avec Ciutulaghja et à l'Âge du Fer au Monte Rotondu et à Figa alla Sarra (Cesari, 1985a; Lanfranchi, 1986). Aucune datation radiocarbone ne venait confirmer ce schéma.

On remarquait l'incompatibilité entre cette chronologie et la présence de représentation d'armes sur les stèles de Pallaghju et de Renaghju, et sur les statues de Cauria-I Stantari et d'Apazzu. Leur technique de réalisation, gravées ou en faible relief, avait permis de proposer la possibilité d'un ajout postérieur à l'érection des monuments (Grosjean, 1967, p. 719 et 1972a).

Pour les questions relatives à la signification, il semblait que les éléments de réponse devaient être recherchés dans les relations et associations entre les différents types de monuments.

Les nouvelles approches pouvaient avoir pour base l'étude des alignements et des groupes de menhirs dans lesquels les statues sont souvent intégrées. En majeure partie concentrés dans le sud de l'île, leur fréquence constitue en Corse une réelle originalité qui n'a pas d'équivalent dans le monde méditerranéen, hormis peut-être en Sardaigne. Ces alignements n'avaient cependant fait l'objet que d'interventions limitées (Grosjean, 1964, 1968 et 1972a; Cesari, 1985b). Leur structure même, leur processus de mise en place et leur composition devaient être soigneusement analysés. Ils devaient également être un terrain privilégié pour l'étude des associations puisque des coffres et des dolmens en sont proches ou associés, en particulier à Pallaghju et à Renaghju.

Ces nouvelles approches devaient être principalement fondées sur des analyses spatiales, intra- et inter-sites, en insistant sur la localisation, le contexte et l'environnement des monuments, à partir de l'hypothèse que leur situation n'est pas aléatoire et qu'elle témoigne de leur signification : domaine funéraire, rôle emblématique, jalon géographique.

Ces analyses devaient être mises en perspective avec les connaissances acquises dans d'autres régions à l'occasion d'opérations sur des sites de pierres dressées (Beneteau, 2000; Grau-Bitterli *et al.*, 2000; Le Roux *et al.*, 1989; Lecerf, 1999; Voruz, 1992).

Plusieurs zones d'intervention ont été déterminées dans l'île, pour y poursuivre les prospections et y entreprendre des sondages et des fouilles (D'Anna *et al.*, 1997 et 1998; D'Anna *dir.*, 2002). Ces opérations devaient permettre de développer différentes études microrégionales, bases nécessaires à des généralisations.

Dans ce cadre, le Sartenais, et plus particulièrement le plateau de Cauria, a constitué l'une des principales zones d'intervention. Le programme, encore en cours, comporte principalement des fouilles programmées sur les sites de Renaghju et de I Stantari, et des approches géologiques et géomorphologiques visant à reconnaître tant l'origine des matériaux que l'évolution des paysages et des sites d'implantation des monuments. Ceux-ci ont été considérés comme les éléments d'un réseau de relations entre les établissements du plateau : il convient de les replacer dans ce contexte, d'étudier leur espace, d'y analyser les témoignages d'anthropisation afin de déterminer leur insertion et leur intégration dans les relations inter-sites mais également dans les relations groupe humain-espace.

LE PLATEAU DE CAURIA ET SES MARGES

Au sud-ouest de Sartène (fig. 1), le plateau de Cauria constitue un espace d'environ quinze kilomètres sur cinq qui s'inscrit dans un système de plateaux granitiques étagés vers la mer : le plateau de Pastini (300 m d'altitude moyenne), celui de Migliari (autour de

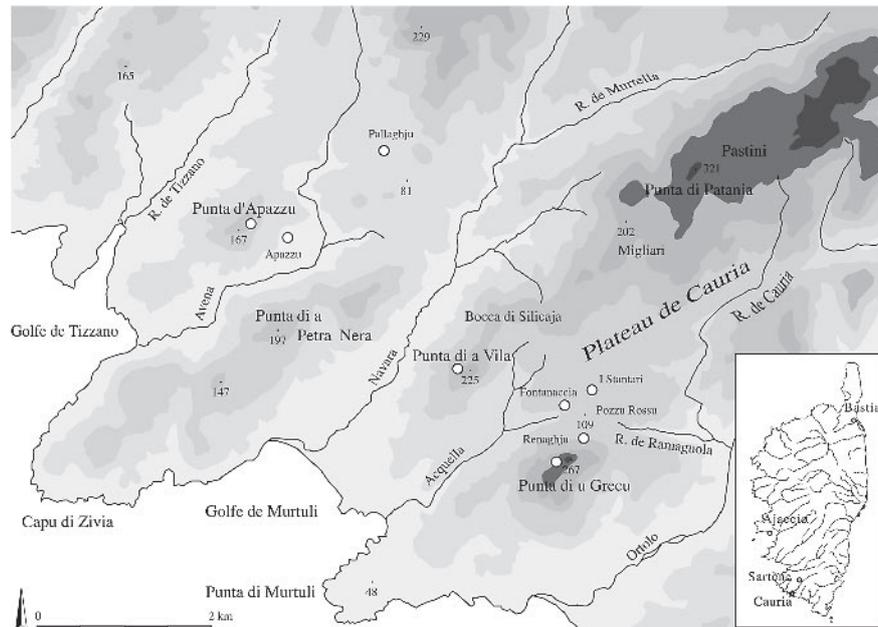


Fig. 1 – Carte du plateau de Cauria et ses marges avec indication des principaux sites archéologiques.
 Fig. 1 – Map of the major archaeological sites from the Cauria area.

200 m) et celui de Cauria (autour de 120 m). Vers le sud-ouest, les massifs rocheux d'U Grecu (267 m) et di a Vila (225 m) isolent Cauria de la mer. Cet ensemble morphologique sépare et domine deux profondes vallées orientées nord-est/sud-ouest : la Navara au nord-ouest et l'Ortolo au sud-est,

Contexte géologique

Le plateau de Cauria se situe en Corse dite « cristalline » ou « hercynienne », constituée, pour l'essentiel, par un vaste batholite dans lequel trois grandes associations magmatiques ont été distinguées (Orsini, 1980).

Dans le secteur de Cauria, seuls les granitoïdes de la série calco-alkaline sont représentés (Marre *et al.*, 1986 et 1994). Il s'agit principalement de matériaux acides, de composition monzogranodioritique (monzogranite porphyroïde de l'unité de Tizzano) intimement associés à des roches basiques gabbrodioritiques très subordonnées en volume. L'ensemble se dispose selon une mégastucture plutonique d'importance régionale présentant une direction majeure nord-ouest/sud-est, avec un pendage moyen orienté au nord-est.

Limitée au sud et à l'ouest par la mer, cette mégastucture est bordée au nord par l'intrusion plus récente des monzogranites à grain moyen des plateaux de Migliari et Pastini, elle aussi structurée selon la direction majeure nord-ouest/sud-est.

Ces mégastuctures sont recoupées de façon quasi orthogonale par des plutons de granite leucocrate plus tardifs. L'intrusion de Punta di u Grecu en est un exemple. Ces derniers plutons, disposés selon la direction nord-nord-est/sud-sud-ouest des grands accidents tardi-hercyniens, se sont mis en place probablement à partir

de 300 Ma (Carbonifère) dans un contexte tectonique en distension (Orsini *et al.*, 1989).

Postérieurement à ces intrusions, l'activité tectono-magmatique s'est poursuivie aux temps permien avec la mise en place, dans des fractures distensives toujours orientées nord-est/sud-ouest (plus rarement est-ouest), des essaims de dykes de composition basique (dolérite *s.l.*, qualifiée de lamprophyre) ou acide (rhyolite) d'affinité alcaline. Ces grandes cassures, marquées également par la présence de linéaments mylonitiques, vont rejouer tout au long des temps mésozoïques et cénozoïques. Elles rejouent encore actuellement. C'est sur ces dislocations nord-est/sud-ouest d'importance régionale que se calquent les principales vallées du secteur étudié, celles de la Navara et de l'Ortolo notamment.

Les diverses roches granitiques du plateau, essentiellement les monzogranites porphyroïdes, ont été majoritairement utilisées pour la confection des mégalithes de Renaghju et I Stantari. Les filons qui recoupent les batholites ont été également employés dans ces alignements, particulièrement dans le premier monument de Renaghju. Ils ont été utilisés aussi pour la fabrication de divers outils. C'est le cas notamment du filon de rhyolite qui, à deux kilomètres au nord d'I Stantari, traverse d'est en ouest, de la vallée de l'Ortolo à celle de la Navara, les plateaux de Pastini et Migliari.

Analyse géomorphologique

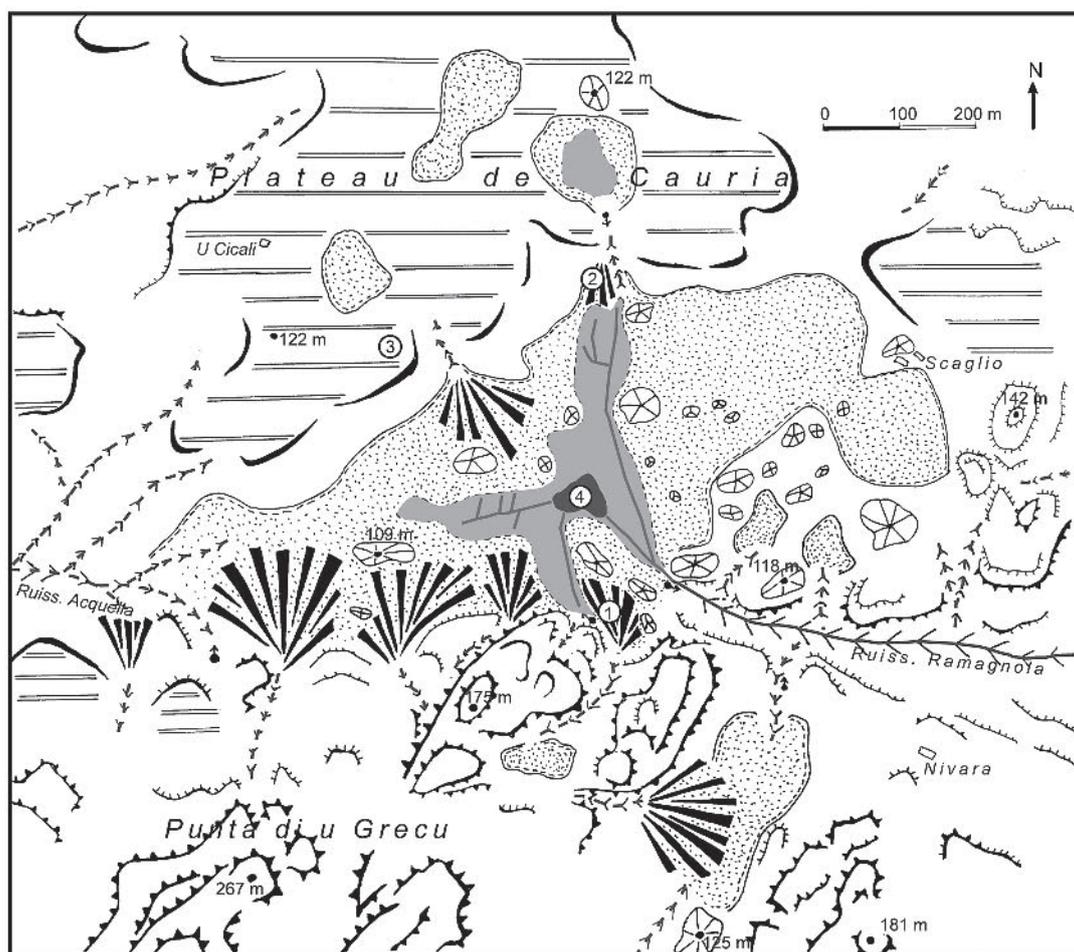
Les hauts plateaux de Pastini et de Migliari, présentent des surfaces irrégulières, inclinées vers le sud-ouest. Elles sont accidentées de quelques reliefs résiduels qui forment des chaos de blocs, dont le plus

important, la Punta di Patania au centre de Pastini, culmine à 321 m. Bien qu'étagés l'un par rapport à l'autre et séparés par une barre rocheuse discontinue, ces deux plateaux constituent un ensemble nettement en relief et fortement disséqué par les ramifications des affluents locaux de la Navara et de l'Ortolo. On remarque que les niveaux topographiques de ces plateaux se retrouvent fréquemment au-delà des grands talwegs locaux. Ce dispositif traduit l'ancienneté de ces aplanissements qui apparaissent ainsi antérieurs à la mise en place du réseau hydrographique local actuel.

Emboîté à l'aval des deux hautes surfaces précédentes, le plateau de Cauria présente également une topographie en pente douce vers le sud-sud-ouest : 140 m à Furcanese au pied de la Bocca di Silicaja et 120 m au dolmen de Fontanaccia. Vers le nord-est, ce

replat remonte dans la haute vallée du ruisseau de Cauria en direction du col di a Pila qui domine la vallée de l'Ortolo. Vers l'est, il est drainé par le ruisseau encaissé de Ramagnola qui descend directement vers l'Ortolo. Vers le sud-ouest, il s'ouvre en direction de la mer par la large vallée d'Acquella qui se développe entre la Punta di a villa et la Punta di u Grecu. Le dernier de ces reliefs, le plus important, qui domine directement le plateau, présente de nombreux chaos de blocs percés de multiples tafonis.

À la partie méridionale du plateau de Cauria, au pied du massif d'U Grecu, en position de col entre l'Ortolo à l'est et la mer à l'ouest, se développe vers 105-110 m d'altitude un alvéole, dit de Renaghju, emboîté d'une dizaine de mètres en contrebas de la surface du plateau de Cauria. Egalement ouvert vers les ruisseaux



	Escarpements		Surface d'aplanissement		Sources
	Relief résiduel, "Tor"		Arène granitique		Talweg et ravines
	Bordure d'alvéole		Cône de déjection		Drain
	Rebord de plateau		Sols hydromorphes		Zone inondable

1. Alignement de Renaghju

2. Alignement d' I Stantari

3. Dolmen de Fontanaccia

4. Zone inondable de Pozzu Rossu

Fig. 2 – L'alvéole de Cauria, carte géomorphologique.

Fig. 2 – The Cauria alveolus, geomorphological map.

d'Acquella et de la Ramagnola, il présente une forme ovoïde, de 300 à 400 m du nord au sud et d'un peu moins d'un kilomètre d'est en ouest. Dans son centre se développe une zone faiblement déprimée, marécageuse et mal drainée en direction de la Ramagnola : le Pozzu Rossu (fig. 2). L'alvéole de Renaghju est encombré d'arène granitique (toponyme de Renaghju) d'où émergent quelques petits reliefs résiduels (tor, chaos de boules). Leurs sommets, d'altitudes sensiblement égales au reste du plateau, témoignent du prolongement initial de cette surface jusqu'au pied du massif d'U Grecu. Cet alvéole apparaît donc comme une manifestation de la dégradation du plateau de Cauria.

Depuis longtemps, le pied du massif d'U Grecu a constitué un site préférentiel qui a déterminé la genèse de l'alvéole de Renaghju. Les eaux de ruissellement s'y sont rassemblées, favorisant la désagrégation de la roche. Lors des phases d'érosion, liées à l'enfoncement des principales rivières, le déblaiement sélectif de cette zone altérée a peu à peu entraîné la formation de cet alvéole emboîté dans la surface rocheuse du plateau. La forme ainsi créée a constitué un réceptacle dans lequel, en fonction du contexte bioclimatique ou de la pression anthropique sur l'environnement, des matériaux détritiques issus de l'érosion des reliefs voisins se sont accumulés. Les éléments sablo-caillouteux ont formé de petits cônes d'épandage, immédiatement au pied des versants, au débouché des petits talwegs. Les particules plus fines, limons et argiles, entraînées plus loin, se sont particulièrement concentrées au centre et au point le plus bas de l'alvéole : le Pozzu Rossu.

Tous ces matériaux meubles, altérites en place ou matériaux détritiques, sont particulièrement aptes à contenir un petit aquifère alimenté par les eaux de ruissellement et les sources issues des reliefs voisins (massif d'U Grecu, plateau de Cauria). Lors des périodes les plus humides de l'année, l'affleurement de cet aquifère au niveau du Pozzu Rossu donne un petit plan d'eau dont le caractère marécageux est renforcé par la présence des dépôts argilo-limoneux. Le fonctionnement de cette zone marécageuse apparaît contemporain et postérieur aux occupations préhistoriques, comme en témoigne la présence de quelques artefacts (percuteurs, fragments de meules). Une date radiocarbone, obtenue sur des charbons prélevés à la base de la série argilo-limoneuse, confirme cette contemporanéité : Ly-1946 (Poz-1570) : 3380 +/- 50 BP, soit entre 1858 et 1524 av. J.-C.

C'est en lisière de l'alvéole de Renaghju et autour de la zone marécageuse du Pozzu Rossu que se situent les trois sites mégalithiques principaux du secteur :

- le dolmen de Fontanaccia, au nord-ouest sur le rebord du plateau, en contre-haut de l'alvéole ;
- les alignements de menhirs de Renaghju au sud et ceux d'I Stantari au nord, tous les deux étant dans l'alvéole, au pied des reliefs. Ces deux derniers sites se localisent également à proximité des deux principales sources alimentant la dépression. La première provient de la bordure méridionale du plateau, juste en contre-haut d'I Stantari, et s'écoule uniquement en période humide au pied de ce monument. L'autre,

la plupart du temps subsuperficielle, mais pérenne, se situe à l'extrémité méridionale de l'alignement de Renaghju, au pied de la retombée du massif d'U Grecu.

Les différents éléments morphologiques et géologiques de ce secteur organisent et conditionnent les possibilités de circulations. Ces dernières se trouvent notamment facilitées par les orientations structurales nord-est/sud-ouest. Cependant, celles-ci contribuent également à déterminer et à isoler différents ensembles. Les vallées de l'Ortolo et de la Navara constituent très probablement de tels territoires particuliers. Entre ces vallées, le plateau de Cauria, par sa structure, sa topographie, ses potentiels agropastoraux et hydriques, mais également par la répartition de ses sites, doit être traité comme un territoire spécifique avec ses espaces complémentaires : des terres potentiellement arables, des pâtures maigres, des pentes et vallons étroits, des zones de rochers plus stériles, mais utilisables pour certaines fonctions spécifiques (habitats, sépultures, carrières), des sources et des zones marécageuses.

RENAGHJU ET I STANTARI

Dans cet espace, les deux sites mégalithiques de Renaghju et de I Stantari sont connus de longue date. Ils ont été mentionnés par Prosper Mérimée dès 1839, qui les décrit ainsi que le dolmen de Fontanaccia (Mérimée, 1840). Ces monuments sont de nouveau signalés dans la première synthèse publiée à la fin du XIX^e siècle (Mortillet, 1893). C'est évidemment pendant les vingt ans de travaux de Roger Grosjean et de son équipe, principalement Jean Liégeois et Georges Peretti, de 1955 à 1975, que les sites du plateau de Cauria vont faire l'objet d'attentions particulières avec la fouille d'I Stantari en 1964 et 1968, puis de Renaghju en 1974 (Grosjean, 1964 et 1968 ; Liégeois et Peretti, 1976). Plusieurs mégalithes ont été alors redressés, aussi bien à Renaghju qu'à I Stantari, avec la file intégrant les deux statues-menhirs devenues parmi les plus célèbres de la Corse. Ces deux sites, acquis par la collectivité territoriale de Corse, font l'objet de mesures de protection et d'un projet de mise en valeur raisonnée (Pinet et Ogel, à paraître).

Renaghju (Rinaiu, Renaju)

Au pied du massif d'U Grecu, le site de Renaghju est localisé sur la bordure ouest d'un cône détritique nourri par les apports venant de la retombée septentrionale du massif. Cône dont une partie de l'édification s'intègre dans l'évolution de l'occupation du site du Néolithique à l'Âge du Bronze. La source de Renaghju forme un petit sillon de quelques mètres de large. À quelques décimètres de profondeur, elle est matérialisée par une nappe d'eau permanente. Celle-ci peut affleurer lors des périodes humides et s'écouler plus ou moins superficiellement au pied occidental du cône en direction du Pozzu Rossu.

La nouvelle fouille, financée par la collectivité territoriale de Corse et l'État, achevée en 2000, a permis d'explorer le site sur 500 m² et a confirmé la complexité de l'évolution de son occupation. La stratigraphie, localement épaisse d'un mètre, présente différents ensembles sédimentaires dans lesquels s'intègrent plusieurs phases qui couvrent la quasi-totalité du Néolithique (D'Anna *et al.*, 2003).

À la partie inférieure, dans des couches de sédiment sableux, les premières phases (1 et 2) sont antérieures aux mégalithes. Elles recèlent les vestiges bien structurés d'un habitat du Néolithique ancien cardial de style Filiestru-Basi-Pienza, daté par le radiocarbone entre 5600 et 5000 av. n. è. (D'Anna *et al.*, 2001).

Au-dessus, l'édification des alignements s'inscrit dans deux ensembles sédimentaires différents : le site comporte donc deux monuments mégalithiques de pierres dressées (phase 3 et 4).

L'aspect actuel, totalisant un minimum de 178 monolithes et donnant l'impression d'un grand désordre, est le résultat d'une mise en place complexe intégrant plusieurs périodes de construction et de destruction (fig. 3).

Le premier monument est composé d'au moins 64 monolithes, dont un minimum de 49 menhirs et stèles à faces larges. Ils sont en monzogranite porphyroïde et roches filoniennes, issus de l'environnement géologique local. Leurs diversités de forme et les proportions des différents matériaux reflétant les disponibilités naturelles semblent témoigner de prélèvements opportunistes. L'ensemble de ces monolithes ne montre aucune constante morphologique et reste généralement brut. Seuls quelques exemplaires portent des traces d'aménagement. Leur hauteur est comprise entre 48 cm et 122 cm, avec une moyenne de 82 cm ; un exemplaire est cependant sensiblement plus haut. Les fosses d'implantations sont petites, plutôt étroites, et dépourvues de calage.

Plusieurs menhirs cassés et/ou tombés sur le sol de cette phase témoignent de modifications de ce monument, pour lequel on propose de distinguer deux états.

Le plus ancien, dont il ne reste que 20 menhirs cassés et couchés, a été manifestement détruit à l'occasion de la mise en place du second état. Son plan est ainsi rendu difficilement lisible. Les monolithes qui le constituent ne montrent aucune organisation. Deux structures de pierres chauffées, ouvrant sur le même sol que les fosses d'implantation des pierres dressées, ont été datées à partir de charbons de bois :

- Ly-9520 : 5621 ± 55 BP, soit 4536 à 4344 av. J.-C., pics de probabilités : 4455, 4410, 4370 av. J.-C.
- Ly-10229 : 5685 ± 55 BP, soit 4685 à 4365 av. J.-C., pics de probabilités : 4515, 4499, 4465 av. J.-C.

Le premier monument mégalithique de Renaghju a donc été édifié à la fin du Néolithique moyen, pendant la deuxième moitié du V^e millénaire, vers 4500-4300 av. n. è.

Le deuxième état, moins dégradé et composé de 24 menhirs et stèles, montre deux files principales orientées nord-ouest/sud-est associées à une autre file

en arc de cercle, comportant, en position centrale, une grande stèle régulière en granite microgrenu (265 cm de hauteur).

Le deuxième monument de Renaghju compte un minimum de 70 grandes stèles et menhirs. L'implantation a probablement occasionné la destruction d'une partie du premier monument, comme le montrent quelques cas de réemploi de fragments de petits menhirs dans les calages. Cependant, cette implantation respecte celle du premier monument, elle est localisée à côté et non sur celui-ci qui restait donc partiellement visible.

Les nouveaux monolithes, issus eux aussi de l'environnement local, présentent deux faces principales, soit une face ventrale plane et un dos bombé, soit deux faces planes, et montrent une relative homogénéité de forme qui correspond à ce que Roger Grosjean avait dénommé les menhirs proto-anthropomorphes (Grosjean, 1967). La morphologie de ces monolithes est très proche des formes disponibles dans les monzogranites porphyroïdes à proximité du site avec un choix pour des formes allongées. Celles-ci résultent de la disjonction naturelle du granite en grandes lames. Ces morphologies étaient disponibles dans un rayon maximum de 300 m, où des traces d'extraction ont pu être observées.

Le travail de mise en forme est donc partiel et présent sur une trentaine de monolithes seulement ; il est généralement réduit à quelques enlèvements d'éclats sur une partie des chants pour les redresser. Ils ne modifient jamais la silhouette du bloc initial. Dans cinq cas, les monolithes sont très soigneusement travaillés. Les stèles sont alors martelées intégralement ou partiellement. L'une d'elles porte une longue épée verticale dégagée en faible relief ; celle-ci a pu être ajoutée *a posteriori*. La hauteur des monolithes est comprise entre 143 cm et 320 cm, avec une moyenne de 185 cm ; le plus grand pèse environ 4 tonnes.

Le monument est organisé en quatre files, orientées nord/sud. La file ouest est longue d'environ 30 m, les trois autres de 15 m. La stèle armée marque l'extrémité nord de la file ouest. Les faces ventrales des stèles sont globalement tournées vers l'est. Cette disposition récurrente suggère l'importance de la frontalité des files. Elle est différente de celle du premier monument et comparable à celles des autres alignements du sud-ouest de la Corse : I Stantari, Pallaghju, Apazzu (Grosjean, 1964, 1968 et 1972a).

Une sépulture, aujourd'hui détruite, probablement un coffre, était intégrée à ce monument, au nord des files les plus courtes. Sa présence n'est pas sans rappeler l'organisation reconnue à Pallaghju. Ces structurations comparables confirment la parenté entre ces monuments. Leur chronologie reste imprécise ; ils pourraient avoir été édifiés à la fin du Néolithique ou au début de l'Âge du Bronze, comme le suggère le coffre de Pallaghju, daté de l'Âge du Bronze ancien d'affinité Buonnanaro (Peretti, 1966 ; Camps, 1988). Cette hypothèse implique qu'une période relativement longue, au moins un millénaire, sépare le premier et le deuxième monument de Renaghju. La présence de la stèle armée laisse supposer que l'utilisation perdure à la fin de l'Âge du Bronze.

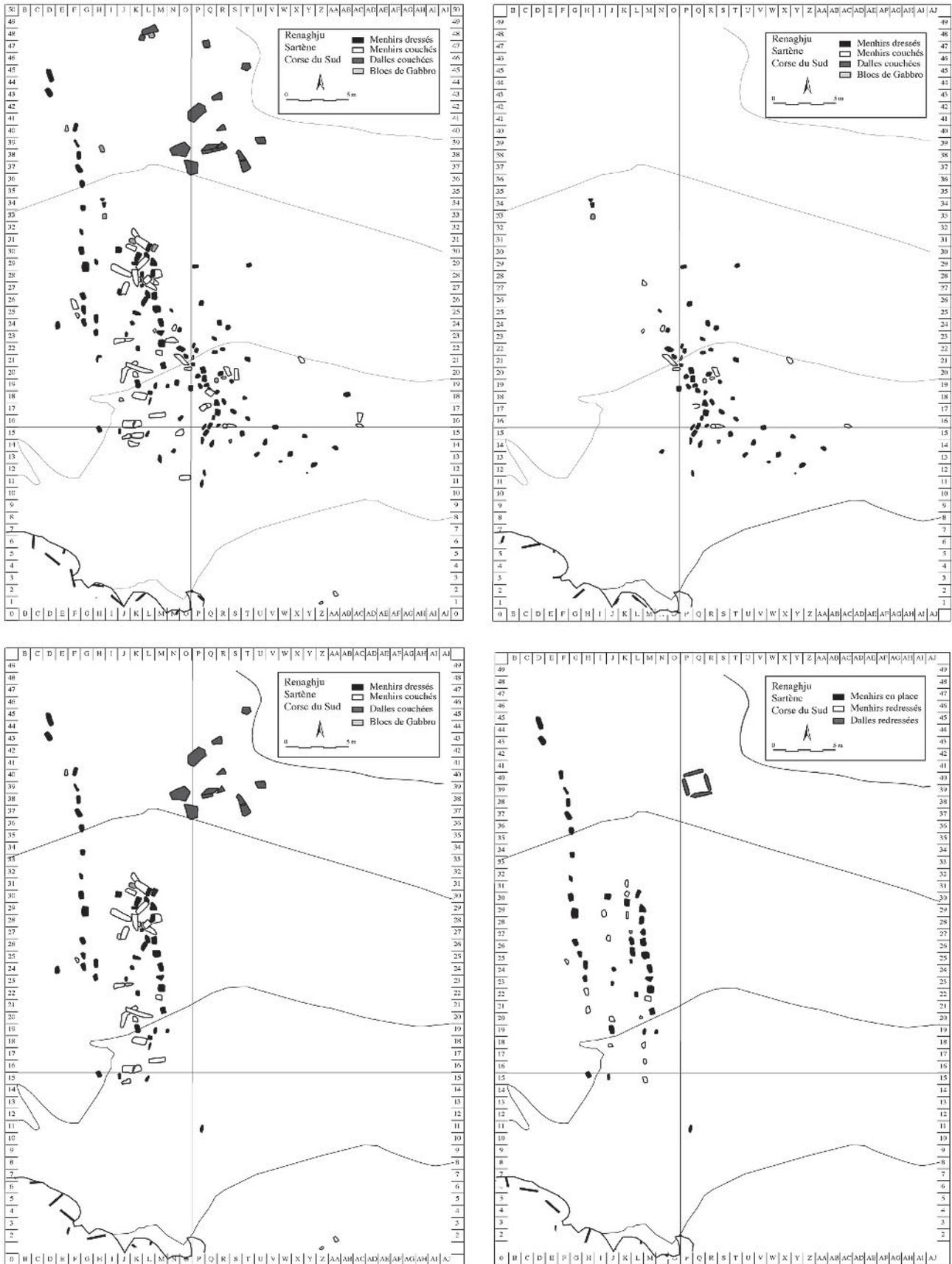


Fig. 3 – Évolution du site mégalithique de Renaghju. Plan d'ensemble ; premier monument du Néolithique moyen ; deuxième monument de la fin du Néolithique-Bronze ancien, état actuel ; deuxième monument, proposition de restitution du plan initial.

Fig. 3 – Evolution of the megalithic monument of Renaghju. General map ; Middle Neolithic first monument, Final Neolithic or Early Bronze Age second monument, current state and restitution of the second monument.

I Stantari (Stantari, Stantari de Cauria)

À environ 400 au nord de Renaghju, I Stantari est implanté sur un talus colluvial au pied de la retombée du plateau de Cauria, légèrement au-dessus d'un sillon humide. Ce sillon contient des arènes de teintes grises, hydromorphes, dont la sédimentation, nourrie des apports colluviaux, semble contemporaine de l'occupation du site.

À l'occasion des premières opérations, Roger Grosjean avait dénombré 22 monolithes : 7 statues-menhirs et 15 menhirs-stèles (Grosjean, 1964 et 1968). L'ensemble est alors considéré comme organisé en deux files parallèles nord/sud, les faces principales tournées à l'est. Une troisième file, orientée nord-est/sud-ouest, est matérialisée au sud-ouest du site par des menhirs tombés.

Après l'achèvement de l'opération de Renaghju et dans sa continuité, I Stantari a fait l'objet de nouvelles fouilles depuis 2001. À l'issue de la campagne 2004, le site comporte 86 monolithes dont 48 au moins peuvent être considérés comme des pierres dressées (ou l'ayant été), soit : 2 statues, 3 stèles armées, 32 stèles, 11 menhirs (fig. 4).

La dynamique sédimentaire est complexe, différente selon les secteurs, avec des phases de déblaiement et d'accrétion. L'intégration des vestiges mégalithiques à la séquence permet de retenir un minimum de cinq phases antérieures à l'intervention de 1964.

La phase 1 correspond à une occupation du Néolithique (moyen ?). Les vestiges sont peu abondants et diffus : éclats de silex, de quartz, d'obsidienne, fragments de céramique très érodés, charbons de bois, boulettes d'argile cuite. Un petit bloc de terre à bâtir indique la présence de structures. Ces vestiges doivent être mis en relation avec la station de Stazzona à l'ouest de I Stantari, installée en bordure du Pozzu Rossu. Cet établissement pourrait être contemporain du premier monument de Renaghju. Les vestiges montrent qu'il était déjà très dégradé lors de l'implantation des pierres dressées.

Les premières pierres dressées de I Stantari associées à la phase 2 constituaient un monument matérialisé par 27 menhirs et stèles, aujourd'hui couchés. Certaines stèles sont de forme régulière. Aucune figuration ou attribut n'a été observé sur les faces visibles. La structure complète du monument n'est pas identifiée. Il comportait au moins deux files, sensiblement parallèles, nord-est/sud-ouest. Une telle organisation n'est pas connue dans la région, où il est admis que les grands alignements sont constitués de files parallèles orientées nord/sud. Cependant, sur le site d'Apazzu (Grosjean, 1968), les nouvelles analyses montrent que les files initiales étaient en réalité orientées nord-est/sud-ouest (D'Anna et Leandri, 2002). Il est difficile de proposer une chronologie pour ce monument. Les hypothèses actuelles conduisent à l'attribuer à la fin du Néolithique ou au début de l'Âge du Bronze.

À la phase 3, un nouvel ensemble monumental est mis en place. Trois files nord/sud sont implantées sur une légère pente vers l'est. Cette opération

s'accompagne de travaux de nivellement avec l'édification d'un mur de gros blocs qui constitue un « podium ». Les files les plus à l'est sont topographiquement plus basses. La frontalité se trouve ainsi accentuée. La file ouest comporte des stèles et des statues armées. Il est possible qu'elle ait intégré, dans sa partie sud, quelques pierres encore dressées du monument initial. Les célèbres statues-menhirs comportent des figurations anatomiques explicites, visages et bras, des équipements vestimentaires et une panoplie guerrière, casques, épées et baudriers (Grosjean, 1964, 1966 et 1968). Leur aspect phallique n'a jamais été pris en compte et il convient d'insister sur la représentation détaillée, sur les faces ouest, d'une verge en érection.

Le mobilier associé à cette phase comporte une petite série de vaisselle fine bien connue sur les sites perchés voisins et attribuée à la fin de l'Âge du Bronze (Nebbia et Ottaviani, 1989).

Cette chronologie est confirmée par deux datations :

- Gif 1396 : 2950 ± 110 BP, soit entre 1415-880 av. J.-C., pics de probabilités environ 1210-1170 av. J.-C. ;
- Ly 12024 : 2720 ± 45 BP, soit entre 970-802 av. J.-C., pics de probabilité environ 930-802 av. J.-C.

Ceci est conforme à la chronologie des armes portées par les statues. La stratigraphie, le mobilier, les figurations d'armes et d'équipement, les datations concourent à indiquer que le site a connu une phase majeure de fonctionnement pendant l'Âge du Bronze final.

Il est vraisemblable que le monument soit encore fonctionnel pendant l'Âge du Fer (phase 4) alors que les sites perchés voisins sont toujours occupés et que plusieurs sépultures sous tafoni sont mises en place dans le massif de Cauria (Cauria XX-XXI, abri du Suisse-Cauria IV, Renaghju II, U Grecu). La destruction intervient dans la continuité du fonctionnement du monument. Elle se manifeste par l'effondrement et l'affaissement des blocs du podium. Puis le monument, abandonné, continue à se dégrader avec la chute de la majorité des pierres dressées. Deux dates obtenues par Roger Grosjean pourraient s'appliquer à cette phase :

- Gif 1397 = 2120 ± 110 BP = 400 av. J.-C./40 ap., soit environ 200-100 av. J.-C. ;
- Gif 2103 = 2080 ± 110 BP = 390 av. J.-C./200 ap., soit environ 200-50 av. J.-C.

La ruine du monument pourrait donc être placée pendant les premiers temps de la romanisation.

Dans la partie est du site, une structure de combustion empierrée, des épandages de gros charbons, plusieurs fosses et cuvettes auxquelles est associée une série céramique témoignent d'activités plus récentes (phase 5). Une mesure radiocarbone indique une date du Moyen-Âge : Ly 12023 : 925 ± 30 BP, soit entre 1024 et 1205 de notre ère, ce qui correspond, en pic de probabilité, aux environs de 1100.

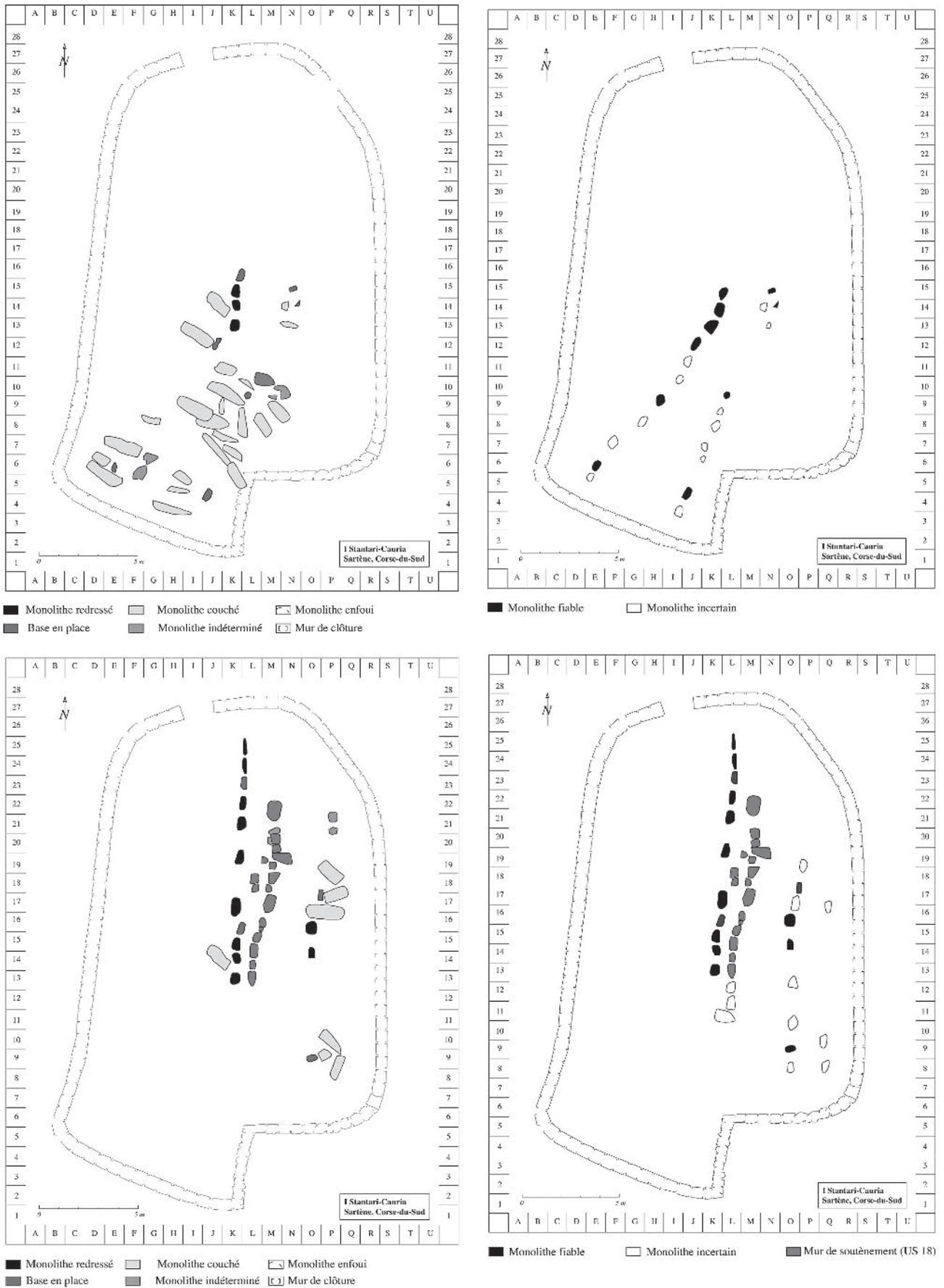


Fig. 4 – Évolution du site mégalithique de I Stantari. En haut : premier monument, état actuel et proposition de restitution. En bas : deuxième monument, état actuel et proposition de restitution.

Fig. 4 – Evolution of the megalithic monument of I Stantari. Above: first monument, current state and restitution. Below: second monument, current state and restitution.

CONCLUSIONS

Le principal résultat de ces nouvelles recherches sur le plateau de Cauria est de montrer la chronologie longue des sites de pierres dressées. Leur aspect actuel résulte dans tous les cas de plusieurs occupations qui intègrent souvent différents types de mégalithes. Cette observation est en accord avec celles réalisées sur d'autres sites de pierres dressées, tels par exemple les alignements du Moulin à Saint-Just, Ille-et-Vilaine (Le Roux *et al.*, 1989), Saint-Martin-de-Corléans à Aoste et le Petit-Chasseur à Sion (Mezzena, 1998; Gally, 1995) ou encore Derrière la Croix à Saint-Aubin et

Treytel/A Sugier à Bevaix sur les bords du lac de Neuchâtel (Grau-Bitterli *et al.*, 2000; Wütrich dir., 2003). La signification même des différents types de monuments doit également évoluer : il existe un mégalithisme du Néolithique moyen, un mégalithisme du Néolithique final/Âge du Bronze ancien et un mégalithisme de l'Âge du Bronze final.

Au Néolithique moyen, dans un contexte chronoculturel qui fait référence au Bonuighinu sarde entre 4500 et 4000 av. J.-C., le premier monument de Renaghju s'inscrit dans les toutes premières manifestations du mégalithisme en Corse, qui se trouvent ainsi vieilles de plus d'un millénaire par rapport aux hypothèses de Roger Grosjean. Apparaissent pendant cette

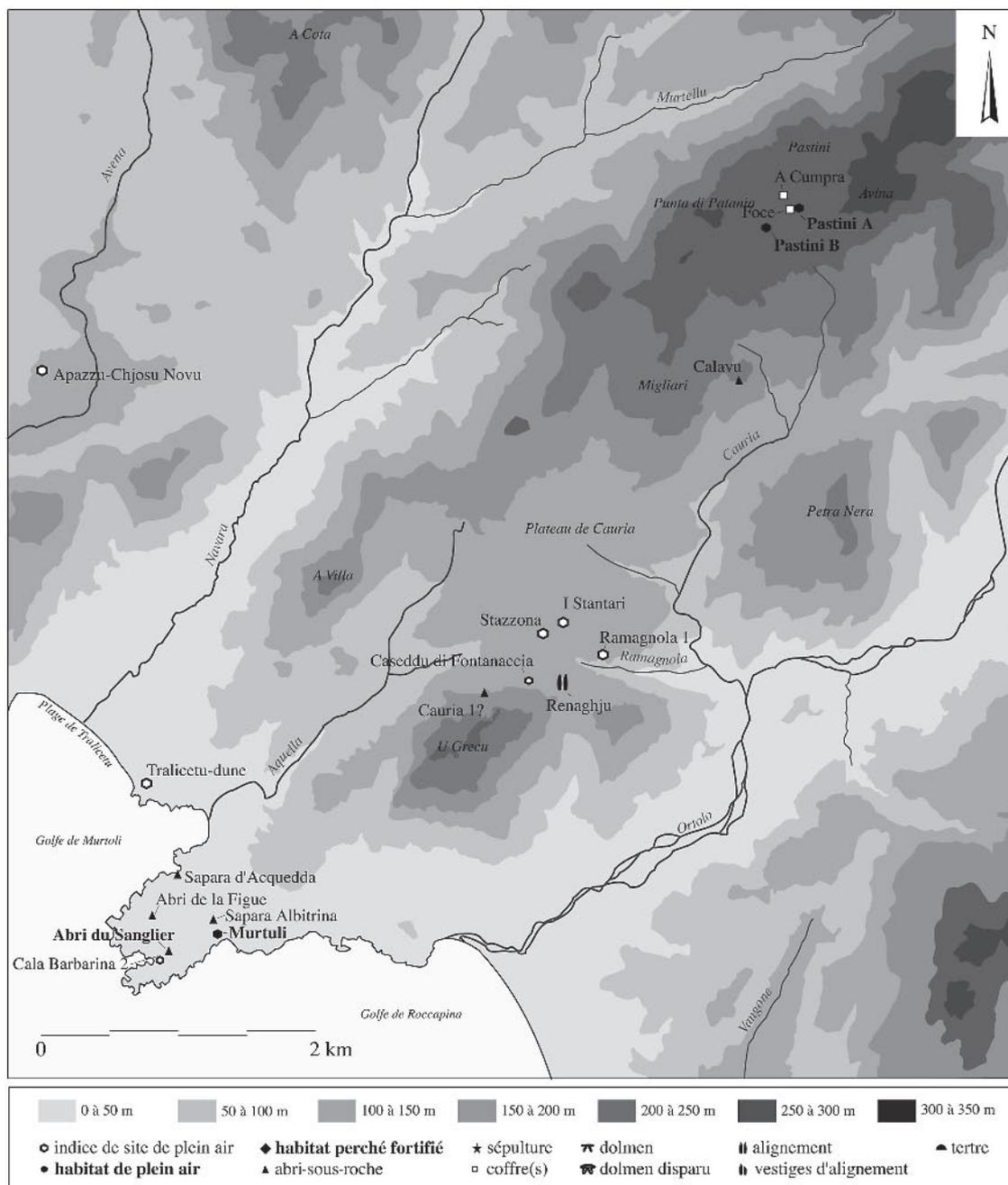


Fig. 5 – La région de Cauria, carte de répartition des occupations pendant le Néolithique moyen.

Fig. 5 – The Cauria area, map of the Middle Neolithic settlements.

phase les grandes nécropoles de coffres comportant généralement quelques pierres dressées : le Monte Revincu à Santo-Pietro di Tenda en Haute-Corse (Leandri *et al.*, 2002), Vasculacciu et Tivulaghju en Corse-du-Sud (Grosjean et Liégeois, 1964; Trameni *et al.*, 2004). En Gallura, au nord-est de la Sardaigne, la nécropole de Li Muri se rattache à cet ensemble (Puglisi, 1942; Guilaine, 1996).

Dans la région de Cauria, le premier monument de Renaghju s'insère dans un réseau de sites qui témoigne d'un mode d'occupation et d'exploitation extensif de l'espace sur un vaste territoire d'une dizaine de kilomètres de long entre Pastini et la mer et de 2 à 3 km de large entre l'Ortolo et la Navara. Il intègre, depuis

la côte jusqu'aux reliefs, différentes natures d'établissements (fig. 5). Ceci nécessite, pour le groupe humain, une forte cohésion interne afin d'assurer la continuité sociale et économique. Les fondements d'un tel fonctionnement trouvent leur équilibre dans la relation groupe-territoire. Les signes d'appropriation de cet espace doivent être forts. La valeur ostentatoire de Renaghju constituerait alors un de ces signes. Il occupe une position centrale, par sa localisation géographique à mi-chemin entre le plateau de Pastini, espace primaire et la Punta Murtuli, espace secondaire spécialisé. Il ne semble alors pas y avoir de forte pression démographique et la compétition entre groupes différents reste secondaire. Les tensions sont internes. Le rôle du

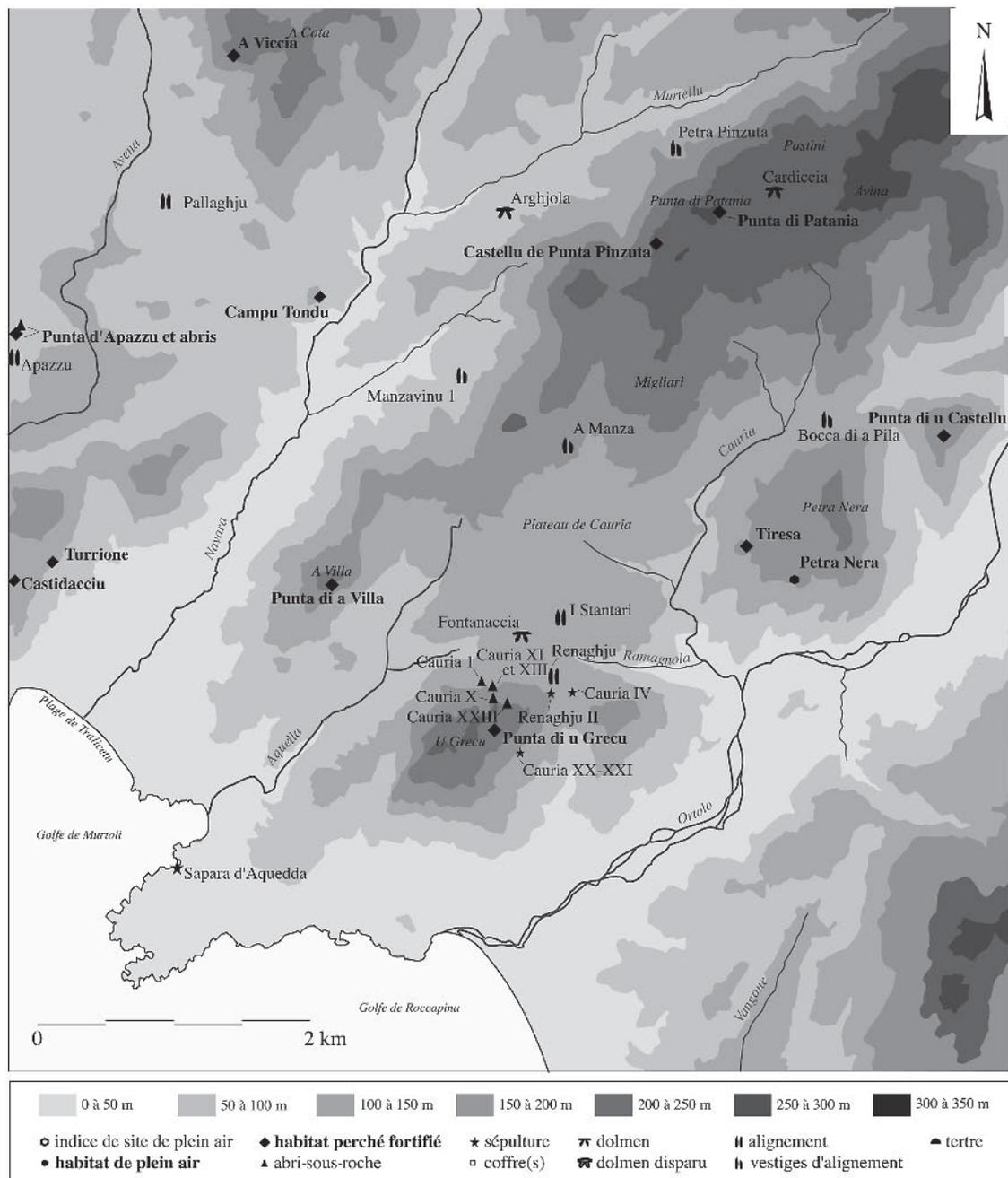


Fig. 6 – La région de Cauria, carte de répartition des occupations pendant l'Âge du Bronze final.

Fig. 6 – The Cauria area, map of the Final Bronze Age settlements.

monument est essentiellement social comme lieu cérémoniel d'alliance où s'expriment et se matérialisent l'unité et la continuité du groupe dans un espace territorial discontinu et étendu.

Pendant le Néolithique récent, au Basien, entre 4100-3500 av. n. è, le monument de Renaghju est modifié en continuité avec le premier état et s'inscrit dans un mode de peuplement qui lui-même évolue vers un autre mode d'occupation de l'espace.

À la fin du Néolithique et au début de l'Âge du Bronze, 3300-1800 av. J.-C., en contexte terrinien puis Buonanaro, sur le site de Renaghju mais également à I Stantari apparaît un nouveau type de monument qui se multiplie dans la région avec les grands alignements de stèles tels Pallaghju, Apazzu et un peu plus loin Albitretu. Ces alignements s'inscrivent dans une phase d'essor démographique qui conduit au morcellement des espaces et des territoires. C'est à cette période que se produit probablement le basculement des tensions sociales avec le développement de compétitions entre différents groupes, ce sont les pressions externes qui deviennent les plus fortes.

À l'Âge du Bronze final (fig. 6), l'évolution du peuplement marque un nouveau pallier. Les habitats perchés et fortifiés se multiplient dans un contexte de forte pression démographique. Les territoires se morcellent et se réduisent encore. La compétition pour le contrôle des terres, des cheminements, des matières premières et de l'eau s'accroît d'autant, impliquant la multiplication des repères forts et des signes ostentatoires marqués par les mégalithes, en particulier les pierres dressées qui en consolident la valeur collective. L'ensemble monumental de I Stantari doit toujours jouer ce rôle; il montre que les grands alignements s'enrichissent de statues-menhirs, dont les panoplies guerrières et les démonstrations viriles pourraient témoigner de la nouvelle structure de la société. Celle-ci, pour subsister, nécessite une organisation des relations locales mais également des modes de régulation. L'une

des solutions possible, bien connues pour les siècles un peu plus récents, est le départ de certains segments du groupe.

S'il n'y a pas de rupture culturelle, pendant tout l'Âge du Bronze, les céramiques italiennes et sardes, la typologie des armes métalliques, les perles en verres et un lingot «peau de bœuf» témoignent cependant de relations continues avec les régions voisines. Elles confirment l'intégration des populations corses au monde méditerranéen. Celui-ci est marqué, à la fin de l'Âge du Bronze, par des événements historiques complexes, principalement reconnus en Méditerranée orientale et centrale, mais qui touchent également la Méditerranée occidentale. La question récurrente des Peuples de la Mer ne peut pas être ici totalement ignorée et si la chronologie et la signification précise du phénomène sont en discussion, il n'en demeure pas moins que ces groupes ont eu un réel impact (Sandars, 1981). Actuellement, on considère qu'ils sont des mercenaires aussi bien au service du pharaon que du roi de Lybie, entre les campagnes ils constituent des bandes de pirates et flibustiers (Morkot, 1999, p. 20, 30-31 et 45). Ils pourraient cependant constituer également de vrais rassemblements en cours de migration (Van Effenterre, 1985, p. 165-177). Les Shardanes seraient l'une de leur composante, mais leur origine reste discutée (Drews, 1995; Burgess, 2001). Dans ce contexte, Roger Grosjean donnait à la Corse (et à la Sardaigne) un rôle passif, recevant les influences et subissant les invasions. Cependant, l'absence d'invasion identifiée et la très forte pression démographique mise en évidence en Corse (en Sardaigne) laissent supposer qu'une partie de la population a dû en partir. Dans cette perspective, la Corse n'aurait pas été envahie, mais pourrait constituer, dès le XIV^e siècle, une des régions d'origine d'émigrants. Quelle autre direction possible pour eux que l'Orient et ses richesses? Comme l'avait pressenti Roger Grosjean (1974), plutôt qu'abandonner, il conviendrait, en quelque sorte, d'inverser la «théorie des Shardanes».

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BENETEAU G. (2000) – *Les alignements de menhirs du sud de la Vendée*, Anthropologica, La Bretonnière, 363 p.
- BURGESS C. (2001) – Swords, warfare and sea peoples: the end of the Late Bronze Age in the east Mediterranean. *Du monde des chasseurs à celui des métallurgistes : hommage scientifique à la mémoire de Jean L'Helgouach et mélanges offerts à Jacques Briard*, Revue archéologique de l'Ouest, suppl. 9, p. 277-288.
- CAMPS G. (1988) – *Préhistoire d'une île. Les origines de la Corse*, coll. des Hespérides, Errance, Paris, 284 p.
- CAMPS G. (1990) – Statues menhirs corses et Shardanes, la fin d'un mythe, *Revue archéologique de l'Ouest*, suppl. n° 2, p. 207-215.
- CAMPS G. et al. (1988) – *Terrina et le Terrinien. Recherches sur le Chalcolithique de la Corse*, École française de Rome, 397 p.
- CESARI J. (1985a) – Les dolmens de la Corse, *Archéologia*, n° 205, p. 32-45.
- CESARI J. (1985b) – *Découverte de l'alignement de menhirs d'Albitretu (Olmato, Corse-du-Sud)*, Travaux du LAPMO, Aix-en-Provence, 9 p., 8 fig.
- CESARI J. (1987) – Contribution à l'étude des habitats de l'Âge du Bronze de la Corse du Sud, *Un millenio di relazioni fra la Sardegna e i paesi del Mediterraneo, Atti del 3° convegno di studi, Selargius-Cagliari*, edizioni della Torre, p. 379-398.
- CESARI J. (1989) – Contribution à l'étude des habitats de l'Âge du Bronze de la Corse du Sud, *Enceintes, habitats ceinturés, sites perchés du Néolithique au Bronze ancien dans le Sud de la France et les régions voisines, Actes de la table ronde de Lattes et Aix-en-Provence, avril 1987*, Mémoire de la Société languedocienne de Préhistoire, n° 2, p. 69-83.
- CESARI J. (1993) – Contribution à la connaissance des statues-menhirs de la Corse, *Les représentations humaines du Néolithique à l'Âge du Fer, Actes du 115^e congrès national des Sociétés savantes, Avignon, 1990*, CTHS, Paris, p. 107-121.

- CESARI J. (1994a) – Nouveaux éléments archéologiques pour l'étude des statues-menhirs de Corse, *Bulletin de la Société des Sciences historiques et naturelles de la Corse*, n° 664-667, 1993-1994, p. 51-77.
- CESARI J. (1994b) – Nouveaux documents archéologiques pour contribuer à la connaissance des statues-menhirs de la Corse, *La statuarità antropomorfa in Europa dal neolitico alla romanizzazione, Atti del congresso della La Spezia-Pontremoli, 1988*, Istituto internazionale di studi liguri, p. 142-180.
- CESARI J. (1995) – Le mégalithisme de la Corse, *L'Homme méditerranéen. Mélanges offerts à Gabriel Camps*, Publication de l'université de Provence, LAPMO (URA 164 du CNRS), Aix-en-Provence, p. 335-349.
- D'ANNA A. dir. (2002) – Aspects du mégalithisme de la Corse, recherches en cours et perspectives, *Aspects du mégalithisme de la Corse, recherches en cours et perspectives, Actes de la table ronde de Casta et Saint-Florent (Haute-Corse), 21 et 22 septembre 1999*, Préhistoire et Anthropologie méditerranéennes, t. 9, 2000, p. 97-169.
- D'ANNA A., LEANDRI F., avec la coll. de MARCHESI H. (2002) – Les alignements de menhirs du Sartenais, *Aspects du mégalithisme de la Corse, recherches en cours et perspectives, Actes de la table ronde de Casta et Saint-Florent (Haute-Corse), 21-22 septembre 1999*, Préhistoire Anthropologie méditerranéennes, t. 9, 2000, p. 123-131.
- D'ANNA A., LEANDRI F., CESARI J., MARCHESI H. (1997) – Statues-menhirs, menhirs et mégalithisme de la Corse, *Art et symboles du mégalithisme européen, Actes du 2^e colloque international sur l'art mégalithique, Nantes, 1995*, Revue archéologique de l'Ouest, suppl. n° 8, p. 217-248.
- D'ANNA A., CESARI J., LEANDRI F., MARCHESI H. (1998) – Les mégalithes de Corse, un état de la question, *La France des dolmens et des sépultures collectives (4500-2000 av. J.-C.). Bilans documentaires régionaux*, Archéologie d'aujourd'hui, éd. Errance, Paris, p. 90-105.
- D'ANNA A., MARCHESI H., TRAMONI P. (2001) – Renaghju (Sartène, Corse-du-Sud), un habitat de plein air néolithique ancien en Corse, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 98, n° 3, p. 431-444.
- D'ANNA A., MARCHESI H., PINET L., TRAMONI P., GUENDON J.-L. (2003) – Les alignements de menhirs de Renaghju dans leur contexte du plateau de Cauria (Sartène, Corse-du-Sud), *Temps et espaces culturels : du 6^e au 2^e millénaire en France du Sud, Actes des IV^{es} rencontres méridionales de Préhistoire récente, Nîmes, 28 et 29 octobre 2000*, Monographies d'Archéologie méditerranéenne, 15, Association pour le développement de l'archéologie en Languedoc-Roussillon, Lattes, p. 357-368.
- DREWS R. (1995) – *The End of the Bronze Age: changes in the warfare and the catastrophe ca. 1200 bc*, University press, Princeton, XII et 252 p.
- GALLAY A. (1995) – Les stèles anthropomorphes du site mégalithique du Petit-Chasseur à Sion (Valais, Suisse), *Statue-stèle e massi incisi nell'Europa dell'eta del rame*, Notizie Archeologiche Bergomensi, 3, Civico Museo Archeologico, Bergamo, p. 167-194.
- GRAU-BITTERLI M.-H., LEUVREY J.-M., RIEDER J., WÜTHRICH S. (2000) – Deux nouveaux espaces mégalithiques sur la rive nord du lac de Neuchâtel, *Archéologie suisse*, vol. 25, 2, p. 20-30.
- GROSJEAN R. (1955) – Les statues-menhirs de la Corse, *Études corses*, n° 7, archives départementales de la Corse, Ajaccio, p. 5-36.
- GROSJEAN R. (1956) – Les statues-menhirs de la Corse (II), *Études corses*, n° 12, archives départementales de la Corse, Ajaccio, p. 5-19.
- GROSJEAN R. (1958) – Deux monuments circulaires mégalithiques de la moyenne vallée du Taravo, *Gallia Préhistoire*, t. I, p. 1-38.
- GROSJEAN R. (1959a) – L'évolution culturelle et artistique de la civilisation mégalithique de la Corse, *Congrès préhistorique de France, XVI^e session, Monaco*, p. 613-622.
- GROSJEAN R. (1959b) – La civilisation des constructeurs de « Torre », *Congrès préhistorique de France, XVI^e session, Monaco*, p. 623-633.
- GROSJEAN R. (1959c) – Torre monument mégalithique du Bronze moyen, *Revue archéologique*, t. 2, Paris, p. 15-40.
- GROSJEAN R. (1961) – *Filitosa et son contexte archéologique*, Fondation Eugène Piot, Monuments et mémoires, t. 52, 1, Académie des inscriptions et belles-lettres, Presses universitaires de France, Paris, 102 p.
- GROSJEAN R. (1962) – Les armes portées par les statues-menhirs de la Corse, *Revue archéologique*, t. II, p. 1-15.
- GROSJEAN R. (1964) – Découverte d'un alignement de statues-menhirs à Cauria (Sartène), *Comptes rendus des séances de l'Académie des inscriptions et belles-lettres*, p. 327-342.
- GROSJEAN R. (1966) – *La Corse avant l'histoire*, éd. Klincksieck, Paris, 95 p.
- GROSJEAN R. (1967) – Classification descriptive du mégalithisme corse, classification typologique et morphologique des menhirs et statues-menhirs de l'île, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. LXIV, n° 3, p. 707-742.
- GROSJEAN R. (1968) – Nouvelles statues-stèles découvertes en Corse, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. LXV, n° 8, p. 195-198.
- GROSJEAN R. (1971) – La Protohistoire, *Histoire de la Corse*, Toulouse, p. 35-65.
- GROSJEAN R. (1972a) – Les alignements de Pagliaiu (Sartène, Corse), *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 69, n° 2, p. 607-617.
- GROSJEAN R. (1972b) – Le complexe mégalithique de Settiva (Petroto-Bicchisano, Corse), *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 69, n° 6, p. 164.
- GROSJEAN R. (1974) – La statue-menhir de Santa Naria (Olmato, Corse), *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 71, n° 2, p. 53-57.
- GROSJEAN R., LIÉGEOIS J. (1964) – Les coffres mégalithiques de la région de Porto-Vecchio, *L'Anthropologie*, t. 68, n° 5-6, p. 527-548.
- GUILAINE J. (1996) – Proto-mégalithisme, rites funéraires et mobiliers de prestige néolithiques en Méditerranée occidentale, *Complutum Extra*, 6, 1, p. 123-140.
- LANFRANCHI F. de (1986) – *Inventaires des monuments dolméniques de la Corse*, thèse de doctorat de l'EHESS, Toulouse, 4 volumes, 712 p.
- LANFRANCHI F. de (1988) – Répartition géographique et typologique des statues-menhirs de la Corse méridionale, *Les statues-menhirs de Corse : intérêt archéologique, problèmes de mise en valeur, Actes du colloque de Sartène, 9-11 octobre 1985*, Bulletin de la Société des Sciences historiques et naturelles de la Corse, CVII^e année, n° 654, p. 39-56.
- LANFRANCHI F. de., WEISS M. C. (1975) – La civilisation des Corses. Les peuplades de l'Âge du Fer, *Bulletin de la Société des Sciences historiques et naturelles de la Corse*, Bastia, 213 p.
- LEANDRI F., avec la coll. de DEMOUCHE F., COSTA L., GILBERT C., PINET L. (2002) – Note sur la fouille du Monte Revincu et les prospections dans le Nebbio et les Agriates, *Aspects du mégalithisme de la Corse, recherches en cours et perspectives, Actes de la table ronde de Casta et Saint-Florent (Haute-Corse), 21-22 septembre 1999*, Préhistoire Anthropologie méditerranéennes, t. 9, 2000, p. 113-121.
- LECERF Y. (1999) – *Monteneuf : les Pierres Droites, réflexions autour des menhirs*, Documents archéologiques de l'Ouest, 120 p.
- LE ROUX C.-T., LECERF Y., GAUTIER M. (1989) – Les mégalithes de Saint-Just (Ille-et-Vilaine) et la fouille des alignements du Moulin de Cojou, *Revue archéologique de l'Ouest*, t. 6, p. 5-29.
- LIÉGEOIS J., PERETTI G. (1976) – Sites mégalithiques découverts par Roger Grosjean, *Sites préhistoriques et protohistoriques de l'île de Corse, UISPP, IX^e congrès, Nice, Livret guide de l'excursion C4*, p. 101-114.

- LILLIU G. (1963) – *La civiltà dei Sardi dal Paleolitico all'età dei Nuraghi*, Nuova ERI edizioni RAI, Torino, 679 p. (terza edizione riveduta e ampliata, 1988).
- LILLIU G. (1966) – Les rapports entre la culture torréenne et les aspects culturels pré- et proto-nuragiques de la Sardaigne, *Congrès préhistorique de France, 18^e session, Ajaccio, 1966*, p. 295-320.
- LILLIU G. (1970) – *La Corse, civilisations anciennes du Bassin méditerranéen (Corse, Sardaigne, Baléares, les Ibères)*, coll. l'Art dans le Monde, Albin Michel, Paris, p. 7-28.
- LORENZI F. (2001) – Les influences italiques dans la céramique de l'Âge du Bronze de la Corse, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 98, n° 1, p. 103-113.
- MARRE J., CONCHON O., GAUTIER A. (1986) – *Carte géologique de France au 1/50 000, feuille de Roccapina* (1126), BRGM, Orléans.
- MARRE J., ROSSI P., CONCHON O., GAUTIER A. (1994) – *Notice explicative, carte géologique de France au 1/50 000, feuille de Roccapina* (1126), BRGM, Orléans, 47 p.
- MÉRIMÉE P. (1840) – *Notes d'un voyage en Corse*, Paris, Adam Biro, 1989, 110 p., nouvelle édition.
- MEZZENA F. (1998) – Les stèles anthropomorphes de l'aire mégalithique d'Aoste, *Dei di pietra, la grande statuarica antropomorfa nell'Europa del III millennio a. C.*, Skira, Milano, p. 91-121.
- MORKOT R. (1999) – *Atlas de la Grèce antique*, coll. Atlas/Mémoire, éd. Autrement, Paris, 144 p.
- MORTILLET A. de (1893) – Rapport sur les monuments mégalithiques de la Corse, *Nouvelles Archives des Missions scientifiques et littéraires*, III, Paris, 1892, p. 49-86.
- NEBBIA P., OTTAVIANI J.-C. (1988) – Signification palethnologique et interprétation des statues-menhirs de Corse, *Les statues-menhirs de Corse : intérêt archéologique, problèmes de mise en valeur, Actes du colloque de Sartène, 9-11 octobre 1985*, Bulletin de la Société des Sciences historiques et naturelles de la Corse, CVII^e année, n° 654, p. 69-77.
- NEBBIA P., OTTAVIANI J.-C. (1989) – Castidacciu : un site fortifié de l'Âge du Bronze sur la commune de Sartène, *Bulletin de la Société des Sciences historiques et naturelles de la Corse*, fasc. 656, Bastia, p. 307-334.
- OCTOBON F. (1931) – Statues-menhirs, stèles gravées, dalles sculptées, *Revue anthropologique*, t. XLI, p. 297-576.
- ORSINI J.-B. (1980) – *Le batholite corso-sarde : un exemple de batholite hercynien (structure, composition, organisation d'ensemble). Sa place dans la chaîne varisque de l'Europe moyenne*, thèse d'État, Aix-Marseille III, 370 p.
- ORSINI J.-B., GUEZZO C., RICCI C. (1989) – Le magmatisme paléozoïque (500-250 Ma) dans le segment varisque corso-sarde, *Livret guide de la réunion extraordinaire des Sociétés géologiques de France et d'Italie, 20-27 mai 1989*, 90 p.
- PERETTI G. (1966) – Une sépulture campaniforme en rapport avec l'alignement des menhirs de Palaggiu (Sartène, Corse), *Congrès préhistorique de France, XVIII^e session, Ajaccio*, p. 230-241.
- PICARD C. (1962) – Sur quelques connexions des domaines de la Protohistoire, de l'Orient à l'Occident méditerranéen : statues-menhirs, chenets de foyers, *Atti del VI congresso internazionale delle Scienze preistoriche e protostoriche, Roma, 1962*, vol. II, Sansoni editore, p. 425-434.
- PINET L., OGEL L. (à paraître) – Les mégalithes de Renaghju et d'I Stantari (Sartène, Corse-du-Sud), de l'archéologie à la mise en valeur du site de Cauria, *Corse et Sardaigne préhistoriques : relations et échanges dans leur contexte méditerranéen, Actes du 128^e congrès des Sociétés historiques et scientifiques, Bastia, 2003*, CTHS, Paris.
- PUGLISI S. M. (1942) – Villagi sotto roccia e sepolcri megalitici della Gallura, *Bollettino di Paleontologia Italiana*, n. s. V-VI, 1941-1942, p. 123-141.
- SANDARS N.K. (1981) – *Les peuples de la mer : guerriers de la Méditerranée antique*, Les premiers matins du monde, France-Empire, Paris, 224 p.
- TRAMONI P., D'ANNA A., GUENDON J.-L., ORSINI J.-B., PINET L. (2004) – La nécropole de Vasculacciu (Figari, Corse-du-Sud), Auvergne et Midi. *Actualité de la recherche, Actes de la V^e session des rencontres méridionales de Préhistoire récente, Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme), 8 et 9 novembre 2002*, Préhistoire du Sud-Ouest, suppl. n° 9, Cressensac, p. 523-536.
- VAN EFFENTERRE H. (1985) – *Mycènes, vie et mort d'une civilisation, la seconde fin du monde*, Errance, Paris, 236 p.
- VORUZ J.-L. (1992) – Hommes et Dieux du Néolithique. Les statues-menhirs d'Yverdon, *Société suisse de Préhistoire et d'Archéologie*, t. 75, p. 37-64.
- WEISS M. C. (1988) – Répartition géographique et typologique des statues-menhirs de la Corse septentrionale, *Les statues-menhirs de Corse : intérêt archéologique, problèmes de mise en valeur, Actes du colloque de Sartène, 9-11 octobre 1985*, Bulletin de la Société des Sciences historiques et naturelles de la Corse, CVII^e année, n° 654, p. 59-67.
- WÜTRICH S. dir. (2003) – *Saint-Aubin/Derrière la Croix. Un complexe mégalithique durant le Néolithique moyen et final*, service et musée cantonal d'Archéologie de Neuchâtel, 29, Hauterive, 363 p.
- ZERVOS C. (1954) – *La civilisation de la Sardaigne du début de l'Énéolithique à la fin de la période nuragique*, Paris, p. 46. ill.

André D'ANNA

ESEP-UMR 6636

MMSH, université de Provence

5, rue du Château de l'horloge, BP 647

13094 Aix-en-Provence Cedex 02

Jean-Louis GUENDON

ESEP-UMR 6636, MMSH, Aix-en-Provence

Jean-Baptiste ORSINI

Université Jean Monnet – St.-Étienne

Laurence PINET

ESEP-UMR 6636, MMSH, Aix-en-Provence

Pascal TRAMONI

ESEP-UMR 6636, MMSH, Aix-en-Provence

et INRAP

Les différentes phases de la recherche préhistorique et protohistorique en Corse, des origines au présent, et les perspectives lisibles

Michel Claude WEISS

Résumé

Après les balbutiements initiaux, l'archéologie préhistorique et protohistorique de la Corse voit l'apparition plus ou moins régulière des techniques et méthodes en mesure de valoriser les vestiges identifiés, le passage de l'étude individuelle au travail d'équipe et l'intervention progressive des disciplines scientifiques. Des impulsions indéniables seront données par des personnalités extérieures mais aussi par quelques chercheurs insulaires. La recherche archéologique régionale allait pouvoir bénéficier de deux événements importants organisés à Ajaccio, véritables coups de projecteur sur le plus vieux passé de l'île : au tout début du XX^e siècle, en 1901, le XXX^e congrès de l'Association française pour l'avancement des sciences, ainsi que le 18^e congrès préhistorique de France de 1966. Après la mise en évidence des éléments spectaculaires que sont les mégalithes et les sites monumentaux, les chercheurs se consacrèrent aux études stratigraphiques fines et aux travaux interdisciplinaires. Aujourd'hui, l'archéologie préhistorique corse connaît un développement certain. Elle a progressé de façon nette mais laisse voir aussi de réelles faiblesses. L'organisation de l'archéologie insulaire à partir des organismes locaux reste à conforter : s'il y a bien un service régional de l'Archéologie, le rôle de l'université de Corse, outil de formation régional, doit absolument être réévalué.

Abstract

After the first halting steps, the prehistoric and protohistoric archaeology of Corsica has evolved on a more or less regular basis thanks to new devices and methods which entitled searchers to value classified remains: on the one hand individual work was replaced by teamwork and on the other hand natural sciences were introduced in the process. A strong impulse has been generated not only by foreign scholars but also by some corsican ones. The regional archaeological research could then benefit from two important events which were real testimonies of the oldest past of the island; those events took place in Ajaccio. In 1901, at the very beginning of the XXth century, the 30th Congress of the French Association for the Progress of Sciences, and in 1966 the 18th Prehistoric Congress of France. After focusing on remarkable documents such as megalithic monuments and architectural buildings, scholars decided to work using the fine stratigraphy and choosing interdisciplinarity. Today, Corsican prehistory has considerably evolved despite some true weaknesses.

However the archeology of the island must be better supported by local administration: though the service régional de l'Archéologie is present, the role of the University must be defined more clearly since it is the first place as far as learning is concerned in the region.

LE TEMPS DES PREMIÈRES DÉCOUVERTES

La mention la plus ancienne (1785) relative à des restes préhistoriques insulaires, en l'occurrence mégalithiques, est attribuable à un certain Barral, inspecteur général des Ponts et Chaussées de Corse. Quelques années plus tard, plus précisément en 1810, le capitaine d'artillerie Mathieu signale aussi, parmi d'autres vestiges mégalithiques, un dolmen appartenant, à n'en pas douter, à l'ensemble du Taravu (dolmen et alignement de monolithes) dont on connaît le grand intérêt scientifique. Malgré tout, ces notes initiales sont avant tout anecdotiques.

La mission de Mérimée

L'année 1839 est celle de l'arrivée en Corse de Prosper Mérimée, alors inspecteur des Monuments historiques de France. Son bref séjour (deux mois) lui permet de rédiger un rapport à l'intention du ministre (*Notes d'un voyage en Corse*), rapport qui paraît l'année suivante (Mérimée, 1840). Pour ce qui concerne les documents préhistoriques, on sait que l'écrivain a présenté, voire dessiné, certains des plus beaux mégalithes de l'île, comme la statue-menhir d'Appricciani, le dolmen de Fontanaccia ou encore l'alignement du Taravu. En fait, on peut considérer qu'il ouvre pratiquement la voie à l'étude archéologique régionale. Il n'est pas inintéressant d'observer qu'il emploie les termes locaux pour désigner les vestiges monumentaux.

Il pressent l'utilité des comparaisons avec la Sardaigne et pose, tout en ne négligeant pas les points d'interrogation, la question de la présence dans l'île septentrionale de constructions semblables aux nuraghi sardes.

UN SIÈCLE DE TRAVAUX DIVERS

C'est en 1883 que se déroule une autre mission, celle d'Adrien de Mortillet. Elle aussi donnera lieu à un mémoire : *Rapport sur les monuments mégalithiques de la Corse* (Mortillet, 1892). Les chercheurs s'accordent à penser qu'il s'agit là du premier travail vraiment scientifique se rapportant aux monuments mégalithiques insulaires. On y trouve des descriptions sommaires mais précises et surtout une excellente illustration. À l'instar de Prosper Mérimée, l'auteur retient les termes locaux pour nommer les mégalithes corses.

Il est évident que les interprétations des faits archéologiques dépendent étroitement des méthodes

employées. Les premières fouilles archéologiques avaient pour principal objectif la découverte de documents en mesure de favoriser une datation ou encore de renseigner sur l'origine des populations locales. De telles recherches, conduites avec les moyens de l'époque, c'est-à-dire la pelle et la pioche, n'avaient guère de chance de déboucher sur des analyses très fines. À l'évidence, elles multipliaient les risques de mélanges divers. Ainsi, et cela n'est guère étonnant, ces recherches initiales engendrèrent, entre autres, des tentatives de comparaison entre les éléments insulaires et ceux de l'extérieur qui étaient en réalité de véritables assimilations. Elles permirent encore la formulation d'hypothèses non vraiment étayées, appliquées en particulier à l'origine des groupes humains primitifs de la Corse. Prosper Mérimée n'échappa nullement à un tel penchant : « En un mot, je ne vois aucune différence appréciable entre les monuments dits celtiques et ceux de l'arrondissement de Sartène, en sorte qu'on serait tenté de leur supposer une destination, et même une origine communes » (Mérimée, 1840, p. 33-34).

Quant à Adrien de Mortillet, il n'écrit pas autre chose : « Les monuments mégalithiques de l'île de Corse sont, comme on vient de le voir, en tout semblables à ceux de la Bretagne et du reste de la France » (Mortillet, 1892, p. 34).

L'IMPACT DES CONGRÈS D'AJACCIO DE 1901 ET 1966

L'archéologie préhistorique locale allait pouvoir bénéficier de deux événements importants organisés à Ajaccio, véritables coups de projecteur sur le plus vieux passé de l'île : au tout début du XX^e siècle, en 1901, le XXX^e congrès de l'Association française pour l'avancement des sciences, dont les actes furent publiés en 1902, ainsi que le 18^e congrès préhistorique de France de 1966, réunion placée sous l'autorité de Roger Grosjean.

Pour la première de ces manifestations, sur les cent cinquante communications dénombrées, pas moins de vingt-sept se rapportèrent à l'île. En archéologie préhistorique, on retiendra les travaux de Charles Ferton (Ferton, 1902a, b et c) et Ernest Chantre (Chantre, 1902), le premier sur le territoire de Bonifacio au Néolithique (« Les premiers habitants de Bonifacio, leur origine » ; « Nouvelles preuves de l'existence du détroit de Bonifacio à l'époque néolithique, climat de Bonifacio pendant cette période » ; « Poterie néolithique trouvée à Bonifacio »), le second sur la riche nécropole de l'Âge du Fer de Cagnano, dans le cap Corse (« La nécropole proto-historique de Cagnano, près Luri, Corse »).

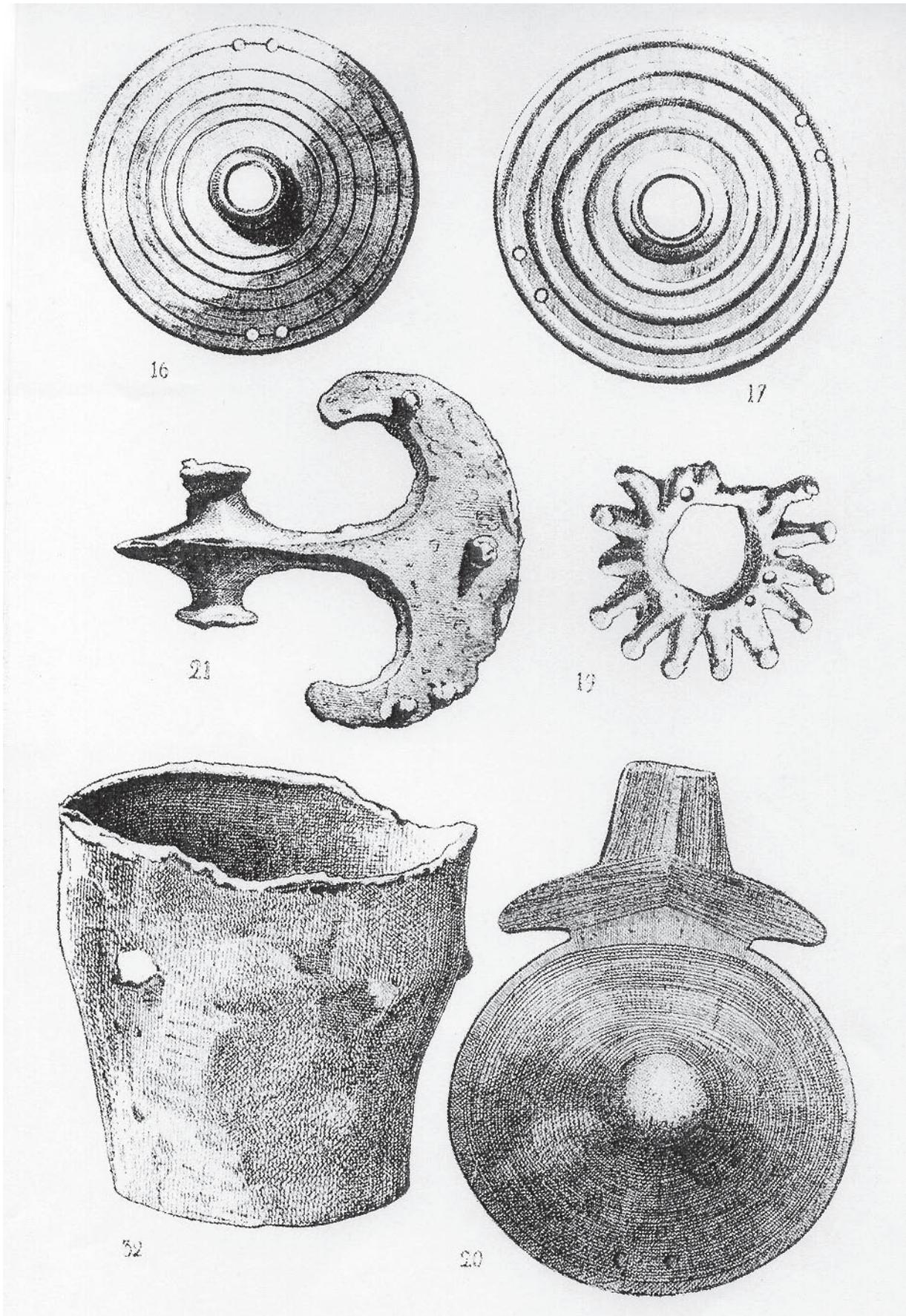


Fig. 1 – L'étude des objets. Nécropole de Cagnano. Nos 16, 17, 19 à 21 : métal ; n° 32 : poterie. D'après E. Chantre, 1902.
Fig. 1 – Study of remains. Necropolis of Cagnano. Nos. 16, 17, 19 to 21: metal; no. 32: pottery. After E. Chantre, 1902.

Charles Ferton, officier de garnison à Bonifacio, a été le premier chercheur de l'île à avoir compris la nécessité de collaborer avec les laboratoires scientifiques. Ainsi, les roches utilisées, de même que les restes humains ou fauniques, sont confiés à des spécialistes. Par ailleurs, il ne néglige pas l'environnement plus ou moins proche des sites archéologiques. Enfin, il pose quelques-unes des questions essentielles de la Préhistoire régionale, comme l'existence du détroit de Bonifacio à l'époque néolithique ou l'origine de l'obsidienne recueillie dans l'île. Fait remarquable : ses conclusions concernant ce dernier point sont toujours valables. Cependant, c'est une approche malheureusement trop singulière pour l'époque, du moins en Corse.

Quant à la découverte de la sépulture de l'Âge du Fer de Cagnano, fortuite (elle est attribuable à un horloger de Bastia) mais pas du tout insignifiante, elle fit grand bruit dans le petit monde de l'archéologie régionale. Elle fut donc analysée par Ernest Chantre, sous-directeur du Muséum de Lyon (fig. 1).

Comme souvent pour la région d'accueil, cette réunion attira l'attention du monde scientifique sur le bilan (ici plutôt maigre) de l'archéologie locale et permit aux chercheurs de l'endroit de faire connaître et de valoriser leurs travaux. Une façon de contribuer efficacement au développement de la discipline dans l'île.

Entre les deux congrès, de 1925 à 1943, l'époque de ce phénomène est assez significative, sont livrés au public plusieurs articles dus à des auteurs italiens, articles considérés à juste titre comme passablement tendancieux. Malgré tout, à cette époque, un ouvrage se détache, celui de Mario Celso Ascari, *La Corsica nell' Antichità* (Ascari, 1942). C'est un travail de compilation et de synthèse faisant intervenir des résultats obtenus dans diverses disciplines depuis une vingtaine d'années : préhistoire, histoire, anthropologie, linguistique, géologie, géographie, etc. Les cartes de répartition des monuments et sites préhistoriques et protohistoriques de la Corse peuvent toujours être exploitées, mais non sans prudence.

Quant au 18^e congrès préhistorique de France de 1966, toujours à Ajaccio, on peut considérer qu'il fut au départ de la recherche archéologique moderne de la Corse, placé entre les spectaculaires résultats obtenus par Roger Grosjean (notamment dans le domaine du mégalithisme et dans celui des sites monumentaux méridionaux de l'Âge du Bronze) et l'apparition d'une nouvelle génération de chercheurs. Six communications de cette manifestation intéressent directement l'archéologie préhistorique, voire historique, de l'île, dont deux attribuables à des chercheurs sardes de renom : Enrico Atzeni (« L'abri-sous-roche D' du village préhistorique de Filitosa, Sollacaro, Corse ») et Giovanni Lilliu (« Rapports entre la culture « torréenne » et les aspects culturels pré- et protohistoriques de la Sardaigne »). Pour les chercheurs corses, coffres funéraires (Georges Peretti : « Une sépulture campaniforme en rapport avec l'alignement des menhirs de Palaggiu (Sartène, Corse) » ; François de Lanfranchi : « La nécropole de Caleca, Levie,

Corse ») et statuaire mégalithique (Michel Claude Weiss : « La statue-menhir de la Curnadoghja ») furent mis en évidence alors que Roger Grosjean évoqua les gravures, que l'on sait maintenant surtout historiques, de la Petra Frisgiata (« Éventail iconographique des gravures rupestres de la Petra-Frisgiata, Cambia, Corse »).

On signalera également un article de Gabriel Camps : « Sur la valeur chronologique des pointes de flèches dites "sahariennes" du littoral nord-africain » (Camps, 1966). À cette occasion, ce chercheur a pu reconnaître le terrain corse fréquenté un peu plus tard avec les résultats que l'on sait (Camps, 1988 ; Camps *et al.*, 1988).

En fait, ce congrès fut l'occasion de saluer les travaux de Roger Grosjean et de l'un de ses « adjoints » (Georges Peretti), de confirmer la présence de nouveaux chercheurs (François de Lanfranchi et Michel Claude Weiss), de montrer l'importance du proche environnement méditerranéen, en l'occurrence sarde (avec Enrico Atzeni et Giovanni Lilliu) et d'intéresser Gabriel Camps et tant d'autres à la Préhistoire insulaire. Un bilan non négligeable.

Lors de la séance d'ouverture du congrès, devant le faible nombre de participants, Roger Grosjean fit preuve d'un humour certain : « Vous n'ignorez pas que les races et les espèces insulaires sont généralement frappées d'un phénomène de réduction. Il ne nous a pas été possible d'échapper à cette règle. Nous devons nous contenter d'un congrès à échelle réduite, d'un programme et d'un déroulement réduits, en fait, à tous les points de vue, du record du congrès le plus réduit de tous les congrès préhistoriques de France en 61 ans » (Roger Grosjean, *Actes du 18^e congrès préhistorique de France*, Ajaccio, 1966, p. 31).

ROGER GROSJEAN ET LES DÉBUTS DE LA RECHERCHE MODERNE

Après la deuxième guerre mondiale, une impulsion décisive fut ainsi donnée à l'archéologie préhistorique corse par Roger Grosjean (Grosjean, 1961, 1962, 1963, 1964, 1966a et b, 1971a et b). Ce dernier entre au CNRS en 1954 sous le double et prestigieux parrainage de l'abbé Henri Breuil et de Raymond Vaufray. Son objectif est d'étudier la Préhistoire de la Corse, un thème alors inédit. Le mérite de Roger Grosjean fut d'organiser sa recherche en l'étendant à la totalité de l'île. D'autre part, il donna la priorité à certains thèmes majeurs, par exemple le mégalithisme (fig. 2) et les monuments cyclopéens, appelés torréens. L'impact de ses travaux archéologiques fut assez considérable. En effet, ce chercheur eut l'opportunité de découvrir et d'interpréter plusieurs monuments corses de première valeur, menhirs, statues-menhirs, coffres, dolmens, torre, complexes monumentaux de l'Âge du Bronze. Tout cela explique l'éclairage dont a pu bénéficier tout à coup la Préhistoire insulaire. L'appartenance de Roger Grosjean à de grands organismes nationaux comme le CNRS ou la Société

MÉGALITHIQUE III DE CORSE

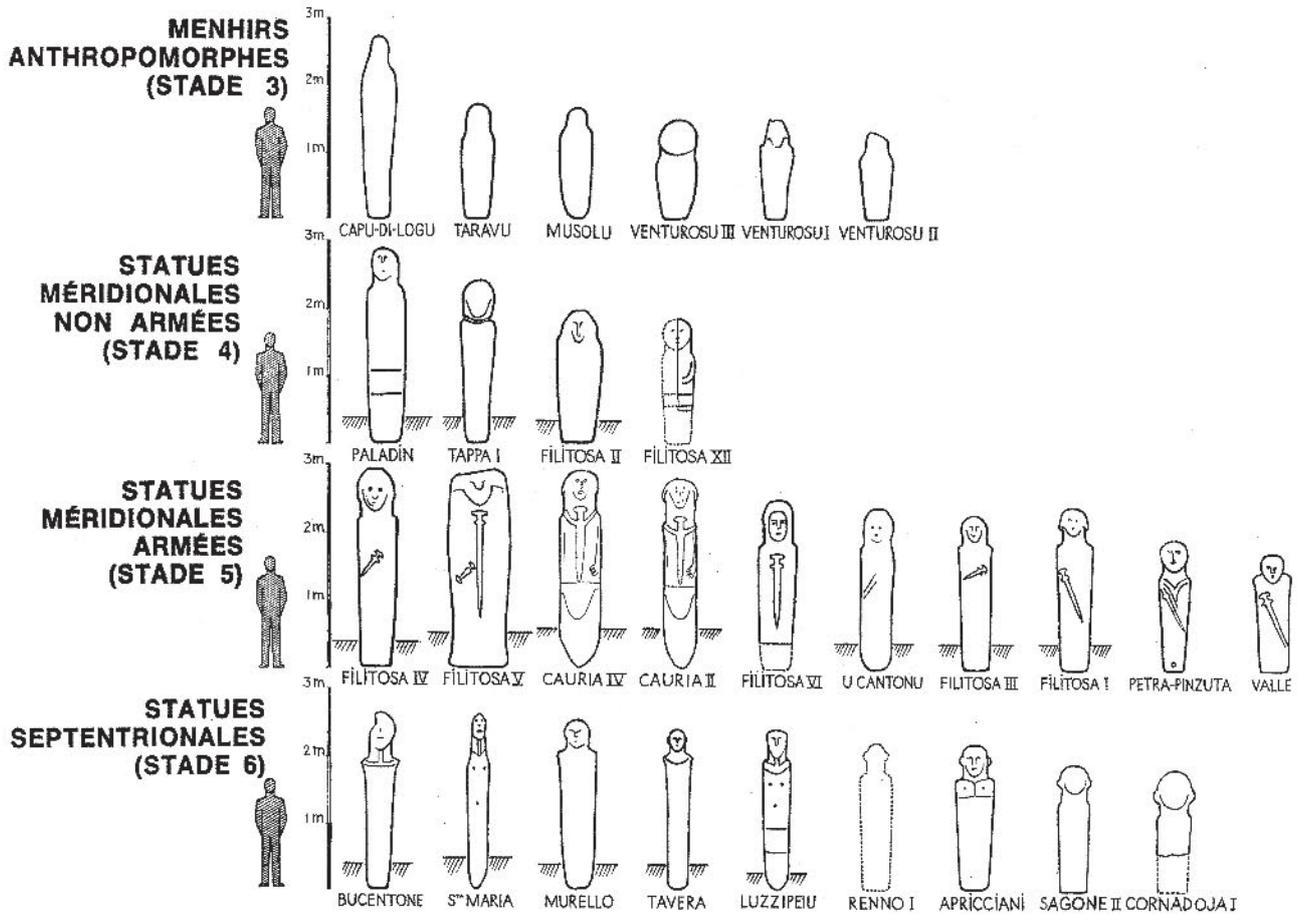


Fig. 2 – Tableau des dimensions comparatives de quelques menhirs anthropomorphes et statues-menhirs de la Corse. D’après R. Grosjean, 1966.
 Fig. 2 – Comparative table of measures of anthropomorphic tall stones and menhir-statues from Corsica. After R. Grosjean 1966.

préhistorique française (dont il fut élu président en 1968) facilita la reconnaissance de l’archéologie régionale.

Cependant, nous venons de le voir, les travaux de Roger Grosjean se rapportaient avant tout au monumental. Les structures étaient assez rapidement mises au jour, puis décrites et analysées. Les fouilles étant plutôt sommaires, les conclusions dégagées ne furent pas toujours entièrement satisfaisantes, aboutissant à quelques appréciations discutables.

En réalité, l’archéologie insulaire a suivi deux voies différentes, celle de la mise en valeur des vestiges spectaculaires, souvent monumentaux, et celle de l’étude détaillée des indices retenus par le sédiment des sites. La première a été choisie par Prosper Mérimée, Adrien de Mortillet mais aussi Roger Grosjean. L’autre a permis à quelques chercheurs plus récents de se consacrer à une analyse pluridisciplinaire.

Roger Grosjean se rapprocha des chercheurs de l’île voisine, la Sardaigne. Il prit contact avec Giovanni Lilliu (Lilliu, 1966 et 1970) et surtout avec Enrico Atzeni, qu’il fit même venir à Filitosa pour y conduire des fouilles remarquées au sommet de l’éperon (Atzeni, 1966).

L’ÉTAPE NÉCESSAIRE DE L’ÉTUDE STRATIGRAPHIQUE

Une dizaine d’années environ après l’arrivée en Corse de Roger Grosjean, une autre phase de la recherche préhistorique insulaire allait débuter, celle de l’étude des sites non mégalithiques autorisant, d’une part, l’analyse paléolithique et, d’autre part, les déterminations chronologiques fines. Les principes de l’étude stratigraphique définis par André Leroi-Gourhan furent mis en application, pour la première fois en Corse, en 1963 dans l’abri n° 1 du Tesoru (Michel Claude Weiss), puis adaptés rapidement à la fouille de plusieurs sites de plein air (Carcu-Modria : Michel Claude Weiss, 1964) ou sous abri rocheux (Curacchiaghju : François de Lanfranchi, 1966, et surtout Araguina-Sennola : François de Lanfranchi et Michel Claude Weiss, 1966). L’exemple le plus significatif de telles recherches reste sans aucun doute celui de l’abri d’Araguina-Sennola à Bonifacio (fig. 3). Cette cavité creusée dans le calcaire se distingue des autres sites insulaires par la puissance de son remplissage (plus de 6 m), par le nombre de ses niveaux (53) et par la qualité des documents identifiés. Ici, et pour la première

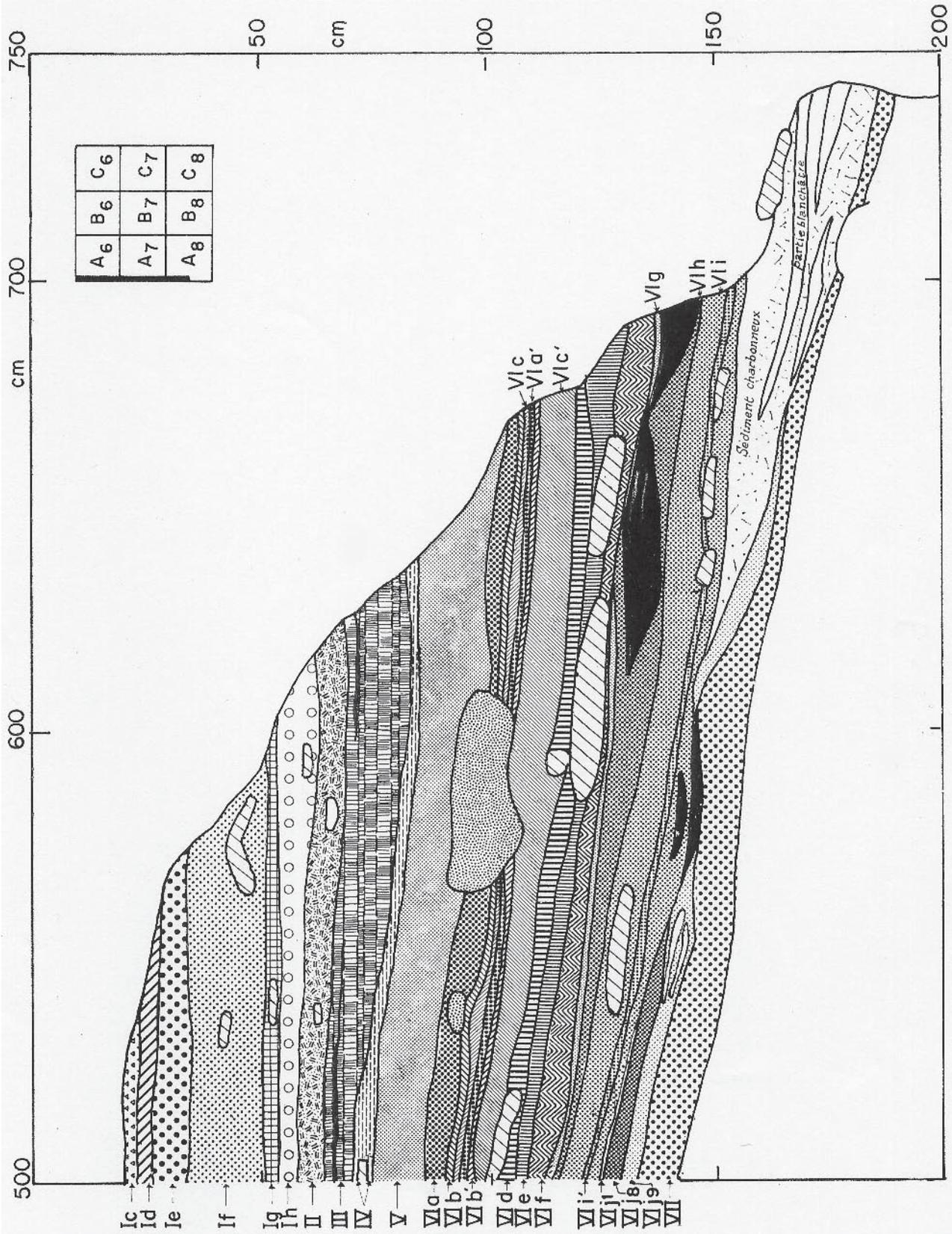


Fig. 3 - Coupe stratigraphique de l'abri d'Araguina-Sennola. D'après F. de Lanfranchi et M. C. Weiss, 1978.
 Fig. 3 - Stratigraphy from Araguina-Sennola Cave. After F. de Lanfranchi and M. C. Weiss 1978.

fois dans l'île, on pouvait observer la succession de plusieurs civilisations préhistoriques et protohistoriques, en fait du Préénéolithique ou Mésolithique au Moyen-Âge. En effet, cet abri laisse voir des documents des principaux stades d'évolution de la Préhistoire et Protohistoire de l'île : Préénéolithique ou Mésolithique ; Néolithique ancien, moyen, récent, terminal ; Âge du Bronze ancien, moyen et final ; Âge du Fer.

L'abri d'Araguina-Sennola fut découvert de manière accidentelle lors de travaux exécutés à la pelle mécanique. Or, à cette époque, en 1966, se tenait à Ajaccio le congrès préhistorique de France. Prévenu, M. Sylvain Gagnière, directeur des Antiquités préhistoriques de la région, s'employa à sauver le fond du site, encore intact. Le premier sondage eut lieu pendant le congrès même, en avril. Les fouilles, elles, commencèrent au mois de juillet de cette année.

Cette fois, il était prouvé que l'étude d'un simple abri-sous-roche pouvait apporter une contribution essentielle à la connaissance des groupes préhistoriques et protohistoriques régionaux (Gagnière *et al.*, 1969), au même titre que certains sites de plein air dotés de structures en pierre sèche. En Corse, l'application des principes définis par André Leroi-Gourhan fut à l'origine de changements notables. De nouveaux chantiers apparurent, dont ceux de Carcu-Modria, Curacchiaghju, Basi, Strette, Terrina, I Calanchi Sapar'Alta, Presa-Tusiu, Monte Lazzu, Monte Ortu de Lumio et Capula.

Par ailleurs, des travaux scientifiques de premier plan résultèrent de cette nouvelle orientation, comme la thèse de médecine consacrée au squelette de la sépulture préénéolithique de Bonifacio (Henri Duday, *Le sujet de la sépulture préénéolithique de Bonifacio [Corse]*, Cahiers d'Anthropologie, Laboratoire associé 220 du CNRS, n° 1, 1975) ou encore la thèse de 3^e cycle de Jean-Denis Vigne (*Les mammifères terrestres non volants du post-glaciaire de Corse et leurs rapports avec l'homme : étude paléo-ethno-zoologique fondée sur les ossements*, thèse de 3^e cycle, université Pierre et Marie Curie [Paris VI], 1983, 3 tomes), mémoires désormais considérés comme des ouvrages de référence (Duday, 1975 ; Vigne, 1983).

On assista également à la constitution d'équipes pluridisciplinaires liées au CNRS. C'est ainsi que la RCP 669 (les constantes en plaine orientale corse) a pu réunir des géologues, géographes, préhistoriens et archéologues classiques dans le but de déterminer, depuis la Préhistoire et jusqu'aux temps modernes, les phases d'acculturation de la Corse traditionnelle.

LA RECHERCHE RÉCENTE

De nos jours, la Préhistoire corse connaît un développement remarquable. Cet essor concerne aussi bien les chercheurs résidant dans l'île que les archéologues de l'extérieur. Ces derniers ont pu apporter une contribution appréciée, en particulier Gérard Bailloud, responsable des fouilles de Basi, dans la basse vallée du Taravu (Bailloud, 1969), ou Gabriel Camps, qui révéla une métallurgie du cuivre précoce sur le site de Terrina,

à Aleria, prouvée par la présence de creusets et de vestiges métalliques (Camps, 1979 et 1990) ; cela lui donna l'occasion de proposer une synthèse de la culture intéressée (Camps, 1988 ; Camps *et al.*, 1988). Cependant, une bonne partie de la documentation rassemblée récemment est attribuable à des chercheurs locaux. Par ailleurs, la plupart des régions naturelles de la Corse ont été prospectées ou ont accueilli des sondages ou des fouilles, en particulier le nord-est : Françoise Lorenzi, Jacques Magdeleine (Magdeleine, 1991 et 1995), Jean-Claude Ottaviani ; le nord-ouest : Pierre Neuville, Michel Claude Weiss (Weiss dir., 1988) ; la zone occidentale : Michel Claude Weiss (Weiss, 1984), Michel Claude Weiss et Georges Desneiges (Weiss et Desneiges, 1971) ; les hautes vallées du centre-nord : Lucien Acquaviva (Acquaviva et Cesari, 1990), Michel Claude Weiss (Weiss, 1966 et 1999) ; l'Alta Rocca : François de Lanfranchi (Lanfranchi, 1966 et 2003) ; le sud-ouest : Jean Liègeois, Georges Peretti (Peretti, 1966), Joseph Cesari, Paul Nebbia, André D'Anna (D'Anna *et al.*, 2001) ; les régions de Porto-Vecchio et de Bonifacio : Paul-Marie Agostini, Alain Pasquet, Pascal Tramoni.

Cela n'a pas empêché l'exploitation de thèmes généraux, par exemple, le mégalithisme par Joseph Cesari (Cesari, 1985, 1993, 1994 et 1995), André D'Anna (D'Anna, 1977 et 2002 ; D'Anna *et al.*, 1997a et b, et 1998), François de Lanfranchi (Lanfranchi, 1986 et 2002), Franck Leandri (Leandri, 2000), Michel Claude Weiss (Weiss, 1966 et 2000), Michel Claude Weiss et François de Lanfranchi (Weiss et Lanfranchi, 1986), et la mise au point des indispensables synthèses (Acquaviva et Cesari, 1990 ; Bonifay *et al.*, 1990 ; Camps, 1988 ; Cesari *et al.*, 1994 ; Costa, 2004 ; Lanfranchi *et al.*, 1999 ; Lanfranchi et Weiss, 1973, 1975, 1994 et 1997 ; Lewthwaite, 1984 ; Weiss, 1976, 1998 et 2003 ; Weiss et Lanfranchi, 1981).

Les archéologues italiens ont apporté une contribution non négligeable à la recherche corse. Ainsi, pour la Sardaigne, Giuseppa Tanda, qui a pu conduire des fouilles aux Calanchi Sapar'Alta, dans la vallée du Taravu, et collaborer aux programmes Interreg I (Corse-Sardaigne), Interreg II (Corse-Sardaigne-Toscane) et Interreg III (Corse-Sardaigne-Toscane), en compagnie d'Enrico Atzeni pour cette dernière opération.

Pour la Toscane, Carlo Tozzi, de l'université de Pise, intervint à Presa-Tusiu et à Monte Leone. De plus, il participa au programme Interreg II et est partie prenante de l'actuel programme Interreg III.

Pour la recherche préhistorique et protohistorique insulaire récente ou actuelle, quelques éléments nous semblent devoir être mis en évidence :

1. Les travaux collectifs et pluridisciplinaires. Ils ont tendance à se développer, ici comme ailleurs. Ainsi, il est possible de mentionner :

- le programme collectif de recherche « Statues-menhirs, menhirs et mégalithisme de la Corse », sous la direction d'André D'Anna, qui a mis les statues-menhirs au centre de la réflexion du groupe de chercheurs ;

- dans le cadre du programme collectif de recherche « Étude de sites mégalithiques corses dans leur contexte chronoculturel », à partir de 1998 et sous la responsabilité d'André D'Anna, des recherches ont été développées au Monte Revincu (Santu Petru di Tenda), un site fouillé depuis 1996 par Franck Leandri, et aussi à Renaghju (par André D'Anna et Henri Marchesi) ;
- actuellement, le programme collectif de recherche s'intéresse principalement aux sites des alignements de Renaghju et de I Stantari, sur le plateau de Cauria. À Renaghju, un établissement cardial du 6^e millénaire avant notre ère a été mis au jour (D'Anna *et al.*, 2001). D'autre part, le projet a intégré une opération de mise en valeur du plateau de Cauria en liaison avec la collectivité territoriale de Corse ;
- le programme collectif de recherche « PRÉFACTH » (Paysages, renouvellements de faunes et anthropisation de la Corse au Tardiglaciaire et à l'Holocène) (1998-2001), sous la direction de Jean-Denis Vigne, a réuni 23 chercheurs et doctorants formant une équipe pluridisciplinaire à large spectre. Il a pu concentrer les efforts d'une dizaine de laboratoires de sciences naturelles et d'archéologie sur cinq sites stratifiés récemment fouillés ou en cours de fouille, dont Monte Leone et Gritulu ;
- le programme collectif de recherche « Modes de vie, productions et échanges au Mésolithique et au Néolithique en Corse et dans l'aire tyrrhénienne » (2002-2006) qui lui fait suite regroupe, autour de Jean-Denis Vigne et Laurent Jacques Costa, une trentaine de chercheurs et six laboratoires CNRS ou universitaires. Cette recherche est centrée sur la connaissance des modes de vie mésolithiques et néolithiques en Corse et en Sardaigne ;
- le projet ACR « Premiers peuplements holocènes dans les îles tyrrhéniennes », créé depuis le 1^{er} janvier 2003, avec Jacques Pelegrin comme responsable administratif et Laurent Jacques Costa comme coordinateur scientifique, aurait les principaux objectifs suivants : organiser une campagne de datation des sites néolithiques des îles tyrrhéniennes ; lancer des études palynologiques et carpologiques sur les séquences disponibles ; étudier des assemblages (fauniques, palynologiques, etc.) issus des fouilles ; aider à l'étude des échanges entre les îles (notamment par l'analyse des matières premières) ;
- quant à l'université de Corse, elle développe depuis 1993 et sans interruption un ambitieux travail collectif et interdisciplinaire dans le cadre de ses programmes Interreg (*Interreg Préhistoire Corse-Sardaigne 1 et 2*, 1995 ; Tozzi et Weiss dir., 2000 ; Tozzi et Weiss, 2001). Ainsi, le groupe de recherches préhistoriques et protohistoriques de l'établissement cortenais a été partie prenante dès la mise en œuvre du projet européen en participant au premier programme Interreg I. En 1993, des échanges avec les chercheurs sardes (université de Sassari) ont donné lieu à une réflexion commune et à la décision de faire le point des connaissances sur le Néolithique ancien de Corse et de Sardaigne. Les travaux de synthèse ont été publiés en 1995 dans deux plaquettes intitulées *Interreg Préhistoire Corse-Sardaigne I et II*. Le programme Interreg II qui lui a succédé de 1996 à 2000 avait pour thème : « Les premiers peuplements et la néolithisation de l'espace tyrrhénien ». La Corse y était associée aux universités de Pise et de Sassari. Ce programme a permis des échanges entre des chercheurs statutaires et des étudiants-chercheurs des deux pays sur deux chantiers de fouilles : le site de Cala Giovanna Piano (île de Pianosa, Italie) et le site



Fig. 4 – L'expérimentation céramique à l'université de Corse. Cl. N. Mattei.
 Fig. 4 – Ceramic recreation at the University of Corsica. Photo by N. Mattei.

de Lumaca (Haute-Corse). Quant au présent programme Interreg III, avec les partenaires sardes (université de Cagliari) et toscans (université de Pise), de 2001 à 2006, c'est-à-dire toujours en cours, il est intitulé «Préhistoire et Protohistoire de l'aire tyrrhénienne». Les partenaires ont prévu l'étude des phases néolithiques et chalcolithiques de la Toscane, de la Sardaigne et de la Corse, avec une attention particulière portée au processus de formation de ces deux phénomènes ainsi qu'au mégalithisme. Ainsi, la statuaire préhistorique anthropomorphe ne sera pas oubliée.

2. L'impact de l'université de Corse. Nous venons de le voir, l'université de Corse n'est pas restée inactive. Elle constitue même un lieu dynamique de la recherche insulaire. Son groupe de recherches préhistoriques et protohistoriques met en œuvre des programmes spécifiques, dont les études microrégionales, alors que le département d'archéologie expérimentale et de moulage a connu un développement remarqué (fig. 4). L'université est désormais un acteur indiscutable et incontournable de la recherche archéologique régionale.

Si l'on examine les 47 mémoires de maîtrise et DEA soutenus en archéologie préhistorique depuis 1996 dans cet établissement, on note l'exploitation de plusieurs thèmes non négligeables : études microrégionales : 8 mémoires ; monographies de sites : 2 ; analyses typologiques : 15 ; études comparatives concernant plusieurs régions ou pays : 3 ; expérimentation : 6 ; palethnologie : 7 ; ethnoarchéologie : 2 ; valorisation de la recherche : 4.

Quant aux travaux de doctorat soutenus ou en cours, ils nous permettent d'établir le tableau ci-après (tabl. 1), qui regroupe les thèmes exploités par les différents docteurs ou doctorants.

Un tel tableau appelle deux commentaires :

- les thèmes qui émergent sont les études comparatives concernant plusieurs régions ou pays (rubrique 4) et les analyses typologiques (3). Le premier rend

compte de l'importance du contexte tyrrhénien et de la montée en puissance des programmes Interreg ; le second représente une recherche et une technique de base en mesure de conforter la plupart des autres rubriques ;

- il convient également de remarquer la forte présence de la palethnologie (rubrique 6) et de l'expérimentation (5).

3. La mise en place de structures locales. La création d'une direction des Antiquités (mai 1971), puis d'un service régional de l'Archéologie (août 1991), d'un service du Patrimoine de la collectivité territoriale de Corse et enfin, en 2004, d'une direction du Patrimoine de cette même collectivité, a modifié assez sensiblement le paysage de l'archéologie insulaire. Celle de l'université de Corse, en 1981, outil de formation régional, a permis à de jeunes chercheurs de rester en Corse, de se perfectionner et d'animer la recherche locale. De surcroît, les universitaires de Corse ont pu développer des programmes spécifiques, parfois en collaboration avec des établissements supérieurs extérieurs, français ou étrangers.

La volonté de la collectivité territoriale de Corse de maîtriser de plus en plus le secteur patrimonial pourrait conduire à une nouvelle gestion du fait archéologique. En mettant en place une véritable politique régionale de l'archéologie axée bien évidemment sur la recherche fondamentale mais en faisant ressortir également le côté valorisation du patrimoine. Le rapprochement des instances décisionnelles devrait gommer les effets de certaines incompréhensions, voire faciliter un dialogue régulier avec les archéologues insulaires.

4. Les thèmes de recherche à privilégier. À partir de ces considérations, plusieurs thèmes de recherche nous paraissent devoir être désormais privilégiés :

- la détermination des cultures préhistoriques et protohistoriques insulaires est presque totalement à établir. Les propositions qui ont été faites jusqu'à présent par les uns et les autres pour mettre en place celles

	1 ét. mic.	2 mon. si.	3 typo.	4 comp.	5 expér.	6 palethno.	7 ethnoar.	8 valor.
Allegrini	X		X	X				
Lorenzi			X	X	X			
Neuville			X	X				
Paolini			X	X				
Colonna			X	X	X			
Sicurani		X	X		X			
Bontempi			X	X			X	
Federzoni				X		X		
Luciani				X		X		
Marchetti			X	X		X		
Mazet			X	X		X		
Marquelet			X	X	X	X		
Nonza				X	X			X
Marini						X		
Innocenzi	X					X	X	
Antolini	X				X			X
TOTAL	3	1	10	12	6	7	2	2

Tabl. 1

- allant du Mésolithique à un éventuel Chalcolithique n'ont jamais rencontré l'adhésion de tous, voire de la grande majorité des chercheurs. Et cela pour des raisons pas toujours scientifiques. Quant à celles de l'Âge du Bronze voire de l'Âge du Fer, elles restent à définir, la seule tentative dans ce sens étant celle, fort ancienne, de Roger Grosjean avec la « civilisation torrénienne ». On a là un chantier à la fois urgent et capital, menacé par un certain défaut de communication entre les diverses équipes archéologiques ;
- l'analyse de la statuaire mégalithique envisagée sous l'angle de la recherche de sols en relation avec les monolithes. Sans cet aspect des choses, la connaissance des statues-menhirs insulaires, et notamment leur datation et leur interprétation, restera floue. Certes, quelques études allant dans ce sens ont pu être notées à Tavera (Roger Grosjean), Renaghju (André D'Anna), I Stantari (André D'Anna), Nuvallella (Michel Claude Weiss) et surtout Urtacciu (Michel Claude Weiss et Jean Sicurani), mais le travail à faire reste considérable ;
 - dans un autre domaine, celui des structures d'habitat, il est manifeste que les reconstitutions graphiques des habitations préhistoriques et protohistoriques corses sont très rares : A Petra, Presa, Monte Ortu de Lumio... Cela indiquerait une faiblesse de la recherche à ce niveau, par rapport à d'autres régions, alors que le site d'habitat est sans conteste celui qui a été le plus étudié. Une amélioration de la méthodologie employée et une meilleure sélection des stations à fouiller devraient contribuer à modifier la situation actuelle ;
 - pour ce qui concerne les sites monumentaux du type *torre*, il est indéniable que les analyses stratigraphiques fines font encore grandement défaut (une telle observation est valable également pour les *nuraghi* sardes), malgré de très rares essais dont celui

de Tusiu. Cela veut dire que la connaissance de ces ensembles parfois impressionnants est encore insuffisante ;

- l'étude de la circulation des matières premières lithiques externes (obsidienne, silex) ou locales (diverses sortes de rhyolites essentiellement). Si les premières ont fait l'objet de recherches précises et assez nombreuses, l'analyse des secondes reste encore à formaliser. Cependant, la découverte de gîtes de rhyolites, dans le secteur nord-ouest de la Corse, montre que dans ce domaine la recherche est maintenant bien engagée ;
- la valorisation de la recherche archéologique doit absolument être développée car elle présente indiscutablement un aspect scientifique préalable, relayé par une mise à disposition du grand public et donc des retombées non négligeables pour la région elle-même et aussi pour les chercheurs. L'exemple de la proche Sardaigne est là pour nous confirmer que cette voie n'est pas à négliger ;
- la prise en compte du contexte méditerranéen, et tout d'abord tyrrhénien, est un autre élément de nos choix prioritaires. Il suffira de citer l'exemple des programmes Interreg Corse-Sardaigne, puis Corse-Sardaigne-Toscane, largement évoqués un peu avant, pour se convaincre de son grand intérêt (fig. 5).

Bien évidemment, cette liste de propositions peut être complétée par d'autres suggestions.

Tout cela nous montre le chemin parcouru depuis les premières tentatives, au demeurant nécessaires et méritoires, de la recherche archéologique locale. L'archéologie préhistorique insulaire a progressé de façon nette pour ce qui est du nombre de chercheurs, de la quantité de sites ou monuments découverts et étudiés, de la variété des thèmes exploités, des résultats obtenus dans certains domaines, mais elle laisse voir



Fig. 5 – Les programmes européens Interreg : la fouille corso-toscane de Cala Giovanna Piano, île de Pianosa. Cl. S. Mazet.

Fig. 5 – European research programs Interreg: Corsican and Tuscany excavation in Cala Giovanna Piano, Pianosa island. Photo by S. Mazet.

aussi de réelles faiblesses qu'il ne servirait à rien de masquer.

Le travail qui reste à faire pour la débarrasser de ses scories bien connues est à la mesure de son extrême potentiel. Par exemple, la question d'un langage commun n'a toujours pas trouvé de réponse satisfaisante alors qu'il s'agit là d'une exigence fondamentale. L'organisation de la recherche à partir des organismes locaux reste à conforter : s'il y a bien un service régional de l'Archéologie et, depuis peu, une direction du Patrimoine, le rôle de l'université de Corse, outil de formation régional, doit absolument être réévalué.

Dans les années à venir, il paraît nécessaire de conforter une collaboration authentique avec les archéologues d'un contexte qui, pour notre île, fait intervenir tout d'abord l'espace tyrrhénien. En réalité, une telle exigence s'est déjà imposée aux chercheurs : rappelons que les programmes universitaires Interreg sont mis en œuvre sans interruption depuis 1993.

Cependant, l'épanouissement véritable de la recherche préhistorique régionale passera par un réel développement des structures existantes, dont l'université, et la mise en place de quelques laboratoires scientifiques. ■

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ACQUAVIVA L., CESARI J.-D. (1990) – *Lumières de granite*, Edicorse, 201 p.
- ASCARI M.C. (1942) – *La Corsica nell'Antichità*, Collana storica corsa, Istituto per gli studi di politica internazionale, XX.
- ATZENI E. (1966) – L'abri-sous-roche D' du village préhistorique de Filitosa (Sollacaro, Corse), *Actes du 18^e congrès préhistorique de France*, Ajaccio, p. 169-192.
- BAILLOUD G. (1969) – Fouille d'un habitat néolithique et torréen à Basi (Serra-di-Ferro, Corse), *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 66, p. 367-384.
- BONIFAY E., GAUTHIER A., WEISS M. C., CAMPS G., CESARI J., LANFRANCHI F. de (1990) – *Préhistoire de la Corse*, CRDP, Ajaccio, 125 p.
- CAMPS G. (1966) – Sur la valeur chronologique des pointes de flèches dites « sahariennes » du littoral nord-africain, *Actes du 18^e congrès préhistorique de France*, Ajaccio, p. 135-142.
- CAMPS G. (1979) – La Préhistoire dans la région d'Aléria, *Archeologia Corsa*, n° 4, p. 5-21.
- CAMPS G. (1988) – *Préhistoire d'une île, les origines de la Corse*, coll. des Hespérides, éd. Errance, Paris, 284 p.
- CAMPS G. (1990) – Les creusets de Terrina (Aléria, Haute-Corse), *Le Chalcolithique en Languedoc, ses relations extra-régionales*, Archéologie en Languedoc, p. 41-49.
- CAMPS G. et al. (1988) – *Terrina et le Terrinien : recherches sur le Chalcolithique de la Corse*, École française de Rome, VIII, de Boccard, Paris, 397 p.
- CESARI J. (1985) – Les dolmens de la Corse, *Archeologia*, n° 205, p. 32-45.
- CESARI J. (1993) – Contribution à la connaissance des statues-menhirs de la Corse, in J. Briard et A. Duval dir., *Les représentations humaines du Néolithique à l'Âge du Fer*, *Actes du 115^e congrès national des Sociétés savantes*, Avignon, 1990, éd. CTHS, p. 107-121.
- CESARI J. (1994) – Nouveaux documents archéologiques pour contribuer à la connaissance des statues-menhirs de la Corse, *La statuarie antropomorfa en Europa dal neolitico alla romanizzazione, Atti del congresso, La Spezia-Pontremoli, 1988*, Rivista di studi liguri, p. 142-180.
- CESARI J. (1995) – Le mégalithisme de la Corse (nouveaux éléments), in R. Chenorkian dir., *L'Homme méditerranéen, mélanges offerts à Gabriel Camps*, LAPMO, université de Provence, Aix-en-Provence, p. 335-349.
- CESARI J. et al. (1994) – *Corse des origines*, Guides archéologiques de la France, 30, Ministère de la Culture et de la Francophonie, éd. Imprimerie nationale, 142 p.
- CHANTRE E. (1902) – La nécropole proto-historique de Cagnano, près Luri (Corse), *Association française pour l'Avancement des Sciences, congrès d'Ajaccio, 1902*.
- COSTA L. J. (2004) – *Corse préhistorique, peuplement d'une île et modes de vie des sociétés insulaires (IX^e-II^e millénaires av. J.-C.)*, éd. Errance, Paris, 192 p.
- D'ANNA A. (1977) – *Les statues-menhirs et stèles anthropomorphes du Midi méditerranéen*, éd. du CNRS, 277 p.
- D'ANNA A. (2002) – Les statues-menhirs en Europe à la fin du Néolithique et au début de l'Âge du Bronze, *Statues-menhirs, des énigmes de pierre venues du fond des âges*, éd. du Rouergue, p. 196-223.
- D'ANNA A., GUTHERZ X., JALLOT L. (1997a) – L'art mégalithique dans le Midi de la France : les stèles anthropomorphes et les statues-menhirs néolithiques, *Art et symboles du mégalithisme européen, Actes du I^e colloque international sur l'art mégalithique, Nantes, 1995*, Revue archéologique de l'Ouest, suppl. n° 8, p. 179-193.
- D'ANNA A., LEANDRI F., CESARI J., MARCHESI H. (1997b) – Statues-menhirs, menhirs et mégalithisme de la Corse, *Art et symboles du mégalithisme européen, Actes du I^e colloque international sur l'art mégalithique, Nantes, 1995*, Revue archéologique de l'Ouest, suppl. n° 8, p. 217-248.
- D'ANNA A., CESARI J., LEANDRI F., MARCHESI H. (1998) – Les mégalithes de Corse, un état de la question, in P. Soulier dir., *La France des dolmens et des sépultures collectives (4500-2000 avant J.-C.)*, *Bilans documentaires régionaux*, Archéologie d'aujourd'hui, éd. Errance, Paris, p. 90-105.
- D'ANNA A., MARCHESI H., TRAMONI P., avec la coll. de DEMOUCHE F., GILABERT C. (2001) – Renaghju (Sartène, Corse-du-Sud), un habitat de plein air néolithique ancien en Corse, *Le Néolithique dans la région ligurienne, Actes de la séance de la SPF du 13 novembre 2000*, Bulletin de la Société préhistorique française, t. 98, n° 3, p. 431-444.
- DUDAY H. (1975) – *Le sujet de la sépulture préneolithique de Bonifacio (Corse)*, Cahiers d'Anthropologie, Laboratoire associé 220 du CNRS, n° 1, 258 p.
- FERTON C. (1902a) – Les premiers habitants de Bonifacio, leur origine, *Association française pour l'Avancement des Sciences, congrès d'Ajaccio, 1901*.
- FERTON C. (1902b) – Nouvelles preuves de l'existence du détroit de Bonifacio à l'époque néolithique ; climat de Bonifacio pendant cette période, *Association française pour l'Avancement des Sciences, congrès d'Ajaccio, 1901*.
- FERTON C. (1902c) – Poterie néolithique trouvée à Bonifacio, *Association française pour l'Avancement des Sciences, congrès d'Ajaccio, 1901*.
- GAGNIÈRE S., LANFRANCHI F. de, MISKOVSKY J.-C., PROST M., RENAULT-MISKOVSKY J., WEISS M. C. (1969) – L'abri

- d'Araguina-Sennola à Bonifacio, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 66, Études et Travaux, p. 385-418.
- GROSJEAN R. (1961) – Filitosa et son contexte archéologique, *Fondation Eugène Piot, Monuments et Mémoires*, t. 52.
- GROSJEAN R. (1962) – La civilisation torrénienne de l'Âge du Bronze en Corse, *Actes du VI^e congrès international des Sciences préhistoriques et protohistoriques*, vol. II, Rome, p. 411-414.
- GROSJEAN R. (1963) – La statue-menhir de Tavera (Corse), *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. LX, fasc. 7-8, p. 418-423.
- GROSJEAN R. (1964) – Le complexe torrénien fortifié de Cucuruzzu (Levie, Corse), *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. LXI, n° 1, p. 185-194.
- GROSJEAN R. (1966a) – Éventail iconographique des gravures rupestres de la Petra-Frisgiata (Cambia, Corse), *Actes du 18^e congrès préhistorique de France, Ajaccio*, p. 399-404.
- GROSJEAN R. (1966b) – *La Corse avant l'Histoire*, éd. Klincksieck, Paris, 95 p.
- GROSJEAN R. (1971a) – Diorama de la civilisation torrénienne corse, *Mélanges d'études corses offerts à Paul Arrighi*, Publications universitaires de Lettres et Sciences humaines d'Aix-en-Provence, Centre d'études corses d'Aix (2), éd. Ophrys, p. 165-194.
- GROSJEAN R. (1971b) – La Préhistoire, la Protohistoire, in P. Arrighi dir., *Histoire de la Corse*, Édouard Privat, p. 11-65.
- Interreg Préhistoire Corse-Sardaigne 1* (1995) – Université de Corse, 32 p.
- Interreg Préhistoire Corse-Sardaigne 2* (1995) – Université de Corse, 74 p.
- LANFRANCHI F. de (1966) – La nécropole de Caleca (Levie, Corse), *Actes du 18^e congrès préhistorique de France, Ajaccio*, p. 243-250.
- LANFRANCHI F. de (1986) – *Inventaire des monuments dolméniques de la Corse*, thèse de doctorat de 3^e cycle, École des hautes Études en Sciences sociales, Toulouse, 3 volumes, 717 p.
- LANFRANCHI F. de (2002) – *L'âme des pierres*, éd. Albiana, Ajaccio.
- LANFRANCHI F. de (2003) – *Le village néolithique de Presa*, éd. Alain Piazzola, Ajaccio.
- LANFRANCHI F. de, WEISS M. C. – (1973) – *La civilisation des Corses, les origines*, éd. Cynos et Méditerranée, Ajaccio, 182 p.
- LANFRANCHI F. de, WEISS M. C. – (1975) – *Les peuplades de l'Âge du Fer*, impr. Costa, Bastia, 213 p.
- LANFRANCHI F. de, WEISS M. C. – (1978) – Araguina-Sennola, dix années de fouilles préhistoriques à Bonifacio, *Archeologia Corsa*, n° 2, Ajaccio, 167 p.
- LANFRANCHI F. de, WEISS M. C. – (1994) – *Arts et croyances, pratiques funéraires et symboliques des populations préhistoriques corses*, CRDP de Corse, Ajaccio, 95 p.
- LANFRANCHI F. de, WEISS M. C. – (1997) – *L'aventure humaine préhistorique en Corse*, éd. Albiana, Ajaccio, 503 p.
- LANFRANCHI F. de, VIGNE J.-D., WEISS M. C. (1999) – Le premier peuplement holocène de la Corse, in A. Thévenin et P. Bintz dir., *L'Europe des derniers chasseurs. Peuplement et paléoenvironnement de l'Épipaléolithique et du Mésolithique, 5^e colloque int. UISPP, Grenoble, sept. 1995*, CTHS, Paris, p. 635-643.
- LEANDRI F. (2000) – *Les Mégalithes de Corse*, éd. Jean-Paul Gisserot-Patrimoine, 32 p.
- LEWTHWAITE J. (1984) – The Neolithic of Corsica, *Ancient France*, The University Press, Edinburgh, p. 146-183.
- LILLIU G. (1966) – Rapports entre la culture « torrénienne » et les aspects culturels pré- et protonuragiques de la Sardaigne, *Actes du 18^e congrès préhistorique de France, Ajaccio*, p. 295-320.
- LILLIU G. (1970) – *La Corse, Civilisations anciennes du Bassin méditerranéen*, Albin Michel, Paris, p. 7-28.
- MAGDELEINE J. (1991) – Une deuxième sépulture pré-néolithique de Corse, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 88, n° 3, p. 80.
- MAGDELEINE J. (1995) – Préhistoire du Cap Corse : les abris de Torre d'Aquila, Pietracorbara (Haute-Corse), *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 92, n° 3, p. 363-377.
- MÉRIMÉE P. (1840) – *Notes d'un voyage en Corse*, Paris.
- MORTILLET A. de (1892) – Rapport sur les monuments mégalithiques de la Corse, *Nouvelles Archives des Missions scientifiques et littéraires*, III.
- PERETTI G. (1966) – Une sépulture campaniforme en rapport avec l'alignement des menhirs de Palaggiu (Sartène, Corse), *Actes du 18^e congrès préhistorique de France, Ajaccio*, p. 230-242.
- TOZZI C., WEISS M. C. dir. (2000) – *Les premiers peuplements holocènes de l'aire corso-toscane*, Edizioni ETS, Pise, 287 p.
- TOZZI C., WEISS M. C. (2001) – Nouvelles données sur le Néolithique ancien de l'aire corso-toscane, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 98, n° 3, p. 445-458.
- VIGNE J.-D. (1983) – *Les mammifères terrestres non volants du post-glaciaire de Corse et leurs rapports avec l'homme : étude paléo-ethno-zoologique fondée sur les ossements*, thèse de 3^e cycle, université P. et M. Curie (Paris VI), 3 tomes, 709 p.
- WEISS M. C. (1966) – La statue-menhir de la Curnadoghja, *Actes du 18^e congrès préhistorique de France, Ajaccio*, p. 389-392.
- WEISS M. C. (1976) – Les civilisations néolithiques en Corse (le Néolithique ancien et le Néolithique moyen), *La Préhistoire française*, II, éd. du CNRS, Paris, p. 432-442.
- WEISS M. C. (1984) – *Monte Lazzu, un site préhistorique et protohistorique de la Corse occidentale*, BAR International Series, 222, Oxford, 2 volumes, 420 p.
- WEISS M. C. dir. (1988) – *Les temps anciens du peuplement de la Corse, la Balagne*, t. I (527 p.) et II (255 p.), université de Corse.
- WEISS M. C. (1998) – La Corse (VII), in J. Guilaine dir., *Atlas du Néolithique européen, l'Europe occidentale*, vol. 2A, ERAUL, 46, Liège, p. 395-412.
- WEISS M. C. (1999) – Préhistoire de la montagne corse. L'exemple de la haute vallée du Niolu, *Atti del 3^o Convegno Internazionale sulla Montagna Ligure e Mediterranea (Genova e Campo Ligure, 1998)*, «il Mare in basso», *La montagna mediterranea alla ricerca di nuovi equilibri. Liguria e Corsica, due politiche a confronto*, p. 13-21.
- WEISS M. C. (2000) – *La statuaire mégalithique de Corse et de Sardaigne, département d'Archéologie expérimentale et de moulage*, université de Corse, impr. Siciliano, 61 p.
- WEISS M. C. (2003) – *L'art rupestre de la Corse, E petre scritte*, éd. Albiana, Ajaccio, 244 p.
- WEISS M. C., DESNEIGES G. (1971) – Le gisement du Monte Lazzo à Tiuccia, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 68, fasc. 1, Études et Travaux, p. 407-429.
- WEISS M. C., LANFRANCHI F. de (1981) – La Corse préhistorique, *Le mémorial des Corses*, Ajaccio, p. 10-113.
- WEISS M. C., LANFRANCHI F. de (1986) – Les statues-menhirs de la Corse, état de la question, *Études Corses*, n° 27, p. 169-195.

Michel Claude WEISS

Département d'Archéologie expérimentale
et de moulage, université de Corse
7, avenue Jean Nicoli, BP 52, 20250 Corte

Jean-Pierre PAUTREAU
et Christophe MAITAY

L'éperon barré du Camp Allaric, Aslonnes (Vienne). Trente années de recherches

Résumé

Dans le Centre-Ouest de la France, à la confluence du Clain et de la Clouère, le Camp Allaric est un éperon barré fermé par une muraille en pierre sèche. Différentes recherches menées entre 1967 et 2001 par J.-P. Pautreau puis depuis 2002 par C. Maitay ont permis de préciser les occupations du Néolithique final puis des Âges des Métaux. Avec ses dimensions réduites, ses structures et son mobilier bien conservés, l'absence d'occupations historiques, le Camp Allaric est un site de référence permettant : de mieux connaître la succession des cultures de la fin du Néolithique (passage Chalcolithique-Bronze ancien) et surtout l'évolution des populations du dernier millénaire avant notre ère dans le Centre-Ouest continental ; de découvrir des éléments de l'organisation d'un village fortifié des Âges du Bronze et du Fer et de définir sa place et son rôle au sein des sites contemporains du seuil du Poitou et des pays d'Ouest.

Abstract

Located in the West-Centre of France, at the confluence of the Clain and Clouère rivers, Camp Allaric is a hill-fort protected by a dry stone rampart. Different excavations have been carried out, which allowed us to determine the different periods of occupation of this settlement (from the Neolithic to the end of the 2nd Iron Age). We present here a summary of the researches done between 1967 and 2001 by J.-P. Pautreau, and from 2002 up to now by C. Maitay. From its small dimensions, its well-preserved structures and artefacts, and more importantly the absence of historical levels, the Camp Allaric is a main site which allows us: to know more precisely the succession of human cultures from the end of the Neolithic (Chalcolithic-Early Bronze age) and most of all the evolution during the last millennium B.C. in the continental West-Centre of France, to study the internal structure of a fortified village from the Bronze and Iron Ages, to think upon the matter of protohistoric defensive systems and to define the role of such systems in contemporary sites located in the Seuil du Poitou and in the whole West-Centre of France. A summary of this archaeological study is currently being done, as well as a retrospective of other studies linked to the site (animal bones, history of landscape, painted potteries). This is also an opportunity to assess the documentation that has been gathered for more than thirty years, and to underline how interesting this site is to determine chronotypes for the West-Centre of France. We also present the first observations on the architecture of a Final Bronze Age rampart (Bronze Final IIIb) and underline the role of this spur in defining protohistoric chronologies concerning the West-Centre of France (translation S. Duchet).

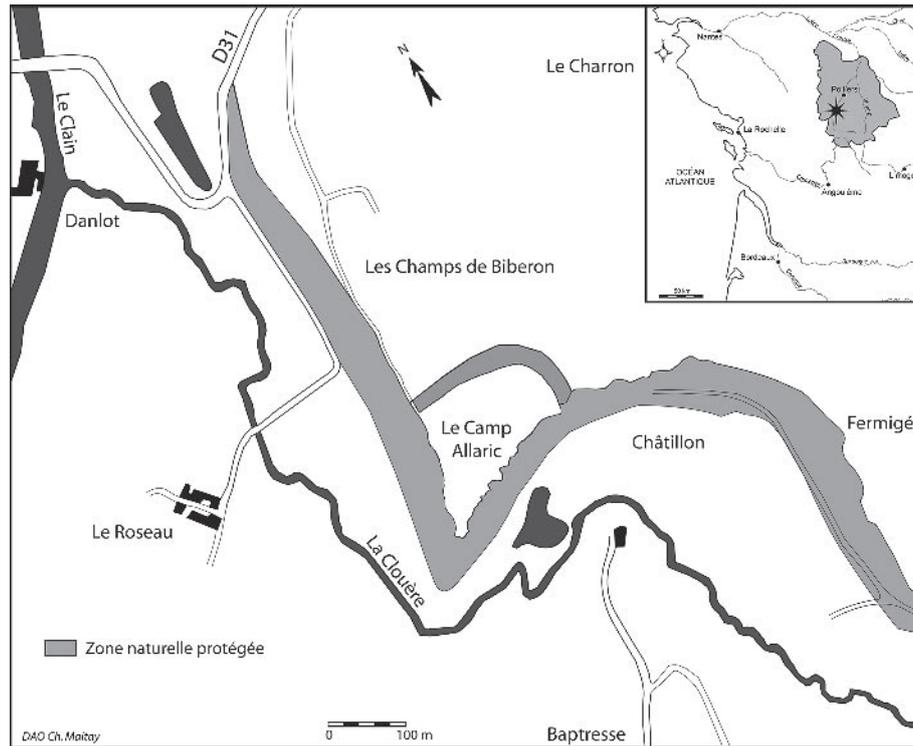


Fig. 1 – Le Camp Allaric, à Aslonnes (Vienne).
 Situation géographique (d'après carte IGN et plan cadastral). DAO C. Maitay.
Fig. 1 – Camp Allaric, Aslonnes (Vienne, France).
 Location map (property register and IGN maps). CAD C. Maitay.

Le Camp Allaric est un éperon barré occupé au Néolithique final et aux Âges des Métaux. Son nom provient d'une légende locale, encore bien vivante, qui voudrait que le roi wisigoth Allaric II s'y soit retranché après la bataille de Vouillé en 507 ap. J.-C. Au centre du seuil du Poitou, il se trouve au contact des sphères d'influence continentale et atlantique, et sur un axe de communication important entre le Nord et le Sud (fig. 1). Avec ses dimensions réduites, ses structures et son mobilier bien conservés, l'absence d'occupations historiques, le Camp Allaric est un site permettant entre autres :

- de mieux connaître la succession des cultures de la fin du Néolithique (passage Chalcolithique-Bronze ancien) et surtout l'évolution des populations du dernier millénaire avant notre ère dans le Centre-Ouest continental ;
- de découvrir des éléments de l'organisation d'un village fortifié des Âges du Bronze et du Fer ;
- de réaliser une étude approfondie des céramiques peintes des Âges des Métaux dans le grand Centre-Ouest de la France ;
- de définir sa place et son rôle au sein des sites contemporains du seuil du Poitou.

Cet article propose d'établir un bilan synthétique des campagnes de fouilles effectuées sur le site depuis 1967. C'est également pour nous l'occasion de présenter les premiers résultats des travaux en cours.

PRÉSENTATION

Situation

Au centre du seuil sédimentaire du Poitou, le Camp Allaric, à 20 km au sud de Poitiers, est un éperon barré déterminé par un coude de la Clouère peu avant sa confluence avec le Clain (fig. 1 et 2) (Pautreau, 1976). Il forme l'extrémité sud-ouest du plateau calcaire de Thorus, qui s'étend sur la rive droite de la Clouère entre Château-Larcher et Vivonne. Le camp domine de 28 m la vallée. Les deux tumulus du Clos de Biberon s'élevaient à une trentaine de mètres à l'extérieur de l'enceinte.

Historique

Alphonse Le Touzé de Longuemar signale le Camp Allaric (nom actuel sur le cadastre) pour la première fois en 1862, sous le nom d'*Oppidum de Palerne*. Un an plus tard, il en réalise un plan, sur lequel figure le rempart. Des fouilles sont effectuées par la suite en 1872, puis en 1911, par A. Boutillier du Retail, au cœur du barrage fermant le Camp, nommé désormais *Oppidum de Biberon*. Il effectuera des prospections qui permettront de mieux connaître l'environnement préhistorique et historique du site

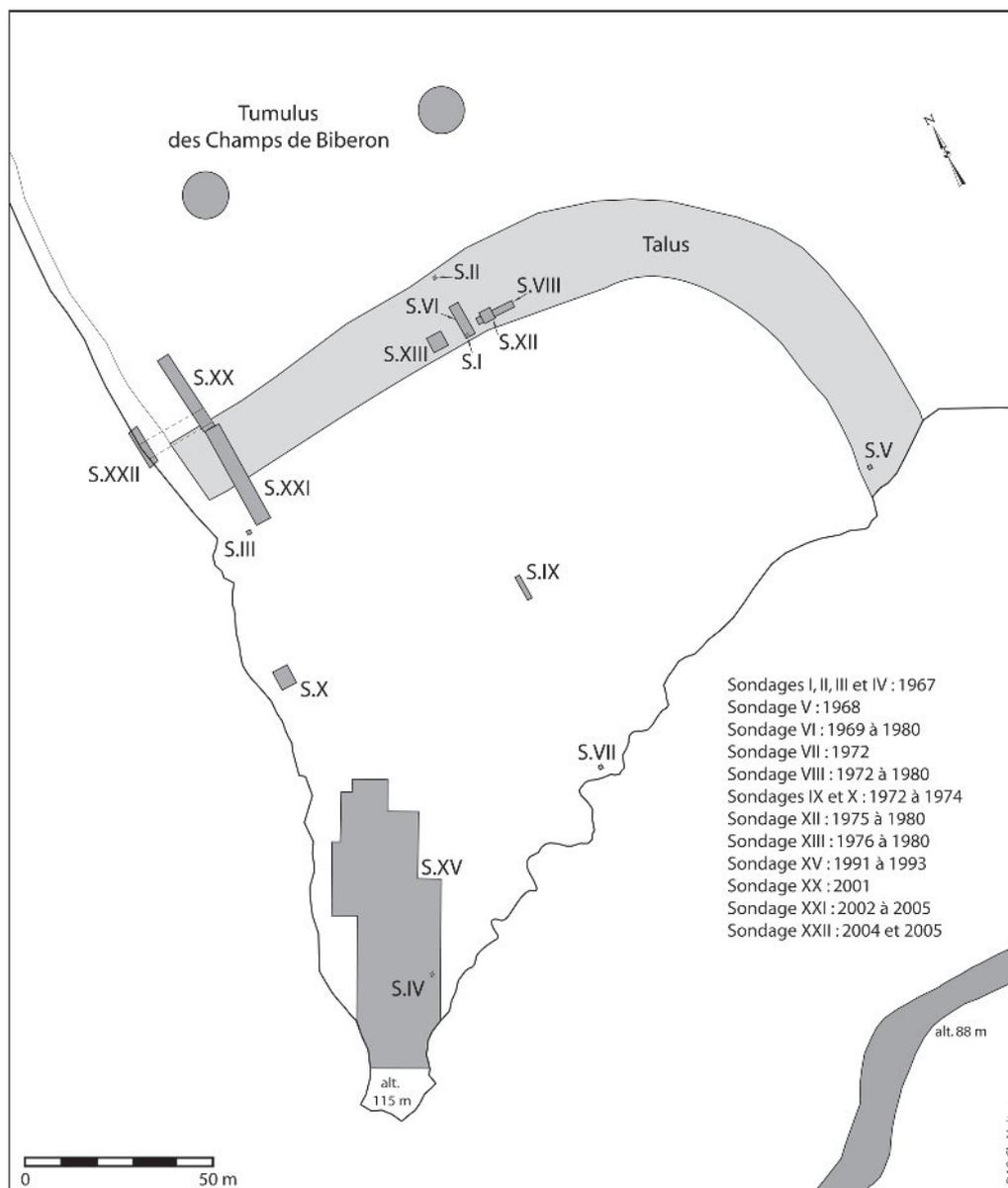


Fig. 2 – Le Camp Allaric, Aslonnes (Vienne). Emplacements des différents secteurs fouillés et des deux tumulus disparus. Topographie : B. Farago, C. Maitay, G. Marchand et J.-P. Pautreau.

Fig. 2 – Camp Allaric, Aslonnes (Vienne, France). Location of the excavated pits and the tumulus. Topography B. Farago, C. Maitay, G. Marchand and J.-P. Pautreau.

(Boutillier du Retail, 1911). Les grottes et l'un des deux tumulus qui jouxtent le site sont également explorés. C'est à cette époque qu'est découverte l'épée en bronze exposée au musée Sainte-Croix à Poitiers (de type langue de carpe). En 1954, l'extrémité ouest de la levée a été amputée pour permettre l'entrée de machines agricoles à l'intérieur du Camp. Il faut attendre 1967 pour que, à l'instigation du doyen Étienne Patte, de véritables travaux de recherche soient entrepris sur le site. Jean-Pierre Pautreau va ainsi diriger une série de campagnes de fouille, sur le rempart ou les niveaux d'habitat sous-jacents (secteurs VI, VIII, XII, XIII et XX) et à l'intérieur du Camp (secteurs III, IV, V, X). Les

opérations de terrain sont dirigées depuis 2002 par Christophe Maitay.

Description

Le Camp occupe une surface légèrement supérieure à 2 ha. Il est protégé au nord par une levée en arc de cercle de plus de 200 m de long doublée extérieurement d'un fossé. Un second fossé isole la pointe de l'éperon (fig. 3). Les parois sud et ouest des falaises sont creusées par un réseau de grottes dont les modalités d'occupation nous sont encore inconnues. Un mur en pierre sèche subsiste partiellement sur la face ouest.



Fig. 3 – Le Camp Allaric, Aslonnes (Vienne). Vue aérienne en direction de l'est. Photo C. Richard.
Fig. 3 – Camp Allaric, Aslonnes (Vienne, France). Aerial view (eastwards). Photo C. Richard.

La succession des occupations

Les vestiges paléolithiques

Ils concernent uniquement certaines des cavités au pied du Camp (Magdalénien).

Les occupations néolithiques

Le *niveau 1*, civilisation arténacienne ancienne ou occupation Vienne-Charente.

Le *niveau 2*, culture arténacienne plus évoluée avec assiettes à décors incisés en échelles, gobelets et écuelles à décors de losanges pointillés, tétons dits nasiformes, armatures de flèche à ailerons, pédoncule et barbelures, poignards en roches siliceuses (fig. 4), outillage et parure en roches métamorphiques.

Le *niveau 2bis*, Bronze ancien, observé sporadiquement par des intrusions dans les niveaux arténaciens sous l'éboulis interne du rempart. Il s'agit surtout de décors à la cordelette, correspondant pour certains à des vases biconiques à rupture de pente anguleuse assez haute.

Les occupations protohistoriques

Le *niveau 3a*, Bronze final IIIa ou IIIb archaïque, est connu seulement par une fosse à l'intérieur du Camp (Pautreau, 2001). Le mobilier, homogène, présente des éléments bien caractéristiques des ensembles régionaux du Bronze final III. Il montre toutefois de légers archaïsmes le distinguant de la couche 3b dégagée au pied du rempart (Bronze final IIIb classique) : prédominance des jattes aux parois arrondies et absence

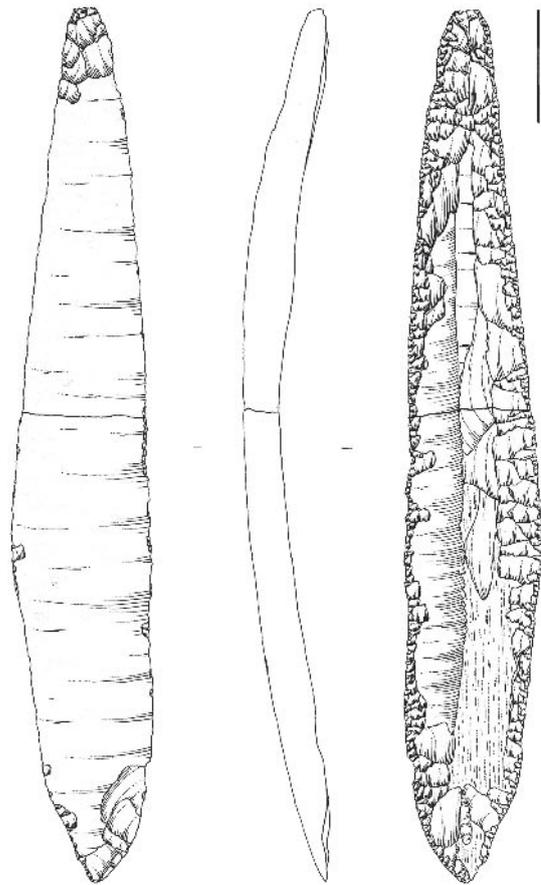


Fig. 4 – Le Camp Allaric, Aslonnes (Vienne). Poignard en roche siliceuse provenant de la région de La Roche-Posay/Coussay-les-Bois, dans la Vienne (Turonien supérieur). Secteur XXI, niveau 2. Dessin F. Blanchet.

Fig. 4 – Camp Allaric, Aslonnes (Vienne, France). Long siliceous blade from La Roche-Posay/Coussay-les-Bois area, Vienne. Area XXI, level 2. Drawing F. Blanchet.

de jattes à rupture de pente marquée, présence de décors par incisions en lignes brisées, nombre limité de facettes sur les bords éversés des « plats creux », présence d'un gobelet à col cylindrique large et court col éversé, absence totale de grandes jarres à provisions décorées d'impressions au doigt. La présence d'une épingle en bronze à petite tête globuleuse du type Plan de Nove, bien connue en Allemagne, Suisse et Italie du Nord à la fin du Bronze final II et au Bronze final IIIa, concorde avec l'hypothèse d'une occupation du site antérieure au Bronze final IIIb.

Le *niveau 3b*, Bronze final IIIb classique, a été bien observé sous l'éboulis du rempart et dans les niveaux formant la partie interne de l'enceinte (fig. 5). Le mobilier abondant montre une grande variété de vases peints en rouge et en noir (fig. 6), des céramiques à décor incisé de grecques, des petits gobelets dits « en bulbe d'oignon », des plats creux à marli, des petites figurines en argile, des outils en os (ciseaux, poinçons, aiguilles), divers fragments de bronze (perle, épingles...) et les vestiges d'un atelier de fondeur (fragments de creusets, tiges brutes de coulée; Pautreau, 1985).

La phase ancienne du premier Âge du Fer (Ha C) n'est pas encore très bien cernée mais semble s'inscrire, d'après le mobilier céramique, dans la continuité de l'occupation de la fin de l'Âge du Bronze.

Le *niveau 3bis* date du premier Âge du Fer (Ha D1) (identifié en 1980 au pied interne du rempart, entre le niveau 3 et la couche d'incendie). Les céramiques connaissent l'apparition du décor peint au graphite (Pautreau, 1986) et l'emploi d'éléments de parure en lignite.

Les *niveaux 4 et 5* appartiennent pleinement au premier Âge du Fer (Ha D2). Ils ont livré un abondant matériel conservé à la base de la couche d'incendie : vases intacts (céramiques peintes originales...), mobilier en fer (haches...) et en bronze, morceaux de clayonnage, soles de foyers, trous de poteaux... Ces deux niveaux recouvrent une couche de chaux concrétionnée résultant d'un important incendie.

Les *niveaux 6 et 7* correspondent à une phase tardive du premier Âge du Fer (Ha D2/D3). Le niveau 6 contenait des vases intacts, dont des céramiques graphitées à piédestal, des bracelets en lignite, des parures en bronze, des objets en fer (javeline), des soles de foyer et des trous de poteaux. Le niveau 7 marque quant à lui l'extrême fin du premier Âge du Fer avec des structures conservées (soles de foyer) et un mobilier comportant quelques originalités (lampe à huile, fig. 7) (Pautreau, 1977, p. 34).

Le *niveau 8*, deuxième Âge du Fer, correspond au niveau inférieur du remplissage du fossé interne.

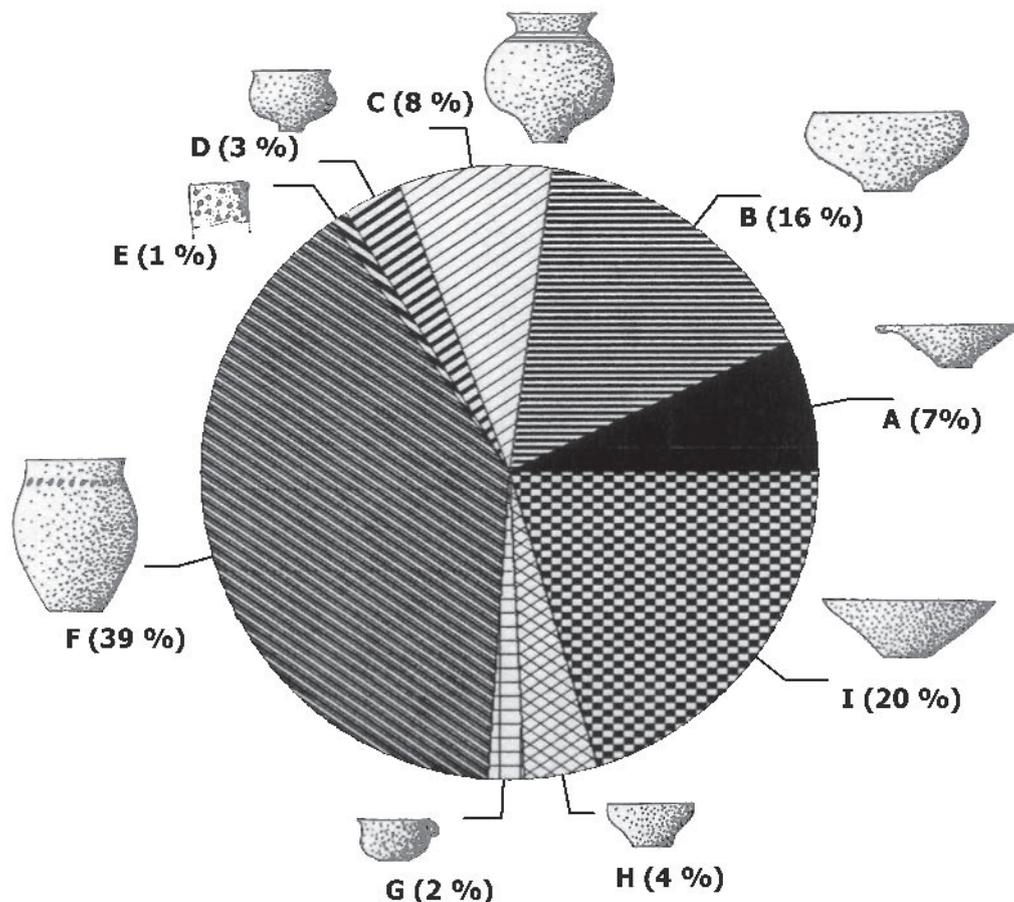


Fig. 5 – Le Camp Allaric, Aslonnes (Vienne). Principales formes céramiques du Bronze final IIIb. Niveau 3b. Dessin J.-P. Pautreau.

Fig. 5 – Camp Allaric, Aslonnes (Vienne, France). Late Bronze Age ceramic shapes. Level 3b. Drawing J.-P. Pautreau.

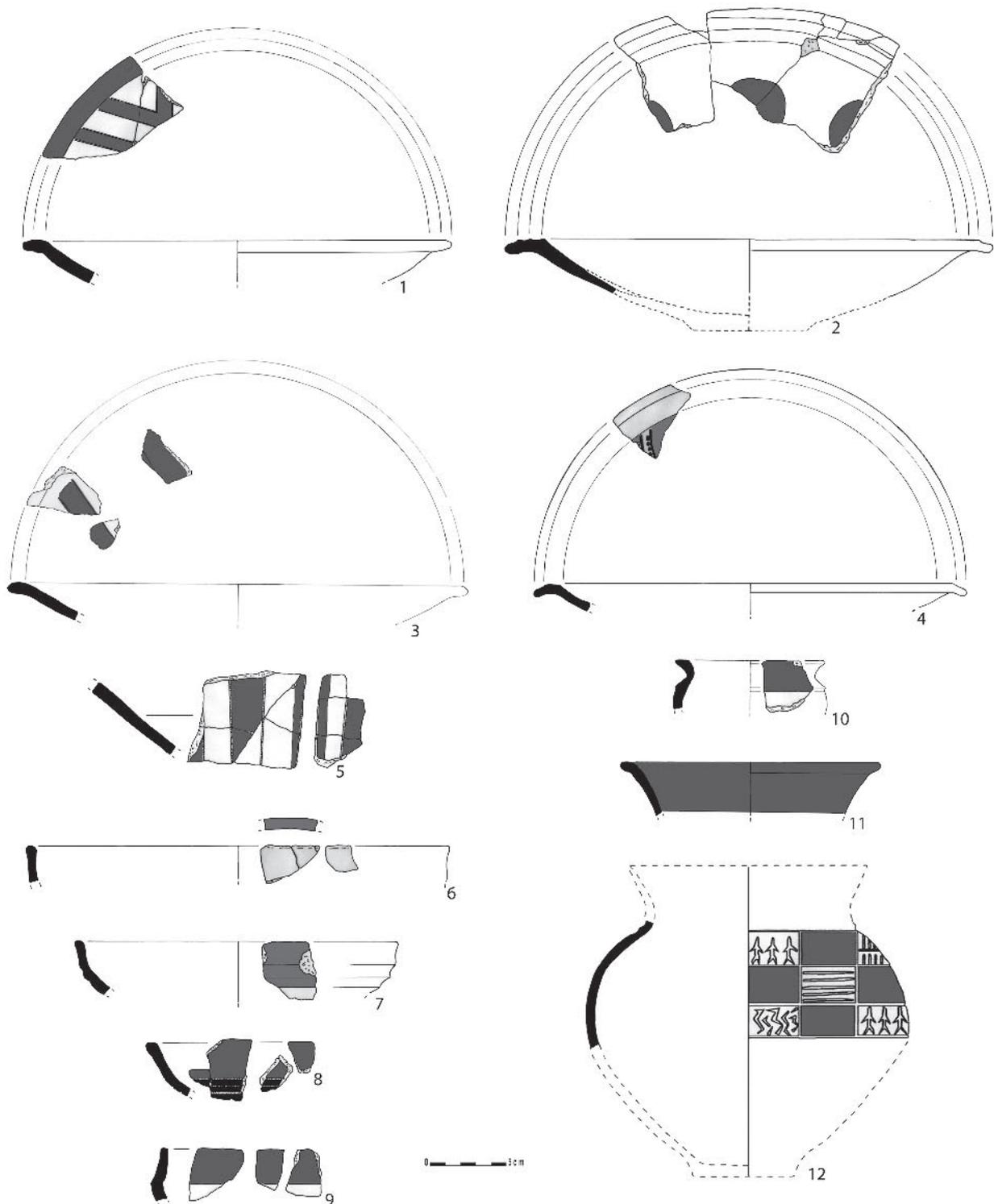


Fig. 6 – Le Camp Allaric, Aslonnes (Vienne). Céramique à décor peint, Âge du Bronze final IIIb.

N^{os} 1 à 11 : dessin C. Maitay ; n^o 12 : dessin J.-P. Pautreau, mise au net C. Maitay.

Fig. 6 – Camp Allaric, Aslonnes (Vienne, France). Painted potteries, Final Bronze Age.

Nos. 1 to 11: drawing C. Maitay; no. 12: drawing J.-P. Pautreau, CAD C. Maitay.

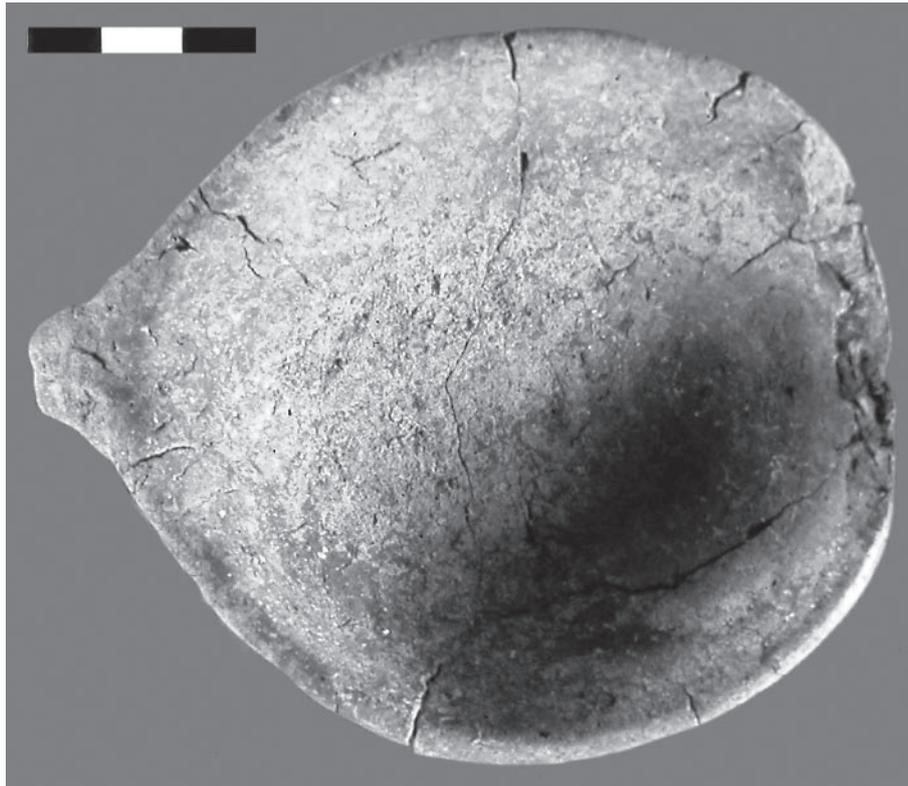


Fig. 7 – Le Camp Allaric, Aslonnes (Vienne).
Lampe du premier Âge du Fer. Niveau 7. Photo J.-P. Pautreau.
Fig. 7 – Camp Allaric, Aslonnes (Vienne, France).
Earthenware lamp, First Iron Age. Level 7. Photo J.-P. Pautreau.

Le **niveau 9**, deuxième Âge du Fer, est le niveau supérieur du comblement du fossé interne. Il est aussi attesté sporadiquement sur l'éboulis du rempart. Il comporte des céramiques tournées et non tournées (fig. 8), ainsi que des fragments d'amphores Dresel 1.

L'ORGANISATION DE L'HABITAT DES ÂGES DU BRONZE ET DU FER

Le système de fortification

Le rempart du Camp Allaric se présente actuellement sous la forme d'un talus de terre et de pierres mesurant plus de 200 m de long et environ 20 m de large (fig. 9). Sa hauteur dépasse encore aujourd'hui 4 m. Cette levée curviligne barre l'éperon sans interruption, exceptée l'ouverture pratiquée par les agriculteurs dans les années cinquante. L'enceinte avait déjà été explorée par A. Boutillier du Retail dès 1872. Après avoir entrepris les premières fouilles sur le rempart (découverte d'un « noyau » calciné, de tessons de céramique et d'une épée en bronze), il propose le premier plan du site et suggère la présence d'un fossé doublant le rempart.

Depuis 2001, les fouilles ont repris sur l'enceinte. La présence d'un fossé, creusé dans le rocher, a pu être confirmée. Il adopte un profil à parois verticales et à



Fig. 8 – Le Camp Allaric, Aslonnes (Vienne). Vase de La Tène ancienne (comblement du fossé gaulois). Dessin A. Villard, DAO C. Maitay et J. Somprou.
Fig. 8 – Camp Allaric, Aslonnes (Vienne, France). Early La Tène pot. Drawing A. Villard, CAD C. Maitay and J. Somprou.

fond plat, et une profondeur peu développée (60 cm), qui suggère plus une utilisation en tant que carrière (pour l'érection du rempart) que comme moyen défensif. Ce fossé a pu être observé jusque dans la falaise ouest du Camp Allaric.

Le rempart est formé de deux parements constitués de gros blocs de calcaire (45 à 60 cm de longueur),

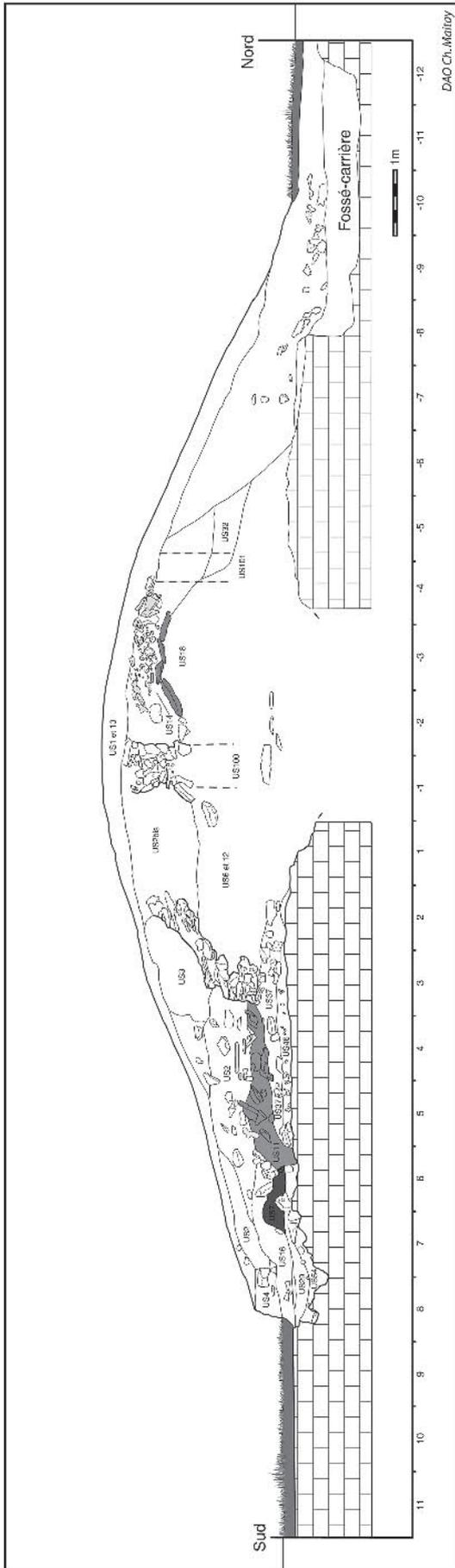


Fig. 9 – Le Camp Allaric, Aslonnes (Vienne). Relevé collectif, dessin C. Maitay et G. Mangin.
Fig. 9 – Camp Allaric, Aslonnes (Vienne, France). Section of the rampart (area XXI, west section). Collective survey, drawing C. Maitay and G. Mangin.

appareillés en assises plus ou moins régulières. Ils sont espacés d'une distance de 3,20 m et leur écartement rétrécit vers le sommet de la structure. Entre les deux se trouve un blocage ordonné de pierrailles irrégulières de 10 à 25 cm de longueur. Ce blocage est recouvert par une couverture de grosses dalles agencées obliquement les unes sur les autres. À la base du remplissage, on a retrouvé, sans aménagement particulier, un crâne de suidé volontairement installé à cet endroit (dépôt délibéré, geste votif?). Le mobilier contenu dans le rempart est remarquable par son homogénéité : l'ensemble des tessons de céramique doit être associé à un contexte du **Bronze final IIIb** (gobelets en « bulbe d'oignon », jattes à bord subvertical, assiettes peintes en rouge, décors d'incisions géométriques...). Un fragment de bracelet en lignite, traditionnellement rangé dans les tiroirs du premier Âge du Fer, provient également de la base du rempart. Quelques éléments permettent de proposer l'utilisation de bois dans la construction.

L'histoire de la fortification au **premier Âge du Fer** est plus complexe, puisqu'il semble que le rempart ait également servi d'habitat (Maitay, 2004b). Les niveaux d'éboulis recouvrant les couches de la fin de l'Âge du Bronze ont effectivement livré des poteries écrasées, des ossements d'animaux ainsi qu'une sole de foyer en terre cuite. Un aménagement interne, considéré jusqu'à présent comme un nouveau parement, a pu être observé par-dessus les premières traces de destruction du rempart. Mais s'agit-il ici d'une destruction ou bien d'un abandon de la fonction défensive de l'enceinte et, faute d'entretien, d'un effondrement progressif de la structure ?

Les structures d'habitat conservées à l'intérieur de l'enceinte

À l'intérieur prend place une petite agglomération qui, à la fin de l'Âge du Bronze comme au premier Âge du Fer, est constituée de maisons à architecture de terre et de bois. Des centaines de trous de poteaux, de dimensions variées, ont été observées à l'intérieur du Camp ; mais ceux-ci restent difficilement associables pour reconstituer les plans des bâtiments.

En revanche, les vestiges conservés sous l'éboulis du rempart définissent des espaces quadrangulaires de 25 à 30 m² sur poteaux plantés (chêne), dont les murs sont constitués de branchages (frêne) et de torchis (Joussaume et Pautreau, 1990). À l'avant de ces maisons se déroulaient les activités de la vie quotidienne : stockage, préparation ou cuisson des aliments, repas, ou encore des activités de fonderie. Il semble que cette zone de vie soit, au moins en partie, à l'air libre. Les soles des foyers peuvent être aménagées sur un lit de galets. Les maisons de l'Âge du Fer se superposent à celles de l'Âge du Bronze, les foyers restant dans la même zone. Elles prennent appui sur le parement interne et semblent présentes sur toute la longueur de la muraille. Les vestiges de faune, particulièrement abondants, permettent de suivre l'évolution des espèces chassées et surtout du cheptel élevé au Camp Allaric

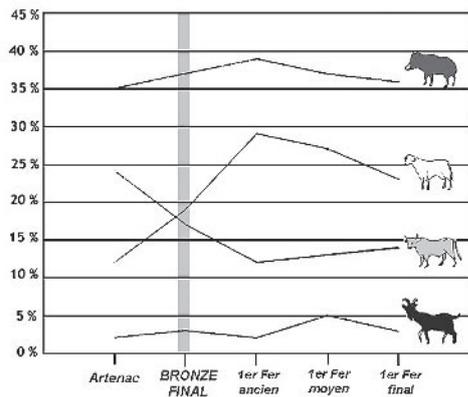


Fig. 10 – Le Camp Allaric, Aslonnes (Vienne). Évolution de la faune domestique. Étude T. Poulain, dessin J.-P. Pautreau.

Fig. 10 – Camp Allaric, Aslonnes (Vienne, France). Evolution of the domestic fauna. Study by T. Poulain, drawing J.-P. Pautreau.

(fig. 10). L'importance prise par les ovicaprinés au cours de l'Âge du Bronze et du premier Âge du Fer est notable (Poulain, 1977).

LES CÉRAMIQUES PEINTES

Le corpus de céramiques peintes du Camp Allaric constitue l'ensemble le plus riche et le plus varié du Centre-Ouest de la France (Maitay, 2003 et 2004a). Les vases sont bien enregistrés stratigraphiquement et sont assez nombreux pour pouvoir faire l'objet d'analyses destructives (observations de coupes polies, pétrographie, analyses chimiques). L'étude en cours de l'abondante série de céramiques du Bronze final peintes en rouge ou en noir, et de l'Âge du Fer principalement ornées au graphite, permet d'ouvrir de nouvelles pistes concernant la peinture sur vases à l'époque proto-historique.

Les vases peints de l'Âge du Bronze final IIIb se caractérisent par des pâtes fines et homogènes et par le soin apporté à la finition des parois (sauf l'extérieur des écuellés). Les inclusions visibles à l'œil nu sont peu nombreuses, bien réparties dans la matrice et de nature exclusivement minérale (principalement des grains émoussés de calcite et de quartz, des feldspaths et des paillettes de mica blanc). Les minéraux phylliteux sont généralement orientés dans le sens du façonnage (effectué au colombin). La présence de minuscules fragments d'organismes fossiles (coquilles) atteste l'emploi d'une argile d'origine sédimentaire, à laquelle on a pu adjoindre un sable alluvial (fréquence des grains émoussés). Le registre de formes est relativement peu développé : des vases à panse ovoïde et col évasé, et surtout des écuellés à marli facetté et des jattes à bord subvertical (plus de 2/3 des formes) (fig. 6). Ces ensembles s'inscrivent parfaitement dans le Bronze final IIIb atlantique, mais des relations évidentes existent avec la zone nord-alpine (sites lacustres du lac du Bourget...). Dans le cadre de la fin de l'Âge

du Bronze (caractérisé par une richesse et une variété des décors sur céramique : lignes incisées, impressions circulaires, décors géométriques et anthropomorphes...), la peinture rouge remporte un franc succès. Elle peut se décliner sous plusieurs nuances et être associée à d'autres teintes (noir, ocre ou brun), à l'intérieur des écuellés notamment. Les couvertes picturales sont appliquées en fines couches, par immersion dans un bain d'argile pigmentée (couverte totale) ou par application au pinceau (entre deux lignes incisées). En ce qui concerne les pigments utilisés, nous avons pu démontrer l'emploi d'oxydes de fer de type hématite et goëte (Maitay, 2004a).

Au premier Âge du Fer, les pâtes employées diffèrent sensiblement de celles du Bronze final. Globalement, on retrouve les mêmes cortèges minéralogiques (quartz, feldspaths, micas et carbonates), mais les inclusions sont plus nombreuses et de taille plus importante (en particulier les grains de calcite). L'emploi d'une barbotine enrichie au graphite a pu être mis en évidence grâce à la spectrométrie Raman. Le graphitage intervient après l'engobage des parois. Cet engobe est destiné à imperméabiliser les surfaces, à les rendre uniformes, mais surtout il joue le rôle d'une sous-couche qui facilite l'enduction. Le façonnage est toujours manuel, même si certains exemplaires ont pu être achevés à la tournette (pied par exemple). La cuisson et la post-cuisson sont strictement réductrices.

LE CAMP ALLARIC AU SEIN DE SON « PAYS » ET L'ÉVALUATION DE SON IMPORTANCE RÉGIONALE

Par son implantation privilégiée, le Camp Allaric a, de tout temps, contrôlé un gué de la Clouère ainsi que la vallée du Clain, passage principal sud-nord entre Aquitaine, Val de Loire et Bassin parisien.

Pour les périodes arténacienne (Pautreau, 1975) et Bronze ancien (Pautreau, 1979), le « rayonnement » de l'habitat est difficile à apprécier. Le fait que le site soit entouré d'importantes nécropoles mégalithiques (Arlait, Thorus, Fontjoise, Bapteresse, soit plus d'une centaine de monuments) à moins de 1500 m n'implique pas obligatoirement contemporanéité et relation habitat-cimetière, mais permet de les suggérer. Les vestiges lithiques attestent des contacts avec la Touraine (silex du Grand-Pressigny), le Limousin et la Bretagne (roches dures métamorphiques). La présence de cuivre montre des rapports avec le sud du Massif central. Tout ceci, pas plus que les formes et les décors des céramiques, ne distingue en rien le Camp Allaric des sites régionaux contemporains. La totalité de la surface est dès lors occupée (mais pas forcément construite) et la présence d'une ceinture (palissade, rempart ?) établie.

En ce qui concerne l'Âge du Bronze final, période où la réoccupation des sites à caractère défensif est générale dans toute l'Europe tempérée, le Camp Allaric demeure le principal habitat de hauteur régional repéré. Il semble plus important que tous les habitats contemporains non ceinturés, de plaine ou de plateau,

entrevus au gré des découvertes fortuites ou des fouilles préventives (vallées du Clain et de la Vienne). Sa fonction est aussi probablement différente. Il semble que les vallées aux terres légères accueillent plutôt hameaux et fermes isolées ; nous y retrouvons les vestiges bien fragmentaires de fosses dépotoirs et de silos. Le Camp Allaric et les autres sites fortifiés utilisés pendant toute cette période (Chalucet en Haute-Vienne, Coulon en Deux-Sèvres) occupent des positions stratégiques au débouché de vallées ; ils constituent de gros bourgs où l'on pratique des activités artisanales parfois spécialisées comme la métallurgie. Le site témoigne d'une richesse certaine par la variété et l'abondance de son mobilier, au regard de la faible surface étudiée (parures en bronze, épée de type langue de carpe, armatures de flèche en tôle de bronze de type Le Bourget, atelier de fondeur...). De plus, comparé aux surfaces internes d'autres éperons barrés contemporains (La Chaussée-Tirancourt dans la Somme, Séneret dans la Vienne...), le Camp Allaric demeure bien modeste. Les vestiges retrouvés attestent des relations lointaines (arc atlantique, Massif central).

Culturellement, il semble s'intégrer aux ensembles régionaux, notamment avec ses céramiques (mais l'utilisation des mêmes récipients n'implique pas une appartenance ethnique ou encore les mêmes croyances), caractérisés par des influences diverses (pictogrammes et figurines plutôt méridionaux et orientaux, « langue de carpe » atlantique). Nous n'avons pas retrouvé de sépulture du Bronze final, les seuls restes humains connus étant des nouveau-nés enterrés sous le sol des maisons. Seul un des deux gros tumulus situés à quelques dizaines de mètres à l'extérieur du rempart peut être rapporté, avec prudence, à cette période (flèche en fer du type Le Bourget).

L'occupation du premier Âge du Fer est continue à celle du Bronze final. L'impression de richesse exceptionnelle donnée par les niveaux de la fin du premier Âge du Fer est accentuée par l'incendie qui a « fossilisé » un abondant mobilier. Il semble malgré tout que nous soyons en présence d'un hameau important par sa situation stratégique sur l'axe Aquitaine-Bassin parisien, d'où il tire probablement sa richesse. L'étude de la microrégion autour de l'habitat abonde dans le même sens avec la présence d'une agrafe de ceinture ibérique dans un tertre arasé tout proche. L'appartenance à un bloc culturel nord-occidental du Massif

central, près de la zone frontière avec les pays de l'Ouest littoral, semble probable. La céramique à décor graphité et tout l'accompagnement culturel dont elle est le marqueur le plus visible ne s'étendent pas à l'ouest du seuil du Poitou. L'existence des deux tertres tumulaires, au regard de l'importance du village et de la durée d'occupation, semble refléter un caractère élitiste. La présence de chars cultuels et/ou funéraires sur l'habitat de Séneret ou dans le tertre du Gros-Guignon, distants chacun d'une trentaine de kilomètres du Camp Allaric, renforce cette impression. Ces fortifications à longue durée d'occupation se cantonnent à des sites clefs dans le contrôle des voies de communication naturelles. Elles peuvent symboliser un certain pouvoir politique et peut-être religieux, même si nous avons de la peine à imaginer ce que recouvre exactement le terme de « chefferies » couramment employé.

Au deuxième Âge du Fer, la surface occupée est nettement réduite : un énorme fossé, doublé d'une muraille comportant des gros blocs, protège environ 2 500 m² à la pointe de l'éperon. Il s'agit tout au plus d'une petite exploitation agricole ou d'une habitation fortifiée dominant la vallée.

« Les habitats constituent la meilleure image sur la vie quotidienne du plein Âge du Bronze. Il faut donc poursuivre, voire intensifier, la fouille des habitats de plein air en ayant recours à des recherches exhaustives, seules à même de mieux approcher l'organisation interne des localités », disait il y a quelques années un rapport du Conseil supérieur de la recherche archéologique. Le Camp Allaric bénéficie d'une double protection (archéologique et écologique) puisqu'il vient d'être acheté par la commune d'Aslonnes. La mise en valeur du site a ainsi pu débiter (sécurisation, installation de panneaux explicatifs...). Il devrait désormais être possible d'exploiter son potentiel archéologique en y conduisant les recherches attendues par la communauté scientifique. Des analyses sont en cours dans le domaine de l'archéozoologie (L. Bedault), des sciences de l'environnement (S. Coubray-Macchiarelli) ou des matières premières (N. Fromont, C. Maitay) ; elles feront l'objet de présentations ultérieures. La poursuite des opérations sur l'enceinte et la publication exhaustive des campagnes de fouille précédentes vont constituer les futurs points forts de ce site majeur pour la connaissance de la Pré- et de la Protohistoire du Centre-Ouest de la France. ■

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

BOUTILLIER DU RETAIL A. (1911) – *Bapteresse et ses environs*, Notes d'histoire locale, librairie de la Société du Recueil Sirey, Paris, 52 p., 8 pl.

JOUSSAUME R., PAUTREAU J.-P. (1990) – *La Préhistoire du Poitou*, éd. Ouest-France Université, 599 p.

MAITAY C. (2003) – Le Camp Allaric, à Aslonnes (Vienne). Présentation des travaux engagés sur l'enceinte protohistorique, *Bulletin de l'Association pour la Promotion des Recherches sur l'Âge du Bronze*, n° 0, n. p., 2 p.

MAITAY C. (2004a) – Du pigment au récipient : caractérisation minéralogique et technologique des céramiques peintes du Camp Allaric, à Aslonnes (Vienne), *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 101, n° 1, p. 125-138, 12 fig.

MAITAY C. (2004b) – Le Camp Allaric, à Aslonnes (Vienne). Résultats préliminaires de la campagne 2003, *Bulletin de l'Association pour la Promotion des Recherches sur l'Âge du Bronze*, n° 1, avril 2004, p. 46.

PAUTREAU J.-P. (1975) – Datations radiocarbone de l'Artenac du Camp Allaric à Aslonnes (Vienne), *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 72, p. 24-25, 1 fig.

PAUTREAU J.-P. (1976) – Le Camp Allaric à Aslonnes (Vienne), premiers résultats, *L'Anthropologie*, t. 60, 3, p. 389-429, 17 fig.

PAUTREAU J.-P. (1977) – Les niveaux protohistoriques du Camp Allaric à Aslonnes (Vienne), *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 74, n° 1, p. 34-36, 1 fig.

PAUTREAU J.-P. (1979) – Les rapports entre Artenaciens et Campaniformes et les débuts de la métallurgie du cuivre dans le Centre-Ouest de la France, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 76, n° 4, p. 110-118, 4 fig.

PAUTREAU J.-P. (1985) – Quelques aspects de la métallurgie du bronze sur l'habitat du Camp Allaric à Aslonnes (Vienne) dans son contexte poitevin au 1^{er} Âge du Fer, *Paléométaballurgie du bronze à l'Âge du Fer, Actes du 7^e colloque sur les Âges du Fer en France non méditerranéenne*, 6^e suppl. à la RAE, éd. CNRS, p. 283-297, 6 fig.

PAUTREAU J.-P. (1986) – Céramiques peintes du premier Âge du Fer au Camp Allaric, Aslonnes (Vienne), *Actes du VIII^e colloque sur les Âges du Fer en France non méditerranéenne, Angoulême, 1984, Aquitania*, suppl. 1, p. 139-166, 17 fig.

PAUTREAU J.-P. (2001) – Vestiges de l'Âge du Bronze final à l'intérieur du Camp Allaric, Aslonnes (Vienne), *Du monde des chasseurs à celui des métallurgistes, Mélanges en hommage à J. L'Helgouach et*

J. Briard, *Revue archéologique de l'Ouest*, suppl. n° 9, p. 187-197, 8 fig.

POULAIN T. (1977) – La faune du Camp Allaric à Aslonnes (Vienne), *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 74, n° 1, p. 6-7, 1 tabl.

Jean-Pierre PAUTREAU

CNRS, UMR 6566 « Civilisations atlantiques
et Archéosciences »
Université de Rennes 1
2, rue Saint-Nicolas, 86370 Château-Larcher
pautreau@club-internet.fr

Christophe MAITAY

Doctorant, UMR 6566 « Civilisations atlantiques
et Archéosciences », université de Rennes 1
Chargé de cours à l'université de Poitiers
36, rue du Pigeon-Blanc, 86000 Poitiers
christophe.maitay@laposte.net

L'Âge du Bronze à Barbuise-Courtavant (Aube) du XIX^e siècle... à demain

Stéphane ROTTIER

Résumé

Depuis les premières découvertes de M. Morel il y a plus de 130 ans, la commune de Barbuise (Aube, France) et ses alentours ont livré des vestiges de l'Âge du Bronze d'une qualité tout à fait remarquable. Jusqu'à ces trente dernières années, les quelques publications concernant ce site s'attachent à décrire un mobilier relativement abondant, varié et de qualité. De plus, l'importance des découvertes faites par H. Lamarre dans les années trente et quarante restent relativement confidentielles et leur diffusion synthétique reste très attendue par la communauté scientifique. Dans les années soixante – soixante-dix, de nouvelles sépultures sont mises au jour autour du hameau de Courtavant et confirment la richesse de ce terroir pour l'Âge du Bronze, notamment à la charnière entre Bronze moyen et final. Depuis une quinzaine d'année, son importance est encore accrue par la fouille de plus d'une centaine de tombes. Le centenaire de la Société préhistorique française offrait donc l'occasion de faire un bilan « très local » il est vrai en termes de terrain, mais livrant des informations de tout premier plan pour la compréhension des sociétés de l'Âge du Bronze en France et en Europe. L'important complexe funéraire du Bronze final I est en effet à l'origine de nouvelles propositions sur les pratiques funéraires protohistoriques européennes.

Abstract

Since at least 130 years and M. Morel first discoveries, a remarkable quantity and quality of goods and structures were found in Barbuise and its surroundings (Aube, France). Since the last thirty years, few papers about this site have been describing these goods. The importance of H. Lamarre's finds in the 1930s and 1940s remained confidential and a synthetic diffusion is still expected. In the 1960s and 1970s, new burials were excavated and confirmed the wealth of this territory during the Bronze Age. Since about fifteen years, this importance has grown again with the excavations of more than a hundred burials. The centenary of the SPF is the opportunity to take stock of the question of Bronze Age in this area.

INTRODUCTION

Au moment de faire le bilan des cent années d'existence de la Société préhistorique française, il paraissait intéressant de revenir sur plus d'un siècle de découvertes concernant l'Âge du Bronze sur la commune de Barbuise (Aube).

Depuis plus d'un siècle, son territoire a livré de nombreux vestiges archéologiques protohistoriques. Nous nous intéresserons ici plus particulièrement aux découvertes de l'Âge du Bronze, dont une trop grande partie reste encore méconnue. Celles-ci sont localisées au pied des premiers contreforts du plateau crayeux champenois, dans la vallée de la Seine, en aval de sa confluence avec l'Aube, de part et d'autre du hameau de Courtavant (fig. 1).

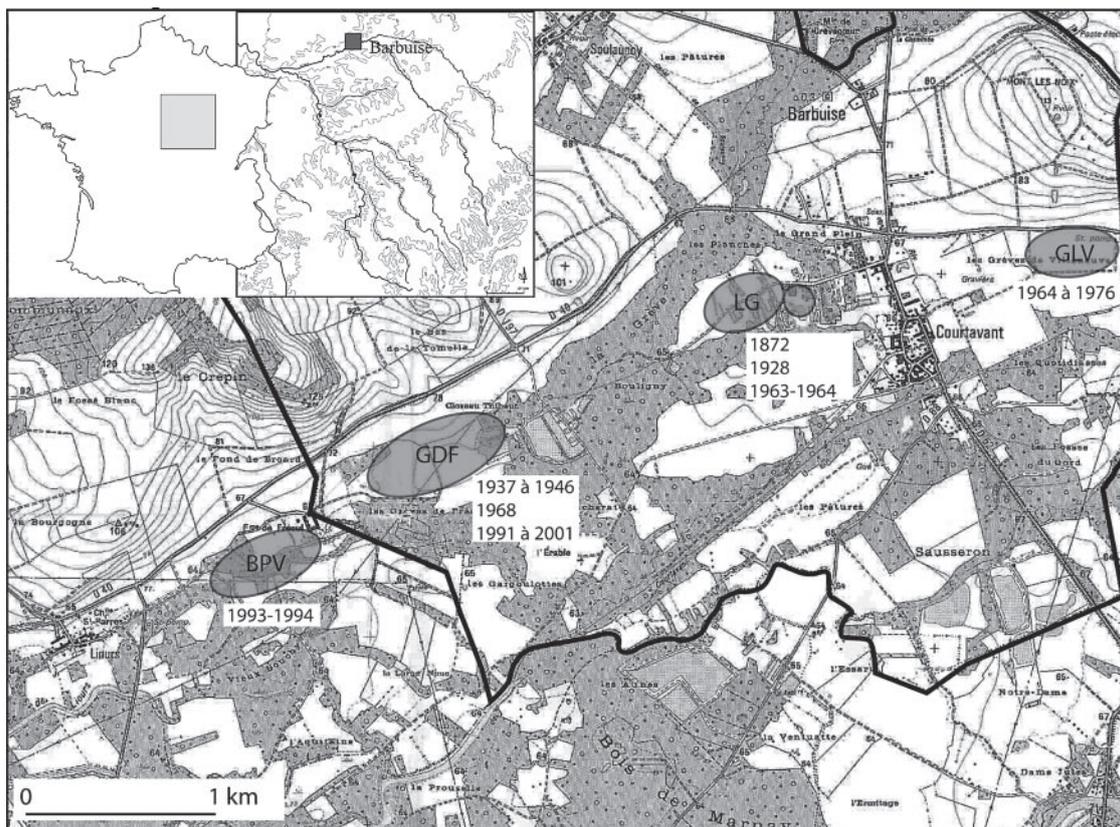


Fig. 1 – Plus de 130 ans de découvertes sur le territoire de la commune de Barbuise (Aube). Nomenclature des lieux-dits : BPV : Bois Pot-de-Vin, GDF : Grèves de Frécul, LG : les Grèves, GLV : Grèves de la Villeneuve.

Fig. 1 – More than 130 years of discoveries in Barbuise (Aube). List of the localities: BPV: Bois Pot-de-Vin; GDF: Grèves de Frécul; LG: les Grèves; GLV: Grèves de la Villeneuve.

Quelques ensembles à caractère exceptionnel masquent la multitude des vestiges moins spectaculaires. Une récente étude des nombreuses sépultures mises au jour à Barbuise et à La Saulsotte (Rottier, 2003) permet de proposer aujourd'hui un nouvel état des lieux sur plus de 130 ans de découvertes concernant essentiellement l'Âge du Bronze final (XIV^e-IX^e siècles av. J.-C.). L'inventaire critique qui est proposé ici suit l'ordre chronologique des découvertes rappelé en figure 1.

LA SÉPULTURE «MOREL»

En 1872, la découverte d'une «sépulture à épée» par M. Morel (1875) marque le début d'une formidable succession de découvertes concernant l'Âge du Bronze sur le territoire de la commune de Barbuise. Le hameau de Courtavant devint alors éponyme pour l'épée, qui fut ensuite rapprochée du type Rixheim, et l'épingle qui reste l'objet du «type», trouvées dans cette sépulture (Gaucher, 1983). Ces objets attirèrent très tôt l'intérêt des spécialistes de l'Âge du Bronze. Aujourd'hui conservés au *British Museum*, ils ont fait l'objet de nombreuses descriptions. Le but n'est pas ici d'en reproduire une énième version. En revanche, il paraît intéressant de revenir un instant sur la tombe en elle-même, à la lumière des découvertes plus récentes autour de la ferme de Frécul à Barbuise.

En effet, la «sépulture Morel» fut découverte en 1872 et publiée en 1875, mais elle est surtout connue par la description de J. Déchelette en 1910. La plupart des mentions postérieures (Kimmig, 1951; Sandars, 1957; Coles et Harding, 1979), ou même des reproductions graphiques (Gaucher, 1981, p. 153) ou muséographiques (Piette *et al.*, 1999, p. 64), présentent un individu allongé sur le dos, membres inférieurs étendus, à l'image du dessin de M. Morel (1875) (fig. 2). Or, d'après cette même publication (Morel, 1875) et comme le souligne par la suite A. Lemoine (1964), cette sépulture «était constituée par une fosse carrée dont les dimensions étaient de 2,50 x 2,50 m. Les parois étaient constituées de blocs de pierre empilés les uns sur les autres sur une hauteur de 0,40 m et une épaisseur moyenne de 0,65 m. [...] Les ossements du squelette étaient en fort mauvais état». La «sépulture Morel» est, comme je le signalais précédemment, principalement connue par sa publication dans le *Manuel* de J. Déchelette (1910). Celui-ci reproduit la planche d'illustration, sans la critiquer, mais ne mentionne pas les dimensions avec l'épaisseur des «murs» dont parle M. Morel en 1875. On peut estimer que la présence du crâne, malgré la mauvaise conservation des os, a influencé M. Morel, pour son dessin, représentant un individu couché sur le dos. A. Lemoine ajoute que l'«on peut supposer que les cuisses étaient repliées sur le bassin puisque les dimensions de la

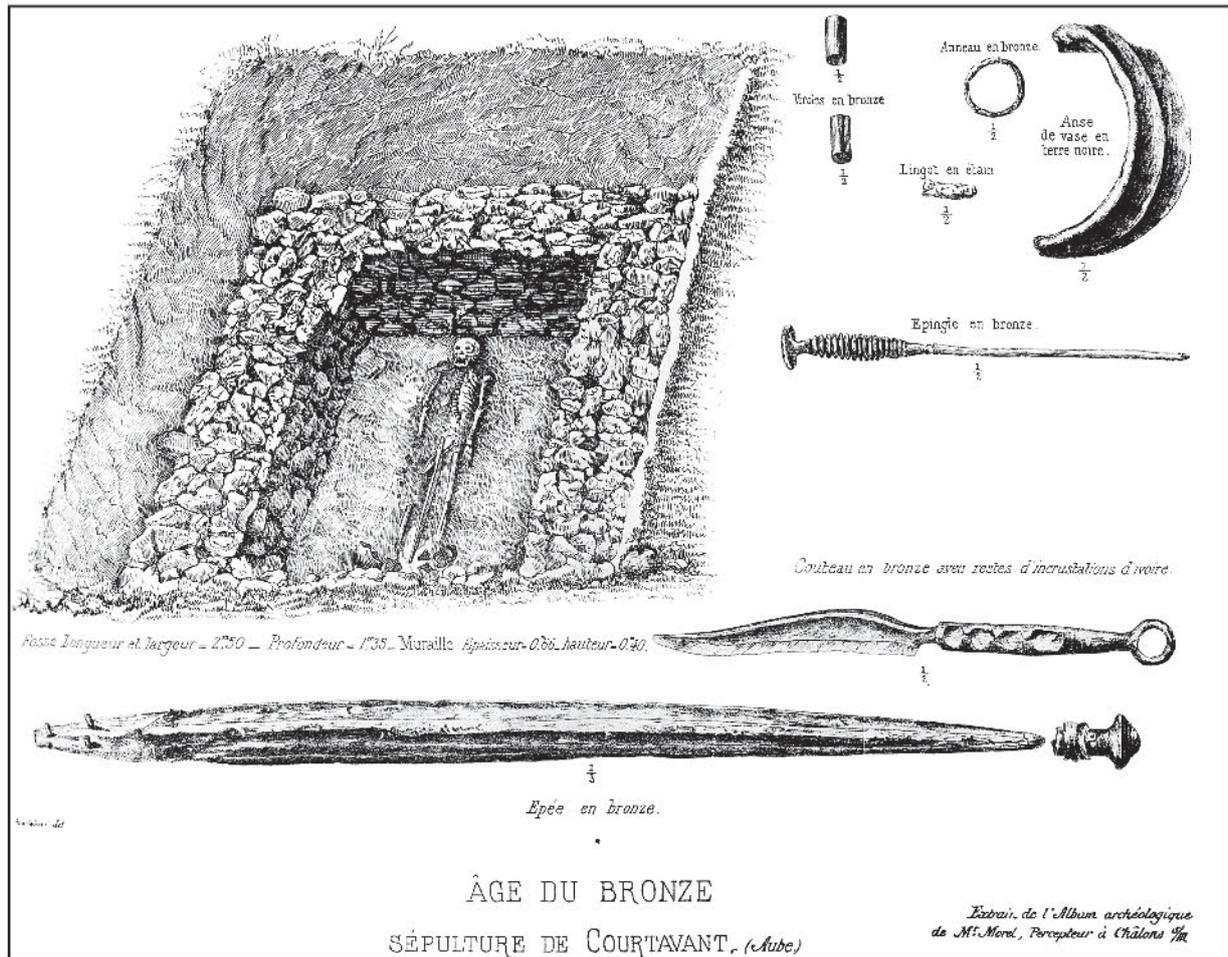


Fig. 2 – Réduction (x 0,6) de la planche publiée par M. Morel en 1875 dans le *Bulletin monumental*.
Fig. 2 – Reduction (x0.6) of the plate published by M. Morel in 1875 in the *Bulletin monumental*.

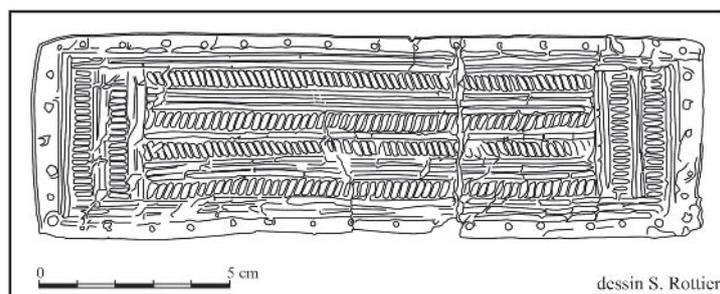


Fig. 3 – Plaque en or à décor au repoussé trouvée dans la sépulture «Lapierre» découverte en 1928 et redécouverte en 1964.
Fig. 3 – Gold ornamented sheet found in the grave known as "sépulture Lapierre", discovered in 1928 and again in 1964.

chambre sépulcrale n'étaient que de 1,25 x 1,25 m». La position allongée sur le dos n'est donc pas possible pour un adulte dont la taille moyenne, pour les individus de Barbuise et La Saulsotte du début du Bronze final, est d'environ 1,65 m (Rottier, 2003).

L'hypothèse d'A. Lemoine renvoie à des positions que nous avons pu reconnaître pour le début du Bronze final dans des sépultures fouillées plus récemment (Tomasson, 1981 ; Rottier, 2005). A. Lemoine décrit d'ailleurs une autre sépulture, au lieu dit les Grèves

près du hameau de Courtavant, à quelques centaines de mètres de «Frécul», qu'il fouilla en 1964, présentant une «chambre sépulcrale longue de 1,25 m, large de 0,70 m». Le squelette est là encore très mal représenté (mauvais état de conservation et déplacements d'ossements d'après l'auteur), mais A. Lemoine évoque encore «l'hypothèse d'une inhumation [...] les membres inférieurs repliés sur le torse», le dos reposant contre le sol (Lemoine et Sénéchal, 1964). La taille de la «chambre sépulcrale» permet aussi d'envisager

une position assise verticale, telle qu'on en trouve par ailleurs à Barbey «les Cent Arpents» et Barbuise-La Saulsotte «Frécul» (Rottier, 2003, 2004a, b et 2005).

De même, nous pouvons aussi envisager, pour la «sépulture Morel», une position moins fléchie, où les genoux seraient dirigés vers le haut au moment du dépôt, le dos à plat ou non.

Dans tous les cas, ces quelques remarques permettent de poser des questions concernant une découverte dont seuls les objets métalliques ont focalisé l'attention.

LA SÉPULTURE «LAPIERRE»

En 1928, «dans le même champ que celle découverte par Morel» (Lemoine, 1963), fut découverte une sépulture contenant un mobilier de qualité. La structure n'est absolument pas documentée, seules quelques informations sur les objets découverts sont disponibles : trois bracelets en bronze, deux jambières en bronze (d'abord interprétées comme brassards puisque aucune observation de leur position dans la tombe n'avait été faite), quatre vases non décorés. Dans cette même sépulture, deux feuilles d'or ornées au repoussé, l'une entière (fig. 3), l'autre n'étant conservée qu'en partie, ont été trouvées en deux fois, d'abord en 1928 (Lapierre, 1929),

puis en 1964 dans ce qui est considéré comme la même sépulture, numérotée 8 lors de cette seconde fouille, cette fois exhaustive (Lemoine et Sénéchal, 1965). Elle livra également une bague en tôle d'or (Lemoine et Sénéchal, 1965). Les plaques rectangulaires en or peuvent être comparées, tant du point de vue de la technique de décor que des dimensions, à trois exemplaires trouvés en Autriche, sur le site de Niederrussbach (Gimbutas, 1965, p. 252). L'auteur place ces objets à la période d'Unétice, soit plusieurs siècles avant l'attribution chronologique que nous pouvons envisager à Barbuise.

LE GROUPE ARCHÉOLOGIQUE DU NOGENTAIS

Dans les années soixante, le Groupe archéologique du Nogentais a exploré de façon sporadique les alignements de sites alors connus. Ainsi, la sépulture publiée par G. Lapierre en 1929 fut cette fois fouillée (cf. ci-dessus). Plusieurs sépultures de cette même période du début du Bronze final ont alors été mises au jour, notamment au lieu dit les Grèves, à l'ouest du hameau de Courtavant (fig. 1). La plupart de ces découvertes a fait l'objet d'une diffusion restée souvent confidentielle (Lemoine et Sénéchal, 1964 et 1965).

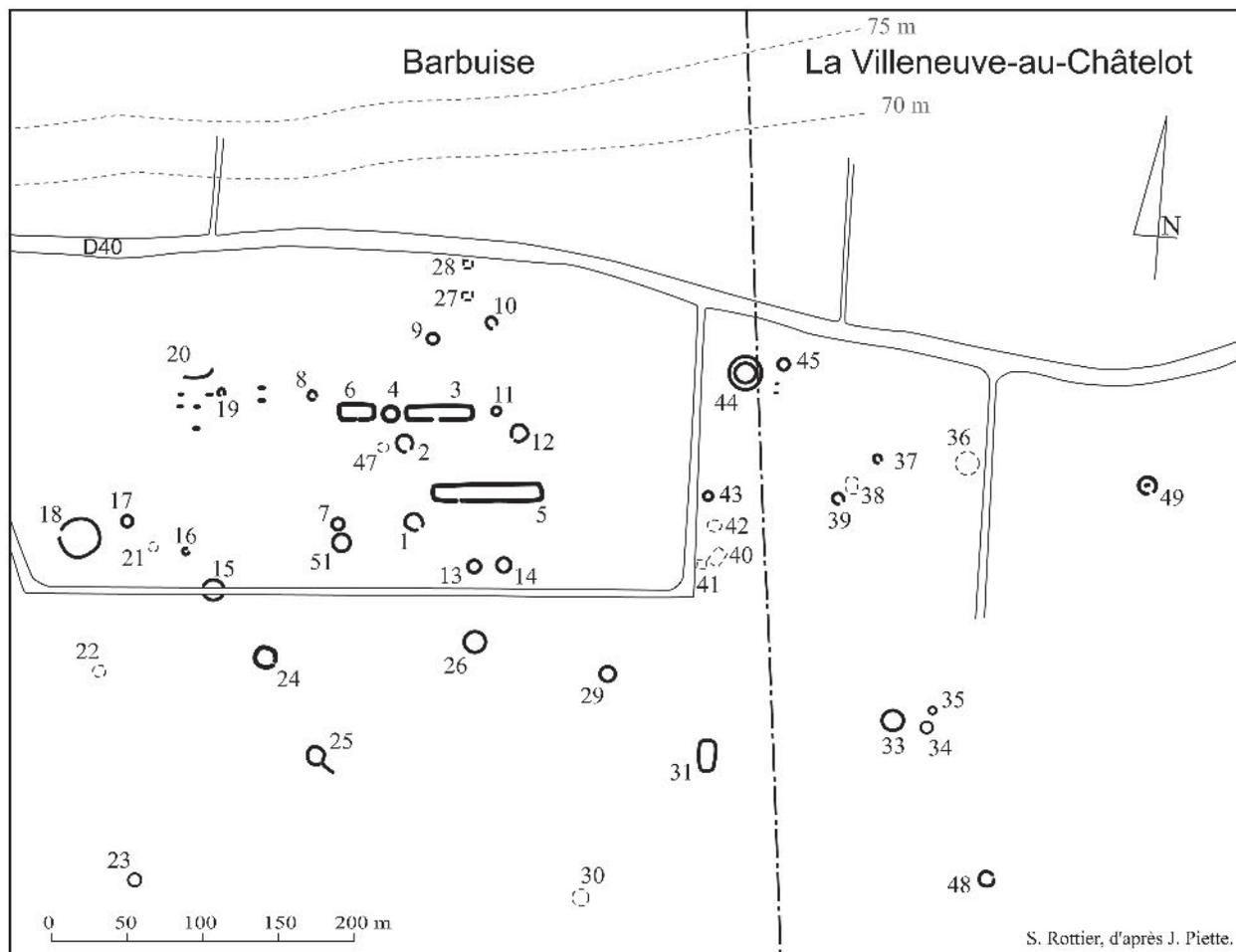


Fig. 4 – Plan du complexe funéraire des Grèves de la Villeneuve (Barbuise et La Villeneuve-au-Châtelot, Aube) (S. Rottier, d'après Piette, 1984).
Fig. 4 – Funerary complex at “les Grèves de la Villeneuve” (Barbuise et La Villeneuve-au-Châtelot, Aube) (S. Rottier after Piette 1984).

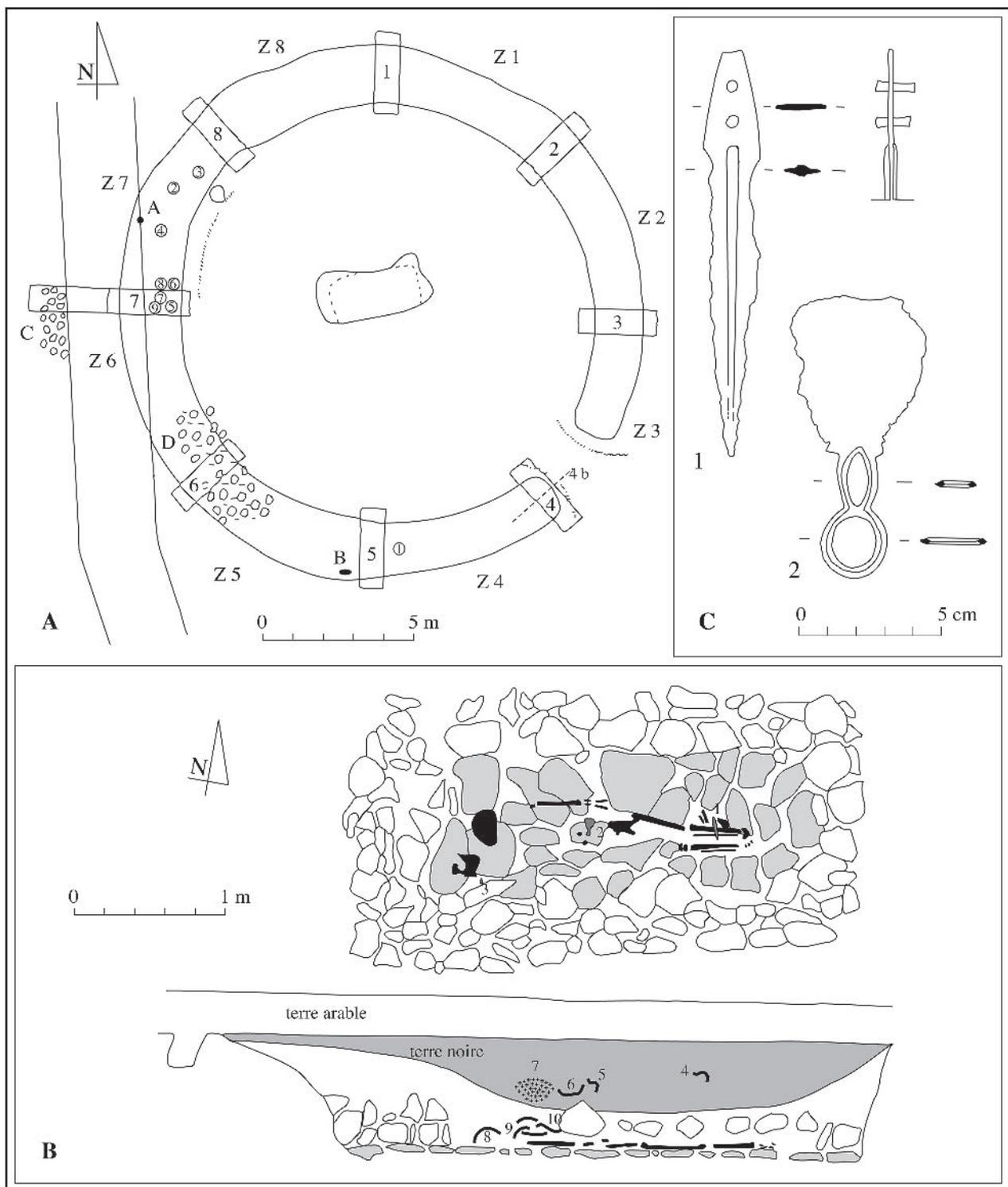


Fig. 5 – Sépulture GLV E-49 découverte en 1965 par J.-M. Gordien (infographie S. Rottier, d'après légendes et dessins Gordien 1966). **A** : plan de l'enclos et emplacement des coupes (1 à 8) et du zonage correspondant (Z1 à Z8); les cercles chiffrés représentent des zones de tessons de poteries, A une monnaie d'argent, B une lamelle en bronze, C et D des zones de pierres et tegulae; **B** : plan à 1 m de profondeur et coupe de la sépulture centrale. 1 : poignard; 2 : rasoir; 3 : rivet; 4 : premier vase; 5 : second vase; 6 : troisième vase; 7 : zone de charbon de bois; 8 : crâne; 9 : mandibule; 10 : clavicule; **C** : poignard (1) et rasoir (2) en bronze.

Fig. 5 – Grave GLV E-49 found in 1965 by J.-M. Gordien (S. Rottier after Gordien 1966). **A** : Drawing of monument placing sections (1 to 8) and corresponding area (Z1 to Z8); encircled numbers symbolise pieces of ceramic, A is a silver coin, B is a bronze strip, C and D are blocs and tegulae; **B** : Drawing of the central grave at depth of 1 m. 1: bronze dagger; 2: bronze razor; 3: rivet; 4: first ceramic; 5: second ceramic; 6: third ceramic; 7: charcoal; 8: cranium; 9: mandibula; 10: collarbone; **C**: Bronze dagger (1) and bronze razor (2).

Seulement deux sépultures découvertes fortuitement en 1968 ont fait l'objet d'une publication à audience nationale dans le *Bulletin de la Société préhistorique française* (Joffroy, 1970).

Néanmoins, les travaux du Groupe archéologique du Nogentais se révèlent de première importance par la qualité des sites explorés. De plus, la tentative de publier dans son bulletin les nombreuses découvertes de H. Lamarre sur le territoire de la commune de Barbuise, même si elle ne fut pas menée à son terme, permit de donner un aperçu des nombreuses sépultures du début du Bronze final, notamment grâce à la participation de M. Vaché à ces découvertes. Nous reparlerons plus loin de ces fouilles à proximité de la Ferme de Frécul. En ce qui concerne les travaux de terrain, le Groupe archéologique du Nogentais a fouillé un important complexe funéraire s'étendant sur plusieurs centaines de mètres, à l'est de Courtavant, aux Grèves de la Villeneuve (fig. 1 et 4). Les monuments et sépultures fouillés au cours des années soixante et soixante-dix appartiennent au Bronze final, depuis l'étape initiale (XIV^e-XIII^e s. av. J.-C.) jusqu'à l'étape finale (XI^e-IX^e s. av. J.-C.).

Ce complexe funéraire (fig. 4) est sans aucun doute le site le mieux documenté des travaux du Groupe archéologique du Nogentais, et vraisemblablement le mieux diffusé également, notamment sous l'impulsion de J. Piette (Gordien, 1966 ; Lemoine et Piette, 1968 ; Piette, 1971, 1972, 1984 et 1989 ; Piette et Mordant, 1988). Le début du Bronze final voit l'implantation d'une dizaine de tombes seulement, mais la fréquence des inhumations au centre d'enclos est remarquable par rapport au reste du territoire de cette commune. L'exemple de la sépulture GLV E-49, fouillée en 1965 (fig. 5), montre une architecture soignée pour la tombe, ce qui a également été observé plus récemment pour des sépultures sans monument et de petites dimensions (cf. ci-après).

En ce qui concerne l'ensemble de la documentation sur l'étape finale du Bronze final, nous renverrons aux différentes publications, notamment celle de J. Piette dans les actes du congrès du Comité des travaux historiques et scientifiques de 1984. Toutefois, la qualité du mobilier doit une nouvelle fois être soulignée, notamment par la présence dans plusieurs fossés d'ensembles « cornes/plateaux » à décors assortis en céramique, plusieurs coupes tronconiques à décor interne, parfois sous forme d'incrustation d'étain. Enfin, une « urne-cabane », provenant aussi de deux emplacements distincts d'un fossé, apparaît comme exceptionnelle en France pour cette période du Bronze final.

AUTOUR DE LA FERME DE FRÉCUL : DE LA FOUILLE SOMMAIRE À L'ANALYSE TAPHONOMIQUE DÉTAILLÉE

Dès 1937, H. Lamarre et M. Vaché, dans leurs notes de fouilles, parlent de plusieurs sépultures « violées » pour le site des Grèves de Frécul daté du début du Bronze final (XIV-XII^e s. av. J.-C.). Dans le carnet de fouilles de M. Vaché, en partie publié (Vaché, 1962, p. 9), nous pouvons lire : « Cette sépulture a été violée

[...] en pratiquant une ouverture partielle dans le blocage, à hauteur de la poitrine [... ce qui...] correspondait sur le corps à l'emplacement des objets convoités. » Il est clair qu'ici les objets sont convoités également par le fouilleur. Leur absence est donc interprétée comme résultant d'une « violation ». Le « déplacement » des blocs est également mis en avant comme preuve. Ceci atteste de l'aspect non conventionnel de ces tombes au moment de leur découverte, c'est-à-dire de l'absence de mobilier alors que les autres tombes du site en contiennent, de l'absence des os ou de leur déplacement par rapport à une position anatomique de référence observée dans d'autres sépultures du même site. Pour H. Lamarre, même « le manque de régularité du blocage à l'emplacement du bassin laisse planer une possibilité de viol ». Il parle également de « blocage bouleversé », d'ossements « mélangés pèle-mêle dans la tombe ». La gradation dans ces anomalies observées par H. Lamarre va jusqu'à la sépulture « entièrement violée », sans doute par opposition à des sépultures présentant « les pieds intacts » ou « violée jusqu'aux genoux » (Rottier, 2003, d'après archives Lamarre, musée des Antiquités nationales).

L'étude de la documentation des sépultures fouillées par J. Piette entre 1991 et 1998, sur le site de la Ferme de Frécul à Barbuise-La Saulsotte, a permis d'effectuer des comparaisons venant confirmer ces observations. Les sépultures en fosses allongées se sont effectivement avérées « perturbées » pour plusieurs d'entre elles. Pourtant, celles-ci contiennent encore un matériel métallique non négligeable (Rottier, 2003). L'interprétation de pillage semble donc difficile à soutenir dans ces différents cas. Il faut ici envisager des manipulations et prélèvements, participant du fonctionnement de la sépulture (Rottier, 2003, 2004b et 2005).

À Barbuise et La Saulsotte (fig. 6), H. Lamarre a trouvé 47 sépultures entre 1936 et 1948. Depuis, pas moins de 110 tombes ont été mises au jour (tabl. 1). En tenant compte que les fouilles récentes ont certainement touché plusieurs tombes déjà mises au jour précédemment, l'effectif se situe vraisemblablement autour de 130 tombes, pour un minimum de 150 sujets inhumés. L'ancienneté des premières découvertes n'a pas permis d'observations ostéologiques. Malgré tout, nous avons donc pu travailler sur des ossements provenant d'un minimum de 127 sujets (Rottier, 2003).

Le mobilier est également tout à fait abondant. Autour de la Ferme de Frécul, à Barbuise et La Saulsotte, on recense 104 récipients céramiques, dont plus d'une dizaine, issue des fouilles de H. Lamarre, n'a pu être retrouvée dans sa collection, 43 épingles et 53 bracelets en bronze, 8 ou 9 pendentifs à dent de suidé entiers ou en fragments, 6 « rasoirs » en bronze, des centaines de perles d'ambre et de fil de bronze, 59 anneaux en bronze, 4 poignards et 2 couteaux en bronze, 9 agrafes de ceinture en bronze, 6 objets en or (anneaux ou plaques) et enfin quelques milliers d'appliques en bronze.

Même si les données sont relativement hétérogènes en raison de l'étalement des découvertes sur trois quarts de siècle, il s'agit là de la plus importante collection ostéologique pour l'Âge du Bronze en France septentrionale.

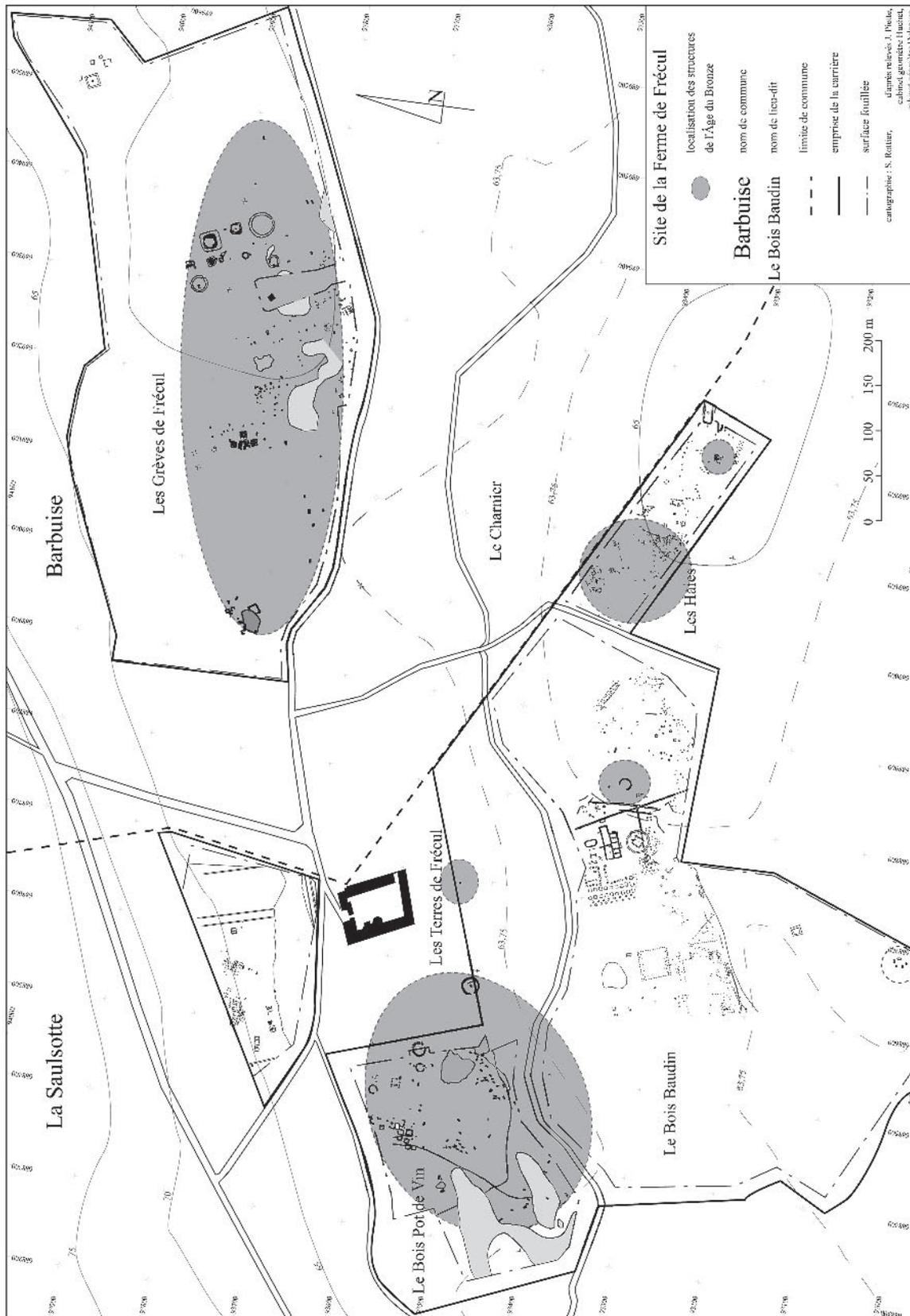


Fig. 6 – Plan d'ensemble des vestiges de l'Âge du Bronze autour de la Ferme de Frécul, à Barbuise et La Saulsotte (Aube).
 Fig. 6 – Map of the Bronze Age remains around the « Ferme de Frécul » in Barbuise and La Saulsotte (Aube).

L'importance du corpus offre des possibilités considérables pour de nombreux sujets d'étude. Plusieurs aspects nous ont intéressé en premier lieu. Tout d'abord, l'approche taphonomique a permis de montrer l'importance des pratiques post-sépulcrales aux XIV^e et XIII^e siècles avant notre ère. La question du statut du défunt et la notion de complexe funéraire ont également été abordées d'un point de vue archéo-anthropologique (Rottier, 2003).

Plusieurs des sépultures fouillées en 2000 et 2001 aux Grèves de Frécul à Barbuise ne contenaient que très peu d'ossements, du fait de leur découverte antérieure par H. Lamarre ou de leur fonctionnement particulier que nous avons détaillé par ailleurs (Rottier, 2003 et 2005). Ce sont les observations de terrain qui ont permis de distinguer les sépultures découvertes par H. Lamarre de celles contenant peu de vestiges ou remaniées. Par exemple, des effets d'alignement ou «de contenance» ne peuvent être conservés que si le remaniement intervient avant la disparition du matériau contraignant. C'est le cas dans plusieurs sépultures, où les vestiges témoignent encore d'un contenant (fig. 7).

De même, le repérage par les dimensions, le positionnement et le contenu, de plusieurs sépultures

décrites par H. Lamarre, notamment en 2000 pour de nombreuses sépultures du second Âge du Fer, nous a permis d'identifier assez clairement le «remaniement Lamarre». Celui-ci est caractérisé par un comblement hétérogène, contenant des mottes de terre et des amas de graviers (souvent rejets de tamis) intercalés dans un pendage oblique, des bords vers le centre de la fosse, typique d'un «rebouchage» rapide. De plus, certains «creusements Lamarre» ne suivent pas les parois des fosses (sépulture GDF.2001.1447; Rottier; 2003, pl. 229 et 230).

La suite de l'analyse taphonomique vise à identifier les déplacements subis par les différents os depuis la mise en place du cadavre, dans le but de restituer sa position initiale. Celle-ci a pu être retrouvée lorsque la conservation et l'agencement des vestiges l'ont permis. Ainsi, pour les sites de Barbuise et La Saulsotte, l'interprétation des données est plus poussée pour les deux dernières années de fouilles, en raison de l'apport d'une méthode adaptée dès la phase de terrain, où les informations ostéologiques ont pu être recueillies.

La description du dispositif funéraire et l'interprétation de son fonctionnement (Rottier, 2004a, fig. 2 et 3) sont alors rendues possibles, notamment pour les

	Nombre de tombes	Nombre d'individus
La Saulsotte, «Bois Pot-de-Vin», découvertes H. Lamarre	15	au moins 15
Barbuise, «Grèves de Frécul», découvertes H. Lamarre	32	au moins 32
Total	47	au moins 47
La Saulsotte, «Bois Pot-de-Vin», fouilles 1968 à 2001	57	79
La Saulsotte, «le Bois Baudin»	1	1
La Saulsotte, «Terres de Frécul»	2	au moins 2
Barbuise, «Grèves de Frécul», fouilles 1968 à 2001	50	54
Total	110	136

Tabl. 1 – Récapitulatif de la quantité de tombes découvertes autour de la Ferme de Frécul à Barbuise et La Saulsotte (Aube).
Tabl. 1 – Number of burials discovered around the « Ferme de Frécul », in Barbuise and La Saulsotte (Aube).

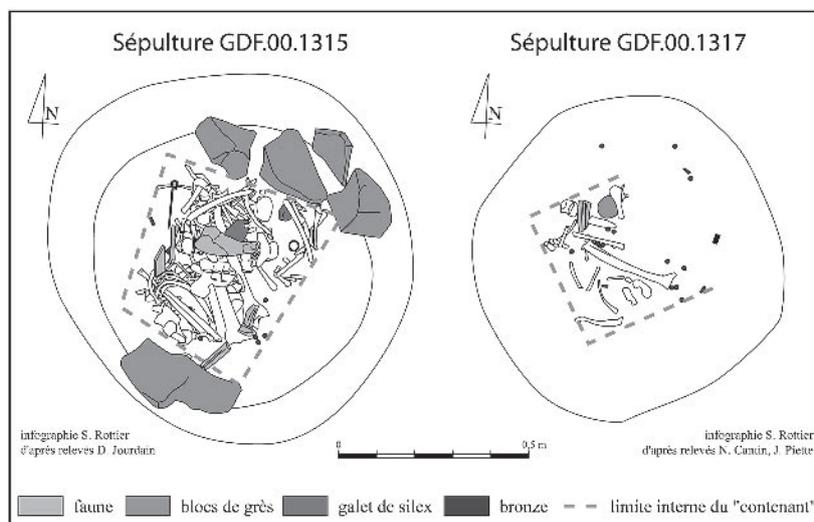


Fig. 7 – Mise en évidence de la présence d'un contenant au moment d'une intervention anthropique après l'inhumation dans la tombe à Barbuise (Aube).
Fig. 7 – Proof of the presence of a chest during an anthropic intervention after the burial in the grave at Barbuise (Aube).

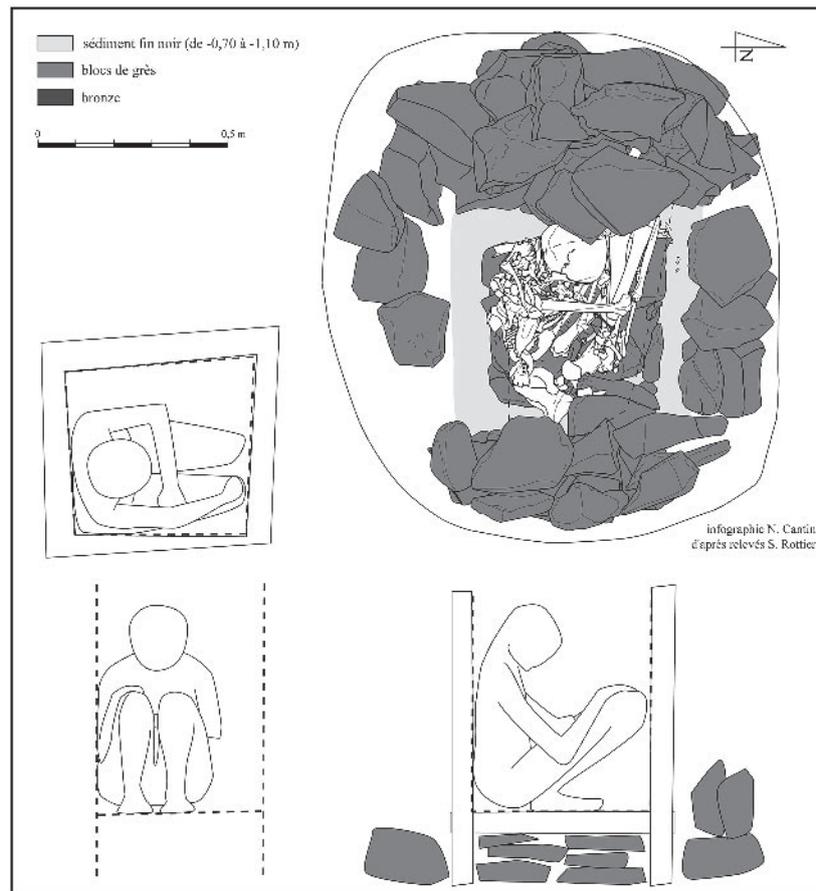


Fig. 8 – Exemple de sépulture dans laquelle le défunt est placé en position assise, ici plan et restitution de la position du défunt de la sépulture GDF.01.1455 à Barbuise (Aube).

Fig. 8 – Example of restitution of the sitting position in grave GDF.01.1455 in Barbuise (Aube).

sépultures dans lesquelles le défunt est en position assise (fig. 7 et 8). Toutefois, l'ensemble des données, bien que relativement hétérogènes quant à leur précision, est indispensable pour comprendre la diversité des comportements funéraires possibles utilisés dans ces sites du début du Bronze final.

CONCLUSION

En 1875, la publication de la découverte d'une sépulture de la « période du Bronze contenant une épée » à Courtavant, commune de Barbuise, dans l'Aube (Morel, 1875), marquait une étape importante dans l'histoire de l'Âge du Bronze en France. Le site de Courtavant allait en effet devenir éponyme pour son épée et son épingle. Depuis, les découvertes de sépultures du début du Bronze final (XIV^e-XII^e s. av. J.-C.) se sont succédé sur les communes de Barbuise et La Saulsotte, à proximité du hameau de Courtavant. Ces découvertes, replacées dans leur contexte, reflètent relativement bien l'évolution des méthodes de l'archéologie de la tombe en France depuis plus de cent ans.

Les premières concernaient principalement des tombes de grandes dimensions, le plus souvent à

structure de pierre. Les informations alors retenues s'attachent à décrire un mobilier relativement abondant, varié et de qualité (Morel, 1875 ; Vaché, 1962 ; Joffroy, 1970). De plus, l'importance des découvertes faites par H. Lamarre dans les années trente et quarante reste relativement confidentielle (Vaché, 1962) et leur diffusion synthétique reste très attendue par la communauté scientifique (Bailloud, *in* Mordant et Mordant, 1970). Dans les années soixante – soixante-dix, de nouvelles sépultures sont mises au jour autour du hameau de Courtavant et confirment la richesse de ce territoire pour l'Âge du Bronze (Lemoine et Sénéchal, 1964 et 1965 ; Piette, 1984, 1989 et 1999 ; Mordant, 1989). Depuis une quinzaine d'années, son importance est encore accrue par la fouille de plus d'une centaine de tombes. En plus d'un mobilier abondant et de qualité (rasoirs, épingles, pendentifs à dent de suidé), les pratiques funéraires se révèlent particulièrement originales et complexes, notamment par la position des défunts mais surtout par des interventions post-sépulcrales visant à récupérer des ossements humains (Rottier, 2003). Ces données récentes permettent de proposer des perspectives nouvelles dans l'approche des comportements protohistoriques, bien au delà du territoire de la commune de Barbuise. ■

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- COLES J.M., HARDING A.F. (1979) – *The Bronze Age in Europe, an introduction to the prehistory of Europe ca. 2000-700 BC*, Methuen & Co Ltd, London.
- DÉCHELETTE J. (1910) – *Manuel d'archéologie préhistorique, celtique et gallo-romaine, II – Archéologie celtique ou protohistorique, première partie : Âge du Bronze*, Picard, Paris.
- GAUCHER G. (1981) – *Sites et cultures de l'Âge du Bronze dans le Bassin parisien*, XV^e suppl. à Gallia Préhistoire, CNRS, Paris.
- GAUCHER G. (1983) – Les épingles du type de Courtavant et la pratique de la typologie, *Revue archéologique de l'Est et du Centre-Est*, t. XXXIV, fasc. 1-2, p. 65-79.
- GIMBUTAS M. (1965) – *Bronze Age Cultures in Central and Eastern Europe*, Mouton & Co, The Hague.
- GORDIEN J.-M. (1966) – Fouille d'un enclos circulaire (La Villeneuve-au-Châtelot), *Bulletin du Groupe archéologique du Nogentais*, t. 5, vol. 1, p. 3-14.
- KIMMIG W. (1951-54) – Où en est l'étude de la civilisation des Champs d'Urnes en France, principalement dans l'Est?, *Revue archéologique de l'Est et du Centre-Est*, t. 2, fasc. 2, n° 6, p. 65-81; t. 3, fasc. 1, n° 9, p. 7-19; t. 3, fasc. 3, n° 11, p. 137-172; t. 5, fasc. 1, n° 17, p. 7-28; t. 5, fasc. 3, n° 19, p. 209-232.
- JOFFROY R. (1970) – Note sur deux sépultures du Bronze final découvertes à Barbuise-Courtavant (Aube), *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 67, p. 28-32.
- LAPIERRE G. (1929) – Une sépulture de l'Âge du Bronze à Courtavant (Aube), *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. XXVI, p. 307-309.
- LEMOINE A. (1963) – Fouille de sauvetage, Barbuise, Courtavant, *Bulletin du Groupe archéologique du Nogentais*, t. 3, n° 2, p. 9-11.
- LEMOINE A. (1964) – La sépulture Morel et l'épée de Courtavant, introduction, *Bulletin du Groupe archéologique du Nogentais*, t. 3, n° 2, p. 15-17.
- LEMOINE A., PIETTE J. (1968) – Fouille de plusieurs enclos au lieu dit « les Grèves de la Villeneuve », *Bulletin du Groupe archéologique du Nogentais*, t. 7, n° 3, p. 3-15.
- LEMOINE A., SÉNÉCHAL D. (1964) – Compte rendu de la fouille d'un enclos circulaire exécutée en 1964 au lieu-dit « les Grèves » à Barbuise-Courtavant, *Bulletin du Groupe archéologique du Nogentais*, t. 3, n° 1, p. 6-34.
- LEMOINE A., SÉNÉCHAL D. (1965) – Compte rendu de la fouille d'un enclos circulaire exécutée en 1964 au lieu-dit « les Grèves » à Barbuise-Courtavant (suite), *Bulletin du Groupe archéologique du Nogentais*, t. 4, n° 1, p. 5-24.
- MORDANT C. (1989) – Transgression culturelle et mouvements de populations aux XIV^e-XIII^e siècles avant notre ère dans le Bassin parisien. Compétition culturelle et phénomène de lisière, *Dynamique du Bronze moyen en Europe occidentale, Actes du 113^e congrès des Sociétés savantes, Strasbourg, 1988*, éd. CTHS, Paris, p. 283-303.
- MORDANT C., MORDANT D. (1970) – *Le site protohistorique des Gours-aux-Lions à Marolles-sur-Seine (Seine-et-Marne)*, Mémoires de la Société préhistorique française, t. 8.
- MOREL M. (1875) – Découverte d'une sépulture renfermant une épée de bronze à Courtavant (Aube), *Bulletin monumental*, 5^e série, t. 3, vol. 41, p. 250-259.
- PIETTE J. (1971) – Le site protohistorique des Grèves de la Villeneuve, *Bulletin du Groupe archéologique du Nogentais*, t. VIII, p. 3-24.
- PIETTE J. (1972) – Le site protohistorique des Grèves de la Villeneuve, *Bulletin du Groupe archéologique du Nogentais*, t. IX, p. 3-17.
- PIETTE J. (1984) – Aspects particuliers du Bronze final III sur le site des Grèves de la Villeneuve à Courtavant (Aube), *Transition Bronze final-Hallstatt ancien, Actes du 109^e congrès des Sociétés savantes, Dijon, section d'archéologie et d'histoire de l'art*, t. II, éd. CTHS, Paris, p. 135-151.
- PIETTE J. (1989) – Aspects du Bronze final à travers les sites de Barbuise-Courtavant (Aube), *Pré et Protohistoire de l'Aube*, DRAC Champagne-Ardenne, musée de Nogent-sur-Seine et ARPEPP, p. 217-227.
- PIETTE J. (1999) – Les nécropoles du Bronze final de Barbuise-Courtavant (Aube), in B. Chaume, J.-P. Mohen et P. Périn dir., *Archéologie des Celtes, Mélanges à la mémoire de René Joffroy*, Protohistoire européenne, 3, éd. Monique Mergoil, p. 271-298.
- PIETTE J., MORDANT C. (1988) – Incinérations du Bronze final IIB-IIIa de Courtavant et de La Villeneuve-au-Châtelot (Aube), in P. Brun et C. Mordant dir., *Le groupe Rhin-Suisse-France orientale et la notion de civilisation des Champs d'Urnes, Actes du colloque de Nemours, Mémoires du musée de Préhistoire d'Île-de-France*, 1, APRAIF, Nemours, p. 349-356.
- PIETTE J., SIMONIN D., LECLERC A.-S. (1999) – *L'âge d'or de l'Âge du Bronze, les vallées de la Seine et de l'Yonne aux XIII^e et XII^e siècles av. J.-C.*, catalogue d'exposition, musée municipal P. Dubois-A. Boucher de Nogent-sur-Seine, musée de Préhistoire d'Île-de-France de Nemours.
- ROTTIER S. (2003) – *Pratiques funéraires de l'étape initiale du Bronze final des bassins de l'Yonne et de la Haute-Seine, l'exemple des sites funéraires de Barbuise-Courtavant-La Saulsotte et Barbey aux XIV^e, XIII^e et XII^e siècles av. J.-C.*, thèse de doctorat de l'université de Bourgogne à Dijon, 2 volumes.
- ROTTIER S. (2004a) – Pratiques funéraires de l'étape initiale du Bronze final dans les bassins de l'Yonne et de la Haute-Seine : l'exemple des sites funéraires de Barbuise-Courtavant-La Saulsotte et Barbey aux XIV^e, XIII^e et XII^e siècles av. J.-C., résumé de thèse de doctorat, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 101, p. 614-620.
- ROTTIER S. (2004b) – Des pratiques funéraires originales de la phase initiale du Bronze final à Barbey « les Cent Arpents » (Seine-et-Marne), in C. Mordant et G. Depierre dir., *Les Pratiques funéraires à l'Âge du Bronze en France, Actes de la table ronde de Sens, 11-12 juin 1998*, CTHS, p. 459-474.
- ROTTIER S. (2005) – Le fonctionnement des sépultures en position assise des confluences Seine-Yonne et Seine-Aube (France), *The Bronze Age in Europe and the Mediterranean, Acts of XIVth International Congress of UISPP, section 11, Liège (Belgium), 2001*, British Archaeological Report, International Series, p. 33-43.
- SANDARS N.K. (1957) – *Bronze Age cultures in France, the later phases from the thirteenth to the seventh century B.C.*, University Press, Cambridge.
- TOMASSON R. (1981) – Les sépultures hallstattiennes de Lesmont (Aube), *Mémoires de la Société archéologique champenoise*, t. 2, p. 17-32.
- VACHÉ M. (1962) – Carnets de fouilles, domaine de Frécul, commune de Barbuise-Courtavant, *Bulletin du Groupe archéologique du Nogentais*, 1^{re} série, n° 1, p. 7-13.

Stéphane ROTTIER

UMR 5594 Archéologie, cultures, sociétés
Université de Bourgogne
6, boulevard Gabriel, 21000 Dijon
stephanerottier@free.fr