

Les occupations néolithiques de Macherin à Monéteau (Yonne)

Saint-Germain. Une sépulture associée présente pourtant des caractéristiques peu danubiennes : crânes de suinés en dépôt, tête au sud-est. L'apport le plus remarquable est constitué par la nécropole du Néolithique moyen : 3 ensembles différemment structurés regroupent 52 sépultures, 61 inhumés, 82 objets associés, ainsi que des dispositifs connexes. Il s'agit d'un corpus essentiel : coffres, contenants mobiles, fosses à couvercle, dépôts de vases après fermeture de la tombe, variabilité des registres des mobiliers funéraires, etc. Sur le plan culturel, les pratiques renvoient à diverses sphères : nord-orientale, méridionale, occidentale, Cerny, Chasséen... Contemporaine ou à peine postérieure, une enceinte palissadée enclot un vaste espace de 10 hectares. Les entrées sont peu nombreuses et étroites, les traces d'une installation domestique sont peu caractéristiques : de rares fosses, peu de mobilier et aucun bâtiment. La fin du Néolithique est représentée par des témoins originaux et inédits : sépulture en coffre de pierres contenant plusieurs individus et d'énigmatiques structures funéraires (« STZ »).

Le gisement de Macherin, dont il subsiste des parcelles inexplorées, s'impose comme un gisement majeur : vaste village danubien, nécropole hors norme du Néolithique moyen et vaste enceinte, structures funéraires inédites de la fin du Néolithique.

The site of Macherin, at the confluence of the Yonne and Baulche Rivers, contains settlements from the Neolithic to the Gallo-Roman... In the Neolithic, eleven buildings indicate an occupation from the end of the Rubané to the final phase of the Villeneuve-Saint-Germain culture. A burial also dates to this period, but lacks Danubian characteristics: deposition of suinae skulls, with the head to the south-west and a flint blade. The most remarkable aspect of the site are the Middle Neolithic mortuaries: three groups of different organization comprising 52 burials, 61 individuals associated with 82 objects and several additional features. This is an essential corpus: chests, portable containers, covered pit graves, deposition of ceramics after the closure of the tomb, variation in burial goods. In terms of cultural affiliation, the burial practices refer to a variety of cultural spheres to the northeast, west, east, Cerny, Chassean... Contemporary with the burials, or slightly later in date, a palisaded ditch enclosed a large area, approximately 10 hectares. Entrances are rare and narrow, and the traces of domestic occupation are scarce and uncharacteristic: a few scattered pits, very few artefacts and no buildings. The Late and Final Neolithic is represented by unique and unusual finds: a stone burial vault containing several individuals and some enigmatic funerary structures (Z-type features).

Macherin, which is not completely excavated, retaining unexplored areas, has become a major site: a large Danubian village, an exceptional cemetery and a large enclosure of the Middle Neolithic, and unusual funerary features from the Late Neolithic.

Le site de Macherin à Monéteau (Yonne), à la confluence de l'Yonne avec le Ru de Baulche, a révélé des occupations du Néolithique ancien à la période antique. Pour le Néolithique, les 11 habitations témoignent d'une occupation de la fin du Rubané à l'extrême fin du Villeneuve-

Les occupations néolithiques de Macherin à Monéteau (Yonne)
Anne AUGEREAU et Philippe CHAMBON

SOCIÉTÉ PRÉHISTORIQUE FRANÇAISE

2011
MÉMOIRE
LIII

Les occupations néolithiques de Macherin à Monéteau (Yonne)

sous la direction
d'Anne AUGEREAU
et de Philippe CHAMBON



Inrap

Institut national de recherches archéologiques préventives



ISBN : 2-913745-45-8 48 €



mémoire
53

Ouvrage publié par la Société préhistorique française,
avec le concours du ministère de la Culture et de la Communication (sous-direction de l'Archéologie, service du Patrimoine de la direction générale des Patrimoines), de l'Institut national de recherches archéologiques préventives, du Centre national de la recherche scientifique (UMR 7041-ARSCAN, Équipe Ethnologie préhistorique)

Les occupations néolithiques de Macherin à Monéteau (Yonne)

Sous la direction de
ANNE AUGEREAU et PHILIPPE CHAMBON

Avec les contributions de
SANDRINE BONNARDIN, FABIEN CONVERTINI, CAROLINE HAMON,
KATIA MEUNIER, CHRISTINE OBERLIN, ISABELLE SIDÉRA,
ANNE TRESSET, SANDRINE THIOL, ÉRIC THIRAUT,
CLAIRE TRISTAN et JULIA WATTEZ

et la collaboration de
PHILIPPE ALIX, GÉRARD MONTHEL et PATRICK PIHUIT

MÉMOIRE LIII
DE LA SOCIÉTÉ PRÉHISTORIQUE FRANÇAISE

Ouvrage publié par la Société préhistorique française
avec le concours du ministère de la Culture et de la Communication
(sous-direction de l'Archéologie, service du Patrimoine de la direction générale des Patrimoines),
de l'Institut national de recherches archéologiques préventives, du Centre national de la recherche scientifique
(UMR 7041-ARSCAN, Équipe Ethnologie préhistorique)

En couverture : structures de fondation de la maison M2 (illustration de fond ; photographie L. de Cargouët/AFAN) ;
céramique mise au jour dans la sépulture 99-520 (photographie L. de Cargouët/AFAN) ; vue
générale de la sépulture 04-94, détail des bracelets associés à la sépulture 04-87 (en encadré ;
photographies INRAP).

Table des matières

<i>Les auteurs</i>	9
<i>Résumé</i>	11
<i>Summary</i>	13
<i>Avant-propos</i>	15

PREMIÈRE PARTIE

Présentation (A.A., C.T.)

<i>Historique et cadre matériel des opérations</i>	19
<i>Cadre géologique, géographique et topographique</i>	20
<i>Contexte archéologique local et problématiques</i>	24
<i>La séquence néolithique de Monéteau</i>	27

DEUXIÈME PARTIE

Le village du Néolithique ancien (A.A. dir.)

<i>Première moitié du V^e millénaire : la sépulture 99-374</i>	33
(P.C., S.T., A.T.)	
<i>Les maisons et l'occupation Villeneuve-Saint-Germain</i>	39
(A.A., K.M., C.T.)	
Les bâtiments	39
Les bâtiments trapézoïdaux	39
Les bâtiments naviformes	43
Les bâtiments indéterminés	49
Un cas particulier : la maison M12	52
Synthèse	55
Les fosses disséminées, les silos et les structures de combustion	56
Les fosses	56
Des silos ?	57
Les structures de combustion	60

Matériel céramique, lithique, faunique	62
La céramique (K.M.)	62
Industrie du silex (A.A.)	70
Outillage macrolithique (C.H.)	78
Parure (S.B.)	86
Faune (A.T.)	86
 <i>Synthèse : proposition pour un scénario d'évolution des occupations du Néolithique ancien</i> (A.A.)	87

TROISIÈME PARTIE

***Une nécropole
du Néolithique moyen***
(P.C. dir.)

<i>Les secteurs, les tombes, les structures connexes</i>	93
(A.A., S.B., P.C., K.M., I.S., S.T., C.T. avec la coll. de P.A., P.P. et G.M.)	
Présentation générale	93
Le groupe A	95
Dispersion et extension des structures funéraires	95
Description des sépultures	95
Les structures non sépulcrales	113
Le groupe B	116
Dispersion et extension	116
Description des sépultures	118
Les structures non sépulcrales	143
Le groupe C	145
Dispersion et extension des structures funéraires	145
Description des sépultures	147
Tombes incertaines	223
Les structures non sépulcrales	225
La paire D	226
Implantation des sépultures	226
Description des sépultures	227
La paire E	229
Implantation des sépultures	229
Description des sépultures	230
 <i>La nécropole de Monéteau : une approche par matériau</i>	235
Des architectures variées (P.C.)	235
Les coffres (P.C., J.W.)	235
Les fosses étroites	245
Les contenants rigides mobiles	246
Mode de dépôt des individus (P.C.)	250
Orientations	250
Positions d'inhumation	255
Les défunts (S.T.)	259
Conservation de l'échantillon	259
Le cas particulier des structures funéraires	
accueillant des os brûlés	260
Recrutement funéraire	261
État sanitaire	268
Caractères discrets	280
Stature	285
Avancée et retard de croissance	
chez les sujets immatures	287
Conclusion	288

Le mobilier céramique des sépultures (K.M., F.C.)	289
Présentation des vases	289
La fabrication des vases : origine et manipulation des terres (F.C.)	292
La céramique de Monéteau et le Chasséen de l'Yonne : aspects chronoculturels	296
Céramique et rituel funéraire	297
L'industrie lithique en contexte de sépulture (A.A.)	299
Groupe A	299
Groupe B	302
Groupe C (A.A., E.T.)	303
Synthèse et discussion sur le rituel funéraire à travers les dépôts d'objets lithiques	306
Aspects chronoculturels	308
Objets en os, en bois de cerf et sur dents (I.S.)	309
La parure (S.B.)	312
Matières premières et zones d'approvisionnement .	314
Données tracéologiques et usage fonctionnel des pièces de parures	314
Comparaisons chronoculturelles	321
Parures, défunts et rituels funéraires	324
Conclusions	327
 <i>La nécropole de Monéteau : synthèse et comparaisons</i>	329
Défunts et mobilier (A.A.)	329
Sexe, âge, mobilier : approche quantitative	332
Répartition des classes et types d'objets funéraires chez les défunts	333
Les registres et associations de mobilier	336
Conclusions	337
La ou les nécropoles de Macherin ? (P.C., C.O.)	339
Datations radiométriques (C.O.)	339
Le groupe A (P.C.)	341
Le groupe B (P.C.)	343
Le groupe C (P.C.)	344
Questions sur la chronologie	349
Des groupes chronologiques ou sociaux ? (P.C.)	351
Quelques spécificités de la nécropole (P.C.)	353
Un « monument » funéraire	353
Des sépultures à plusieurs sujets	355
La nécropole de Macherin dans son contexte (P.C., A.A.)	356
Une nécropole chasséenne ?	356
Monéteau et les Chamblandes	357
Chasséen, Cerny et... ?	358

 QUATRIÈME PARTIE

Palissades et fosses du Néolithique moyen

(A.A. dir.)

<i>L'enceinte principale</i> (A.A., K.M.)	363
Description et architecture	363
Le matériel archéologique et la datation de la structure .	369
 <i>Une palissade interne ?</i>	375
 <i>Autres structures et mobiliers du Néolithique moyen</i> (A.A.)	377
 <i>Synthèse et interprétation</i>	379

CINQUIÈME PARTIE

La fin du Néolithique

(A.A., P.C. dir.)

<i>Un dispositif funéraire original du Néolithique récent : les structures de type «Z» (STZ)</i>	385
(A.A., P.C., avec la coll. de S.T.)	
Le couple de structures 99-363/99-370 (STZ 99-363/370)	385
La structure 99-363	385
La structure 99-370	385
Le couple de structures 99-368/99-369 (STZ 99-368/369)	391
La structure 99-368	391
La structure 99-369	393
Les structures de type «Z» : synthèse et interprétations .	394
<i>La structure arasée 99-364</i> (P.C.)	397
<i>La sépulture en coffre 99-227</i> (P.C., I.S.)	398
<i>Autres structures de la fin du Néolithique :</i>	
<i>la st. 99-431 et le bâtiment M8</i> (A.A.)	405
<i>Conclusion sur les occupations de la fin du Néolithique</i>	406
(A.A., P.C.)	
<i>Conclusion générale</i>	407
(A.A., P.C.)	
<i>Références bibliographiques</i>	411
<i>Table des figures</i>	423
<i>Table des tableaux</i>	430

Les auteurs

Sous la direction de

Anne AUGEREAU

INRAP/UMR 7041 ArScAn, Protohistoire européenne
INRAP, Direction scientifique et technique
7, rue de Madrid, 75008 Paris
anne.augereau@inrap.fr

Philippe CHAMBON

CNRS/UMR 7041 ArScAn, Ethnologie préhistorique
Maison de l'Archéologie et de l'Ethnologie
21, allée de l'Université, 92023 Nanterre cedex
philippe.chambon@mae.u-paris10.fr

Avec les contributions de

Sandrine BONNARDIN (étude de la parure)

Université de Nice/UMR 6130 CEPAM
Sophia Antipolis, bâtiment 1
250, rue Albert-Einstein, 06560 Valbonne
sandrine.bonnardin@unice.fr

Fabien CONVERTINI (pétrographie des céramiques)

INRAP/UMR 6636 LAMPÉA
52, avenue du Pont-Juvénal, 34000 Montpellier
fabien.convertini@inrap.fr

Caroline HAMON (étude du macro-outillage)

CNRS/UMR 7041 ArScAn, Protohistoire européenne
Maison de l'Archéologie et de l'Ethnologie
21, allée de l'Université, 92023 Nanterre cedex
caroline.hamon@mae.u-paris10.fr

Katia MEUNIER (étude de la céramique)

INRAP/UMR 7041 ArScAn, Protohistoire européenne
INRAP, centre archéologique,
18, rue de la Chapelle, 89510 Passy
katia.meunier@inrap.fr

Christine OBERLIN (datations radiocarbone)

CNRS/UMR 5138 Archéométrie et archéologie
Centre de Datation par le RadioCarbone
Université Claude Bernard Lyon 1
40, boulevard Niels-Bohrs, 69622 Villeurbanne cedex
christine.oberlin@univ-lyon1.fr

Isabelle SIDÉRA (étude de l'industrie en matière dure animale)
CNRS/UMR 7055 Préhistoire et Technologie
Maison de l'Archéologie et de l'Ethnologie
21, allée de l'Université, 92023 Nanterre cedex
isabelle.sidera@mae.u-paris10.fr

Sandrine THIOL (étude biologique des sépultures)
INRAP/UMR 5594 Artheis, Centre archéologique
28, rue Robert-Fulton, 51689 Reims cedex
sandrine.thiol@inrap.fr

Éric THIRAUT (étude de la hache en roche tenace)
CNRS/UMR 5608 TRACES
La Font de la Maie, 38250 Villard-de-Lans
ericthirault@hotmail.com

Anne TRESSET (étude archéozoologique)
CNRS/UMR 5197 Archéozoologie et histoire des sociétés
Muséum National d'Histoire Naturelle, bâtiment d'anatomie comparée
55, rue Buffon, BP 56, 75231 Paris cedex 05
atresset@mnhn.fr

Claire TRISTAN (étude des structures du Néolithique ancien)
INRAP, Centre archéologique, La Rente du Bassin
Rue Aristide-Bergès, 21800 Sennecey-lès-Dijon
claire.tristan@inrap.fr

Julia WATTEZ (étude micromorphologique des sépultures)
INRAP/UMR 5140 Archéologie des sociétés méditerranéennes
AgroParisTech, équipe SOL-DMOS, Bâtiment EGER
Avenue Lucien-Brétignières, 78850 Thiverval-Grignon
julia.wattez@inrap.fr

Avec la collaboration de

Philippe ALIX (dessin lithique)
INRAP, Centre archéologique
12, rue Louis-Maggiorini, 69500 Bron
philippe.alix@inrap.fr

Gérard MONTHEL (dessin objets en matière dure animale)
CNRS/UMR 7055 Préhistoire et Technologie
Maison de l'Archéologie et de l'Ethnologie
21, allée de l'Université, 92023 Nanterre cedex
gerard.montheil@mae.u-paris10.fr

Patrick PIHUIT (dessin d'objets, plans, cartes)
INRAP, Centre archéologique
18, rue de la Chapelle, 89510 Passy
patrick.pihuit@inrap.fr

Résumé

Le site de Monéteau a fait l'objet de trois interventions de terrain successives s'échelonnant de 1999 à 2004. Réalisées pour la plupart dans un cadre préventif, elles ont été financées par la Communauté de communes de l'Auxerrois, le ministère de la Culture et de la Communication, la municipalité de Monéteau et le Conseil général de l'Yonne. La publication puis l'édition de cet ouvrage ont été permises par les efforts conjugués du ministère de la Culture (aide à la préparation de publication), de l'Inrap, de l'équipe Ethnologie préhistorique de l'UMR 7041 de l'université Paris I, avec le concours de chercheurs du CNRS.

Au sud-est du Bassin parisien, le site est localisé sur la moyenne terrasse de la vallée de l'Yonne, en rive gauche, à moins d'un kilomètre du cours actuel du fleuve et à quelques dizaines de mètres d'un de ses affluents, le Ru de Baulche. Les occupations recensées s'échelonnent du Néolithique ancien à la période antique, mais il n'est ici question que des périodes néolithiques. Pour le Néolithique, Monéteau représente, dans l'Yonne, le seul village de cette période fouillé sur une si grande surface. Malgré des éléments mobiliers peu abondants, son analyse indique une longue période d'occupation, de la fin du Rubané à l'extrême fin du Vileneuve-Saint-Germain, d'abord circonscrite semble-t-il, puis extensive vers l'est puis vers l'ouest et le sud. Une sépulture appartient aussi à cette période, mais ses caractéristiques s'en détachent partiellement et trouvent autant d'échos dans les pratiques funéraires danubiennes que dans celles du Néolithique moyen : crânes de suiné en dépôt, lame en silex, tête au sud-est...

L'apport le plus remarquable de l'opération de Monéteau est constitué par les installations funéraires du Néolithique moyen distribuées en trois groupes géographiques distincts. Avec 52 sépultures avérées, 61 inhumés, 82 objets associés, auxquels il faut ajouter des dispositifs connexes, celles-ci représentent un corpus essentiel dans la moitié nord de la France : coffres, contenants rigides mobiles, fosses à couvercle, position des inhumés repliés sur le côté gauche pour la plupart, dépôt de vases après fermeture de la tombe, variabilité des registres des mobiliers funéraires, etc. La variation des tombes sur tous les plans et leur organisation en trois groupes d'importance et d'agencement divers sont certainement les traits à retenir. Sur le plan culturel, l'étude de l'ensemble des pratiques funéraires renvoie à diverses sphères culturelles : nord-orientale, méridionale, occidentale, Cerny, Chasséen... Doit-on envisager que, dans l'Auxerrois, l'appartenance culturelle devient plurielle dans la mort ? Ou l'horizon culturel aux alentours de 4400-4200 av. J.-C. au sud de l'Yonne reste-t-il à définir avec plus de précision ?

Par ailleurs, une enceinte palissadée enclot un vaste espace de 10 hectares dont la moitié environ a été explorée. Les entrées sont peu nombreuses et étroites, d'implantation irrégulière. Sans être absentes, les traces d'une installation domestique y sont rares et peu caractéristiques :

quelques fosses disséminées, peu de mobilier et aucun bâtiment. Même si elle a livré une écuelle carénée, semblable à celles retrouvées dans certaines tombes, l'enceinte ne semble pas entretenir de lien chronologique et fonctionnel constant avec la nécropole car une partie de son tracé, au nord-est, exclut certaines sépultures de son périmètre et en a détruit partiellement deux. Toutefois, sur la base de l'écuelle carénée et des dates radiocarbone, on ne peut pas écarter l'hypothèse qu'à un moment donné elle a abrité dans son aire interne des sépultures, notamment certaines tombes du groupe central de sépultures.

Enfin, le Néolithique récent et le Néolithique final de Monéteau sont représentés par des témoins originaux et inédits : sépulture en coffre de pierres contenant plusieurs individus, structure arasée contenant une main, «STZ» (structures de type Z) se caractérisant par des couples de tranchées parallèles dont une interprétation comme plates-formes funéraires est proposée, et peut-être des fosses et un bâtiment.

En conclusion, les données sur l'évolution de l'habitat et des installations domestiques sont trop partielles, mais l'évolution des pratiques funéraires constitue un apport majeur du site. Notre vision en reste cependant trop incomplète et des données sont encore imparfaites. Qu'en est-il, par exemple, de l'extension de l'habitat du Néolithique ancien vers le nord ? Le caractère circonscrit des premières installations de la fin du Rubané est-il réel ? D'autres groupes de sépultures ont-ils existé, notamment dans une parcelle centrale encore vierge de tout aménagement ? Quelle est la configuration du site dans la partie sud-est de l'enceinte, encore à fouiller ? Autant de questions que seules des investigations complémentaires pourront peut-être résoudre.

Summary

The Monéteau site was excavated during several field seasons between 1999 and 2004. Carried out mostly in a preventive framework, they were funded by the Communauté de communes de l'Auxerrois, the ministère de la Culture and Communication, the municipality of Monéteau, the Conseil général de l'Yonne. The publication and edition of this book was made possible by combined efforts of the ministère de la Culture (assistance in the preparation of publication), the Inrap, the équipe Ethnologie préhistorique of the UMR 7041, the université Paris I, with the assistance of researchers at the CNRS.

The site is located in the southeast of the Paris basin, on the middle terrace of the Yonne valley, on its left bank, less than a kilometre away from the current river and a few tens of metres from one of its tributaries, the Baulche river. The identified settlements concern the periods from the Neolithic to Antiquity but this book deals only with the Neolithic times. For the early Neolithic period, Monéteau represents, in the Yonne district, the unique village excavated over a large surface area. Despite few dated finds, its analysis indicates a long period of occupation, from the end of the Rubané to the end of the Villeneuve-Saint-Germain culture, firstly in a restricted area, then extended more to the East and West and South. A burial also belongs to this period but its characteristics are more similar to those of the middle Neolithic: suinae skull deposit, flint blade, head oriented towards the Southwest...

The most remarkable contribution of the excavations consists of burials dated from the middle Neolithic and grouped into three distinct geographical groups. With 52 graves documented, 61 individuals, 82 associated objects and several additional features, they represent the most important corpus for the north of France: chests, mobile rigid containers, pit grave with cover, position of the burials mostly on the left side, deposits of vessels after closure of the tomb, variability of funerary goods, etc. The variation of the graves and their organization into three groups of various importance and arrangement are particularly notable. The study of burial practices refers to various cultural spheres: north-eastern cultures, southern, western, Cerny, Chasséen... Should we consider that, in the Auxerrois the cultural membership becomes plural in death? Or the cultural horizon to 4400-4200 B.C. in the south of the Yonne is yet to be defined with more details?

In addition, a palisade ditch encloses an area of approximately 10 hectares, half of which has been explored. The entries are few and narrow, and of irregular pattern. Without being absent, the traces of a domestic occupation are rare and uncharacteristic: a few scattered pits, little finds and no buildings. Even if it produced a carinated bowl, similar to those found in some tombs, the enclosure does not seem to maintain a constant chronological and functional link with the cemetery: in the Northeast, it excludes some burials on its perimeter and has partially destroyed two of

them. However, on the basis of the carinated bowls and radiocarbon dates, we cannot rule out the hypothesis that, at one stage, it contained some burials in its internal area, particularly some of the central group.

Lastly, late Neolithic and final Neolithic are represented at Monéteau by original and unknown finds: a stone vault burial containing several individuals, a small pit containing a hand, «STZ» (Z type feature) characterised by pairs of parallel trench interpreted as funeral platforms, and possibly pits and a building.

In conclusion, the data on the evolution of the settlement and domestic features are too partial but evolution of burial practices constitutes a major input from the site. Our vision remains however too incomplete and data are still imperfect. For example, is the early Neolithic village extending towards the North? Are the first installations of the end of the Rubané culture really limited? Do other groups of burials exist in areas outside the excavations? What is the site configuration in the south-eastern part of the enclosure, as yet unexcavated? All these questions can only be resolved by further excavations.

Avant-propos

Les opérations présentées ici sont fonction dans leur majorité des processus liés à l'archéologie préventive, avant la loi du 17 janvier 2001 ou relevant de ce régime, modifié en 2003 puis en 2004. Elles ont été financées par la Communauté de Communes de l'Auxerrois, ministère de la Culture et de la Communication, la municipalité de Monéteau, le Conseil général de l'Yonne. Les travaux de terrain et les études post-fouilles menées jusqu'à la publication ont été permis par les efforts conjugués de l'Inrap et du ministère de la Culture, avec le concours de chercheurs du CNRS. Enfin cette publication a été soutenue par une aide à la préparation de publication (APP) accordée en 2003 par le ministère de la Culture.

La publication du gisement de Macherin était programmée dès après la première opération de fouille en 1999. Un village néolithique ancien comportant des plans d'habitations complets et rares, une enceinte palissadée attribuée au Chasséen ainsi qu'une petite nécropole du même horizon chronoculturel, des structures éparses largement inédites de la fin du Néolithique étaient autant de motivations nous incitant à faire connaître ce gisement. La localisation du site sur une zone en cours d'aménagement a rapidement entraîné une révision de cet objectif. En effet, nous étions conscients, dès la première opération, que l'extension du gisement dépassait la parcelle explorée en 1999. Le tracé de l'enceinte était globalement connu en photographie aérienne, et elle se poursuivait sur les parcelles attenantes. Quant au village, nous ne disposions pas d'un dégagement suffisant de part et d'autre des maisons les plus proches de l'extrémité du secteur fouillé pour assurer qu'aucune habitation n'était localisée au-delà. Le gisement initial a donc été complété, et enrichi.

En 2008, la fouille du site n'est toujours pas achevée. Une parcelle importante qui comprend plus de 200 m du tracé de l'enceinte, est toujours en attente, après diagnostic (réalisé en 2000). De plus, il subsiste un unique champ de moins d'un hectare, au milieu de l'enceinte néolithique. Enfin une poignée de constructions, sur le secteur, ont été réalisées avant la généralisation des fouilles préventives. Il s'agit essentiellement d'entrepôts, dont on peut raisonnablement penser qu'ils n'entament pas le substrat : une partie du site est conservée sous ces bâtiments et leurs alentours. En dépit de ces limitations, et en considérant que nous n'étions pas maîtres des conditions d'accès au reste du gisement, il nous a semblé préférable de le publier en l'état.

Le gisement est polymorphe. Il met à rude épreuve la notion même de site archéologique : diverses occupations qui se raccordent à des périodes différentes se superposent et se juxtaposent, offrant une fausse image de cohérence. Nous avons fait le choix d'inclure dans cette publication tous les vestiges néolithiques avec comme unique justification le découpage traditionnel des temps préhistoriques et les intervenants. Nous laissons donc de côté volontairement une nappe de vestiges du Paléolithique supérieur, une nécropole de l'âge du Fer et de rares vestiges gallo-romains. Cependant, si nous discuterons de la continuité ou de la discontinuité des

occupations du lieu durant le Néolithique, il va de soi que nous ne la posons pas comme *a priori*.

L'ampleur des implantations du Néolithique ancien et moyen ne doit pas occulter les vestiges plus discrets et parfois énigmatiques, de la fin de la période. En outre, la perception de l'occupation humaine, sur le secteur de Macherin, est comme habituellement limitée par la destruction des sols anciens.

Nous avons respecté le découpage chronologique, et présentons chaque occupation indépendamment, avant de proposer de possibles liens. Pour la nécropole du Néolithique moyen, nous avons opté pour une démarche « monographique », en présentant les structures les unes après les autres : chaque sépulture est ici un petit gisement, interprété après l'exposé des faits. Une telle démarche entraîne fatalement de longs développements, que d'aucuns jugeront fastidieux. Pouvait-on borner la présentation de chaque tombe à quelques constats rapidement énoncés avant une interprétation ? La réponse est forcément négative.

Le but et le propos de l'analyse taphonomique sont désormais connus (Mordant, 1987 ; Duda, 1995) : il s'agit de reconstituer le dépôt initial, c'est-à-dire la tombe telle qu'elle était lors des funérailles, les conditions de dépôt du défunt et des objets qui l'accompagnaient. Si cette analyse s'appuie sur des constats, il n'existe en revanche aucune clé de lecture. Il ne s'agit que d'une argumentation, construite patiemment sur la base d'observations. En outre, concernant des sépultures préhistoriques, nous n'avons aucun référentiel externe. Les données historiques ou ethnographiques ne nous renseignent guère sur ce que doit être la restitution d'une sépulture néolithique. Les indices directs font défaut : aucun clou de cercueil ne vient *in fine* valider la discussion taphonomique, pas plus que des éléments conservés en bois ou des traces de tissu. Enfin, les tombes individuelles néolithiques restent peu nombreuses d'une part, et montrent une large variété d'autre part. La conséquence directe de ces conditions d'analyse est l'absence de consensus sur les résultats. Des observateurs différents parviennent souvent à des interprétations différentes. Il est donc indispensable que le raisonnement soit explicite, depuis ses fondements jusqu'au résultat.

En synthèse, nous avons souhaité diversifier les éclairages sur cette nécropole. Un premier niveau vise une lecture matériau par matériau, de la tombe au mobilier associé, avant des synthèses thématiques sur différents points touchant les pratiques funéraires puis le contexte général de la nécropole.

Anne AUGEREAU
Philippe CHAMBON

PREMIÈRE PARTIE

Présentation

HISTORIQUE ET CADRE MATÉRIEL DES OPÉRATIONS

La commune de Monéteau est située à proximité de la métropole icaunaise d'Auxerre, à environ quatre kilomètres au nord de celle-ci (fig. 1). Implantée sur le cours de l'Yonne, la ville de Monéteau se développe de part et d'autre de la rivière. À l'ouest de l'agglomération, des terrains disponibles sont aujourd'hui affectés au développement économique du secteur, avec divers projets d'aménagement. Ceux-ci ont conduit à l'émission de prescriptions d'archéologie préventive par le Service régional d'archéologie de Bourgogne en raison de la grande sensibilité archéologique de la zone. En effet, une enceinte néolithique, connue dès les années soixante-dix, et une nécropole protohistorique à enclos ont été repérées en photographie aérienne par Jean-Paul Delor dans les années quatre-vingts (Delor, 1990). En 1989, Michel Prestreau (conservateur, SRA Bourgogne) réalise une première opération restreinte sur l'enclos funéraire protohistorique implanté à l'ouest, à 100 m environ de la nécropole gauloise principale.

La première opération de fouille a été engagée en 1999 au lieu-dit « Sur Macherin » (fig. 2). Le diagnostic, mené en 1998, a révélé l'essentiel des structures qui ont été confirmées lors de la fouille : bâtiments de type danubien, sépultures attribuées au Néolithique, palissade d'enceinte néolithique et nécropole protohistorique (Violot et Couilloud, 1998 ; Augereau et Chambon, 2001 et 2005) (fig. 3). Cette dernière, située pour l'essentiel dans la partie sud de l'emprise, a fait l'objet d'une opération programmée (Guillaumet *et al.*, 2001) car les moyens dévolus à la fouille préventive s'avéraient insuffisants. En 2002, une autre opération programmée de faible amplitude a permis d'élargir le décapage au sud du groupe A de sépultures à une bande réservée à l'installation du périmètre de sécurité lors de la fouille préventive (Chambon et Augereau, 2002).

Les résultats acquis en 1999, pour certains inédits comme la nécropole chasséenne, ont conduit à mettre en place en 2000 une opération de diagnostic sur la parcelle « Sous Macherin », localisée immédiatement

au sud de la précédente (Lhomme et Müller, 2000). L'emprise du projet d'aménagement englobait en effet la partie sud de l'enceinte néolithique et s'étendait jusqu'à l'amorce de la dépression formée par le lit du Ru de Baulche, un petit affluent de l'Yonne. Le diagnostic concernait une surface de 10 ha environ où, en plus des vestiges néolithiques suspectés, diverses anomalies datées de l'Antiquité tardive ou du Haut Moyen Âge, ainsi que des structures quadrangulaires, toutes orientées nord-sud, parfois disposées en batterie, ont été détectées. Pour des raisons techniques et budgétaires, la fouille s'est concentrée sur l'aire interne de cette portion d'enceinte, avec une limite est correspondant au droit de l'emprise décapée au nord en 1999 (Augereau et Meunier, 2005).

Dans la continuité de cette approche archéologique extensive, la fouille prescrite en 2004 dite « Rue de Bonn » (Chambon *et al.*, 2004 ; Tristan, 2009) fait suite à un diagnostic dont les résultats étaient en deçà des découvertes finalement effectuées (Dunikowski et Augereau, 2002). Quelques trous de poteaux et du mobilier Villeneuve-Saint-Germain permettaient de supposer l'extension du village Néolithique ancien sur cette parcelle. Par ailleurs, un secteur moins dense en vestiges, situé au centre de la parcelle, a conduit à prescrire un décapage en deux secteurs distincts, laissant une large « banquette » non explorée au centre du site. Malgré la prolongation évidente des structures sous la berme, aucune solution satisfaisante n'a pu être dégagée pour étendre le décapage.

Pour être totalement exhaustif, il faut signaler enfin la réalisation d'un diagnostic à l'est de l'avenue de l'Europe qui, *a priori*, n'a livré aucun vestige néolithique (Poissonnier et Humbert, 2001) et d'un autre, à l'est du site (Müller *et al.*, 2004), également négatif.

Pour conclure cette présentation sommaire, on insistera sur la démarche d'exploration systématique d'une entité topographique et archéologique cohérente, ici délimitée par la palissade d'enceinte néolithique. En effet, l'approche spatiale ainsi permise montre toute la complexité des occupations archéologiques, en l'occurrence funéraires, dont une approche plus limitée aurait établi des certitudes ne correspondant pas à la

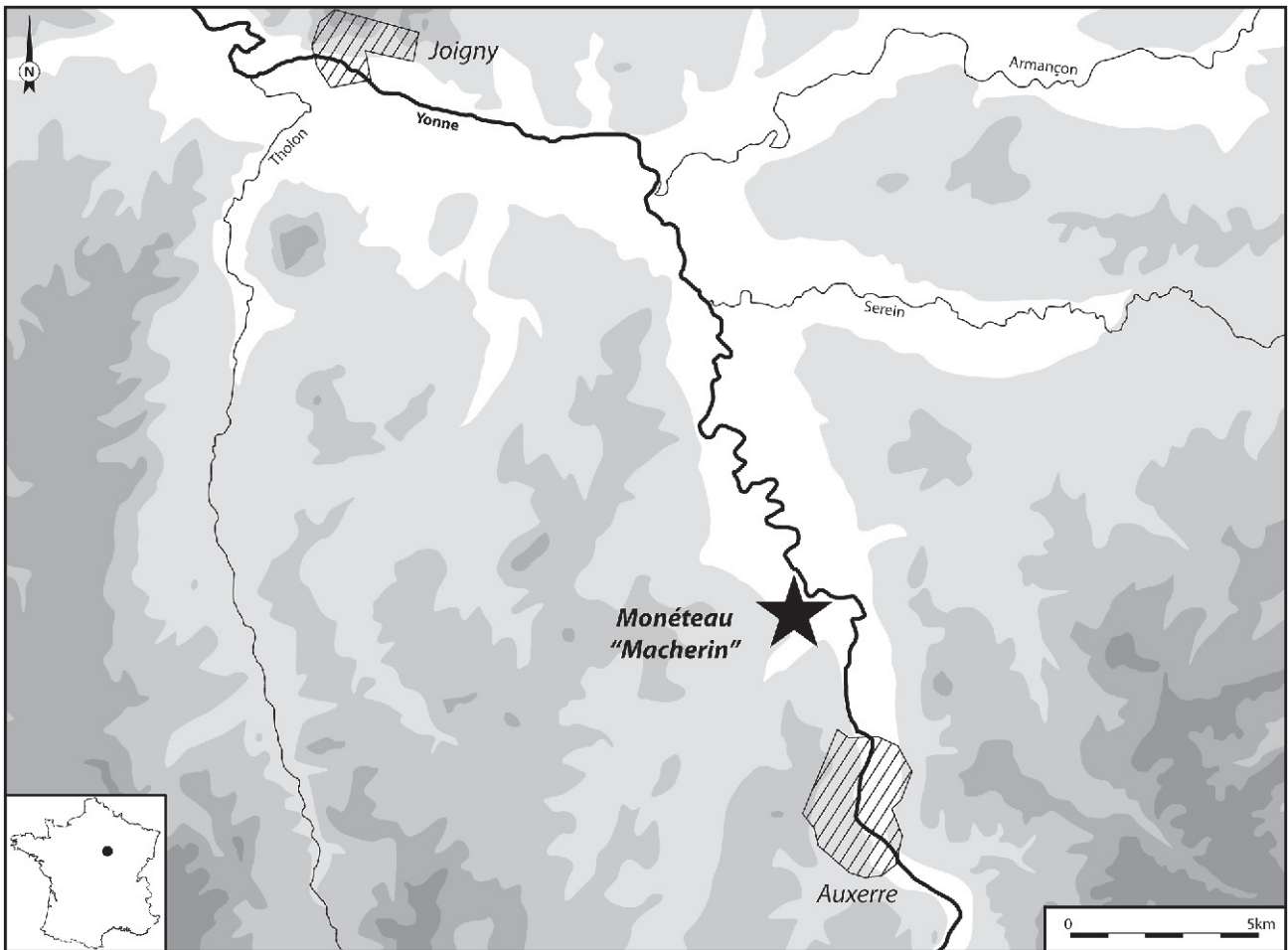


Fig. 1 – Localisation géographique du site.

réalité archéologique. Sur le plan des pratiques funéraires néolithiques, l'un des apports majeurs de ces opérations, les modèles définis en 1999 ont largement évolué grâce aux fouilles suivantes et nos positions initiales s'en sont trouvées à la fois ébranlées et enrichies.

CADRE GÉOLOGIQUE, GÉOGRAPHIQUE ET TOPOGRAPHIQUE

Le gisement de Macherin se situe à la confluence entre l'Yonne et un petit affluent, le Ru de Baulche. Ce petit cours marque toutefois un net changement dans la vallée principale : alors qu'en amont la vallée de l'Yonne ne dépasse guère 1 km de large, elle s'élargit rapidement, pour atteindre près de 4 km.

À hauteur de Monéteau, la vallée de l'Yonne se caractérise par une orientation sud-ouest/nord-est. Ce secteur icaunais est à la limite entre les formations crétacées du Bassin parisien et les formations plus anciennes du Jurassique se développant au sud. La craie à silex du Crétacé (étages du Cénomaniens au Campanien) s'étend donc principalement au nord du

site où elle affleure sur les versants des vallées. Au sud, le silex est rare mais on trouve argiles, marnes et calcaires.

Le site est implanté sur la moyenne terrasse de l'Yonne, en rive gauche, à moins d'un kilomètre du cours actuel du fleuve et à quelques dizaines du Ru de Baulche (fig. 4). L'altitude moyenne de cette terrasse est d'environ 99 m NGF. À cet endroit la vallée se caractérise par des formations fluviales classiques dans ce type de contexte (carte géologique 1/50 000^e, Auxerre, XXVI-20). Les hautes terrasses (formations Fv-w), constituées de résidus de roches cristallines et de chailles, n'existent qu'à l'état de lambeaux. Ceux-ci sont préservés en rive droite à hauteur de Gurgy, soit à quelques kilomètres au nord-est du site, et en rive gauche, juste au nord d'Auxerre. La moyenne terrasse (formations Fx), sur laquelle est installé le site, est représentée par des graviers calcaires de 5 à 40 mm mêlés à des sables quartzueux. Par endroits, des petits blocs ferrugineux sont présents. Cette terrasse est légèrement inclinée vers l'axe de la vallée et son épaisseur varie de 4 à 6 m. Augusta Hure en proposait une datation à l'Acheuléen. La découverte d'un biface dans cette formation dans l'angle sud-est du décapage de 1999 est conforme à cette

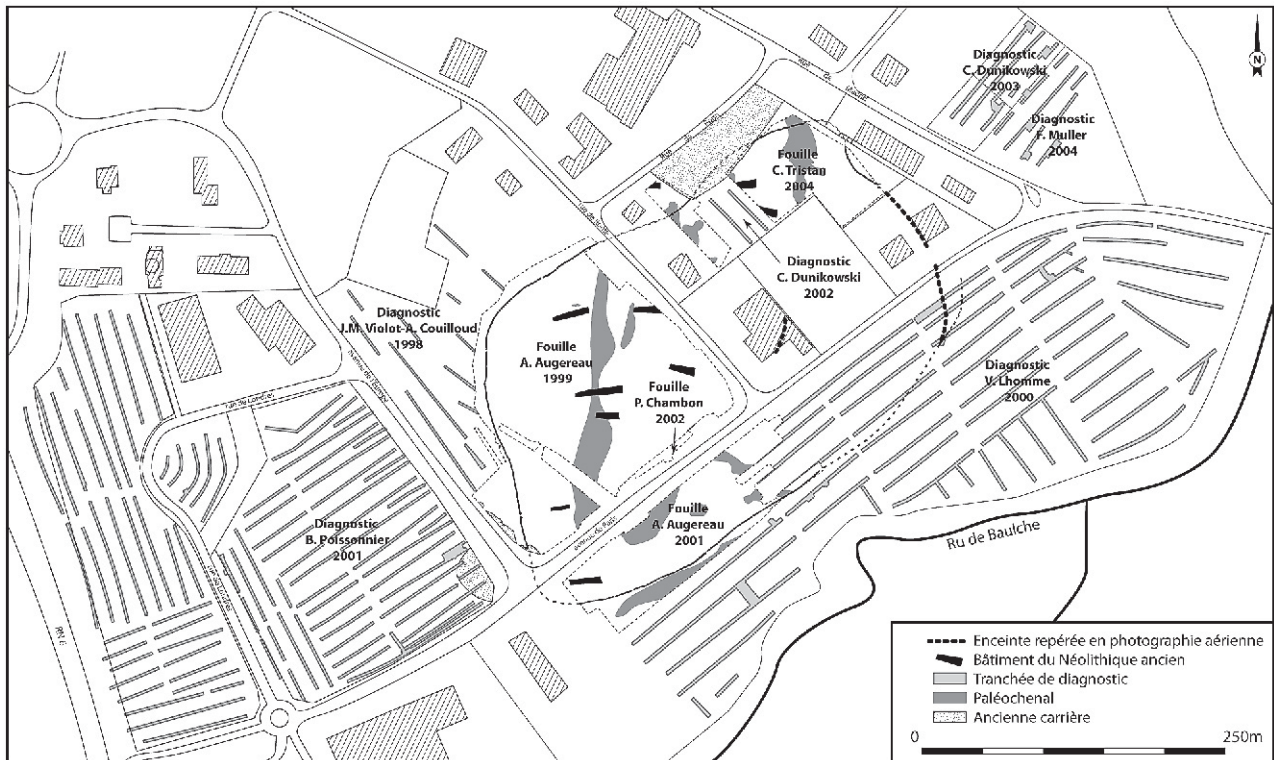


Fig. 2 – Succession des opérations menées sur le secteur de Macherin à Monéteau et vue aérienne à l'été 2001.

proposition. Le fond de la vallée, plus large à cet endroit qu'à hauteur d'Auxerre, est constitué d'alluvions anciennes et modernes (formations Fy et Fz) composées de sables, de graviers et parfois de dépôts tourbeux ou argilo-sableux. Les formations sus-jacentes à la moyenne terrasse appartiennent au Barrémien et à l'Aptien. Il s'agit d'une succession de

marnes ostréennes, de sables et d'argiles panachées et d'argiles à Plicatules. Cette dernière formation est exploitée aujourd'hui pour la fabrication de tuiles. Le sommet des plateaux présente des formations s'intégrant dans l'Albien (sables verts et argiles noires, sables de la Puisaye). Les sables de Puisaye contiennent également des bancs de grès.

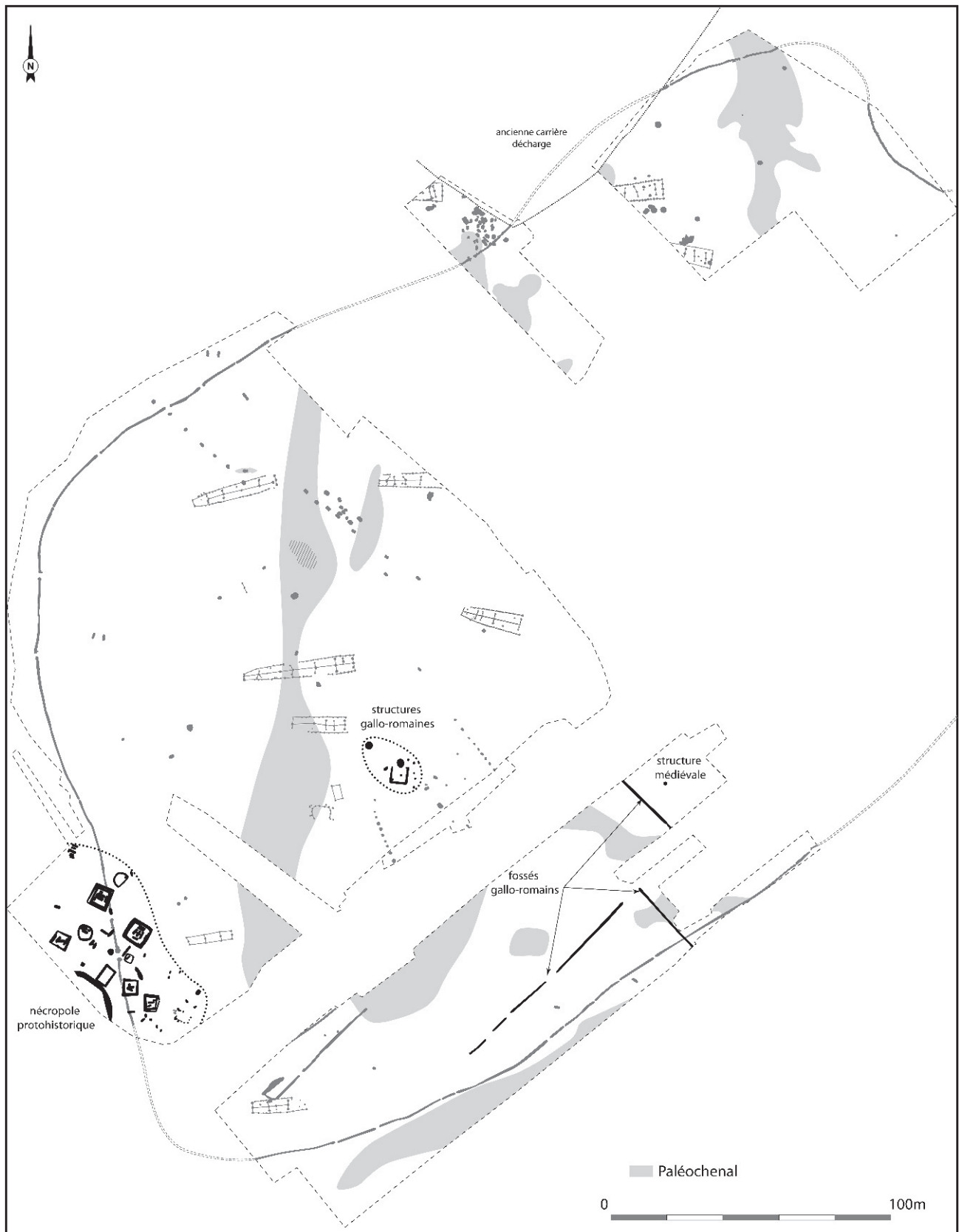


Fig 3 – Plan du site, toutes périodes.

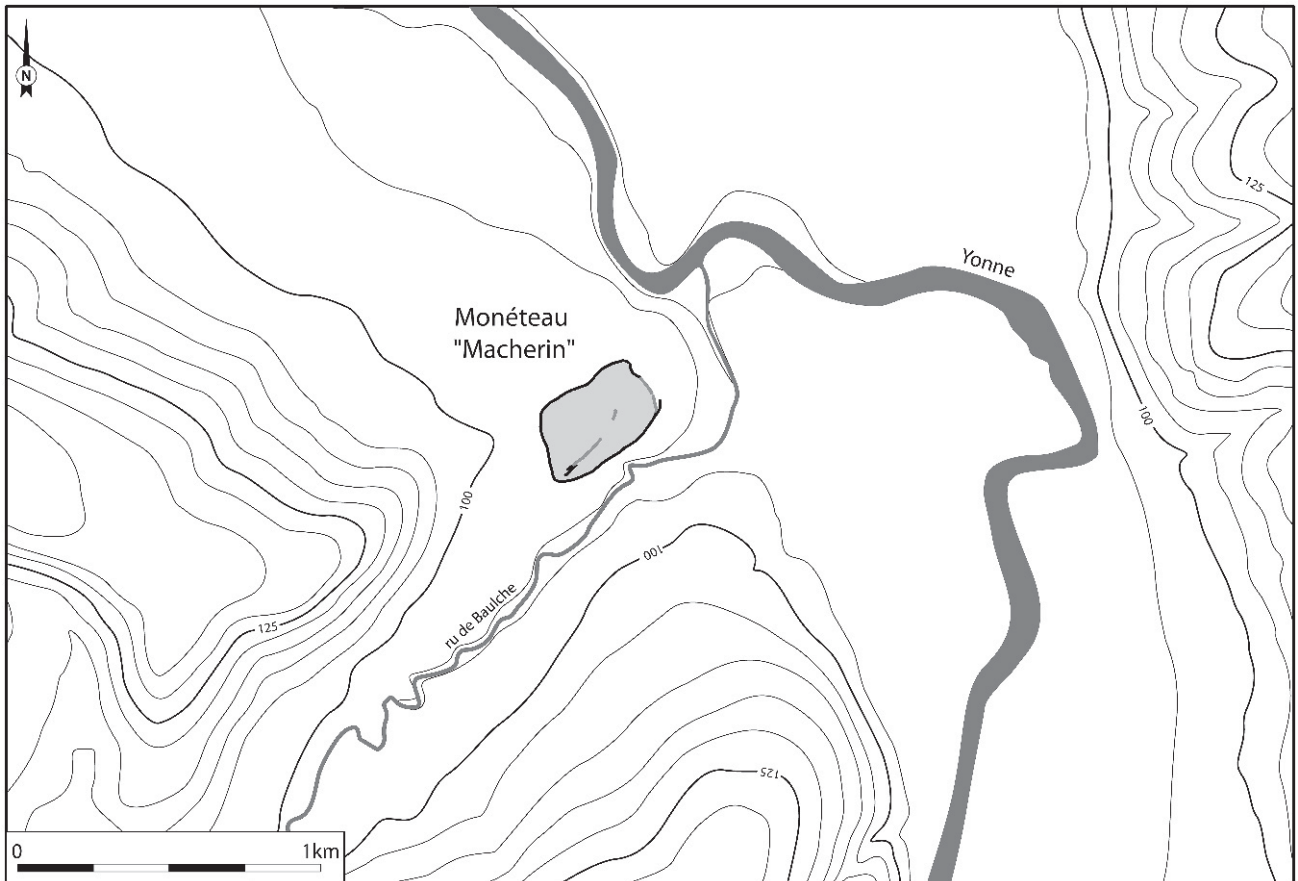


Fig. 4 – Carte topographique du site.



Fig. 5 – Vue aérienne de la parcelle « Sur Macherein » en cours de fouille. La terrasse graveleuse est constellée de nombreuses irrégularités. Sur la droite de l'image, on distingue la palissade (photographie J.-P. Delor).

Les ressources en silex sont relativement éloignées du site. Dans ce secteur, seules deux formations sont susceptibles d'en livrer. La formation C3 (Turonien : craie marneuse), la plus éloignée, affleure principalement dans la vallée du Vrin, à 22 km à l'ouest du site. D'après la carte géologique, il s'agit de silex blonds, châains, noirs ou gris, disséminés ou concentrés en bancs. Il faudrait vérifier, par le prélèvement d'échantillons, leur aptitude à la taille pour la fabrication d'outils de silex. La formation C2b (Cénomaniens supérieur : craie compacte) est plus proche (premiers affleurements à 8 km : Fleury-la-Vallée) et apparaît sur les éminences du plateau situé à l'ouest du bassin de l'Yonne. Elle contiendrait des silex blanchâtres volumineux.

Les calcaires découverts sur le site pourraient provenir des formations hauteriviennes affleurant sur les versants des vallées secondaires au sud d'Auxerre (Ru de Baulche, Ru de Vallan). On y trouve un calcaire coquiller, dit calcaire à Spatangues, contenant de nombreux débris d'huîtres et de serpules. Ce secteur au sud d'Auxerre se caractérise aussi par des formations du Portlandien, du Kimméridgien et du Séquanien présentant des calcaires. Les calcaires portlandiens sont exploités à proximité d'Auxerre.

La portion de moyenne terrasse décapée sur le site se caractérise donc par le substrat graveleux caractéristique de la moyenne terrasse de l'Yonne (alluvions Fx). Au nord, une dépression, remarquée par J.-M. Violot et A. Couilloud en 1998 (Violot et Couilloud, 1998), correspond probablement à un ancien chenal de l'Yonne imparfaitement comblé. Au sud, le terrain descend en pente douce vers le Ru de Baulche et 4 m de dénivelé ont été enregistrés entre le nord et le sud de l'emprise traitée. Cette légère éminence formée par la terrasse graveleuse est traversée par des bandes de limons brun-rouge plus ou moins larges, aux limites irrégulières. Observées en coupes en plusieurs endroits, ces bandes de limons présentent une configuration semblable : elles sont peu épaisses – environ 1 m – et témoignent de l'existence d'anciens chenaux du Ru de Baulche, aujourd'hui complètement comblés. À la base, la séquence est constituée de sables grossiers mêlés de limon sur une hauteur de 0,4 m attestant de reprises d'activités du bras selon une compétence assez élevée. Le remplissage sus-jacent est plus homogène et composé d'éléments fins tels des limons jaunes ou brun-rouge. Il indique une sédimentation lente dans le cadre d'une activité fluviale calme et peu intense, se limitant, par exemple aux crues et décrues. Il est difficile de dater ces formations, bien que des tentatives aient été entreprises (Dagobert, 1999). Il est seulement possible de dire qu'elles sont antérieures au Néolithique puisque bon nombre de structures de cette période sont installées sur ces formations.

Pour finir, les sables et graviers composant la moyenne terrasse de l'Yonne se caractérisent par de nombreuses irrégularités (poches de décalcification, poches limoneuses, etc.) rendant parfois difficile la lecture archéologique du terrain (fig. 5). Dans le doute,

un maximum de traces a été enregistré et, le cas échéant, certaines éliminées à la suite de sondages manuels ou mécaniques. À l'inverse, les bandes limoneuses montrent une parfaite homogénéité de couleur et de texture dont la lecture n'est guère plus aisée. Ces secteurs ont nécessité le recours à un second décapage mécanique pour le repérage en profondeur des structures archéologiques.

CONTEXTE ARCHÉOLOGIQUE LOCAL ET PROBLÉMATIQUES

Les opérations réalisées à Monéteau s'inscrivent dans un tissu d'investigations archéologiques dense et ancien. Pour le Néolithique ancien, il faut citer les interventions réalisées à Gurgy par Jean-Paul Delor (Delor, 1996) puis par Katia Meunier (Meunier *et al.*, 2006) (fig. 6). Les emprises traitées ont essentiellement livré des habitats de type danubien avec, notamment, une maison de plan naviforme à Gurgy « Les Plantes du Mont » et « Néron ». Cette dernière est associée à une structure contenant un vase se rattachant à l'extrême fin du groupe de Villeneuve-Saint-Germain ou au début du Cerny (Delor, comm. pers.)¹. D'autres opérations archéologiques ont pu également être menées, notamment à Charmoy (Carré, 1982a), à une dizaine de kilomètres au nord de Monéteau, à Bassou (Poyeton *et al.*, 1997). Ces occupations se caractérisent par des fosses appartenant peut-être à des unités domestiques, datées de la fin du groupe de Villeneuve-Saint-Germain. Les campagnes de prospections aériennes conduites par Jean-Paul Delor révèlent également de nombreux indices de bâtiments danubiens, notamment à Bassou, Bonnard, Beaumont, etc. Plus au nord, on ne peut éviter la citation des occupations domestiques rubanées et Villeneuve-Saint-Germain d'Armeau, Saint-Julien-du-Sault, Passy, Gron, Villeneuve-la-Guyard, Marolles-sur-Seine, Balloy... (Poplin, 1980; Carré, 1984; Muller, 1995 et 1997; Prestreau, 1992; Mordant, 1991...). Parmi toutes ces découvertes, l'essentiel est représenté par des bâtiments typiques du Danubien : maisons longues, à quatre nefs, orientées est-ouest, de plan trapézoïdal ou rectangulaire, avec fosses attenantes implantées le long des murs nord et sud. Parfois, le bâtiment n'est pas conservé et seules les fosses subsistent. Les plans naviformes sont extrêmement rares et, dans l'état actuel, seule une des maisons de Gurgy « Néron » présente un plan de ce type. De manière générale, dans toute l'aire d'extension du Danubien occidental, la chronologie de ce type de bâtiment pose problème et la découverte d'une maison naviforme à Monéteau permet de revoir cet aspect.

Pour le Néolithique moyen, la documentation est riche et variée (fig. 7). En ce qui concerne la culture de Cerny, on rappellera, pour mémoire, les nombreux

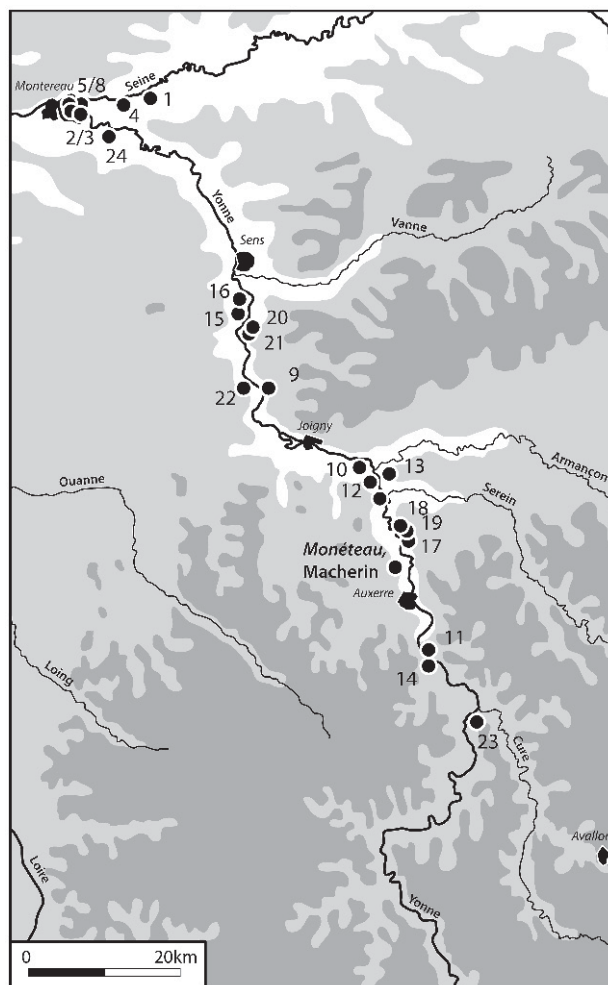
(1) Nous remercions ici chaleureusement Jean-Paul Delor pour les documents qu'il nous a communiqués au sujet de ses fouilles.

sites funéraires fouillés comme Passy (Duhamel, 1997), Gron (Muller *et al.*, 1997), Escolives-Sainte-Camille (fouilles P. Duhamel et M. Midgley : Duhamel, 2004) et, plus loin, Balloy (Seine-et-Marne ; Mordant, 1997a). Les structures retranchées de cette période sont plus rares : les seules occupations de ce type ayant fait l'objet d'une intervention sont localisées à Villeneuve-la-Guyard (Prestreau, 1992) et, récemment, à Gurgy «Le Nouzeau» (Meunier *et al.*, 2007). Cependant, de nombreuses structures domestiques peuvent être citées : Vinneuf, Gisy-lès-Nobles, Molinons, Charmoy, Gurgy, Sainte-Pallaye, Augy... (Prestreau et Thevenot, 1996). Le Chasséen est représenté par le camp de Beaumont, à quelques kilomètres au nord de Monéteau, dont une partie a été fouillée par Jean-Paul Delor et Camille Pellet ainsi que par l'abbé Merlange (Pellet *et al.*, 1982a et b). On citera également quelques indices d'habitat à Bassou (Poyeton *et al.*, 1997). La mention du camp de Chassey, en Côte-d'Or, constitue évidemment une référence incontournable (Thevenot, 1991, 2005).

Sur le plan funéraire, les nécropoles de la plaine d'Auxerre constituent une documentation unique. De la confluence du Ru de Baulche à celle du Serein, soit dix kilomètres environ de long, et un ou deux kilomètres de large, le nombre de sépultures connues pour le Néolithique moyen dépasse 220. À l'échelle micro-régionale, il s'agit de loin du plus gros corpus français ; à titre de comparaison, le reste du Bassin parisien ne livre pas une telle quantité pour cette période. En outre, la grande majorité de ces 220 tombes se place dans l'intervalle 4500-4000 av. J.-C. La répartition de ce corpus est très inégale, mais elle provient de six gisements différents. Il s'agit de fouilles récentes ou en cours, comme Gurgy «les Noisats» et Gurgy «le Nouzeau», ou d'interventions antérieures, de la décennie soixante-dix comme Chichery «l'Étang David», et de la décennie quatre-vingts comme Chichery «Sur les Pâturaux» et Bonnard «le Poirier». Dans tous les cas, il s'agit de fouilles modernes, la documentation associant des plans et des photographies. Certaines de ces fouilles sont publiées, comme Bonnard (Merlange, 1991) ou «l'Étang David» (Pellet, 1978). À cet ensemble s'ajoute, un peu plus loin vers le nord, la sépulture de Saint-Denis-lès-Sens (Zangato, 1995), rapportée au Chasséen.

Pour les derniers développements du Néolithique moyen, il faut signaler la seconde enceinte de Villeneuve-la-Guyard et le site de Môlay pour le groupe de Noyen (Mordant et Poitout, 1982 ; Prestreau, 1992), la grotte de la Molle Pierre pour le Néolithique moyen bourguignon (Dufay-Galan, 1995).

En plus de ces sites ayant fait l'objet d'une fouille, les potentiels d'étude sur le Néolithique moyen sont abondants. En effet, les campagnes aériennes indiquent l'existence de nombreuses enceintes et de structures funéraires encloses, dans la vallée principale comme dans les vallées secondaires, attestant d'une occupation relativement dense lors de ces périodes : Sens, Cravant, Charmoy, Gurgy, Bonnard, Chablis, Cheu... (Delor *et al.*, 1997). Certaines ont fait l'objet de sondages, telle l'enceinte d'Annay, appartenant probablement au



Seine-et-Marne

1. Balloy, les Réaudins
2. Barbey, le Buisson Rond
3. Barbey, le Chemin de Montereau
4. La Tombe, la Cour des Lions
5. Marolles-sur-Seine, le Chemin de Sens
6. Marolles-sur-Seine, les Gours aux Lions
7. Marolles-sur-Seine, les Prés Hauts
8. Marolles-sur-Seine, les Taupes

Yonne

9. Armeau
10. Champlay, les Carpes
11. Champs-sur-Yonne
12. Charmoy
13. Cheny, les Mardelles
14. Escolives-Sainte-Camille
15. Etigny, le Brassot-est
16. Gron, les Sablons
17. Gurgy, les Grands Champs
18. Gurgy, Néron
19. Gurgy, les Plantes du Mont
20. Passy, Graviers
21. Passy, la Sablonnière
22. Saint-Julien-du-Sault, les Boullins
23. Sainte-Pallaye
24. Villeneuve-la-Guyard, les Falaises de Prépoux
25. Villeneuve-sur-Yonne, la Plaine des Egriselles

Fig. 6 – Carte régionale des gisements du Néolithique ancien mentionnés dans l'ouvrage.

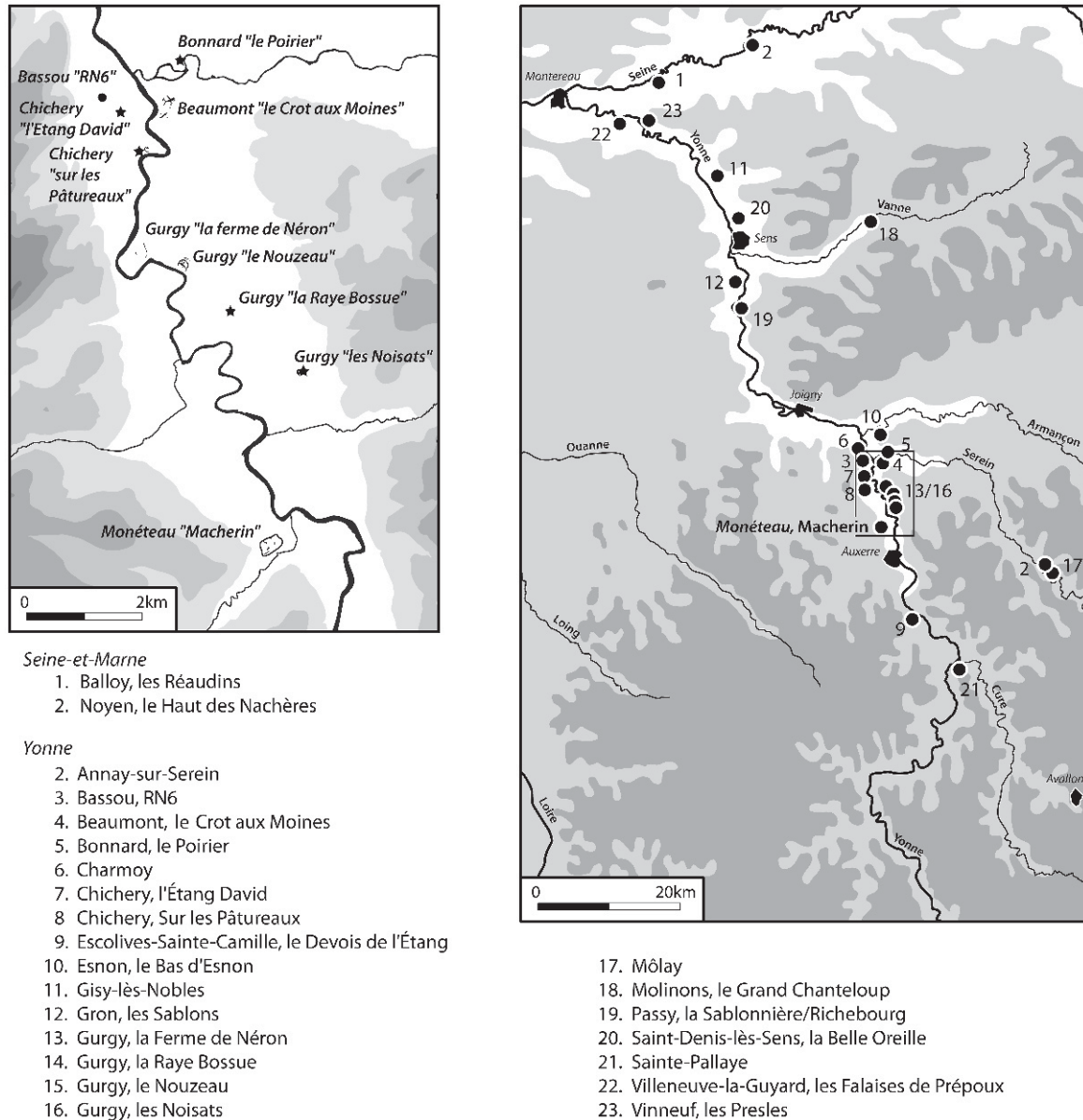
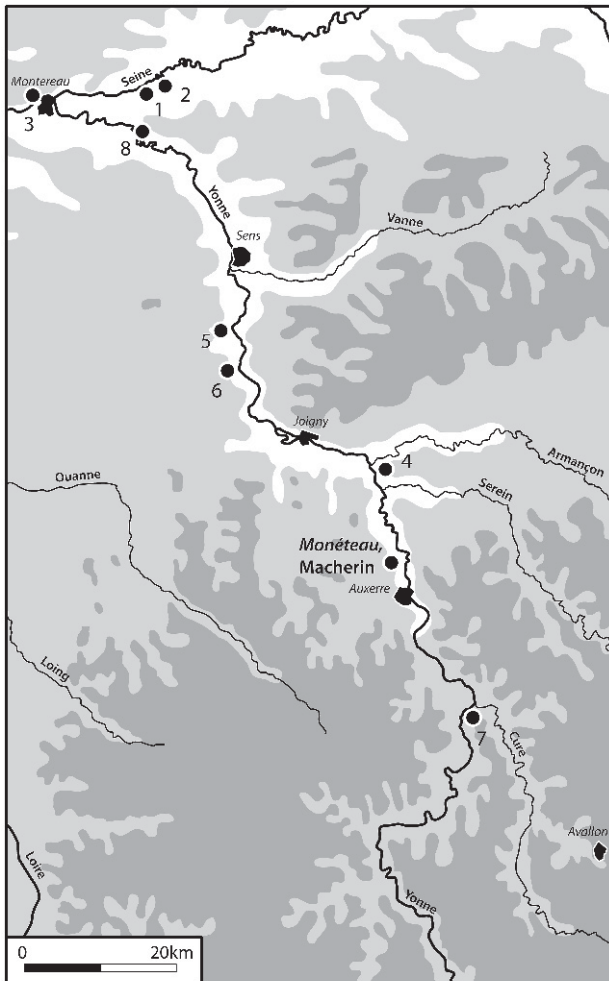


Fig. 7 – Carte régionale des gisements du Néolithique moyen mentionnés dans l'ouvrage ; en encadré, sites concernés par le programme collectif de recherche : «Évolution, coexistence et confrontation de pratiques funéraires entre 4500 et 4000 av. J.-C. sur un micro territoire : la vallée de l'Yonne, entre le Serein et le Baulche».

groupe de Noyen, ou celle d'Esnon datée du Chasséen (Prestreau, 2006).

En résumé, les occupations étudiées du Néolithique moyen sont surtout représentées, pour la culture de Cerny, par des structures funéraires. À l'inverse, le Chasséen est mieux connu sous la forme de structures retranchées. Pour cette culture, les sépultures de Bonnard et de Saint-Denis-lès-Sens représentent les seuls éléments documentaires sur l'aspect funéraire. Monéteau apparaît donc comme un élément essentiel pour l'étude des pratiques funéraires de la fin du V^e millénaire. Elle s'intègre au projet collectif de recherche dirigé par P. Chambon sur l'évolution, la coexistence et la confrontation de pratiques funéraires entre 4500 et 4000 av. J.-C. dans la vallée de l'Yonne, entre le Serein et le Ru de Baulche.

La fin du Néolithique est, dans le secteur de l'Yonne comme dans presque toute la moitié nord de la France, une période dont la documentation reste indigente en ce qui concerne l'habitat (fig. 8). On peut seulement mentionner la maison qui accompagne le monument funéraire de Sainte-Pallaye (Carré, 1982b) et quelques fosses découvertes à Saint-Julien-du-Sault (Muller, 1997), à Vinneuf (Sandoz, 1997), auxquelles s'ajoutent des ramassages de surfaces dans la vallée de l'Oreuse réalisés par D. Buthod-Ruffier et H. Cymerys (Buthod-Ruffier et Cymerys, 1982). La Bourgogne septentrionale se singularise toutefois par l'égale pauvreté de la documentation funéraire. Outre le monument funéraire de Sainte-Pallaye, Henri Carré signale en 1982 une sépulture collective à Marsangy (Carré, 1982c) : il s'agit d'un hypogée ayant livré des os humains et deux



Seine-et-Marne

1. Balloy, les Réaudins
2. Bazoches-lès-Bray, le Tureau à l'Oseille
3. Montereau-Fault-Yonne, hypogées

Yonne

4. Cheny, les Mardelles
5. Marsangy
6. Saint-Julien-du-Sault, les Boulins
7. Sainte-Pallaye
8. Vinneuf, le Chemin des Iles

Fig. 8 – Carte régionale des gisements du Néolithique récent et final mentionnés dans l'ouvrage.

perles en cuivre. Une autre tombe est connue à Cheny (l'architecture reste indéterminée). Plus au nord, dans la vallée de la Seine, quelques occupations sont avérées. On peut citer parmi elles la sépulture collective de Balloy (Mordant, 1991), les sites de bord de chenal de Bazoches-lès-Bray (Augereau, 1996) et une série de sépultures en hypogée implantées dans le versant crayeux de la vallée.

Ce rapide bilan des connaissances sur le Néolithique régional montre de lui-même l'importance des découvertes de Monéteau. D'une part, pour le Néolithique ancien, la mise au jour de plusieurs plans de bâtiment, dont au moins deux sont naviformes, élargit la documentation sur ce type de maisons, encore trop rares dans la région et, de manière plus générale, dans l'aire

du Danubien occidental et ses dérivés. Le problème de leur datation ne sera toutefois pas ici complètement résolu en raison de l'indigence des documents mobiliers associés à ces bâtiments ; seules des pistes pourront être proposées.

C'est surtout pour le Néolithique moyen que les apports des opérations sont déterminants. En effet, l'enceinte et les trois groupes de sépultures de Monéteau constitueront une référence incontournable, notamment sur les aspects funéraires. On peut affirmer, sans se tromper, que Monéteau est aujourd'hui la seule nécropole du nord de la France comprenant une composante chasséenne, si on exclut les sépultures implantées dans le fossé d'enceinte de Boury-en-Vexin dont le contexte diffère notablement (Lombardo *et al.*, 1984). Ce n'est que bien plus au sud, dans la Drôme et dans l'Hérault, qu'une documentation sur les pratiques funéraires chasséennes peut être rencontrée (Montélimar, Saint-Paul-Trois-Châteaux, Béziers, Villeneuve-Tolosane, Caramany ; Beeching, 1991 ; Loison *et al.*, 2003 ; Vaquer *et al.*, 2008...). Monéteau est toutefois la plus importante nécropole associée à du matériel chasséen.

Pour la fin du Néolithique, les structures de Monéteau se rapportant à cette période sont peu nombreuses (une sépulture, des structures allongées à la fonction problématique et, peut-être, un bâtiment et une fosse). Mais l'indigence de la documentation sur ces périodes est telle qu'il serait absurde de les négliger, d'autant plus qu'elles se distinguent par leur caractère inhabituel. Là encore, bien que posant plus de questions qu'elles n'en résolvent, les structures de la fin du Néolithique de Monéteau représentent une documentation originale et inédite dont la mesure ne sera réellement appréciée que dans une multiplication des données sur cette période.

LA SÉQUENCE NÉOLITHIQUE DE MONÉTEAU

Les occupations humaines à Monéteau sont riches et variées et s'étendent du Néolithique à l'époque gallo-romaine. Le Néolithique, occupation principale, est représenté par plusieurs installations successives de nature différente, du Néolithique ancien jusqu'au Néolithique final, en passant par le Néolithique moyen (fig. 9).

Une première occupation néolithique se caractérise par une sépulture datée de la première moitié du V^e millénaire par deux mesures radiocarbone (st. 99-374). L'intervalle commun aux deux dates indique une position aux alentours de la transition entre le Rubané et le groupe de Villeneuve-Saint-Germain (entre 4880 et 4810 av. J.-C.). Cette sépulture contenait un inhumé accompagné de deux blocs crânio-faciaux de suidés et d'une lame de silex. On serait donc en présence d'un mode d'inhumation encore inédit pour le Néolithique ancien de cette région.

Les restes d'au moins 11 bâtiments de type danubien et diverses structures représentent une autre

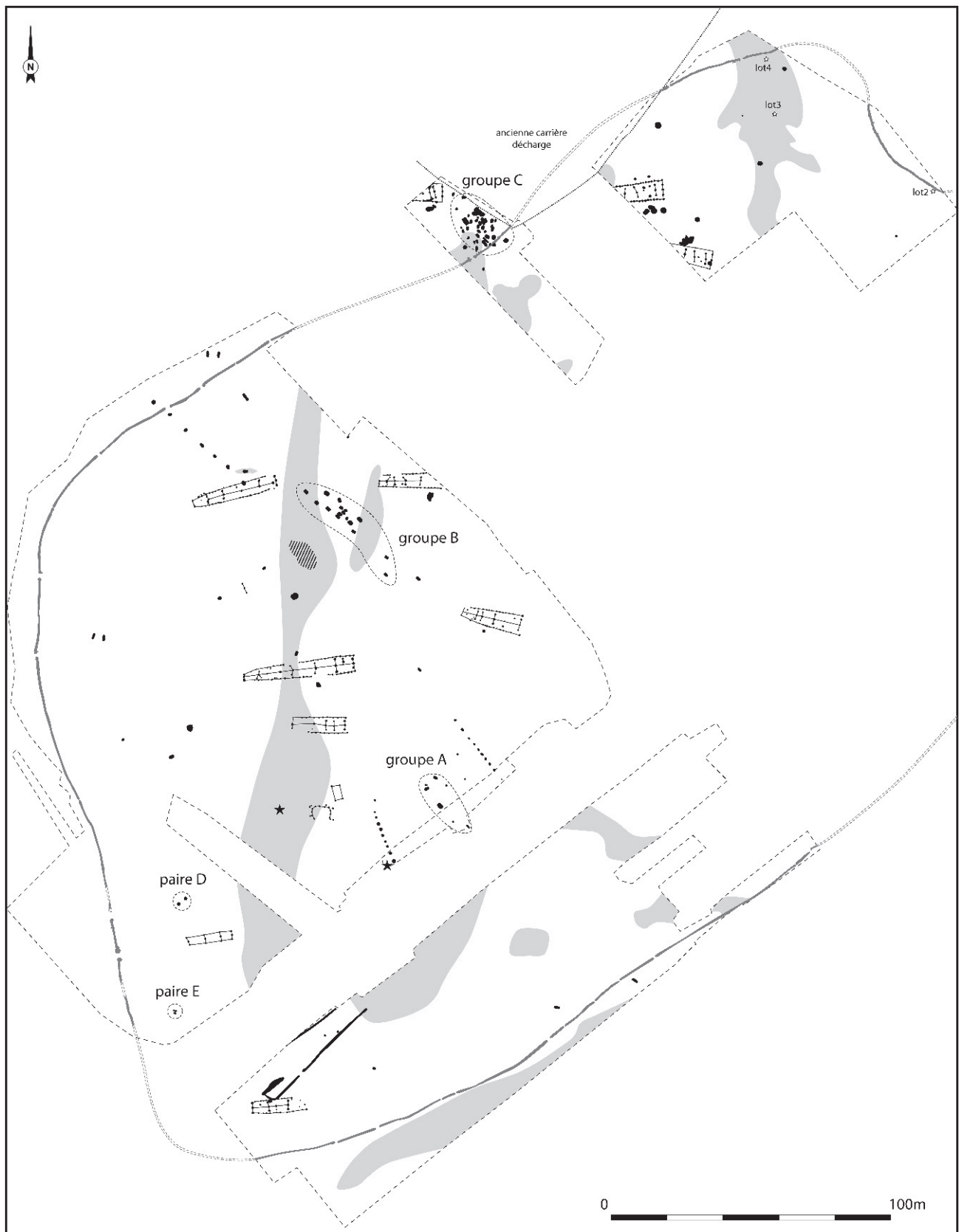


Fig. 9 – Plan des occupations néolithiques sur les trois parcelles fouillées : Sur Macherin, Sous Macherin et la «rue de Bonn».

occupation du Néolithique ancien. L'une des maisons se singularise par ses grandes dimensions (40 m de long) et par son plan naviforme. Cette caractéristique la place dans une période récente du Néolithique danubien. Le matériel exhumé dans les fosses associées aux habitations permet d'envisager le groupe de Ville-neuve-Saint-Germain, avec une évolution des implantations depuis une étape ancienne jusqu'à la transition avec le Cerny.

Un des apports remarquables du site de Monéteau appartient au Néolithique moyen. Cette période est représentée par une enceinte constituée d'une simple palissade et par une cinquantaine de sépultures disposées en trois groupes auxquelles s'ajoutent quelques tombes dispersées. Les trois secteurs sont éloignés d'une centaine de mètres environ; deux d'entre eux

(groupes A et B) s'inscrivent dans l'aire interne de l'enceinte. En revanche, le groupe septentrional (groupe C) paraît s'en exclure.

Le Néolithique récent existe à Monéteau sous des aspects particuliers. On le trouve notamment sous la forme de tranchées courtes – 2 m de long sur 0,80 m de large – disposées parallèlement deux à deux à une distance de 3 m et comportant chacune les négatifs de quatre poteaux. Dans deux cas, ils s'accompagnent de calages massifs à l'aide de blocs calcaires. Ces fosses ont toutes livré des ossements humains, brûlés ou non brûlés, et quelques éléments lithiques et céramiques. Une dernière structure de cette période a également livré des restes humains disloqués.

Une petite sépulture en coffre constitue le seul témoignage du Néolithique final.

DEUXIÈME PARTIE

*Le village
du Néolithique ancien*

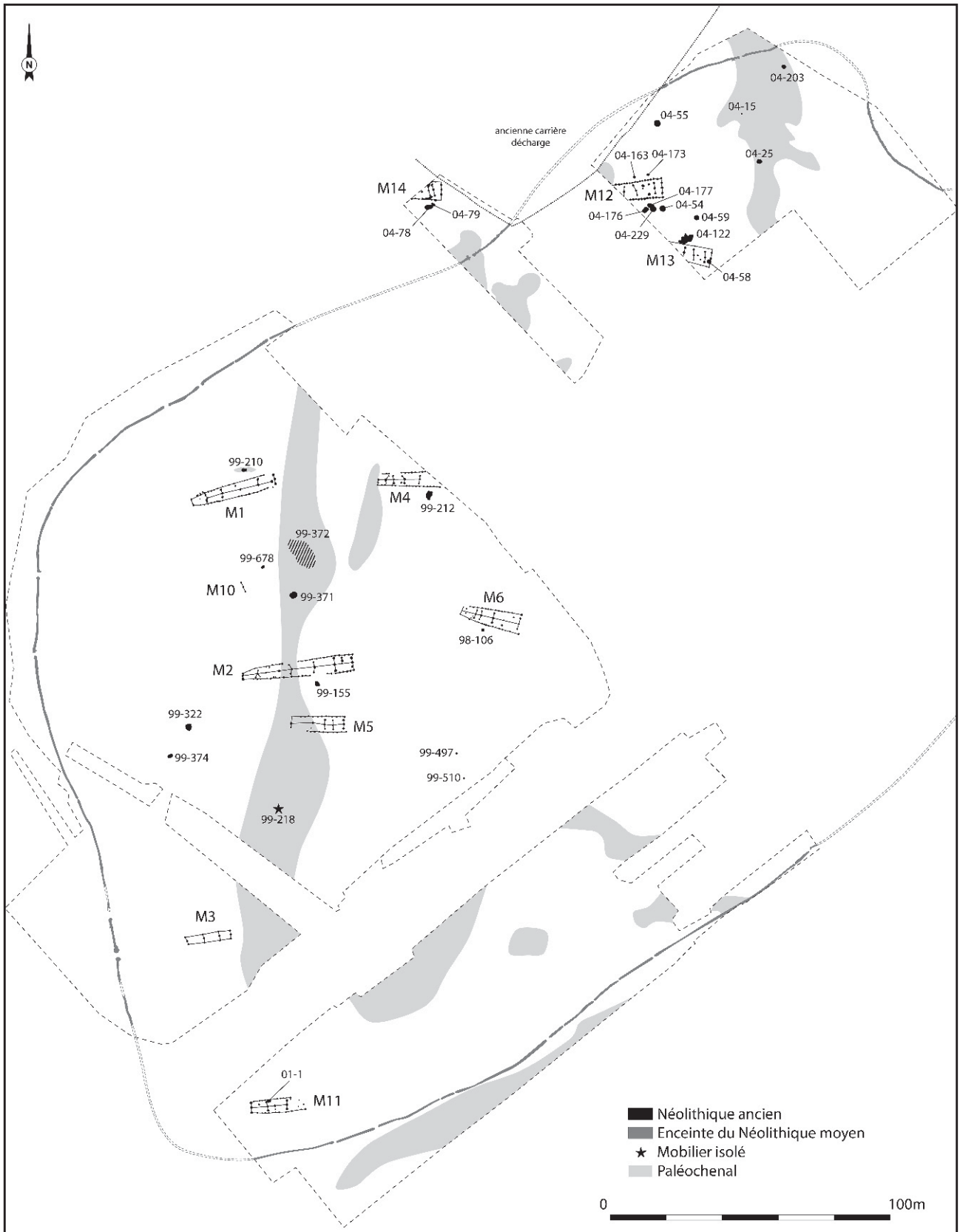


Fig. 10 – Implantation des vestiges du Néolithique ancien.

Une sépulture, au moins onze bâtiments et une trentaine de structures appartiennent à cette période (fig. 10). L'attribution de la sépulture 99-374 à l'occupation Villeneuve-Saint-Germain n'est assurée que par les datations, singulièrement par l'intervalle le plus récent ou la phase de recouvrement des deux intervalles. Le matériel associé à l'inhumation ne trouve aucun parallèle satisfaisant.

En revanche, l'architecture de certains bâtiments et le mobilier retrouvé dans certaines fosses indiquent une période plus récente du Néolithique ancien, vers l'extrême fin de la séquence Villeneuve-Saint-Germain. Toutefois, la plupart des bâtiments n'étant pas datés, il n'est pas exclu que l'occupation du site couvre toute la séquence du Villeneuve-Saint-Germain.

Philippe CHAMBON,
Sandrine THIOL
et Anne TRESSET

Première moitié du V^e millénaire : la sépulture 99-374

Complètement isolée, à 43 m à l'ouest de la maison M5 et à près de cent mètres des secteurs A et B de la nécropole chasséenne, la tombe 99-374 présente à la fois des traits originaux, comme sa fosse «ajustée» ou les restes de faune qui l'accompagnent, et des caractères communs avec les sépultures chasséennes, notamment la position. Ce dernier caractère nous avait conduits initialement à la placer parmi les sépultures chasséennes (fig. 11).

La fosse ovale a des dimensions relativement modestes : 1,55 m de long et 0,85 m de largeur maximale ; le fond est plat, à 0,45 m sous le décapage, les parois sont obliques, mais le profil est irrégulier. Les deux genoux appuient contre le bord de la fosse, au sud-est, et les mains joutent également la paroi, au sud-ouest. L'espace entre le squelette et la paroi n'est jamais important : moins de 0,10 m derrière le crâne, guère plus au niveau des pieds (fig. 12).

Le sujet repose en position repliée sur le côté gauche, selon une orientation est-nord-est/ouest-sud-ouest. La bouche est ouverte, mais la mandibule est déconnectée. Le corps est presque totalement de profil ; on n'observe qu'un léger décalage au niveau du bassin, visible pour moitié de face, et pour moitié de côté. Les

membres sont fléchis. Les bras, parallèles, sont collés au corps, mais les mains, jointes, sont situées une quinzaine de centimètres devant la poitrine. Celles-ci sont largement disloquées, toutefois on peut présumer que les poings étaient fermés. Les membres inférieurs sont également fléchis et parallèles, mais les genoux sont surélevés d'une vingtaine de centimètres par rapport aux hanches et aux pieds : les cuisses forment un angle de 130° avec la colonne vertébrale, les jambes plus fortement repliées, particulièrement du côté droit (l'angle ne dépasse pas 20°). Les talons sont tendus.

Enfin, on peut discerner un effet de limite rectiligne sur la gauche du squelette : entre le thorax et le bloc crânio-facial de suidé sous-jacent d'une part, et le pied droit d'autre part, on peut tracer un axe parallèle à celui du corps.

CONSERVATION ET PERTURBATIONS

Le squelette de la sépulture 99-374 figure parmi les mieux conservés du site de Monéteau. La matière compacte et la matière spongieuse sont également peu altérées. Les manques, dans l'inventaire, se justifient

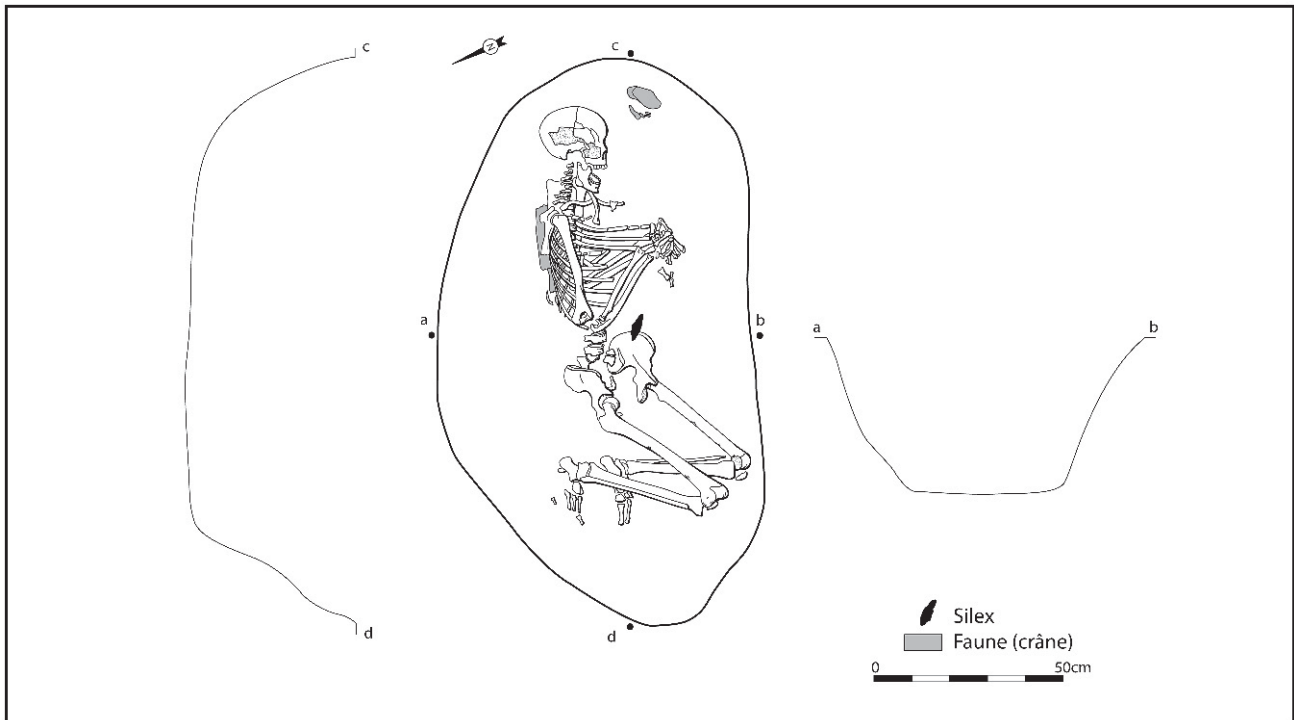


Fig. 11 – Plan de la sépulture 99-374.



Fig. 12 – Vue générale de la sépulture 99-374 (photographie INRAP).

difficilement par un défaut de conservation. Tout au plus peut-on évoquer la disparition du sternum et du coccyx, ou la désagrégation de la partie inférieure du sacrum, ou éventuellement celle des épiphyses proximales des fibulas.

Les autres lacunes s'expliquent surtout par l'intervention d'animaux à galerie, et peut-être par notre intervention. Elles concernent les mains et les pieds. Parmi les premières, il manque la moitié des carpiens et des phalanges moyennes, et toutes les phalanges distales sauf une. Les mains étaient disloquées pour l'essentiel, mais l'absence de connexion est liée au mode de décomposition, et non au passage d'un animal. Des vestiges ont disparu, dissous, d'autres sont sans doute passés inaperçus durant notre fouille et gisent dans nos déblais. Le cas des pieds est différent. En effet, on note parmi les os manquants des pièces plus volumineuses, comme deux métatarsiens (3 et 4 gauches), une phalange du gros orteil (gauche) ou un cunéiforme (intermédiaire droit). Ces absences s'accompagnent de la dispersion d'autres vestiges, comme le cunéiforme médial droit ou le métatarsien 5 gauche. Faute d'une explication liée à la décomposition et au type d'espace dans lequel elle s'est déroulée, nous envisageons plutôt le passage d'un animal.

CONNEXIONS ET DISLOCATIONS

Le squelette présente des dislocations abondantes; néanmoins des articulations placées par la décomposition en situation instable sont demeurées en connexion.

La première dislocation concerne le crâne : la mandibule est largement décrochée. L'atlas a conservé sa liaison anatomique tant avec l'os occipital qu'avec l'axis, mais de manière lâche. La colonne vertébrale suit en connexion, mais en deux tronçons : de l'axis à la première thoracique, puis de la seconde thoracique à l'avant-dernière lombaire. Les deux dernières lombaires et le sacrum sont décalés. Si les côtes sont dans l'ensemble en relation anatomique, plusieurs côtes gauches sont sorties du volume initial du thorax ; elles gisent à plat et cassées sur le fond de la fosse.

Les membres supérieurs sont très largement disloqués. La scapula gauche s'est effondrée, mais son bord supérieur se trouve au niveau du cou ; elle a entraîné avec elle l'humérus. À l'inverse, la scapula droite est restée en équilibre sur le thorax, la cavité glénoïdale au contact de la tête humérale. La clavicule droite a glissé sous sa symétrique. Les deux coudes sont disloqués, et, du côté droit, plusieurs centimètres séparent la trochlée de l'olécrane. Parmi les mains, la seule connexion implique le triquetrum, l'hamatum et le capitatum gauches, même si les positions des métacarpiens 3 à 5 droits d'une part, 3 et 4 gauches d'autre part, sont cohérentes.

Le bilan est assez différent pour les membres inférieurs. Le bassin s'est ouvert, mais l'os coxal droit est demeuré à la verticale. Les têtes des fémurs sont logées dans les cavités acétabulaires. Les genoux présentent une situation contrastée : la compatibilité des faces d'apparition indique qu'aucun os n'a pivoté après la décomposition ; si la patella gauche s'est légèrement écartée des condyles fémoraux, la droite y est en revanche encore accrochée ; condyles des fémurs et plateaux des tibias se sont disjoints ; enfin, la fibula gauche s'est quelque peu désolidarisée du tibia. Les déplacements sont à chaque fois de faible amplitude. Par contre, les pieds montrent davantage de connexions. Du côté gauche, le tibia, le talus, le calcaneus et le cuboïde sont en relation anatomique ; situé sous le tibia droit, le naviculaire est légèrement disloqué ; enfin les métatarsiens 1 et 2 sont en connexion avec leurs cunéiformes respectifs. Du côté droit, la partie latérale du pied, c'est-à-dire les métatarsiens 4 et 5 ainsi que le cuboïde, se sont effondrés et apparaissent en face supérieure ; les autres os présents sont en vue latérale.

MILIEU DE DÉCOMPOSITION ET TYPE DE STRUCTURE

En de nombreux endroits, des os ont transgressé le volume initial du cadavre. Ainsi, la déconnexion de la mandibule a nécessité un vide, mais aussi celle de la scapula gauche, ou encore la mise à plat de trois côtes gauches, voire celle des mains. Finalement, dans la partie supérieure du corps, le seul os resté en équilibre instable à l'issue de la décomposition est la scapula droite. À l'inverse, dans la moitié inférieure du squelette, on ne distingue aucun mouvement franc. Dans l'hypothèse d'un espace confiné, on peut admettre

éventuellement que les tibias et les fémurs ne se sont pas affaissés au fond de la fosse parce qu'ils appuyaient contre la paroi ; toutefois, cette théorie est hasardeuse dans le cas de la patella gauche, et irrecevable dans celui de la fibula droite. Cependant, nous avons noté de légers déplacements presque partout.

Si nous retenons l'idée d'un espace confiné, il faut donc expliquer quatre équilibres instables : la scapula droite, l'os coxal droit, la patella gauche et la fibula droite. On peut rapprocher les deux premiers cas de l'effet de paroi constaté sur la gauche du squelette. Il existait un élément en matière périssable à cet endroit, qui s'est désagrégé après que la structure ait été comblée. Le problème que posent les membres inférieurs est plus épineux : des vêtements, ou plus exactement un pantalon, ont-ils pu se conserver jusqu'à ce que la terre envahisse la tombe ?

Quelle que soit la structure, il ne peut s'agir d'un coffre, comme dans les sépultures chasséennes du site. Par ailleurs, le profil de la fosse interdit d'imaginer son « blindage » ; ses dimensions ne permettent de glisser un montant vertical que sur la gauche du squelette (au nord-est). Un simple couvercle prenait-il appui d'un côté sur un montant vertical et de l'autre sur un bord de la fosse ?

Enfin, on peut encore s'interroger sur la position des deux crânes de suidés. Le sujet a semble-t-il été déposé directement sur l'un d'eux. On ne note aucun effondrement du thorax ou de la colonne. Seul un matériau souple et peu épais pouvait éventuellement éviter le contact direct (comme un tissu ou du cuir). Enfin, le second crâne est surélevé par rapport à la tête du défunt (8 à 10 cm) : où se trouvait-il à l'origine ? Sa position, en face inférieure, témoigne-t-elle de son effondrement depuis un niveau supérieur ? Finalement, était-il directement associé au cadavre, ou bien a-t-il été déposé sur la tombe ?

L'INDIVIDU

Le sujet est un homme, d'après l'os coxal (méthode morphologique). En outre, tous les indicateurs soulignent la robustesse du squelette : on ne citera que le processus mastoïdien et plus généralement les insertions musculaires particulièrement développées. L'estimation de l'âge a été réalisée avec la méthode Schmitt et Broqua (2000). Elle donne un sujet âgé de 20 à 39 ans. Les extrémités sternales des clavicules sont matures. Les sutures crâniennes ont commencé à s'estomper en face exocrânienne.

L'examen de la sphère bucco-dentaire a permis de mettre en évidence une usure dentaire plus marquée sur les dents inférieures que sur les dents supérieures. Par ailleurs, les caries sont nombreuses. La face occlusale de la troisième molaire supérieure gauche, ainsi que celle de la canine inférieure gauche, a été complètement détruite. De même, des caries ont été inventoriées sur la face distale de la première molaire inférieure gauche, sur la face mésiale de la première molaire inférieure droite, sur la face mésiale de la

première molaire supérieure gauche et sur la face distale de la deuxième molaire supérieure droite.

L'examen de la colonne vertébrale a révélé assez peu d'atteintes. Ainsi, il n'y a pas de trace d'arthrose thoracique mais seulement quelques enthésopathies. Des traces d'arthrose lombaire antérieure ont été relevées sur la troisième et la cinquième vertèbre lombaire. À l'occasion de cette observation, un nodule de Schmorl a été inventorié sur le corps de la deuxième vertèbre lombaire. Des tassements vertébraux marquent les corps des deux dernières vertèbres lombaires. Enfin, un énorme bec-de-perroquet marque la face antérieure de la moitié droite du sacrum.

Quelques foyers d'arthrose ont été localisés au niveau des deux poignets, sur les extrémités distales des deux radius.

Ce sujet se singularise par un chignon occipital et par des processus de Stieda (particulièrement marqués sur le talus droit).

Des facettes d'accroupissement ont retenu notre attention, à la fois sur la face antérieure des extrémités distales des tibias et sur la face supérieure des talus.

MOBILIER D'ACCOMPAGNEMENT

Il se résume à deux blocs crânio-faciaux, auxquels s'ajoutent deux dents de suinés et à une lame de silex (fig. 13). L'un des crânes de suinés était localisé sous le thorax, au niveau du dos (fig. 14). Le sujet semble avoir été déposé dessus. Le second se trouve contre la paroi est, devant le front, à 8 cm de l'os frontal. Il est beaucoup plus haut dans le remplissage et on observe 17 cm de différence entre sa position et le fond de la fosse. La lame de silex est déposée, quant à elle, directement sur le bassin. Ces données permettent d'envisager trois types de dépôts. Le crâne de suidé situé sous le thorax a été déposé le premier, soit avant le cadavre, soit avec lui. Dans ce dernier cas, la position du dépôt, au dos de l'inhumé, suggère peut-être son conditionnement dans un havresac ou une gibecière, enterré avec le mort. La lame de silex devait être sur le mort au moment de son inhumation et sa position suggère qu'elle était emmanchée et attachée à la ceinture. Enfin, le second crâne témoigne d'un geste de dépôt plus complexe : coincé contre la paroi, plus haut dans le remplissage, il a peut-être été glissé à la place d'un élément en matière organique placé entre le crâne et la paroi.

Les restes de suinés renvoient à deux individus âgés de 6 mois environ (peut-être un peu moins dans un cas, un peu plus dans le second) d'après l'état d'éruption dentaire (âges estimés à partir du référentiel de Rowley-Conwy, 1993) et à un individu adulte. La présence de deux crânes de porcelets² sensiblement du même âge, qui, à l'exception de deux incisives d'un suiné adulte, constituent la totalité de la faune associée à cette sépulture, évoque un dépôt

(2) Ou de marcassins, la distinction sauvage/domestique étant impossible à cet âge.

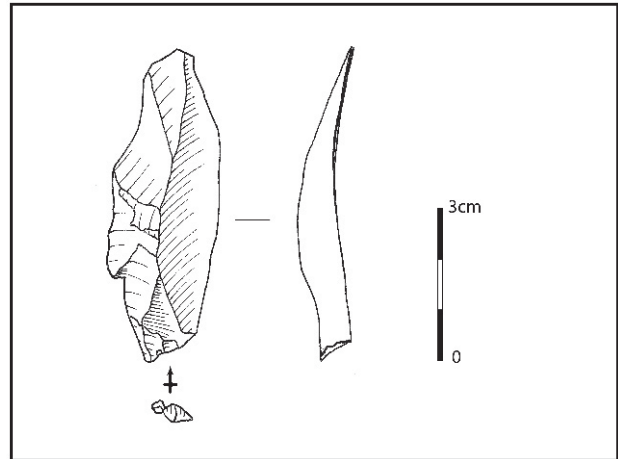


Fig. 13 – Lame de silex associée à l'inhumation 99-374.



Fig. 14 – Vue du crâne de suiné situé sous le thorax (photographie INRAP).

volontaire. La consultation de la littérature sur les restes animaux en contexte sépulcral dans le monde néolithique connexe du point de vue chronoculturel (voir en particulier Jeunesse, 1997a et 2003 ; Jeunesse et Arbogast, 1997) ne fait apparaître aucun parallèle strict. Mentionnons néanmoins la présence dans des groupes plus tardifs d'Europe centrale de mandibules

de suinés accompagnant les morts : c'est le cas dans certaines tombes du Lengyel (Slovaquie, Hongrie) et du Tiszapolgar (Hongrie). Mais il ne semble pas s'agir spécifiquement de restes de très jeunes individus, comme cela est le cas à Monéteau. Dans le cas des sépultures d'Europe centrale, il est probable que la symbolique sous-jacente soit celle du sanglier, par ailleurs représenté par ses canines inférieures (défenses), souvent aménagées en parures, dans de très nombreux contextes du Néolithique moyen (Hinkelstein, Grossgartach, Cerny, Chamblandes... ; Jeunesse et Arbogast, *ibidem* ; Sidéra, 2001 ; Moinat, 2003a). La présence de crânes de très jeunes suinés, dont la symbolique est *a priori* bien distincte de celle du sanglier (Poplin, 1995), reste donc à notre connaissance sans équivalent au Néolithique ancien et moyen en Europe occidentale et centrale.

La lame est fabriquée dans un silex secondaire local au grain particulièrement fin (fig. 52, n° 3). De section triangulaire, elle porte des négatifs d'enlèvements perpendiculaires à son axe de débitage qui pourraient représenter les restes de la mise en forme d'une crête. Sa partie proximale présente un talon lisse et mince. On y observe des microfissures longitudinales et une lèvre au niveau du bord interne du talon. L'angle à la corniche est assez aigu. L'ensemble de ces caractères font pencher pour une technique de débitage par percussion tendre, comme c'est souvent le cas dans la région pour les lames découvertes en contexte sépulcral. Ces éléments sont surtout connus en contexte Cerny, à Gron et à Passy notamment (Müller *et al.*, 1997 ; Duhamel, 1997). Or, cette sépulture a permis une mesure radiocarbone qui la situe dans une période haute du Néolithique ancien.

DATATION RADIOCARBONE

Nous avons procédé à deux datages successifs de cette sépulture. La première mesure, réalisée sur le fémur de l'inhumé, avait fourni une date correspondant à l'occupation néolithique ancien : Ly 9747 : 5910 ± 35 BP soit, après calibration, 4881 à 4695 av. J.-C.

Devant l'absence de caractère typique des sépultures habituellement associées au Rubané ou au Villeneuve-Saint-Germain, nous avons souhaité réaliser une seconde mesure, cette fois-ci avec la technique AMS, sur l'un des crânes de suinés. Elle a plus que confirmé le caractère ancien de cette tombe : Ly 2875 (OxA) : 6065 ± 50 BP, soit, après calibration, 5207 à 4812 av. J.-C.

Si les deux résultats ne sont pas strictement identiques, ils présentent néanmoins une plage de recouvrement suffisante pour les considérer comme valides. Ils permettent de placer la tombe 99-374 entre 4881 et 4812 av. J.-C. Sur le plan culturel, cette période correspond à l'étape ancienne du Villeneuve-Saint-Germain.

DISCUSSION : UNE TOMBE VILLENEUVE-SAINT-GERMAIN ?

Pour cette période, ce mode d'inhumation, en fosse étroite, en espace vide, accompagné de restes de faune, et notamment de suidé, reste pour le moment peu renseigné dans la région. Dans le Rubané, de même que dans le Villeneuve-Saint-Germain, les dépôts d'animaux sont rares, voire absents, si l'on excepte les parures en crâches de cerf et en coquillages et les objets en matière dure animale. Ce n'est qu'à partir du Néolithique moyen que l'animal est représenté pour lui-même dans les contextes funéraires. On citera, en exemple, la nécropole de Trebur (Hesse ; Spatz, 1999) où plusieurs tombes féminines mais surtout masculines, datées du Hinkelstein, étaient garnies d'offrandes animales (quartiers de bœufs, cuissots de porcs, animaux entiers). Toutefois, les restes de suidés de la sépulture 99-374 de Monéteau ne peuvent en aucun cas être assimilés à des offrandes alimentaires dans la mesure où le crâne n'est pas pourvoyeur de viande. On peut imaginer, pour le crâne situé sous le thorax, un contenant style gibecière ou havresac. Il s'agirait de dépôts type « petit os isolé », selon la définition de C. Jeunesse (1997a), et pour lesquels le caractère symbolique est évoqué.

En l'état des données, on ne peut considérer sans réserve cette sépulture comme une tombe du Néolithique ancien danubien, que ce soit Rubané ou Villeneuve-Saint-Germain. Si l'existence de tombes architecturées isolant le défunt du sédiment environnant est désormais acquise pour le Néolithique ancien (Bonnabel *et al.*, 2003 ; Thevenet, 2004), les caractères qui rapprochent cette sépulture du monde danubien peuvent également être mis en avant pour évoquer des liens avec la nécropole du Néolithique moyen : la sépulture n'entretient aucun lien de proximité avec l'une ou l'autre des habitations ; le sujet et la fosse sont orientés la tête au sud-est (l'écart entre l'est et l'axe de la tombe est d'environ 20°) ; le sujet repose sur le côté gauche. La fosse réniforme pourrait évoquer les alvéoles dans lesquels reposent les défunts des tombes à banquettes (Thevenet, 2004) ; la dissymétrie du profil pourrait constituer un argument supplémentaire ; toutefois, la fosse est conservée sur plus de 0,40 m de profondeur, et aucun autre indice ne vient corroborer ce qui reste une supposition. Le mobilier, qui ne comprend aucun objet accompagnant fréquemment les défunts rubanés ou Villeneuve-Saint-Germain, ne correspond à rien de connu pour le Néolithique ancien : la lame trouve davantage de rapprochements avec le début du Néolithique moyen régional. Quant aux crânes de suinés, les comparaisons font défaut, que ce soit à l'échelle de la microrégion, du Bassin parisien ou de l'Europe moyenne. Dans la mesure où le gisement se trouve sur la marge sud de l'extension du Villeneuve-Saint-Germain, il est tentant de voir là une influence de populations « non danubiennes ». Une telle hypothèse ne trouve aucun écho dans l'habitat attenant.

Anne AUGEREAU,
Katia MEUNIER
et Claire TRISTAN

Les maisons et l'occupation Villeneuve-Saint-Germain

Les onze bâtiments sont dispersés le long d'une bande de 375 m de long pour 160 m de large (fig. 10). L'un d'entre eux est entier (M2), d'autres sont sub-complets (M1, M5, M6, M11). Les derniers ne sont représentés que par quelques tierces (M3, M10) ou n'ont pu être intégralement décapés (M4, M12, M13 et M14). De même que les fosses de cette période, ils sont implantés préférentiellement à proximité du chenal limoneux, voire partiellement dessus. Leur orientation est globalement est-ouest, avec cependant des variations non négligeables³.

Pour les deux tiers méridionaux du site, on peut affirmer que la dispersion des bâtiments est assez lâche, l'espace entre les implantations étant d'au moins 14 m, jusqu'à 77 m (de M5 à M3). En revanche, au nord, les surfaces décapées sont trop partielles pour conclure. On observe seulement que 15 m séparent la maison M12 de la maison M13.

En ce qui concerne l'extension de cette occupation, il semble que la limite sud de l'implantation des bâtiments ait été atteinte, la maison M11 étant localisée à l'amorce de la dépression vers le Ru de Baulche. Au nord-ouest, on peut penser que la limite n'est guère éloignée du tracé de l'enceinte. En effet, une légère dépression s'observe, correspondant probablement à un ancien chenal de l'Yonne imparfaitement comblé. Cette partie basse n'a pas fait l'objet d'un décapage mais seulement de sondages réalisés lors de la phase de diagnostic. Ces sondages étaient négatifs. Il faut toutefois souligner que leur implantation était peu dense et, qu'à ce titre, d'éventuelles occupations ont pu échapper aux investigations, bien que cette plaine inondable basse soit peu propice à des installations humaines (Violot et Couilloud, 1998). À l'ouest, le diagnostic réalisé au lieu-dit «La Grande Sourée» est vierge de vestiges néolithiques. Sur le plan topographique, on est ici à l'amorce du coteau, implantation qui serait inhabituelle pour une installation de cette période dans la vallée de l'Yonne ; l'extrémité du village est vraisemblablement proche ou atteinte de ce côté.

Le doute subsiste pour la partie nord-est. L'emprise limitée des décapages de ce secteur ne permet pas d'obtenir l'assurance d'avoir circonscrit le village néolithique dans cette partie.

LES BÂTIMENTS

Le tableau 1 donne les principales caractéristiques des maisons de Monéteau. Parmi les onze bâtiments, trois sont de plan trapézoïdal et trois de plan naviforme, quatre autres restant indéterminés en raison de leur mauvaise conservation ou d'un décapage partiel. Mis à part pour la maison M12, il n'existe pas à proprement parler de fosses latérales disposées le long des parois des bâtiments, comme cela est couramment observé sur de nombreux sites d'habitat danubiens. Seulement six structures étaient localisées à proximité des bâtiments M1 (st. 99-210), M2 (st. 99-155), M4 (st. 99-212), M13 (st. 04-122) et M14 (st. 04-78 et 04-79). On peut y adjoindre également la st. 99-678, qui pourrait représenter l'une des fosses latérales de la maison M10 dont il ne subsiste qu'une tierce. Leur morphologie, de plan plutôt circulaire et de dimensions réduites, ne correspond pas au schéma classique que l'on connaît par ailleurs (fosses allongées). Il pourrait s'agir toutefois de fonds de fosses irrégulières largement érodées, dont le creusement originel était plus superficiel que les fondations des maisons. En effet, leur profondeur conservée n'excède pas 30 cm.

Bien que son plan reste indéterminé, la maison M12 fera l'objet d'une présentation spécifique : c'est en effet la seule à présenter des fosses latérales caractérisées et des poteaux de parois plus puissants que les poteaux transversaux.

Les bâtiments trapézoïdaux

Ils se scindent en deux catégories principales selon l'orientation et diverses caractéristiques architecturales communes détaillées plus loin :

(3) Il s'agit de l'orientation par rapport au nord géographique, exprimée en degrés.

- les maisons M4 et M5, présentant un axe strictement est/ouest ;
- la maison M6, d'orientation nord-ouest/sud-est.

Les bâtiments d'axe est-ouest : M4 et M5

• La maison M4 (fig. 15)

En bordure de décapage, la maison M4 n'a pu être appréhendée dans sa totalité et son extrémité fait défaut sur une longueur inconnue. Seulement 43 poteaux ont

pu être attribués à cette habitation. Dix-sept appartiennent au mur sud observé sur 22,2 m de long, et 11 au mur nord étudié sur seulement 15,6 m de longueur. Sur le mur sud, là où la conservation est la meilleure, l'espace moyen entre les poteaux du mur est de 1 m. Les autres poteaux sont internes ou constituent la façade arrière.

Comme précédemment, on remarque que les puissances des poteaux des murs latéraux sont inférieures aux autres, aussi bien sur le plan du diamètre que sur le plan de la hauteur de remplissage conservée.

	Conservation	nbre de poteaux conservés	Plan	Orientation	Longueur (en m)	Largeur avant (en m)	Largeur arrière (en m)	Largeur max. (en m)	Auvent	Couloir avant/centre	Couloir centre/arrière	Nbre de tierces conservées	Pignon arrière	Portée moyenne (en m)	Portée minimum (en m)	Portée maximum (en m)
M1	moyenne	51	navif.	SW/NE (74°)	31	4,7	2,8	5,3	non	?	non	3	rectil.	5,6	5	5,9
M2	bonne	80	navif.	SW/NE (83°)	40	6,2	2,8	6,7	oui	non	non	6	en abside	4	2	7,5
M3	très mauvaise	12	?	SW/NE (80°)	16,3	?	?	3,7	?	?	?	4	?	-	-	-
M4	moyenne	43	trapéz.	E/W (90°)	22	?	4,3	5,8	?	?	non	3	rectil.	4	2	4,9
M5	moyenne	36	trapéz.	E/W (95°)	19,4	5,8	5	5,8	oui	oui	?	3	?	3,7	2,5	7,3
M6	moyenne	52	trapéz.	NW/SE (105°)	22	7	4,2	7	oui	non	oui	5	?	-	1,3	5,1
M10	très mauvaise	3	?	?	?	?	?	?	?	?	?	1	?	?	-	-
M11	moyenne	33	navif.	SW/NE (85°)	27	?	4,5	5,2	?	?	non	3	rectil. ?	3,6	2,1	5,2
M12	moyenne	47	?	SW/NE (84°)	18	7,3	?	?	non	?	?	5	?	3,8	2	6
M13	mauvaise	23	?	NW/SE (103°)	15	7,1	?	?	?	non	?	3	?	2,6	1,5	3,5
M14	moyenne	21	?	E/W (92°)	5,5	6,7	?	?	non	oui	?	3	?	1,5	1,1	2,3

Tabl. 1 – Caractéristiques des bâtiments.

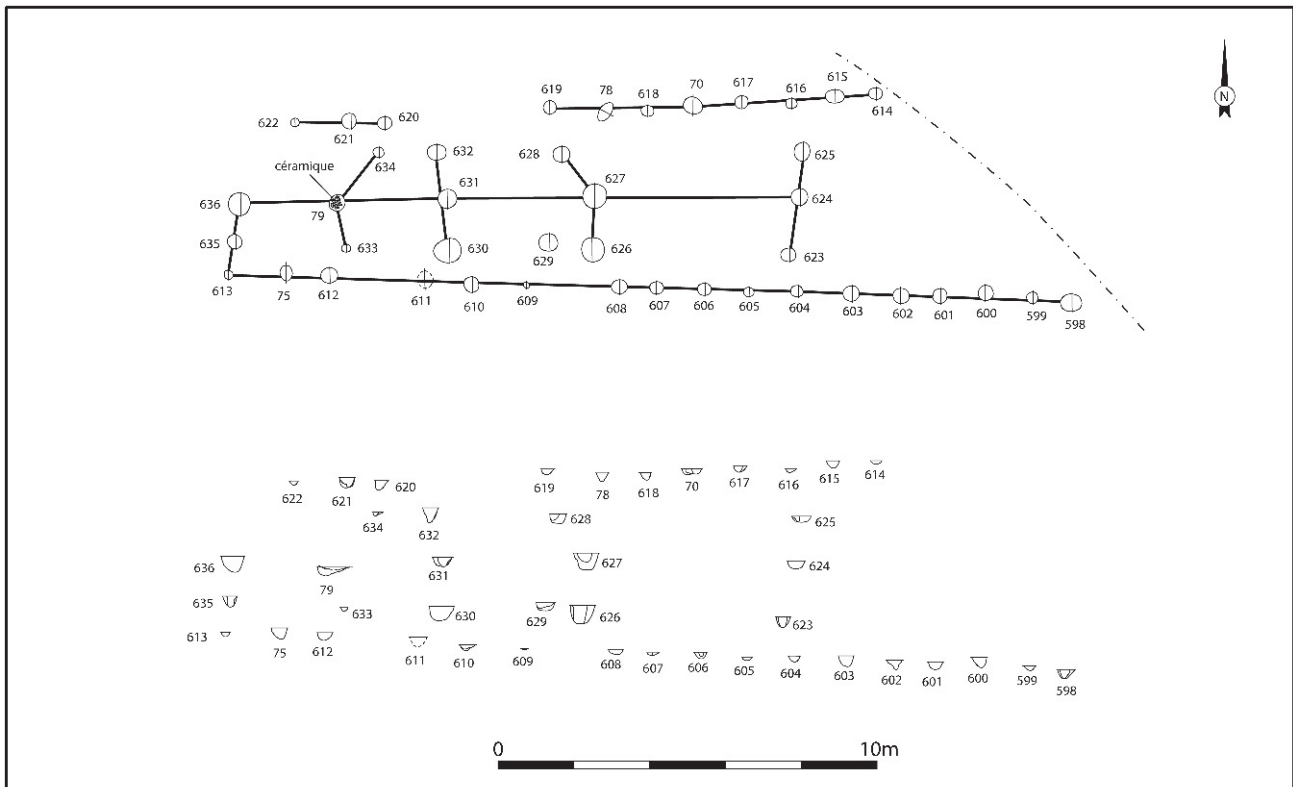


Fig. 15 – Plan de la maison M4.

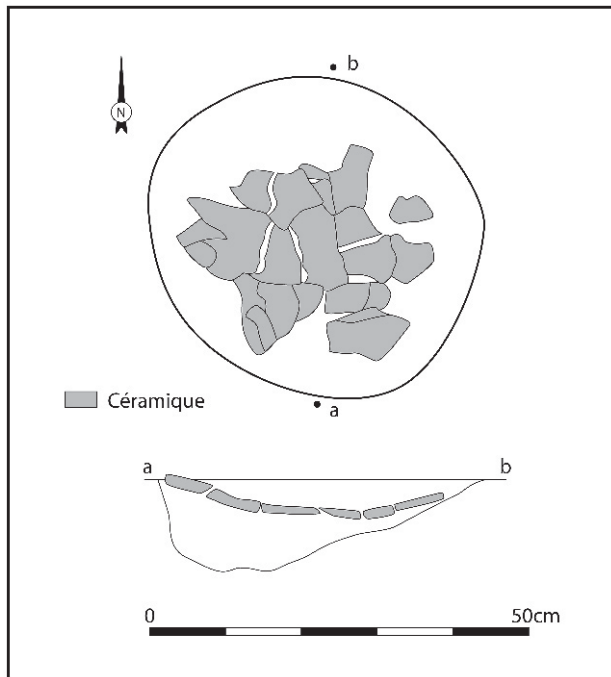


Fig. 16 – Plan et coupe de st. 99-79 (M4).

Les portées entre les poteaux faîtiers sont, d'ouest en est, 5 m, 3,4 m et 4,7 m. La structure 99-79, placée entre les poteaux faîtiers 99-631 et 99-636, pose problème : elle contient les restes d'un grand vase de stockage rendant incertaine sa fonction comme trou de poteau porteur de la faîtière, d'autant qu'une portée de 5 m entre les st. 99-631 et 99-636 n'est pas absurde. Celles des poteaux des pannes latérales sont à peu près identiques sauf dans la partie arrière, dépourvue de tierce. En effet, dans cette partie, comme dans M2, des poteaux moins forts pourraient constituer des supports intermédiaires des pannes (st. 99-633 et 99-634).

L'étude de l'organisation interne est, bien entendu, limitée par le plan partiel. On peut tout de même remarquer que trois tierces segmentent la partie décapée de la maison en au moins trois zones de 18 m², 14 m² et 21 m². On note, dans la première zone, à l'ouest, une structure en creux isolée particulièrement large, disposée dans l'axe faîtier (st. 99-79). Comme indiqué plus haut, elle renfermait un individu céramique archéologiquement complet à mi-hauteur de remplissage (fig. 16). Il s'agit d'un vase de grand diamètre, à parois épaisses, à haut de panse légèrement rentrant. Il porte une succession de petits boutons rapportés sur la lèvre. La présence de ce vase, au fond de la maison, dans l'axe faîtier, marque peut-être l'emplacement d'une structure de stockage. Toutefois, l'érosion a dû faire disparaître au moins 70 % du creusement et l'on constate alors que ce vase était largement enterré et donc inaccessible. En conséquence, l'hypothèse d'un dépôt de fondation dans un poteau porteur de la faîtière n'est pas à écarter, d'autant que le récipient était complètement écrasé sur lui-même.

Quant aux tierces, elles sont normales pour deux d'entre elles, la dernière, intermédiaire entre les deux premières, étant agencée en pseudo-Y.

Mis à part le vase de la st. 99-79, les trous de poteau de la maison M4 n'ont pas livré de matériel archéologique. Une petite fosse, située à 1,4 m du mur sud (st. 99-212), contenait en revanche quelques éléments en céramique et en silex, ainsi que deux instruments de broyage, l'un en granite, l'autre en grès. Implantée dans le substrat graveleux, ses contours sont irréguliers. Elle mesure environ 2,6 m sur 3,6 m pour 0,2 m de hauteur de remplissage conservée. Son remplissage, de limon brun graveleux, est homogène.

• Maison M5 (fig. 17)

La maison M5 est également établie pour sa moitié ouest sur le chenal limoneux. À cet endroit, la lecture de terrain est plus difficile et seulement 36 poteaux ont été mis en évidence. Ainsi, la partie ouest est incomplète : au moins 8 poteaux n'ont pu être identifiés. De surcroît, il n'est pas possible d'affirmer que le reste de tierce marquée par les poteaux 99-674 et 99-675 correspond à l'extrémité ouest de l'édifice. En revanche, la partie avant est bien lisible et la tierce extrême (st. 99-662 à 99-664), associée à une ante (st. 99-638 et 99-648), représente très probablement la façade orientale. Les dimensions conservées de cette maison sont donc 19,4 m pour la longueur, 5,8 m pour la largeur avant et 5 m pour la largeur arrière restituée. Dans les parties bien préservées, l'écartement moyen entre les poteaux de murs est de 1 m. Quelques structures sub-circulaires sont implantées dans son périmètre immédiat, mais elles comportent rarement du matériel archéologique datant. Aucune fosse latérale n'est aménagée le long de ses parois nord et sud.

Les murs latéraux présentent un tracé rectiligne. Une ante (ou auvent) est aménagée en façade : le poteau 99-648 est décalé de 40 cm et le poteau 99-638 de 80 cm par rapport à l'axe de la première tierce. Comme dans la maison M2, le poteau central de la tierce de façade forme une légère avancée.

Il n'est pas utile de revenir, une fois de plus, sur la plus grande puissance des poteaux transversaux par comparaison avec les poteaux latéraux. De surcroît, comme à l'habitude, la conservation est mauvaise, comme indiqué par les hauteurs de remplissage conservé : pas plus de 30 cm pour les poteaux latéraux et pas plus de 50 cm pour les poteaux transversaux. On note toutefois que la deuxième tierce orientale (st. 99-665 à 99-667) possède des poteaux moins forts que les autres poteaux de tierce : 35 cm de diamètre moyen contre 55 cm pour les autres, 25 cm de profondeur moyenne contre 40 cm pour les autres. Cette caractéristique n'est pas due à un excès de décapage et, comme on le verra par la suite, cette tierce à poteaux peu ancrés revêt probablement une fonction particulière.

Les portées entre les trois tierces conservées sont, d'est en ouest, 3,3 m et 2,5 m. Un dernier poteau situé dans l'axe faîtier (st. 99-672) donne une portée de 3,7 m entre lui-même et le poteau de tierce précédent (st. 99-669). Mais la mauvaise lisibilité du terrain à

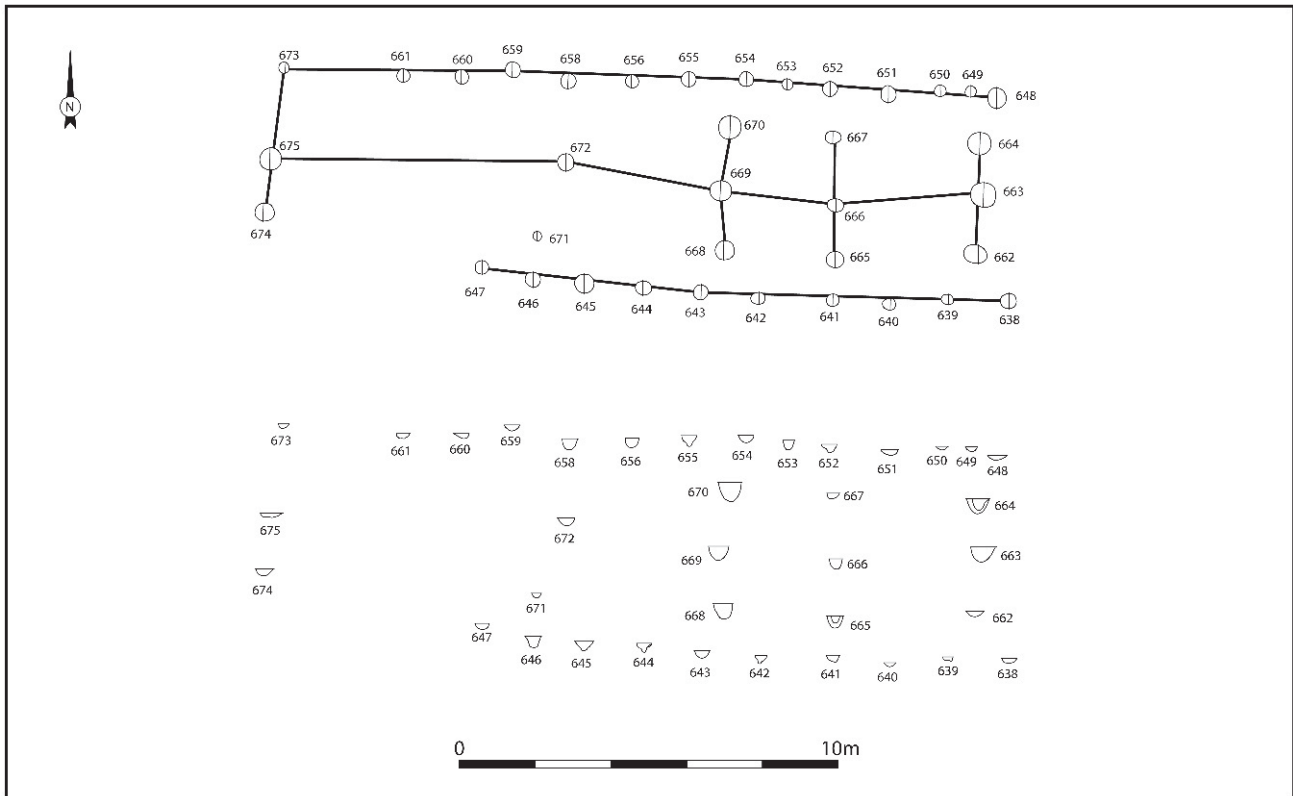


Fig. 17 – Plan de la maison M5.

cet endroit, en bordure du colmatage limoneux, ne confère aucune fiabilité à ce résultat.

Bien entendu, l'état de conservation de cette maison limite l'étude de son organisation interne. On fera tout de même les observations suivantes sur la partie avant bien lisible. La travée entre la tierce de façade et la suivante est de 17 m². La suivante est plus restreinte : 13 m² dégageant un espace de 2,5 m de large. En clair, ces deux tierces sont relativement rapprochées et peuvent délimiter un couloir à l'exemple de certaines maisons du site de Gurgy (maison 7 notamment où le couloir central fait 2,3 m de large ; Delor, 1996). Ainsi, la maison M5 de Monéteau, avec peut-être la maison M14, est la seule, pour le moment, à présenter un couloir de séparation entre la partie avant et la partie centrale. Ces deux tierces sont normales. On observe seulement un léger décalage vers l'ouest du poteau central de la seconde.

Le matériel archéologique est absent dans les poteaux de cette maison. En revanche, quelques fosses alentour ont livré du mobilier qui peut être rattaché au groupe de Villeneuve-Saint-Germain.

Le bâtiment d'axe nord-ouest/sud-est

• **Maison M6** (fig. 18)

La maison M6 est la plus éloignée du chenal limoneux : elle est implantée à 52 m à l'est de celui-ci. Sa conservation est médiocre, surtout à l'arrière (à l'ouest) où la façade n'a pas été mise en évidence. Il semble

que l'on dispose de la tierce avant où une ante dissymétrique est discernable. Toutefois, dans cette partie, des poteaux des murs latéraux sont absents sur 3 m au sud et au nord. Cinquante et un poteaux certains et un probable ont pu être retrouvés. Si on considère que les st. 99-51, 99-53 et 99-54 appartiennent à la maison, ce qui est probable étant donné qu'elles s'alignent avec les autres poteaux de tierce, la longueur conservée du bâtiment atteint 22 m. La largeur, à l'avant, est de 7,4 m. À l'arrière, elle a pu être restituée à 4,2 m environ. Elle partage également avec les maisons M4 et M5 son plan trapézoïdal. Aucune structure excavée n'a été mise en évidence dans le périmètre de ce bâtiment.

Là où les structures sont bien conservées, c'est-à-dire sur 13 m sur le mur sud et sur 15 m sur le mur nord, on constate que les poteaux des murs latéraux sont régulièrement espacés : la moyenne de leur écartement est de 1 m, mesure constante entre toutes les maisons de Monéteau. Comme déjà évoqué, malgré une érosion importante, on peut observer que leur puissance est moindre par rapport à celle des poteaux de tierce.

Les poteaux centraux porteurs de la faîtière indiquent des portées, d'est en ouest, de 5 m, 3,8 m, 3,4 m, 1,4 m et 4,8 m. Les portées entre les poteaux porteurs des pannes latérales au sud présentent les mêmes mesures. En revanche, au nord, il manque le troisième poteau de la seconde tierce (à hauteur des st. 99-585 et 99-586) mais il est possible que cette absence soit due à un défaut de lisibilité du terrain à cet endroit. Les cinq

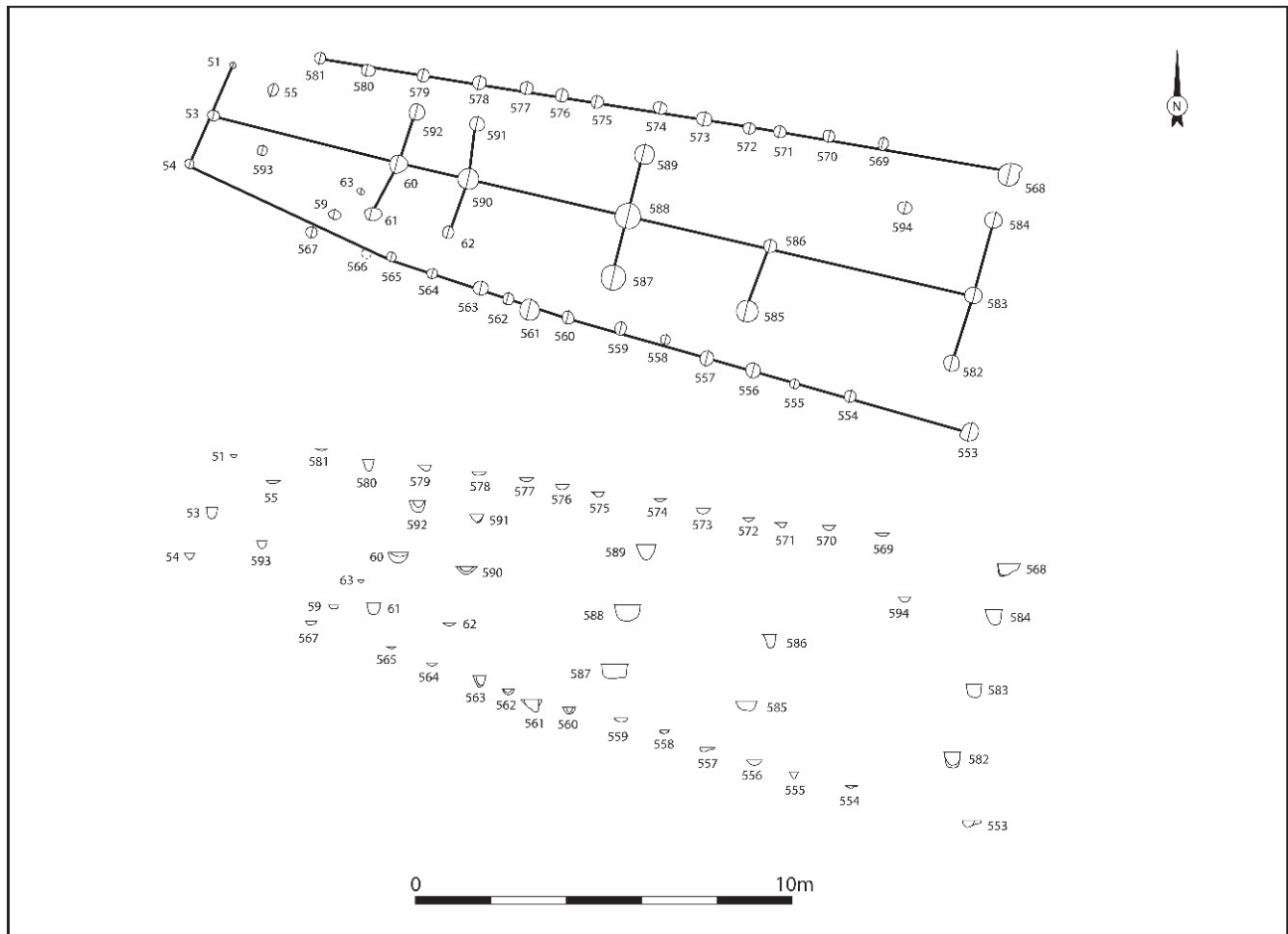


Fig. 18 – Plan de la maison M6.

tierces conservées et une sixième probable réservent donc des espaces de 30 m², puis de 18 m² et 19 m² et enfin de 6,4 m² et de 22,5 m². On remarque donc une petite zone formée par le rapprochement à 1,4 m des tierces formées par les poteaux 99-62, 99-590 et 99-591 et les poteaux 99-60, 99-61 et 99-592. Il s'agit peut-être d'un couloir de séparation entre la partie centrale et la partie arrière de la maison.

Les deux premières tierces conservées en partant de l'est sont de type normal. En revanche, on constate que les deux tierces du couloir sont en «J» et que la dernière à l'ouest est en biais, décalée vers l'ouest. À l'est, l'ante est d'un type particulier : si le poteau 99-553 forme bien une avancée de 70 cm, son pendant au nord (st. 99-568) s'aligne sur le tracé de la tierce. On ne peut plus parler alors d'un véritable auvent.

Le matériel archéologique récolté dans les poteaux de la maison M6 est très pauvre. On note seulement une quinzaine de tessons de taille demi centimétrique et un éclat de silex retrouvés dans le poteau 99-53, à l'extrémité ouest de la maison. Toutefois, on ne peut s'empêcher de constater l'homologie entre ces vestiges et ceux découverts dans la maison M4 dans le poteau 99-79 (vase archéologiquement complet à décor de boutons sous la lèvre). Celle-ci s'exprime principalement dans l'emplacement de la structure, un poteau

axial situé dans la partie arrière de la maison. Il pourrait alors s'agir d'un dépôt analogue réduit à sa plus simple expression en raison d'une mauvaise conservation.

À proximité de M6, le diagnostic avait pu localiser une petite structure en creux très peu profonde (0,2 m sous décapage) et d'un mètre de diamètre environ (st. 99-106 : Violot et Couilloud, 1998). Quelques tessons de panse, deux éclats de silex et, surtout, un nucléus à lames de forme pyramidale à plan de frappe présentant des enlèvements centripètes, attestent de son appartenance au Néolithique ancien.

Les bâtiments naviformes

M1 et M2, et par hypothèse M11 au sud, appartiennent à cette catégorie. Ils présentent tous une orientation à peu près similaire, au sud-ouest/nord-est, entre 74° et 85°. Du nord au sud, M1 et M2 sont distantes de 60 m, 140 m séparant M2 de M11. Lorsque la longueur peut être déduite, elle se situe entre 31 m pour M1 et 40 m pour M2, ce qui en fait l'une des plus longues maisons du sud-est du Bassin parisien. Aucune ne possède de fosses latérales classiques mais des creusements, notamment au nord de M1, pourraient

représenter les restes de fosses latérales peu profondes. Leurs caractéristiques particulières sont décrites plus loin.

• **Maison M1** (fig. 19 et 20)

Il s'agit de la maison la plus septentrionale de ce groupe, d'une longueur totale de 31 m pour une surface d'environ 164 m². Elle est implantée à quelques mètres à l'ouest du chenal limoneux. Elle ne possède pas de fosse latérale avérée en dehors d'une petite structure implantée à 2,8 m de son mur nord (st. 99-210). On connaît probablement les extrémités du bâtiment, mais la totalité des poteaux n'a pu être retrouvée. Les poteaux de parois sont sous-représentés, notamment sur toute la longueur du mur nord et dans les parties avant, centrale et arrière du mur sud. De l'avant ne subsiste en fait que la première tierce, de l'arrière que deux trous de poteaux de forme oblongue.

On peut tout de même percevoir un plan naviforme, c'est-à-dire que la largeur maximale se situe au premier tiers de la longueur (5,3 m), les extrémités restituées étant larges d'environ 4,7 m pour l'avant et 2,8 m pour l'arrière. Le pignon avant ne comporte pas d'ante, observation assurée par une lecture de terrain relativement aisée dans cette partie. Celui de l'arrière est d'un type particulier : il est formé de deux trous de poteau de plan ovale présentant un profil

dissymétrique avec une partie plus profonde vers l'axe central de la maison. Ils sont distants d'environ 1,25 m. Sur la partie est du mur sud, la mieux conservée, on peut voir que l'écartement des poteaux est constant, à 1 m d'intervalle en moyenne. Dans la partie ouest de ce même mur, un poteau présentant une double cavité (st. 99-4) vient s'intercaler entre la st. 99-5 et la st. 99-97, réduisant l'espace de part et d'autre à 15 cm à l'est et à 50 cm à l'ouest. Il s'agit peut-être d'un renfort ou d'une réparation par l'implantation de deux fûts accolés.

Comme cela est classiquement observé sur ce type de structure, les poteaux des parois longitudinales ont des puissances moins importantes que les poteaux internes : de 14 à 55 cm pour leur diamètre ; de 10 à 40 cm pour leur profondeur conservée. Pour les poteaux transversaux, ces mesures oscillent autour de 70 cm (diamètre) et de 40 cm (profondeur). Deux tierces peuvent être déterminées avec certitude. Il s'agit de la tierce du pignon avant et de celle située au deuxième tiers de la longueur. Cette dernière est du type en « J » (un des poteaux est légèrement décalé vers l'arrière de l'habitation ; typologie Coudart, 1998). Une troisième, dans la partie arrière, comporte en sus un trou de poteau complémentaire (st. 99-23) qui ne s'aligne pas avec les axes longitudinaux formés par les poteaux transversaux. Les fantômes de poteaux

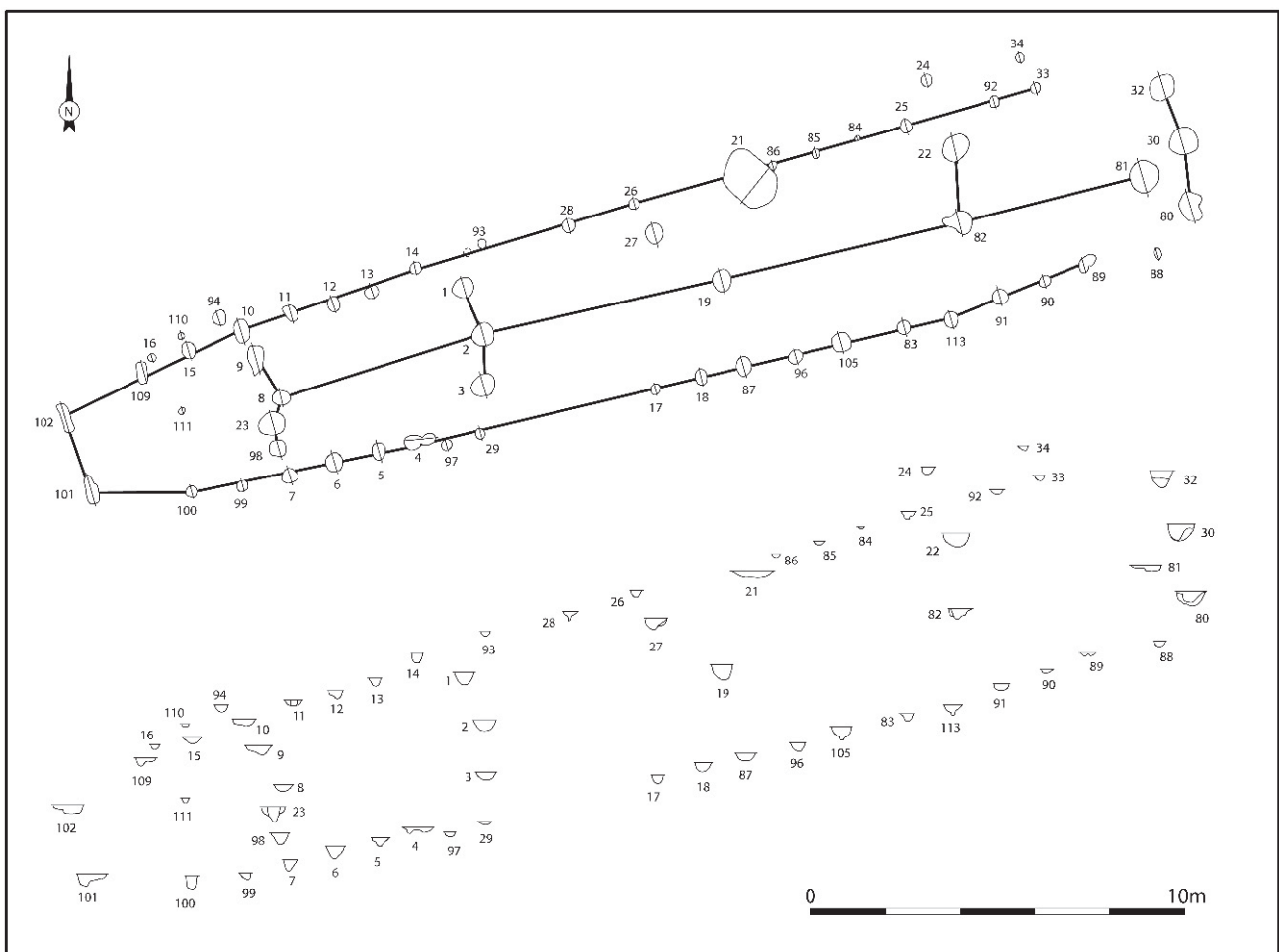


Fig. 19 – Plan de la maison M1.

sont rares et se limitent à quelques structures des alignements transversaux.

Ces poteaux transversaux représentent les poteaux porteurs de la charpente. Ceux situés dans l'axe central sont régulièrement espacés (environ 5,7 m), ce qui atteste de la conservation quasi-intégrale de cet axe. Ces distances donnent des pannes d'environ 6 m de long, charge envisageable pour des poteaux de 70 cm de diamètre. On remarque l'absence, sur l'arrière, du poteau intermédiaire entre les st. 99-101 et 99-102. Il manque donc, sur le pignon arrière, le poteau central porteur de la poutre faîtière. Le profil dissymétrique des poteaux 99-101 et 99-102, avec une partie plus creuse vers l'axe central, pourrait peut-être s'expliquer par un dispositif particulier, avec un système de poteaux internes convergeants vers la faîtière et soutenant celle-ci. Les extrémités externes des trous auraient alors reçu les poteaux porteurs des pannes latérales. Ils pourraient également servir à l'édification des extrémités ouest des murs latéraux. Néanmoins, les observations de terrain tangibles manquent pour adopter cette hypothèse, et l'absence du poteau central peut aussi s'expliquer par une mauvaise conservation à cet endroit.

En raison de la conservation différentielle des poteaux, il est difficile de se prononcer sur la partition de la maison. Étant donné la longueur (31 m), il pourrait s'agir d'un bâtiment tripartite si les modèles



Fig. 20 – Vue générale des structures de fondation de la maison M1 (photographie L. de Cargouët/INRAP).

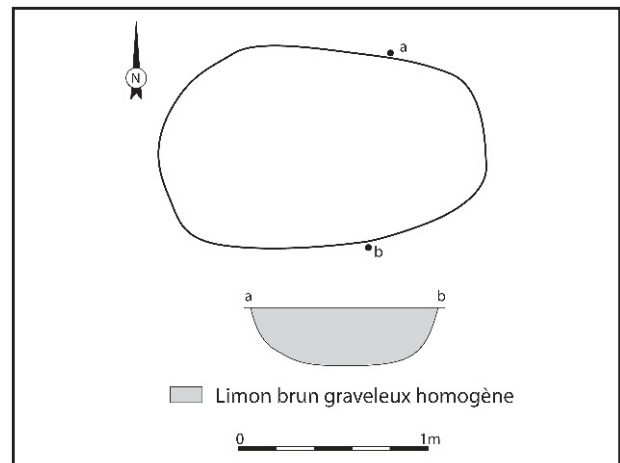


Fig. 21 – Plan et coupe de st. 99-210 (M1).

théoriques établis par A. Coudart (1998) peuvent être appliqués à toutes les maisons danubiennes. On se bornera à signaler que l'espace interne est ponctué de séries de poteaux, parfois organisés en tierce. La façade avant et deux poteaux situés à 5,7 m délimitent un espace de 29 m². Ensuite, une tierce est localisée à 13 m du couple de poteaux précédent. L'ensemble circonscrit un espace de 65 m², occupé par un seul poteau (st. 19) qui s'inscrit dans l'axe longitudinal de la maison. Enfin, quatre poteaux transversaux séparent deux zones de 25 m² et 18 m² (partie arrière).

La st. 99-210 est localisée dans une poche limoneuse à 2,8 m de la paroi nord de M1, dans sa moitié est (fig. 10 et 21). Elle est de plan ovale, son plus grand diamètre étant approximativement parallèle à l'axe de la paroi. Ses dimensions sont 1,7 m pour la longueur, 1,05 m pour la largeur et 0,3 m pour la profondeur. Son profil est en cuvette. Le remplissage est homogène, constitué de limon brun. Elle a livré quelques tessons de céramique non tournée à pâte micacée et dix pièces en silex, dont trois éclats de préparation de crête obtenus par percussion indirecte qui attestent de son appartenance au Néolithique ancien.

Pour finir, le matériel archéologique récolté dans les poteaux est quasiment inexistant. Il se limite à quelques tessons de céramique trouvés dans les poteaux 99-17 et 99-25. La fosse 99-210, à 2,8 m de son mur nord, a livré quelques tessons de céramique non tournée et quelques éléments de silex dont trois éclats de préparation de nucléus à lames.

• Maison M2 (fig. 22 et 23)

La maison M2 est partiellement implantée sur le chenal limoneux. Ses limites étant connues, elle se caractérise par des dimensions appréciables : 40 m de long pour 6,7 m de largeur maximale. Quelques petites fosses de plan circulaire sont implantées le long des parois nord et sud sans qu'elles présentent les caractéristiques de longueur propres aux fosses latérales des maisons danubiennes. C'est la maison la mieux conservée avec 73 poteaux certains et 7 probables.

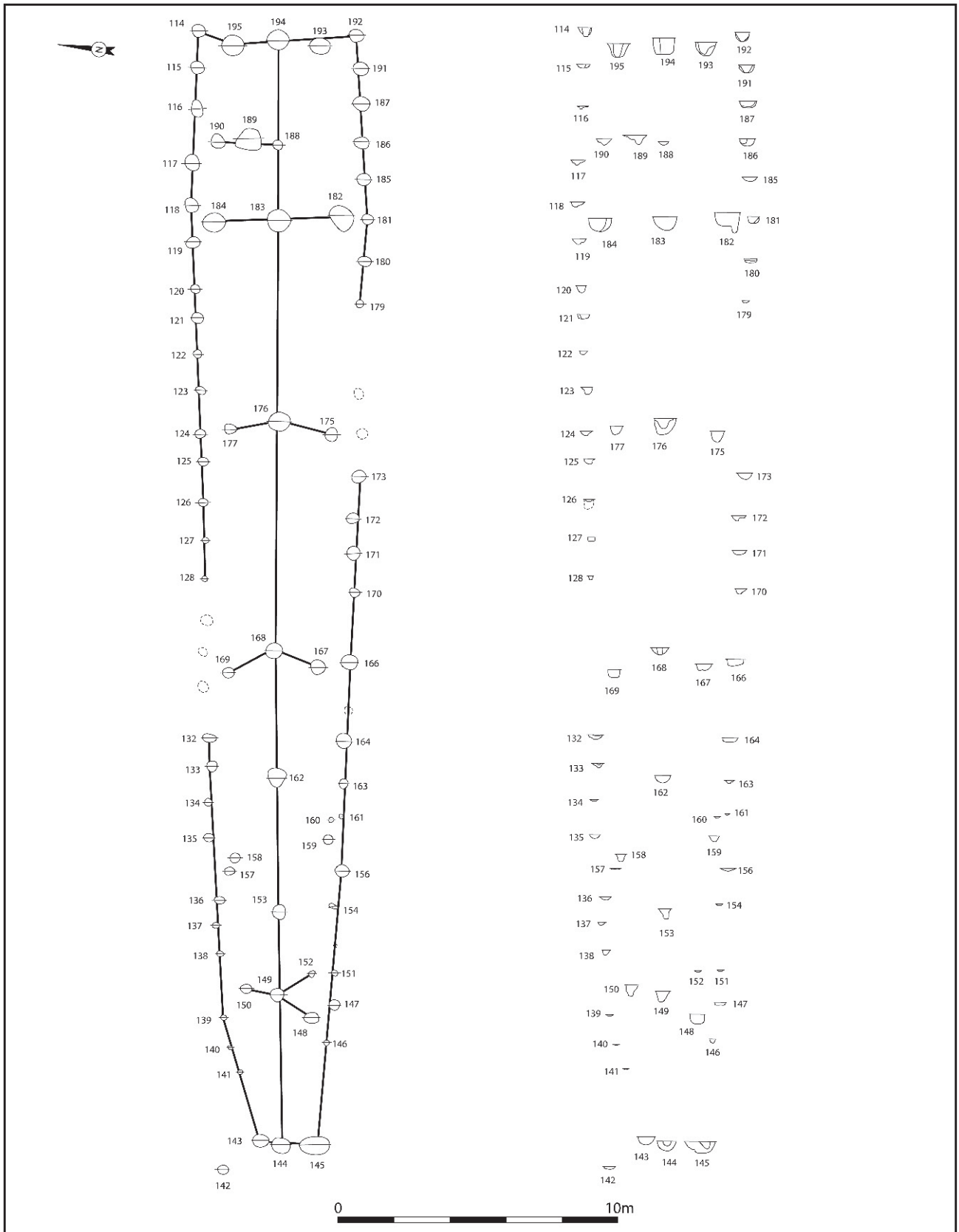


Fig. 22 – Plan de la maison M2.



Fig. 23 – Vue générale des structures de fondation de la maison M2 (photographie L. de Cargouët/INRAP).

C'est sur le mur nord, au niveau du secteur limoneux, que la lecture de terrain a été la plus incertaine. Un autre secteur, dans le premier tiers de la longueur du mur sud, présente également des hiatus dans le tracé du mur. Comme dans la maison M1, l'écartement moyen des poteaux de murs dans les parties préservées est de 1 m.

Le plan est clairement naviforme, avec une largeur maximale (6,7 m) située à 7 m de l'extrémité avant. Le pignon avant possède une ante peu prononcée : les deux poteaux extrêmes des murs nord et sud sont décalés de 40 cm par rapport à l'axe de la tierce de façade. Le poteau central de cette dernière est, lui aussi, légèrement décalé vers l'est. Le mur arrière présente trois trous de poteaux de plan ovalaire espacés de 0,15 et 0,3 m. Ils ne sont pas strictement alignés, mais s'inscrivent dans un arc de cercle (abside).

En raison d'une érosion différentielle, on constate des hauteurs de remplissage conservées plus élevées à l'avant qu'à l'arrière. Toutefois, le contraste entre la puissance des poteaux longitudinaux et des poteaux transversaux est encore plus important que pour la maison M1. Pour les premiers, le diamètre varie entre 15 cm et 50 cm, la profondeur conservée entre quelques centimètres et 30 cm. En revanche, le diamètre des poteaux de tierce situés à l'avant oscille entre 70 et

80 cm pour une profondeur moyenne de 50 cm. Ceux localisés à l'arrière, bien que plus faibles en raison de l'érosion, se situent dans des valeurs plus hautes que les poteaux longitudinaux appartenant à ce même secteur (40 cm de diamètre et 40 cm de hauteur de remplissage).

Les poteaux centraux porteurs de la poutre faîtière sont moins régulièrement espacés que dans la maison M1, mais cela n'indique pas pour autant une conservation moins bonne des structures marquant l'axe faîtière. La tendance générale est au resserrement dans les parties avant et arrière, et à l'écartement au centre. Ainsi, on enregistre un espace de 5 m entre le poteau appartenant à la tierce avant et le suivant, puis 6,4 m et 7,5 m. Ensuite, l'écartement décroît avec 3,9 m (st. 99-168 à 99-162) puis 4 m (st. 99-162 à 99-153) et 2,5 m (st. 99-153 à 99-149), et, enfin, 4,8 m (st. 99-149 à 99-144). Ces poteaux axiaux ne s'inscrivent pas toujours dans des tierces. Ainsi, les poteaux centraux de la moitié arrière (st. 99-162 et 99-153) sont isolés. Les portées entre les poteaux latéraux sont alors de 11 m au nord, entre les poteaux 99-169 et 99-150, et de 12 m au sud, entre les poteaux 99-167 et 99-148. Elles seraient considérables sans la présence de trous de poteaux médians, situés à mi-distance (st. 99-158 et 99-159), qui ont pu jouer le rôle de supports intermédiaires. Ceux-ci sont légèrement décalés vers l'extérieur des axes, mais on peut imaginer, bien que cela ne soit pas lisible dans le remplissage des structures, que les poteaux étaient fichés en biais de manière à dégager l'espace interne. Les portées ne sont plus alors que de 4,5 m à 6 m.

Étant donné sa bonne conservation, il est plus facile d'observer l'organisation interne de la maison M2. Quatre tierces divisent l'intérieur en cinq parties d'inégale surface. Aucune n'est organisée en couloir. Trois intervalles, d'une surface d'environ 34 m² chacun, se succèdent à partir de l'avant : un premier espace de 32 m² est dégagé entre la tierce de façade et la suivante, à 5 m. Cette zone présente à la moitié de sa surface un dispositif de trois poteaux dans sa moitié nord, dont les extrêmes s'alignent avec l'axe faîtière et l'axe latéral nord. Il pourrait s'agir d'une division interne entre une antichambre occupant la largeur du bâtiment et une petite pièce latérale jointive d'un couloir longitudinal permettant l'accès aux parties centrales de la maison. Une autre tierce, distante de 6,4 m de la précédente, vient ensuite délimiter un espace de 34,5 m². La troisième tierce, à 7,5 m de la précédente, borne une aire de 36 m². La partie suivante est la plus grande : 51 m². Au fond, on trouve le plus petit espace : 15 m².

Ces espaces sont séparés par des séries de poteaux agencés de manière variable : la première est une tierce normale (poteaux alignés), la deuxième est une tierce en « J » et la troisième est en « pseudo-Y ». Enfin, les derniers poteaux sont agencés en « Y » si on considère que le poteau 99-152 fait partie du dispositif. Ainsi, cette maison semble regrouper l'essentiel des systèmes d'agencement des trous de poteaux définis par A. Coudart (1998).

Un creusement, la st. 99-155 (fig. 10 et 24) situé à 1,8 m au sud de M2, pourrait être un reliquat de fosse

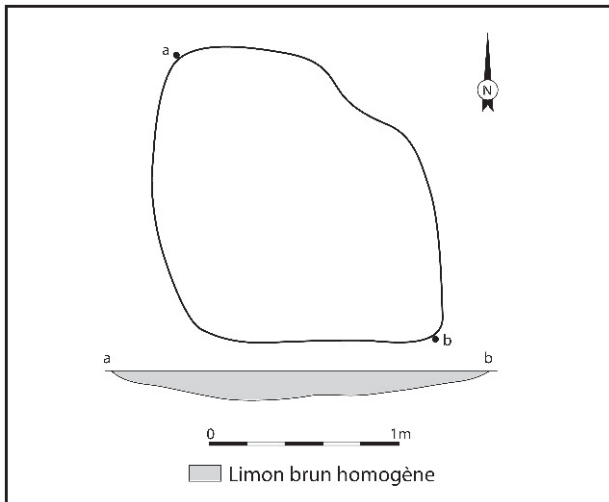


Fig. 24 – Plan et coupe de st. 99-155 (M2).

latérale. De plan ovulaire, ses dimensions sont 2 m dans son plus grand diamètre et 1,5 m dans le plus petit. Le remplissage, de limon brun sableux, est conservé sur 15 cm. Le matériel récolté se limite à deux tessons de panse en céramique non tournée et

deux pièces en silex. Seuls l'aspect de la pâte céramique, fine à dégraissant micacé de couleur brune, et sa proximité avec la maison M2 permettent d'attribuer cette structure à l'occupation du Néolithique ancien.

Aucun matériel archéologique n'a été récolté dans les trous de poteau de la maison M2.

Comme la maison M1, la maison M2 est un bâtiment de très grande longueur caractérisé par un plan naviforme sans fosses latérales. Il est scindé en cinq parties d'inégale surface, mais seul le dispositif latéral de la partie avant permet d'individualiser une petite pièce segmentant l'antichambre.

• **Maison M11** (fig. 25)

Il s'agit de la maison la plus méridionale, à 60 m de la maison M3. Le bâtiment n'a pu être identifié sur toute la longueur, la partie arrière étant implantée dans une poche limoneuse et la partie avant n'étant représentée que par la paroi sud et des trous de poteaux disséminés. Il est conservé sur une longueur de 19 m, d'après la paroi sud. Si on inclut au bâtiment un poteau isolé situé dans l'axe de la faîtière vers le sud, on peut estimer la longueur conservée à 27 m. Trois tierces sont conservées, la distance entre les deux extrêmes étant de 12 m. Seuls 33 poteaux peuvent être attribués avec certitude au bâtiment.

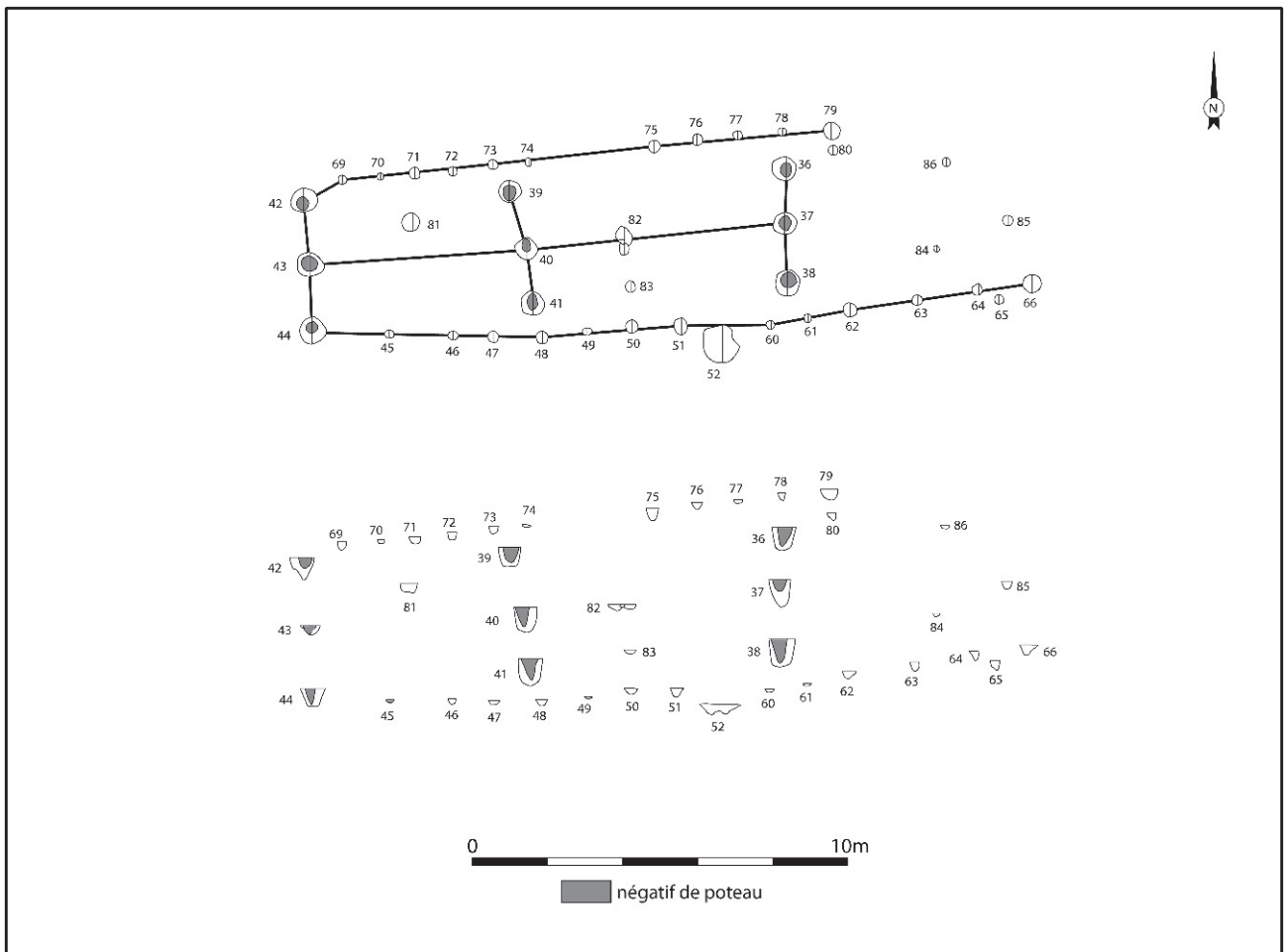


Fig. 25 – Plan de la maison M11.

Malgré la lisibilité incomplète du bâtiment, on peut constater que le plan est légèrement naviforme, avec la paroi nord rectiligne et la paroi sud qui se recourbe au niveau de la troisième tierce (st. 01-36, 01-37, 01-38). La largeur maximale se situe au niveau de cette tierce (5,2 m), la largeur au niveau de la deuxième tierce (st. 01-39, 01-40, 01-41) étant de 5 m et la largeur arrière au niveau de la première tierce (st. 01-42, 01-43, 01-44) estimée à 4,50 m. En outre, la largeur avant minimum n'est pas connue. La partie arrière du bâtiment établie dans la poche de limon n'est pas lisible, mais un poteau (st. 01-67), situé dans l'axe des poteaux centraux à 7 m de la première tierce, pourrait en faire partie. Le manque des autres poteaux peut s'expliquer soit par des problèmes de lisibilité liés au substrat, soit par l'érosion.

Les parois sont inégalement conservées. La paroi nord, partiellement endommagée par un fossé incurvé (st. 01-87), ne dépasse pas la troisième tierce. Elle présente un espacement des poteaux régulier d'à peine 1 m. La paroi sud est en revanche la mieux conservée : l'écartement des poteaux varie de 1 à 1,30 m.

Les dimensions des poteaux sont variables. Les trous de poteaux de paroi possèdent un diamètre variant de 20 à 40 cm et une profondeur de 7 à 35 cm. Concernant les trous de poteaux de tierces, le diamètre est compris entre 60 et 70 cm, la profondeur entre 30 et 80 cm. Pour ces derniers, le fantôme du poteau est toujours visible, présentant un diamètre variant entre 40 et 45 cm. Les poteaux internes n'ont pas non plus la même force selon leur emplacement. Les poteaux de la première tierce sont les moins profonds, de 30 à 50 cm ; ceux de la deuxième tierce sont profonds de 50, 65 et 80 cm, et ceux de la troisième tierce de 65 pour l'un et 75 cm pour les deux autres. On remarquera aussi que dans chaque tierce, les poteaux situés au sud sont les plus profonds.

Les trois tierces conservées permettent de faire quelques remarques sur l'organisation interne de la maison. Celle-ci pourrait entrer dans la définition proposée par A. Coudart (1998), monotone en longues travées : en effet, la distance entre la tierce arrière et la suivante est de 5,2 m, et elles délimitent un espace d'environ 22 m² ; ensuite les deuxième et troisième tierces sont espacées de 6,3 m et forment une pièce de 31 m². Entre ces deux tierces, deux trous de poteaux sont présents : l'un d'entre eux, st. 01-82, est localisé dans l'axe de la faîtière ; il est peu profond (moins de 20 cm) et formé de deux alvéoles ; il pourrait représenter une structure intermédiaire de soutènement de la faîtière. Un autre poteau (st. 01-83), situé à égale distance du précédent et de la paroi sud, pourrait participer au renforcement de ce dispositif. Enfin, quelques traces de poteaux de faible puissance occupent l'espace interne ça et là (st. 01-81, 01-84, 01-85 et 01-86). Leur rôle est difficile à percevoir.

Par ailleurs, et autant qu'on puisse en juger au vu de sa conservation, cette maison ne possède pas de couloir de séparation interne formé par des tierces rapprochées. Cette caractéristique est partagée par les deux autres maisons naviformes M1 et M2. En

revanche, les maisons M5 et M6, trapézoïdales, présentent cette particularité. Ce critère, associé à l'orientation des bâtiments et à leur plan, permettra de définir des groupes de bâtiments dont la valeur chronologique sera posée.

Le matériel provenant des poteaux de tierce est très peu abondant. La st. 01-36 a livré un éclat de silex, et les st. 01-38, 01-39, 01-42 et 01-44 quelques tessons de céramique grossière et des fragments d'argile rubéfiée.

Aucune fosse latérale n'est associée au bâtiment. En revanche, une petite fosse de plan ovale (st. 01-1, fig. 10 et 26), fouillée lors du diagnostic (Lhomme et Muller, 2000), se situe à l'intérieur de la maison, à l'angle de la paroi nord et de la deuxième tierce. Il ne semble pas y avoir de recoupement avec ces poteaux, mais seulement un chevauchement avec les fosses des poteaux. L'appartenance de la st. 01-1 à la maison demeure donc hypothétique mais elle est tout à fait cohérente. Par ailleurs, des exemples de fosses internes aux maisons danubiennes sont connus dans la proche région, notamment à Gurgy «Les Plantes du Mont» (Delor, 1996) et à Gurgy «Les Grands Champs» (Meunier *et al.*, 2006), implantés à quelques kilomètres de Monéteau. Toutefois, à Monéteau, la fosse interne est de type très différent de celles observées dans les sites précédents, où la morphologie – plan circulaire, profil cylindrique – les apparente à des silos. Surtout, elle contenait un matériel très riche essentiellement caractérisé par des amas de céramique où ont été préservés des résidus organiques. Outre quelques éléments atypiques, certains traits caractéristiques de cette céramique permettent d'attribuer la structure à la transition VSG-Cerny.

Les bâtiments indéterminés

Pour certains de ces quatre bâtiments incomplets, on peut toutefois déterminer une orientation. La maison M13 est axée nord-ouest/sud-est et se rapproche ainsi de M6. L'orientation strictement est-ouest de M14 l'unit à M4 et M5. M3, quant à elle, présente une orientation au sud-ouest/nord-est, comme les bâtiments naviformes.

• Maison M13 (fig. 27)

Cette maison est assez mal conservée. Sa paroi nord a été décapée sur 15 m de long, mais peu de poteaux sont lisibles. Les poteaux de la paroi sud ont par contre presque tous été repérés sur les 7 m de longueur décapés. La lecture du plan de cette maison est encore perturbée par des poches de limon et un fossé gallo-romain qui viennent la recouper. Seuls 23 poteaux ont été repérés. Son orientation, nord-ouest/sud-est, s'apparente à celle de la maison M6, localisée 120 m au sud.

Les trois premières tierces ont été décapées, et sans doute deux poteaux de la quatrième. Les fosses de creusement sont d'un diamètre allant de 45 à 70 cm (60 cm de moyenne), pour 25 à 75 cm de profondeur

(moyenne : 50 cm). Ils présentent un profil en U ou en V au sein duquel aucun fantôme de poteau n'a été observé.

Les poteaux de paroi sont par contre peu nombreux et très peu profonds. Ils mesurent en moyenne autour de 25 cm de diamètre (de 20 à 30 cm), pour une profondeur de 5 à 15 cm (moyenne autour de 10 cm).

Le module des poteaux de paroi exclut une fonction porteuse, alors entièrement dévolue aux poteaux de tierce.

À peu près le tiers d'entre eux a livré des fragments de charbon ou de torchis. Deux seulement ont livré des fragments de céramique ou d'os.

Cette habitation présente une antichambre (14 m²). Les tierces de la partie centrale sont parallèles et non aménagées en Y, formant une travée de 3 m de large (18 m²). De plus, un poteau supplémentaire, situé en avant de la maison dans l'axe de la paroi sud, pourrait matérialiser un auvent (st. 04-31). Le poteau 04-128 semble isolé à l'intérieur de la maison, tout comme la

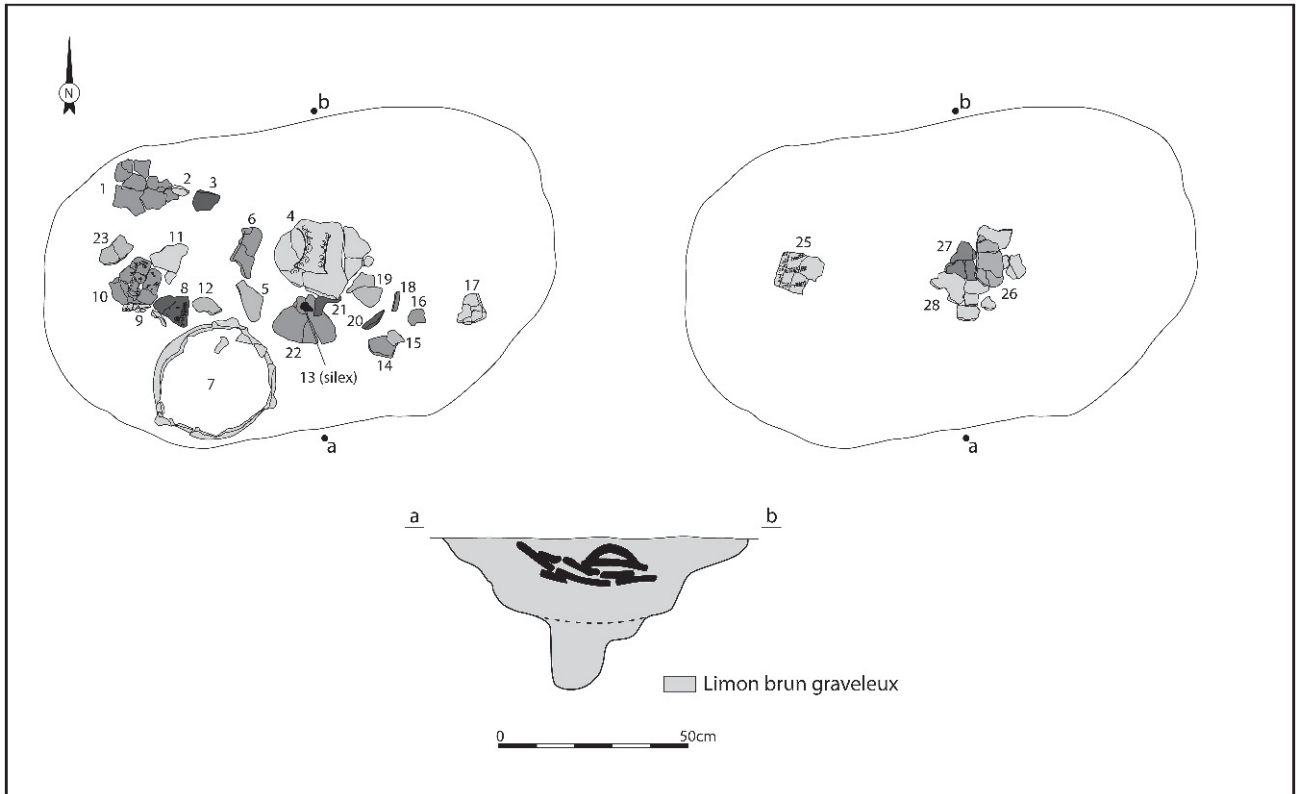


Fig. 26 – Plan et coupe de st. 01-1 (M11).

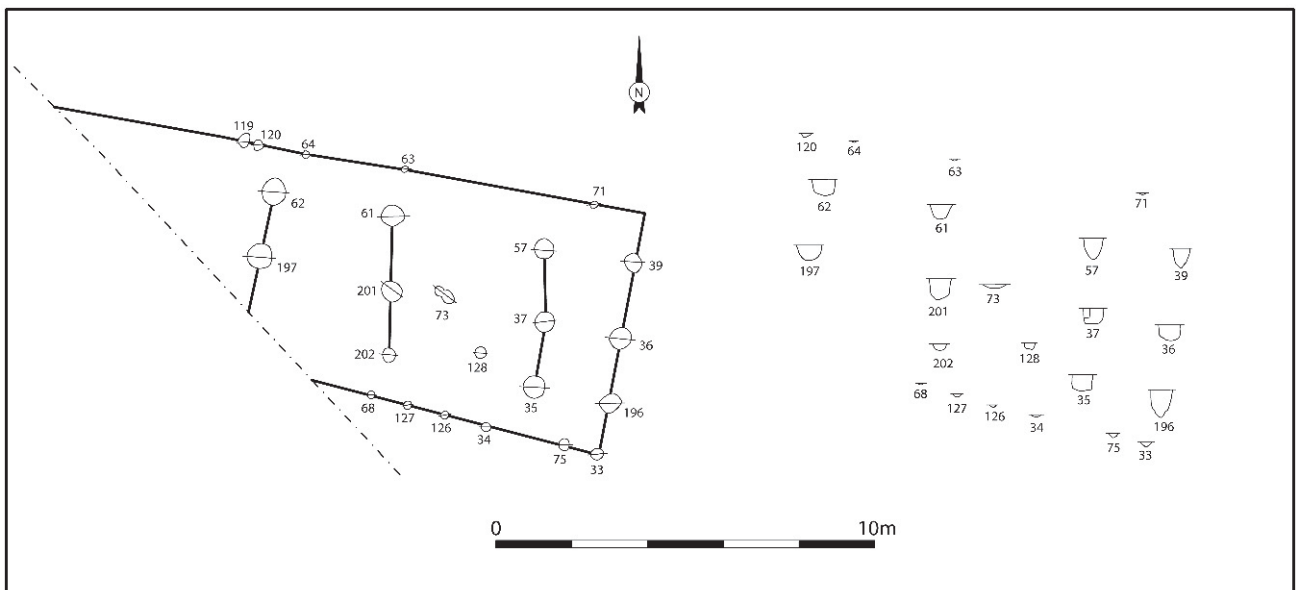


Fig. 27 – Plan de la maison M13.

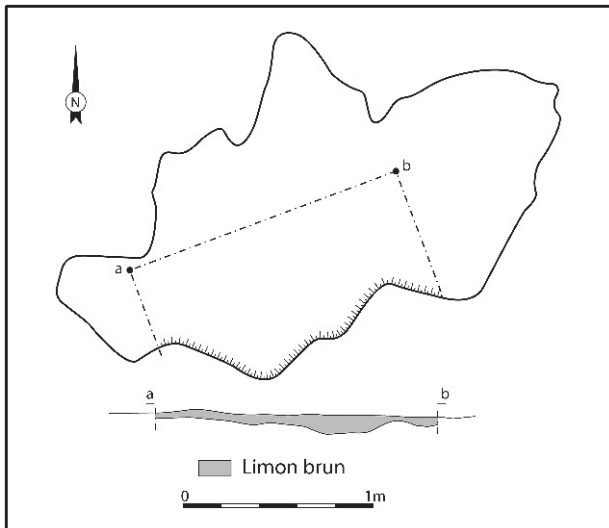


Fig. 28 – Plan et coupe de st. 04-122 (M13).

structure st. 04-73 : double poteau érodé ou anomalie naturelle ?

Une fosse (st. 04-58) située à l'avant de la maison, dans l'antichambre, pourrait être interprétée comme un silo (cf. *infra*).

Une fosse de forme irrégulière de 5,50 m de long pour 3,50 m de large environ se trouve à proximité de la paroi nord de la maison M13 (st. 04-122 ; fig. 10 et 28). Elle a livré de la céramique, du silex, du matériel de mouture et du charbon. Peut-être s'agit-il là des vingt derniers centimètres d'une fosse latérale, bien qu'elle semble un peu trop proche de la paroi nord de la maison.

• Maison M14 (fig. 29)

Vingt et un poteaux de cette maison ont été décapés, sur une longueur maximale de 5,50 m (paroi sud). Cette vision tronquée permet tout de même de déterminer l'orientation générale de cette maison, est-ouest,

comme M4 et M5. La partie reconnue comprend les trois premières tierces plus un poteau de la quatrième. La paroi nord n'est représentée que par deux poteaux, le reste filant en dehors de la surface décapée.

Les poteaux de tierce présentent un diamètre de 40 à 80 cm (55 cm de moyenne). Seuls quatre d'entre eux ont été ouverts. Les poteaux de l'axe faitier sont peu profonds (10 et 15 cm) et ont un profil en cuvette, alors que les poteaux latéraux ont un profil en V très profond (50 et 70 cm). Compte tenu du faible nombre de structures fouillées, il est difficile de généraliser ces observations à l'ensemble de la maison.

Les poteaux de paroi mesurent 30 cm de diamètre en moyenne (de 35 à 50 cm) pour une profondeur de 12 cm (de 10 à 25 cm). Leur profil est irrégulier, voire en entonnoir (st. 04-50), comme pour la maison M12.

Il semble, là encore, que le rôle porteur de la charpente soit dévolu aux poteaux de tierce, surtout les latéraux, l'axe central semblant moins important.

Seul un tiers des poteaux fouillés a livré un peu de charbon, mais aucun autre matériel.

La maison M14 présente une antichambre (15 m²). Elle est cette fois suivie d'un vrai couloir de 1,25 m de largeur. La disposition des tierces suivantes n'est pas observable. Aucune ante ou aménagement interne n'a été repéré.

La maison M14 est également accompagnée d'une fosse (st. 04-78) de 2,35 m de long et 1,40 m de large, qui a livré du matériel céramique et lithique dans les dix premiers centimètres de son remplissage, ainsi que du torchis et du charbon. La structure st. 04-79 attenante a également livré un peu de céramique.

• Maison M3 (fig. 30)

De la maison M3 ne subsistent que 12 poteaux organisés en quatre tierces. Cette unité est localisée dans la partie sud-ouest du décapage, à proximité de la nécropole gauloise. La maison la plus proche est la maison M11, située à 60 m au sud-ouest, dont elle partage l'orientation (sud-ouest/nord-est). Dans son

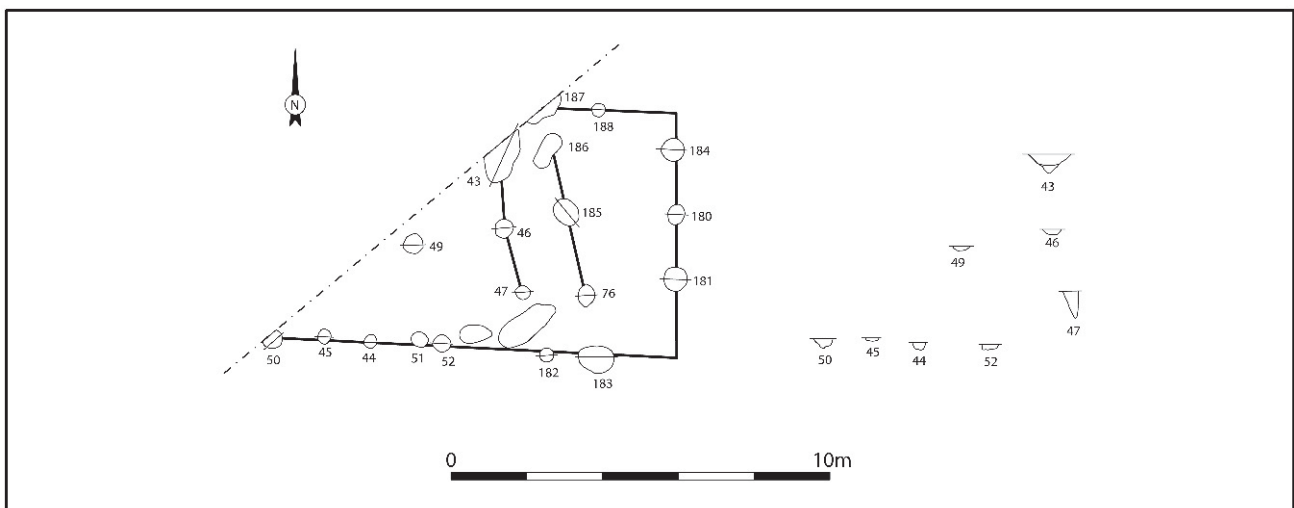


Fig. 29 – Plan de la maison M14.

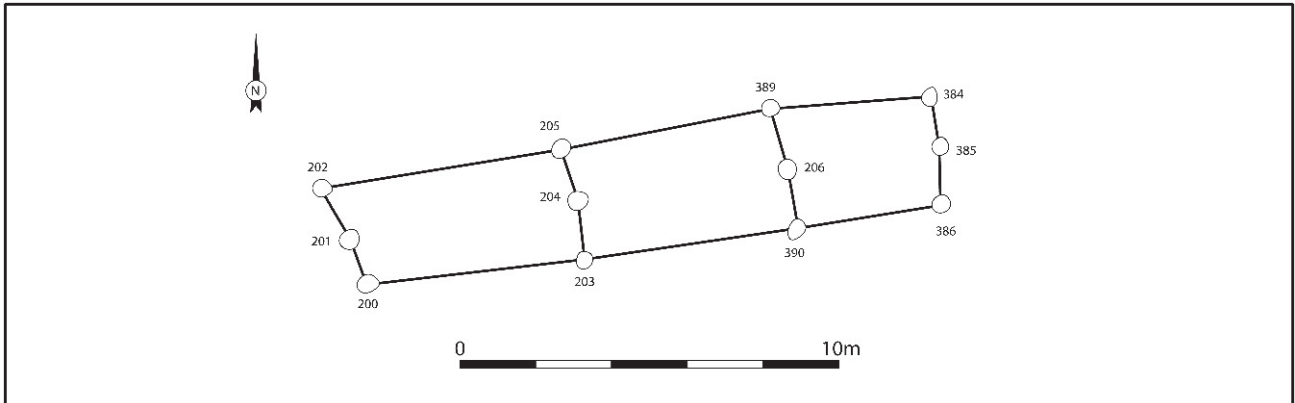


Fig. 30 – Plan de la maison M3.

périmètre immédiat, aucune fosse n'a pu être mise en évidence.

Les poteaux de l'axe faitier donnent une orientation sud-ouest/nord-est, à 80° . La longueur conservée est de 16,3 m, la largeur de 3,7 m. De l'est vers l'ouest, l'espacement des deux premières tierces est de 3,7 m. Les deux écartements suivants sont constants, à 5 m. L'état de conservation de cette unité domestique ne permet pas de pousser plus loin sa description.

• Maison M10

De la maison M10, dont ne subsiste qu'une seule tierce, on dira seulement qu'elle est implantée à mi-distance entre la maison M1 et la maison M2, à environ

30 m de l'une et de l'autre. Elle pourrait représenter une occupation intermédiaire entre ces deux bâtiments. Des structures en creux sont implantées dans ses environs immédiats (st. 99-371, 99-372, 99-678 notamment). La plus proche (st. 99-678, fig. 10 et 31) est ovale avec un grand diamètre de 1,2 m et un petit de 0,8 m. Son remplissage est homogène (limon brun) et conservé sur 20 cm de hauteur. Elle comportait peu de céramique (quatre tessons de panse) mais a livré plus d'une vingtaine d'éléments en silex dont un burin sur lame débitée par percussion indirecte.

Un cas particulier : la maison M12

(fig. 32)

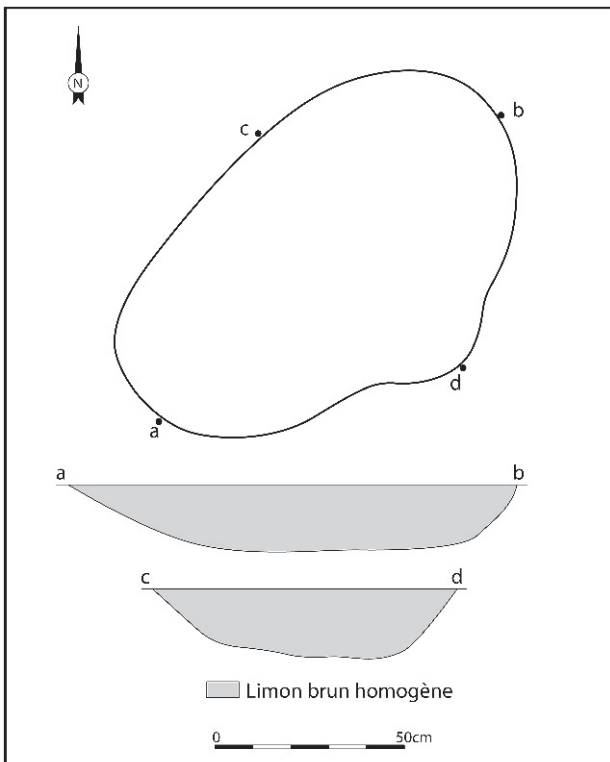


Fig. 31 – Plan et coupe de st. 99-678 (M10).

Cette maison a été décapée sur près de 18 m de long (paroi nord). Quarante-sept poteaux ont été repérés, mais le plan mis en évidence n'est pas complet.

Les cinq premières tierces ont été mises au jour. Elles sont constituées de trous de poteaux de 35 à 75 cm de diamètre (55 cm de moyenne) pour 25 à 45 cm de profondeur (moyenne : 30 cm). Six d'entre eux présentent des fantômes de poteaux, le plus souvent décentrés vers l'est. Ils présentent des profils assez variés, en U, en V ou en entonnoir.

Les poteaux de parois sont espacés d'environ 1 m de centre à centre. Leur diamètre varie de 25 à 60 cm (50 cm en moyenne), et atteint plus de 70 cm pour deux poteaux de la paroi sud (st. 04-154 et 04-156, face à la fosse 04-177). Ils sont profonds de 10 à 40 cm (moyenne : 25 cm). Leur profil est généralement en V ou en entonnoir. Le module relativement important de ces poteaux leur confère probablement un rôle partiellement porteur de la charpente. Le tiers des poteaux a livré du charbon ou du torchis. Seuls trois recelaient des éclats de silex.

La forme souvent rencontrée des creusements en entonnoir est étonnante. Deux hypothèses viennent l'expliquer : soit nous n'avons fouillé que le fantôme limoneux du poteau sans repérer la fosse de creusement, comblée de gravier semblable à l'encaissant juste après ouverture, soit les poteaux, taillés en pointe,

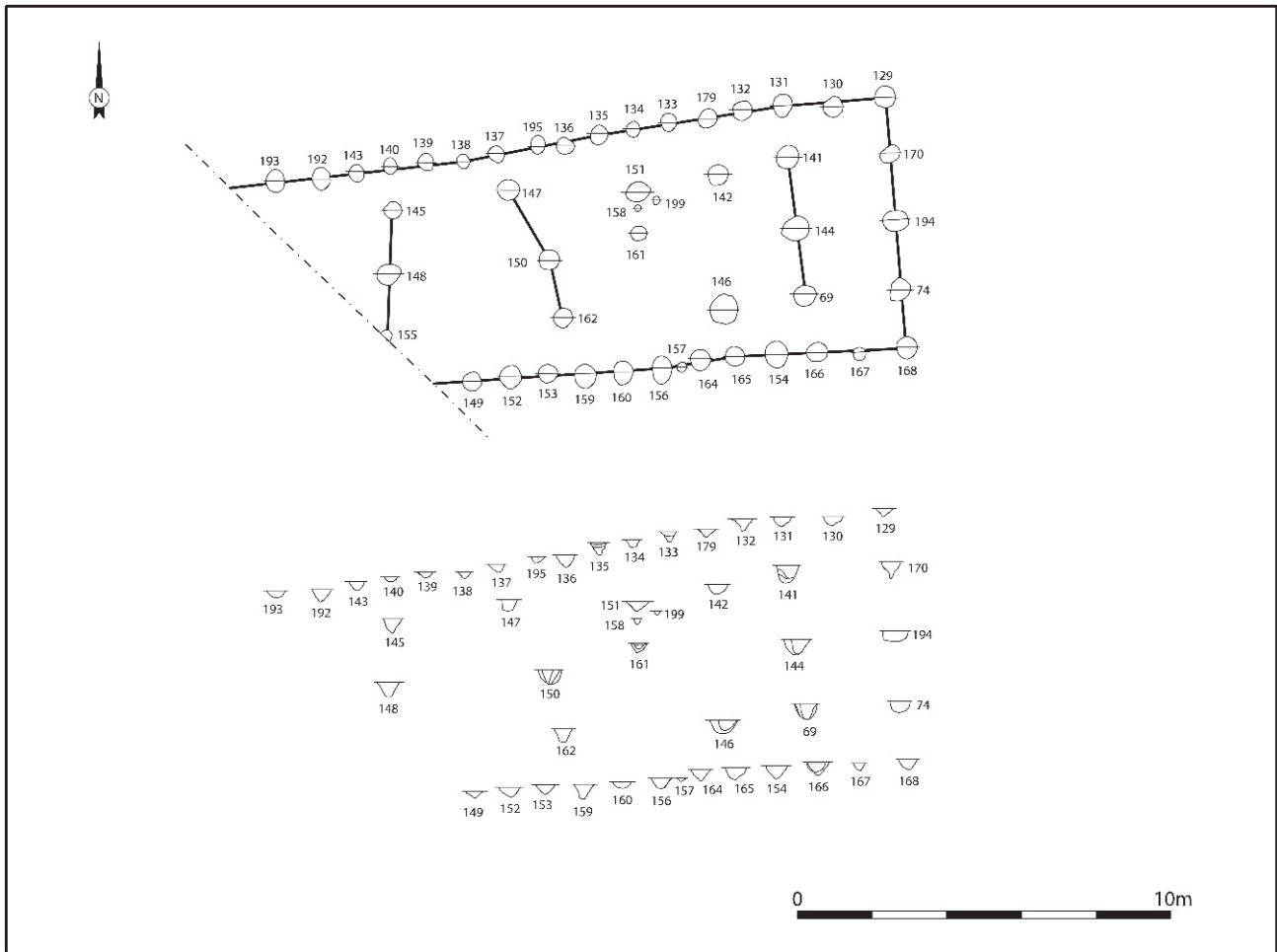


Fig. 32 – Plan de la maison M12.

ont été enfoncés manuellement (par rotation) dans le fond du creusement, peut-être pour leur assurer une meilleure stabilité. Cette maison est de plan légèrement trapézoïdal puisqu'elle mesure 7,3 m de large en façade pour 6,4 m au droit de la limite de décapage, c'est-à-dire 13 m plus loin. Cependant, les rétrécissements observés sur les maisons de plan naviforme de Monéteau ou de Gurgy «Néron» n'apparaissent qu'au quart arrière des bâtiments. En l'absence de plan complet, il est donc difficile d'affirmer que cette maison n'est pas du même type.

Les cinq tierces décapées permettent toutefois de décrire certains aspects du plan de la maison. On note l'absence d'auvent et d'aménagement d'entrée sur la façade est, comme cela a pu être observé sur d'autres sites (Gurgy «Les Plantes du Mont»). Une antichambre de 17 m² occupe la partie avant de la maison. Deux poteaux, situés 1,50 m plus loin, constituent une troisième «tierce» tronquée de son poteau central. Elle pourrait former un couloir séparant l'antichambre de la partie centrale. Celle-ci présente une tierce organisée en «Y», si l'on y adjoint le poteau 04-151. Un poteau supplémentaire plus deux possibles piquets renforceraient cette extrémité du Y. On peut aussi considérer cet ensemble de poteaux comme l'aménagement

interne d'une pièce de 31 m², alors délimitée à l'ouest par une tierce en J. La cinquième tierce est normale, mais disposée en biais.

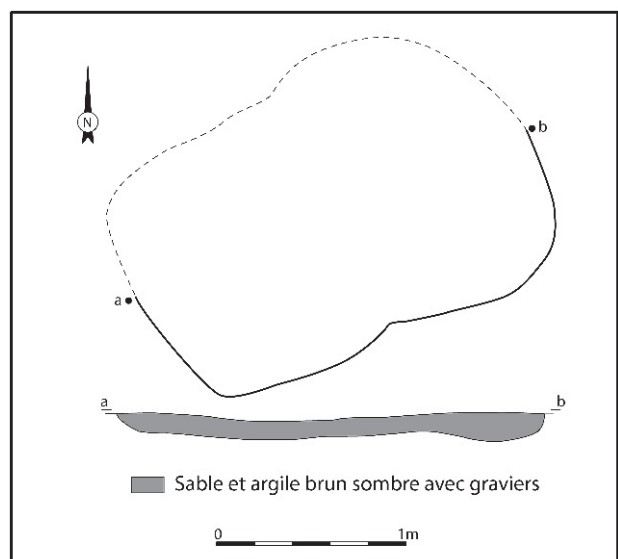


Fig. 33 – Plan et coupe de st. 04-176 (M12).

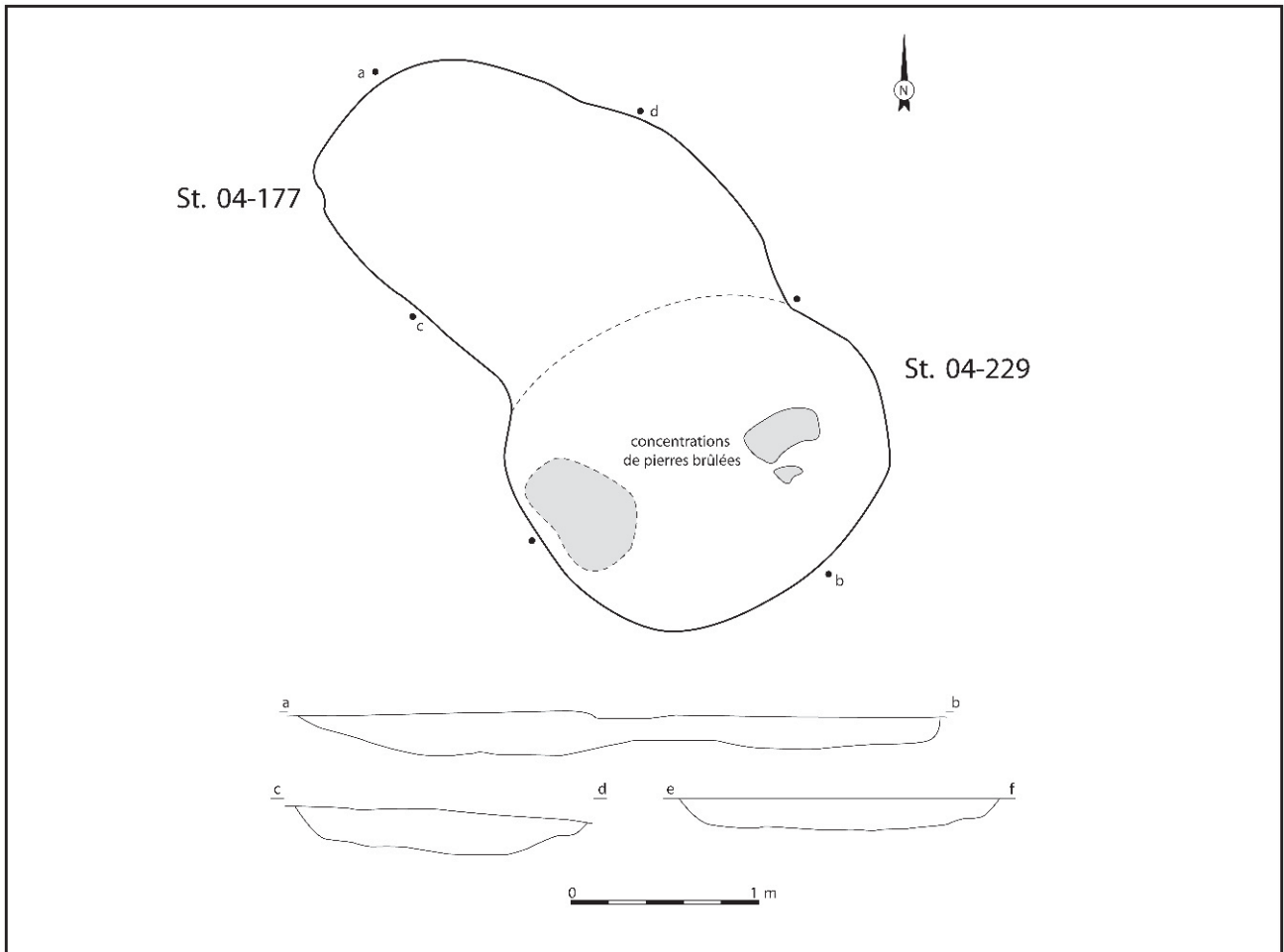


Fig. 34 – Plan et coupe de st. 04-177 et st. 04-229 (M12).

La maison M12 est la seule à être bordée de deux fosses près de sa paroi sud (fig. 10). La structure st. 04-176 (fig. 33) mesure 2,25 m de long pour 1,6 m de large et 10 cm de profondeur. Sa forme en plan laisse supposer qu'il pourrait s'agir d'une fosse double : deux structures circulaires se recoupent, mais leur remplissage homogène n'a pas permis de

faire de distinction. Elle a livré de la céramique et du silex. La structure st. 04-177 (fig. 34) est située juste à côté de la précédente. Il s'agit d'une fosse vraisemblablement ovale, recoupée par la structure de combustion st. 04-229 (cf. *infra*), d'une longueur d'environ 2,5 m pour 1,6 m de large et 20 cm de profondeur. Elle a livré de la céramique et du silex en quantité non négligeable, ainsi que du torchis et du matériel de mouture. La situation de ces deux fosses à faible distance de la maison (respectivement 3 m et 1,5 m) incite à les associer à celle-ci, sans qu'il soit toutefois possible de parler de fosses latérales : leurs formes et dimensions rappellent plutôt les fosses de cuisson associées aux structures de combustion de Gurgy « Les Plantes du Mont » (cf. *infra* et Delor, 1991 et 1996).

Les fosses st. 04-163 et 04-173 (fig. 10 et 35) sont situées à environ 1 m au nord de la maison. La première est une fosse circulaire de 80 cm de diamètre. Elle présente des bords évasés et un fond irrégulier à un peu plus de 20 cm sous le niveau de décapage. Elle n'a livré qu'un peu de torchis. La structure st. 04-173, aux contours très incertains, semble être une fosse ovale de 1,30 m de long pour 0,9 m de large et 10 cm de profondeur. Elle a livré de la céramique, du silex et du charbon en petites quantités. La position de ces

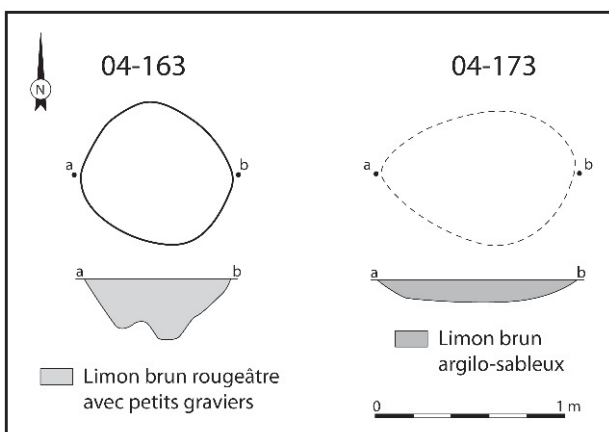


Fig. 35 – Plan et coupe de st. 04-163 et st. 04-173 (M12).

deux creusements suggère qu'il pourrait s'agir des restes très érodés d'une fosse latérale nord.

Synthèse

Les groupes d'orientation correspondent à des plans au sol différents et à des structurations internes variables :

- les maisons M4 et M5 présentent un axe est-ouest et sont de forme trapézoïdale; incomplètes, leur longueur conservée ne dépasse pas 22 m; pour la partie observée de M4, la structuration interne paraît être monotone en longues travées; M5 présenterait également un système de séparation type couloir entre la partie avant et la partie centrale; M14 se rapproche de ce type uniquement par son orientation;
- la maison M6, trapézoïdale également, constitue une classe intermédiaire avec une orientation nord-ouest/sud-est; la structuration interne, partiellement lisible, est du type monotone en longues travées avec des portées moyennes d'environ 4 m; un couloir est discernable entre la partie centrale et la partie arrière; par hypothèse et sur le seul critère de l'orientation, M13 pourrait être rapprochée de la maison M6;
- les maisons M1 et M2, caractérisées par une orientation sud-ouest/nord-est, sont de grandes longueurs avec un plan naviforme; la maison M2 est particulièrement longue (40 m) avec des portées entre les poteaux faitiers de 4 m en moyenne, jusqu'à 7,5 m; aucune séparation interne type couloir n'a pu être mise en évidence dans M1 et M2, et la structuration interne de M2 est du type monotone en longues travées (distance entre les tierces internes relativement importante et plus ou moins de la même longueur, typologie A. Coudart, 1998); de mêmes orientation et plan, la maison M11 porte à trois le nombre de bâtiments rapportés à ce type. Au total, les bâtiments naviformes occupent un espace de 230 m de longueur, axé nord-sud. Soixante mètres séparent les maisons M1 et M2, M11 étant localisée à 150 m au sud de M2. Il n'est pas exclu qu'un bâtiment soit implanté dans cet espace intermédiaire si on considère comme pertinente la distance de 60 m entre M1 et M2. Malheureusement, aucune structure semblable n'a été observée dans ce secteur. Toutefois, si on envisage que la distance de 60 m n'est pas stricte et que la construction a été légèrement décalée vers l'ouest, la maison M3, très mal conservée mais dont l'orientation est semblable, pourrait représenter ce bâtiment manquant;
- M12, quant à elle, se distingue de toutes les autres par la présence de fosses latérales caractérisées et des poteaux de mur mieux ancrés que les poteaux de tierces; on notera que son orientation est sud-ouest/nord-est, à l'instar des plans naviformes.

Enfin, M4 et M6 se rapprochent par la présence de céramique dans un poteau de l'axe faitier situé à l'arrière de la maison, peut-être les restes de dépôts de fondation.

Les comparaisons de bâtiments danubiens sont nombreuses à proximité immédiate de Monéteau. Le site de Gurgy «Les Plantes du Mont», notamment, a livré de nombreux plans de bâtiments (Delor, 1996). La plupart sont de forme trapézoïdale et leur longueur ne dépasse pas 29 m. Certaines présentent un dispositif d'entrée, comparable à celui découvert à Charmoy (Carré, 1982a), qui n'a pas été mis en évidence à Monéteau. Aucune ne semble avoir livré des restes céramiques dans les trous de poteaux. Sur le plan de leur organisation interne, elles correspondent au schéma classique, avec une tripartition et un couloir de séparation. Enfin, elles possèdent presque toutes des fosses latérales. À Gurgy «Les Grands Champs» (fouilles K. Meunier, 2000; Meunier *et al.*, 2006), trois maisons trapézoïdales ont été trouvées associées à du mobilier céramique attribué à la deuxième moitié du groupe de Villeneuve-Saint-Germain. Les maisons de Villeneuve-la-Guyard (Prestreau, 1992), plus au nord, sont également trapézoïdales. La plupart de ces bâtiments icaunais se distinguent toutefois de ceux de Monéteau par la présence fréquente d'une antichambre à l'avant (petite pièce d'entrée d'environ 2 m de large) et l'absence d'ante. Un peu plus loin, les maisons de Balloy, de Marolles-sur-Seine «Les Gours aux Lions», ne représentent pas non plus de comparaison satisfaisante avec celles de Monéteau pour les mêmes raisons (Mordant, 1991; Mordant et Mordant, 1970). C'est en Belgique, dans le groupe de Blicquy, que les comparaisons sont les plus convaincantes. On citera, par exemple, une des maisons d'Irchonwelz et une autre à Blicquy «Couture de la Chaussée», dont les plans sont trapézoïdaux de grande longueur, sans antichambre mais avec auvent (Demarez et Constantin, 1987; Cahen et Van Berg, 1979). Toutefois, les similitudes s'arrêtent là, ces maisons comportant systématiquement un poteau central isolé, phénomène qui n'a pas été clairement mis en évidence à Monéteau.

Pour les bâtiments de plan naviforme, les comparaisons sont plus rares. À proximité immédiate, la maison 3 de Gurgy «Néron», fouillée par J.-P. Delor, est le seul bâtiment de la région présentant cette caractéristique. Comme celles de Monéteau, sa structuration est monotone et aucun couloir de séparation n'a été mis en évidence. Elle possède toutefois des fosses latérales et ses dimensions sont moins imposantes : 27 m. Elle est datée de l'extrême fin du groupe de Villeneuve-Saint-Germain par la présence d'une bouteille en céramique⁴.

En poussant plus loin les comparaisons, le site d'Échilleuses, dans le Loiret, a livré deux bâtiments, situés dans une étape récente du groupe de Villeneuve-Saint-Germain, dont le plan présente un rétrécissement arrière et une ante (Simonin, 1996). Toutefois, il ne s'agit pas véritablement d'un plan naviforme puisque la plus grande largeur correspond à la façade avant de la maison. En revanche, dans la vallée de l'Aisne, le site de Missy-sur-Aisne présentait une maison

(4) Nous remercions chaleureusement Jean-Paul Delor de nous avoir communiqué ces informations inédites et la documentation qu'il a réunie à ce sujet.

«cigaroïde» dont la datation n'a pu être déterminée (Brun et Firmin, 1982).

À l'échelle européenne, les bâtiments naviformes sont connus en Allemagne à Bochum (Brandt, 1960, 1967; Günther, 1973), à Hambarch (Dohrn-Ihmig, 1983), à Inden (Kuper et Lüning, 1975), dans des contextes récents (Grossgartach, Rössen). Ils peuvent être de grande longueur (35 à 55 m) et possèdent rarement des fosses latérales. Leur partition et leur structuration interne s'inscrit dans le type monotone à longues travées défini par Coudart. Ils sont en de nombreux points comparables à ceux de Monéteau.

Ainsi, les comparaisons effectuées indiquent que ce type de bâtiment naviforme est plutôt caractéristique de l'extrême fin de la séquence danubienne (au sens le plus large du terme). Le rare mobilier trouvé à Monéteau dans les structures aux alentours des maisons n'est pas en contradiction avec cette proposition.

LES FOSSES DISSÉMINÉES, LES SILOS ET LES STRUCTURES DE COMBUSTION

Seulement treize structures archéologiques ont livré du matériel attribué au Néolithique ancien. Il s'agit de fosses, d'hypothétiques silos et de structures de combustion. Lors du décapage, la terre végétale contenait par endroits du matériel archéologique dont certains éléments peuvent être rattachés à cette période. Ce phénomène atteste de l'érosion du sol néolithique.

Les fosses

Diverses structures en creux se distribuent principalement sur le chenal limoneux. Elles sont, de surcroît, à l'écart des habitations. Du nord au sud, on trouve :

- Une fosse (st. 04-25; fig. 36), qui se caractérise par une richesse exceptionnelle, par comparaison avec le reste des structures du site; elle a en effet livré près du tiers du matériel daté du Néolithique ancien : céramique, silex (outils retouchés, éclats, esquilles, nucléus, percuteur), grès (molette), torchis. Implantée sur la bande limoneuse au nord-est du site, son remplissage étant similaire à l'encaissant (limon beige), c'est la présence de matériel qui a permis de déterminer sa forme et son profil : de plan ovalaire, de 1,30 m de diamètre pour 25 cm de profondeur avec un profil en cuvette.

Du matériel trouvé épars dans les environs pourrait indiquer l'existence d'un niveau de sol lié à une habitation. Malheureusement, les structures ne sont pas lisibles dans le limon, si ce n'est par la présence de matériel, comme pour la structure st. 04-25.

Seul un trou de poteau a été trouvé à 18 m au nord. Il s'agit de la structure st. 04-15. D'un diamètre de 40 cm pour 12 cm de profondeur, il est comblé de limon brun foncé mêlé de nombreux charbons et morceaux de terre brûlée. C'est la seule structure

clairement identifiable dans ce secteur. D'autres taches légèrement plus sombres ou moins argileuses que le substrat ont été relevées, sans certitude quant à leur nature. Très difficilement lisibles en plan et en coupe, il s'agit parfois de «galettes» de 3 cm d'épaisseur qui ne comportent aucun vestige. Il pourrait tout aussi bien s'agir de perturbations naturelles. Mais l'exemple de la structure st. 04-25, totalement invisible au sol sans son mobilier, et la présence du trou de poteau st. 04-15, qui n'était sans doute pas isolé, laissent penser qu'il existe sans doute de véritables creusements parmi ces anomalies.

- La st. 99-372, qui a été découverte lors d'un diagnostic complémentaire, faisant suite à celui dirigé par J.-M. Violot et conduit par M. Prestreau. Apparemment, elle était comblée de pierres calcaires disposées à plat au sommet de son remplissage. Elle a été alors interprétée comme le témoignage d'un niveau de sol conservé, attribué au Néolithique moyen grâce à la présence de quelques tessons de céramique (M. Prestreau, comm. orale). Le décapage intégral a montré que ce niveau de pierres se situait au sommet d'une fosse implantée dans le chenal. Le démontage systématique de toutes les pierres lors du diagnostic n'a pas permis d'étudier les relations entre ce niveau, le creusement et le comblement de la fosse. Quoiqu'il en soit, cette fosse présentait un contour ovalaire de 2,4 m de long sur une largeur estimée à 1,4 m (fig. 37). Elle était comblée de limon argilo-sableux brun homogène sur 0,75 m de hauteur conservée. Son profil est en cuvette à fond irrégulier. On y a retrouvé quelques fragments de torchis, dont certains semblent porter la trace d'un clayonnage, un fragment de bord en céramique fine micacée et quelques éclats de silex. Comme la st. 99-371 voisine, elle contenait des éléments de mouture variés : broyon en calcaire, ébauche de molette en grès, blocs de quartz et de granite.

- Occupant également une position isolée par rapport aux unités d'habitation, la st. 99-371, qui est une fosse isolée, en plein milieu du chenal limoneux, de plan circulaire à contours sinueux, de 2,4 m de diamètre (fig. 38). Son profil, en cuvette évasée, est conservé sur 30 cm de hauteur. Dans un remplissage homogène de limon brun mêlé de charbon de bois, elle a livré quelques boulettes de terre crue s'apparentant à du torchis et un vase archéologiquement complet en céramique fine non décorée. Elle présentait également plusieurs blocs de grès et de granite rose dont certains ont été transformés en instruments de broyage (molettes et fragments de meule). Divers tessons de panse et quatre éléments en silex complètent l'inventaire.

La morphologie circulaire des fosses 99-371 et 99-372 et leur localisation en plein chenal limoneux à l'écart des habitations suggèrent une fonction primaire d'extraction de matériaux.

- La st. 99-218, qui est également implantée dans le chenal limoneux, au sud. Ses contours sont imprécis et n'ont pas été perçus de manière certaine. Elle contenait une vingtaine de tessons appartenant à un vase à profil en trois-quarts de sphère non décoré. Ce sont les tessons qui ont permis de percevoir la structure. La moitié a été mobilisée avec la pelle mécanique mais

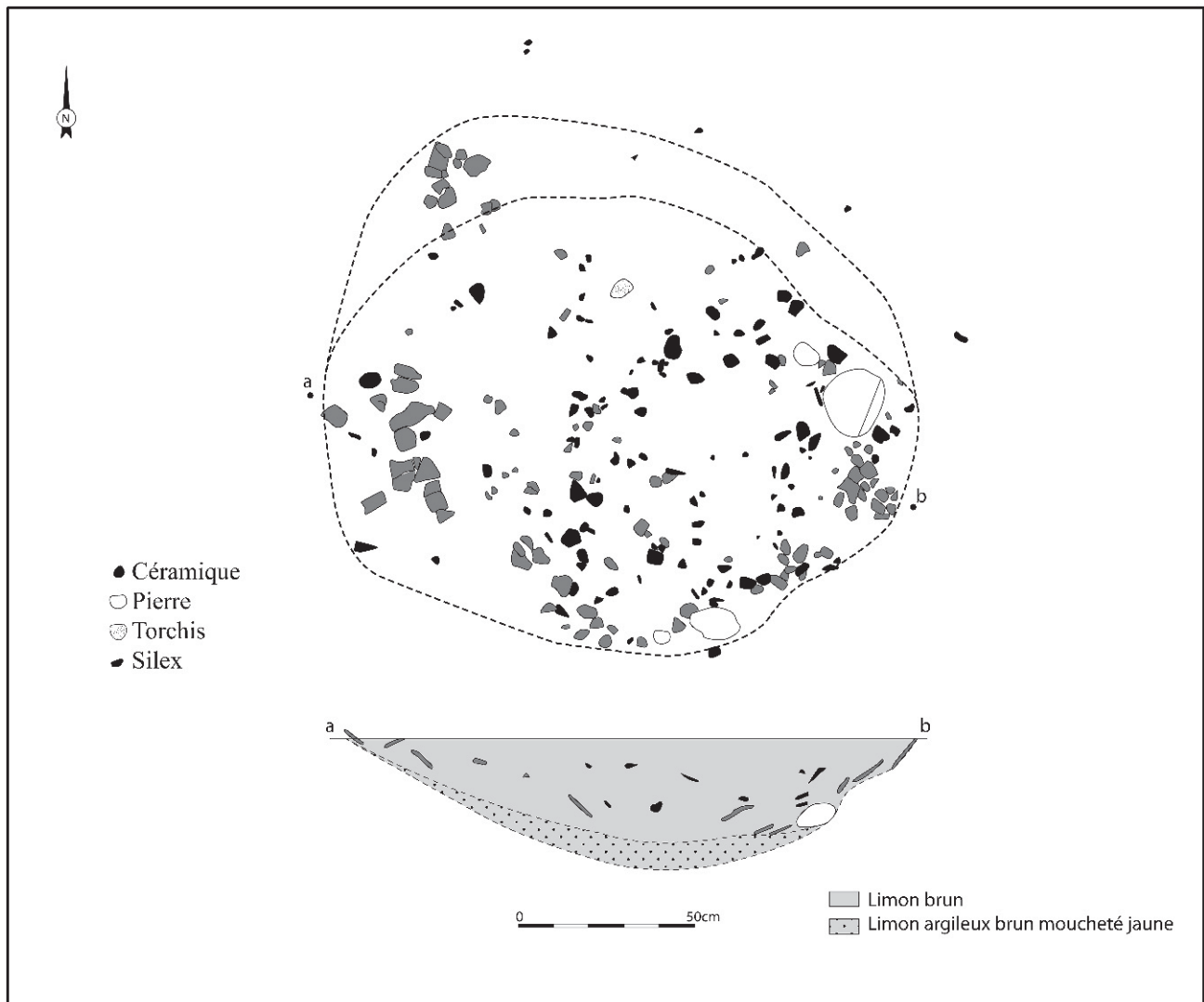


Fig. 36 – Plan et coupe de st. 04-25.

récupérée dans le godet. Le reste a été fouillé en place (fig. 39). En dehors de ce vase, quelques vestiges se rapportant à un Néolithique indéterminé ont été découverts aux alentours (st. 99-551, 99-552, 99-595) à une altitude NGF similaire (98,87 m), auxquels il faut ajouter les rares éléments mis au jour lors du diagnostic (st. 98-101; Violot et Couilloud, 1998). Il s'agit de quelques tessons de céramique non tournée atypique et de rares éclats de silex. Ce secteur du chenal pourrait avoir été le cadre de la conservation partielle d'un niveau archéologique peu dense. La purge mécanique quasiment intégrale de cette partie du chenal indique une densité de vestiges peu importante. Plus au nord-est, J.-M. Violot avait mentionné «une couche rubanée» prise dans un niveau limoneux et localisée à proximité de la st. 99-372. Elle contenait seulement une quinzaine de tessons en céramique noire non tournée associés à une vingtaine d'éclats de silex.

- Deux structures proches l'une de l'autre et situées au sud du décapage, qui attestent d'un dernier point d'occupation du Néolithique ancien et dont la nature

est difficilement définissable. Il s'agit de structures en creux s'apparentant à des trous de poteau (st. 99-497 et 99-510). La première fait 55 cm de diamètre et est conservée sur 40 cm de hauteur. Elle contenait, au sommet d'un remplissage limoneux, une trentaine de tessons appartenant à plusieurs vases dont un en céramique fine à profil en S (fig. 40). La seconde, à 4 m de la précédente, est parfaitement circulaire (diamètre : 50 cm). Elle présente un profil dissymétrique rempli de limon brun. Quelques tessons permettent de reconstituer deux vases hémisphériques dont l'un porte une anse à perforation horizontale et le second un téton rapporté.

Des silos ?

Ils se différencient des fosses par des parois verticales et des profondeurs souvent plus importantes. Ils sont principalement localisés au nord-est du site, à proximité des maisons M12 à M13 :

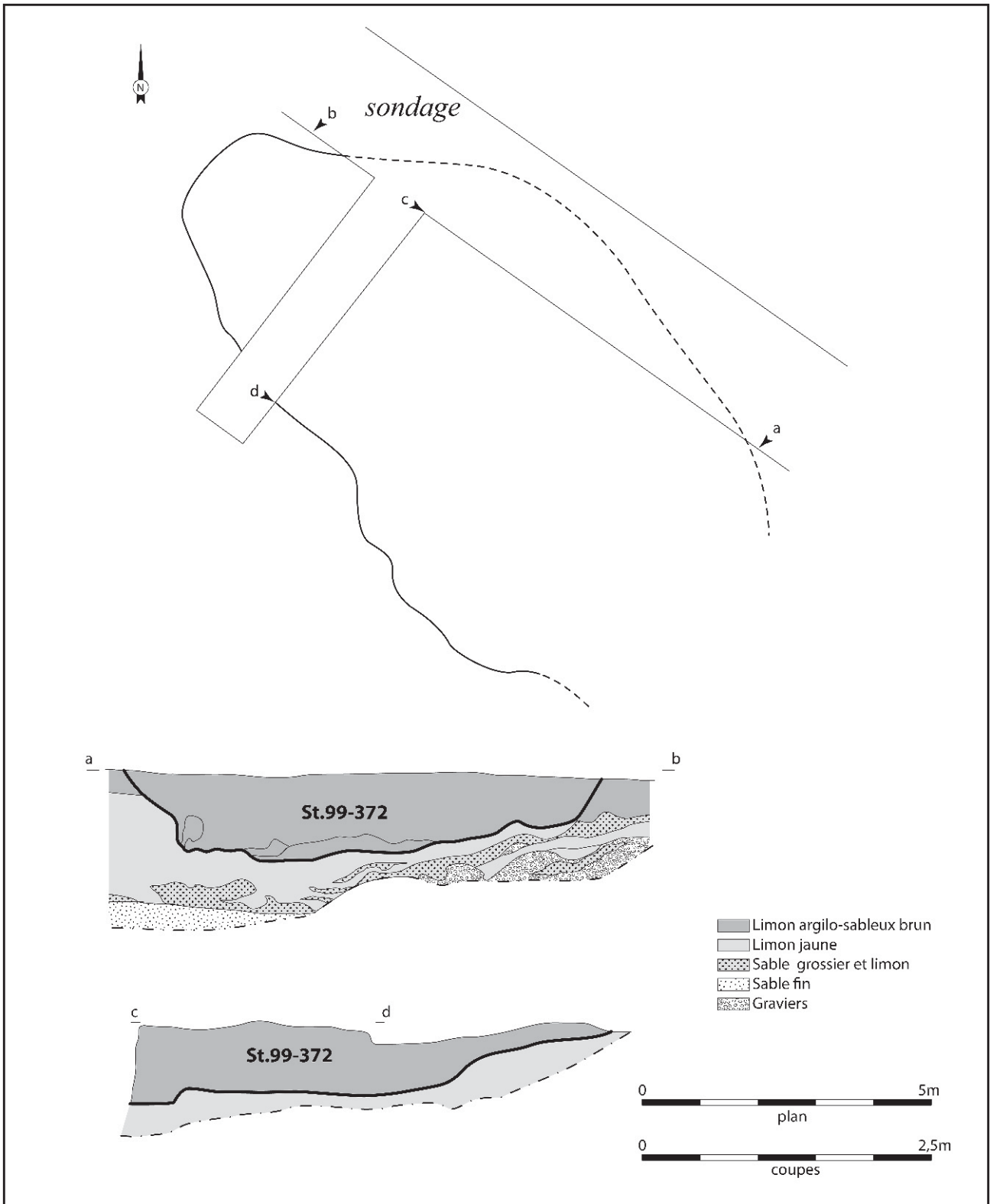


Fig. 37 – Plan et coupes de st. 99-372.

• La structure st. 04-58 est une fosse à peu près circulaire de 85 cm de diamètre pour une cinquantaine de centimètres de profondeur, située dans l'antichambre de la maison M13, à quelques centimètres à peine d'un des poteaux de façade. Elle présente des parois

sub-verticales et un fond irrégulier (fig. 41). Il n'est pas évident que cette structure fonctionne avec la maison, d'autant que sa position tangente à un trou de poteau visiblement porteur de la charpente pourrait avoir déstabilisé ce dernier.

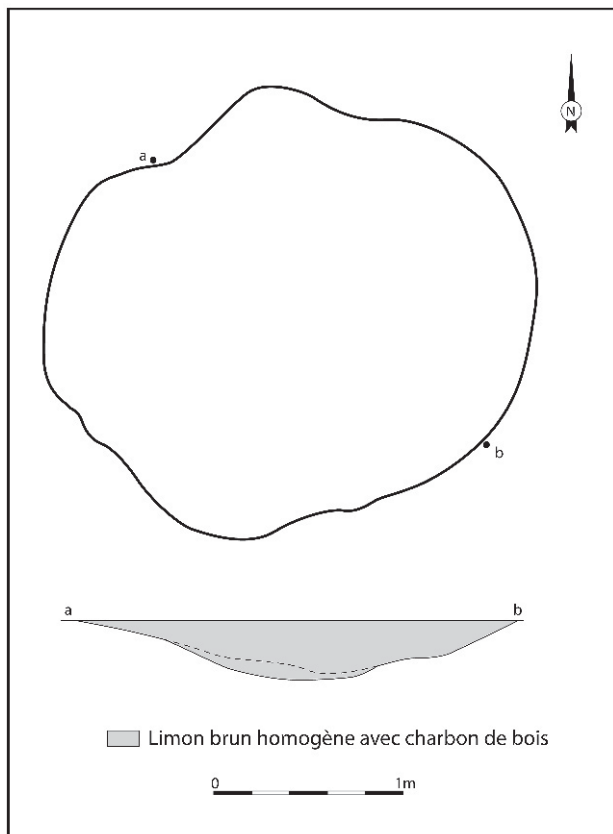


Fig. 38 – Plan et coupe de st. 99-371.

Elle présente un comblement particulier, avec une première couche compacte de limon mêlé de gravier calcaire sur environ 15 cm, qui pourrait correspondre à un niveau d'effondrement, surmontée de 35 cm de limon brun argileux homogène. Une colonne, comme un fantôme de poteau décalé vers l'est, présente un comblement stratifié alternant limon seul et limon mêlé de torchis (2550 g). Cette concentration de torchis est difficile à expliquer autrement que par la disparition d'un élément qui aurait laissé un vide : vase, poteau ?

- La structure st. 04-59 est une fosse circulaire de 1 m de diamètre pour 50 cm de profondeur, aux bords assez abrupts et à fond arrondi (fig. 41). Elle est située à près de 10 m au nord de la maison M13 et à 13,50 m au sud-est de la maison M12. Elle a livré un peu de céramique, de silex et de torchis, dans un remplissage homogène de limon sableux brun.

- La structure st. 04-203 est une petite fosse de 90 cm de diamètre pour 25 cm de profondeur, aux parois verticales et à fond plat (fig. 41). Elle est située dans la zone limoneuse à l'extrémité nord du décapage 2004, à 60 m au nord-est de la maison M12. Son éloignement du village serait bien moindre si les quelques structures identifiées dans les limons sont les ultimes traces d'une autre habitation. Elle a livré un peu de céramique et du silex.

Ces structures rappellent celles interprétées comme des silos à Gurgy «Les Plantes du Mont» (Delor, 1991 et 1996) ou «Les Grands Champs» (Meunier *et al.*,

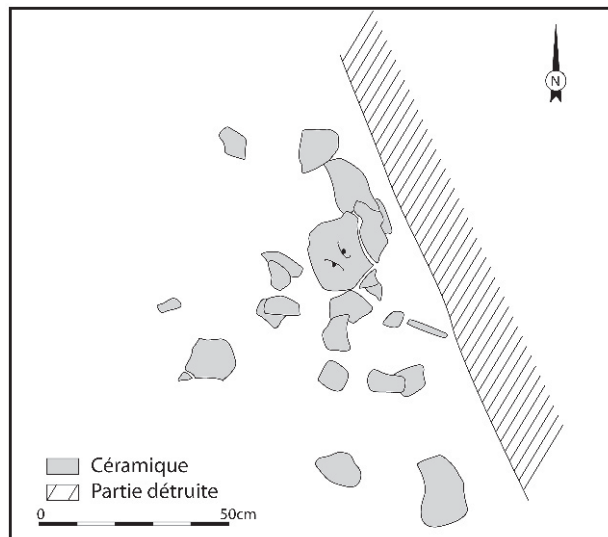


Fig. 39 – Répartition des tessons matérialisant st. 99-218.

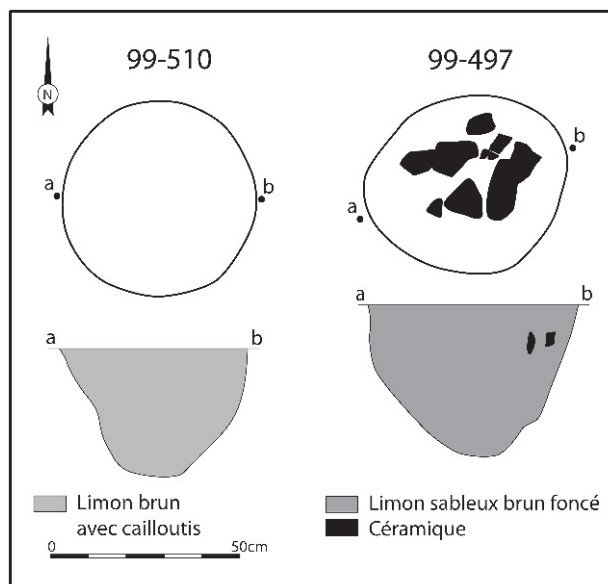


Fig. 40 – Plan et coupe de st. 99-497 et st. 99-510.

2006) : même forme circulaire et parois verticales, bien que nos trois structures n'aient pas livré de mobilier comparable permettant de les définir strictement comme des silos. La position à l'intérieur du bâtiment de la structure st. 04-58 rappelle aussi bien les Grands Champs que les Plantes du Mont, où cette situation était systématique, bien que toujours à l'arrière des bâtiments. La présence d'un silo dans la partie avant de la maison renvoie plus exactement à la maison B des Grands Champs, où une deuxième structure de ce type a été repérée plus en arrière dans la maison, comme d'ailleurs pour la maison C. Cette précision est impossible pour la maison M13 de Monéteau compte tenu du plan incomplet dont nous disposons.

Les deux autres silos du site sont situés hors des maisons, à bonne distance. Si ce cas de figure n'existe pas aux Plantes du Mont, on peut citer la fosse 329

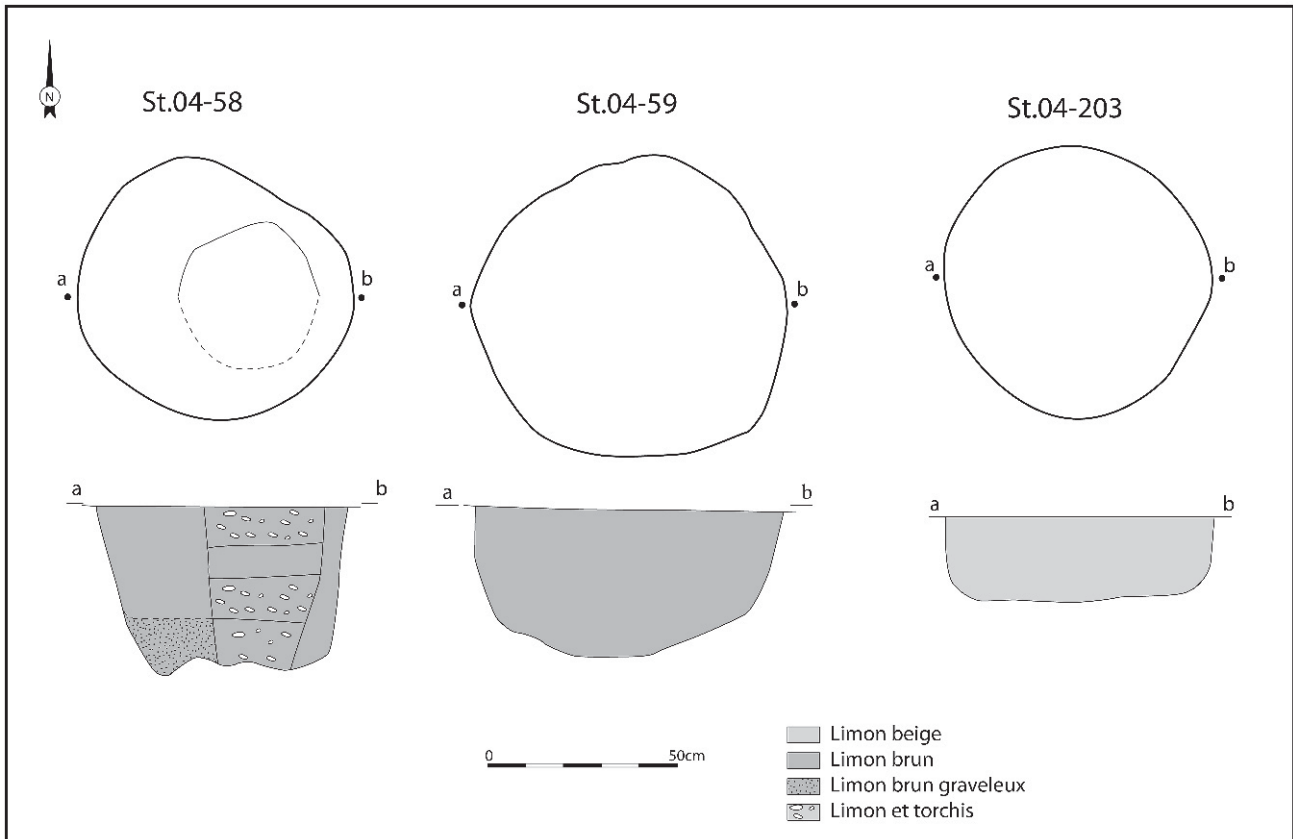


Fig. 41 – Plan et coupe de st. 04-58, st. 04-59 et st. 04-203.

des Grands Champs, située à mi-distance des maisons A et B, comme la structure st. 04-59 de Monéteau.

Les structures de combustion

Quatre structures circulaires peuvent rentrer dans la catégorie des structures de combustion : remplissage de limon cendreux contenant de nombreuses pierres brûlées. Deux d'entre elles (st. 99-322 et 04-55) sont isolées, les deux dernières semblant associées à la maison M12 (st. 04-54 et 04-229), au sud de celle-ci et imbriquées dans les creusements interprétés comme des fosses latérales.

- La structure st. 99-322 est la plus complexe et la mieux préservée (fig. 42). C'est également la seule située dans les deux tiers sud du site, les trois autres étant localisées au nord-est. Éloignée des premières structures du village de 43 m (M2 et M5) et située à l'ouest de celles-ci, cette structure est voisine de la sépulture 99-374. Elle se caractérise par un creusement circulaire de 2,3 m de diamètre dont il subsiste 0,5 m de hauteur. Son profil est en cuvette, le fond irrégulier par endroits. On y rencontre la succession stratigraphique suivante, de haut en bas :

- l'essentiel du remplissage est constitué d'un limon brun compact qui occupe le centre de la structure jusqu'à 30 cm sous le décapage. Il contenait la

majorité du matériel archéologique : céramique, lithique et faune ;

- vient ensuite un niveau de pierres brûlées, disposées à plat vers le centre de la structure selon une densité relativement régulière. Il s'agit de calcaire coquillé et de granite ;
- sous les pierres, on observe une couche de limon noir mêlé de charbon de bois, qui se dilate sur un maximum de 20 cm d'épaisseur ;
- enfin, des zones de sable rubéfié sont essentiellement disposées sur le pourtour de la structure, mais également vers le milieu de manière irrégulière.

Le matériel archéologique retrouvé dans la couche de limon brun compact ne porte aucune trace de chauffé dans sa grande majorité. Seule une lame de silex est très légèrement affectée par une coloration rougeâtre associée à quelques microfissures, qui évoquent une crémation partielle et de courte durée. Les artefacts sont peu nombreux et suggèrent le groupe de Villeneuve-Saint-Germain : quelques pièces en silex dont un burin sur lame et un tranchet, quelques tessons de céramique, un fragment de bracelet de schiste, quelques esquilles osseuses.

Le niveau de limon noir cendreux, les zones rubéfiées et les pierres brûlées témoignent d'une combustion ayant eu lieu au sein de la cavité. Celle-ci a fonctionné sous le niveau de pierres, comme l'atteste la position de la couche de combustion (couche noire

creuseuse) et des zones rubéfiées. Les pierres ont été disposées à plat sur le foyer, soit avant allumage de celui-ci, soit lorsqu'il était réduit à l'état de braises. La couche terminale constituée de limon brun, la seule contenant du matériel archéologique non brûlé, s'apparente à une couche de condamnation. Celle-ci a pu se faire naturellement, après abandon du foyer en l'état. Il peut s'agir également d'une condamnation volontaire à l'aide de matériaux environnant la structure. Le fait que le sédiment soit très compacté pourrait aller dans le sens de cette hypothèse, que seule une analyse micromorphologique pourrait confirmer.

Cette structure n'a probablement pas fonctionné selon un mode de cuisson à contenant posé, exemple cité par P. Pétrequin pour Clairvaux-les-Lacs (Jura ; Pétrequin dir., 1986). Ce mode de cuisson consiste à faire chauffer des pierres dans un foyer et à les prélever chaudes pour ensuite les introduire dans des récipients. La disposition des pierres, encore en place et agencées à plat dans la structure au-dessus de la couche de

combustion, irait plutôt dans le sens de l'hypothèse d'un four de type polynésien pour la cuisson alimentaire à l'étouffée. Les blocs de calcaire et de granite sont en effet connus pour garder et restituer la chaleur de manière efficace.

- Au nord, trois autres structures circulaires de 1,70 m de diamètre pour une profondeur de 11 à 22 cm sont interprétées comme des structures de combustion (st. 04-54, 04-55 et 04-229). Elles présentent un fond plat et un remplissage homogène de limon brun-noir très cendré (fig. 43). La structure st. 04-54 a livré un peu de céramique et de terre brûlée. Un éclat de silex et un percuteur en grès sont issus de la structure st. 04-55. Mais ce sont surtout les nombreuses pierres brûlées en calcaire coquillier, grès et granite issues des fosses st. 04-55 et 04-229 (respectivement 5,8 kg et 7,4 kg) ainsi que l'aspect très cendré de leur remplissage qui permettent de les interpréter comme des structures de combustion.

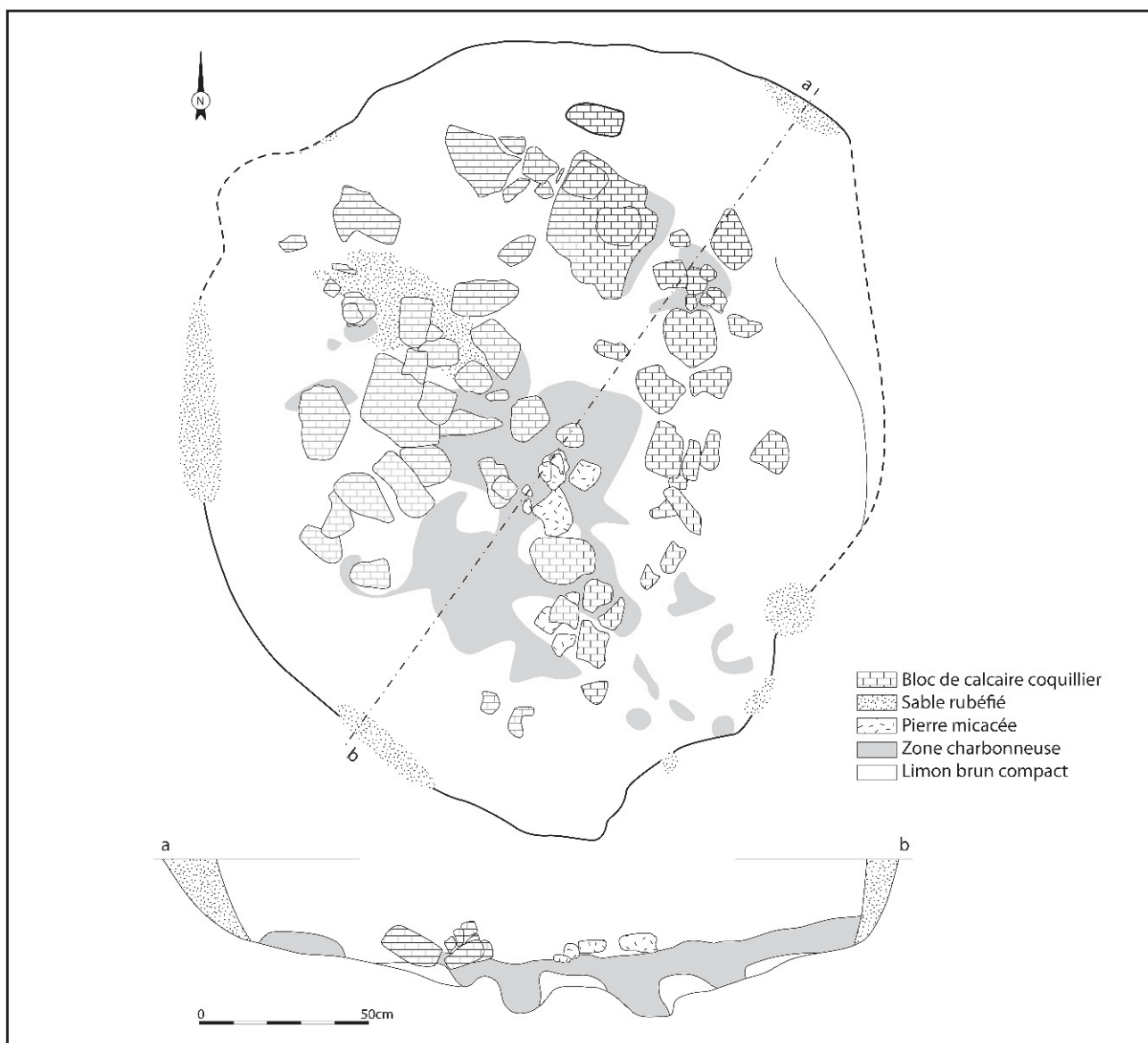


Fig. 42 – Plan et coupe de st. 99-322.

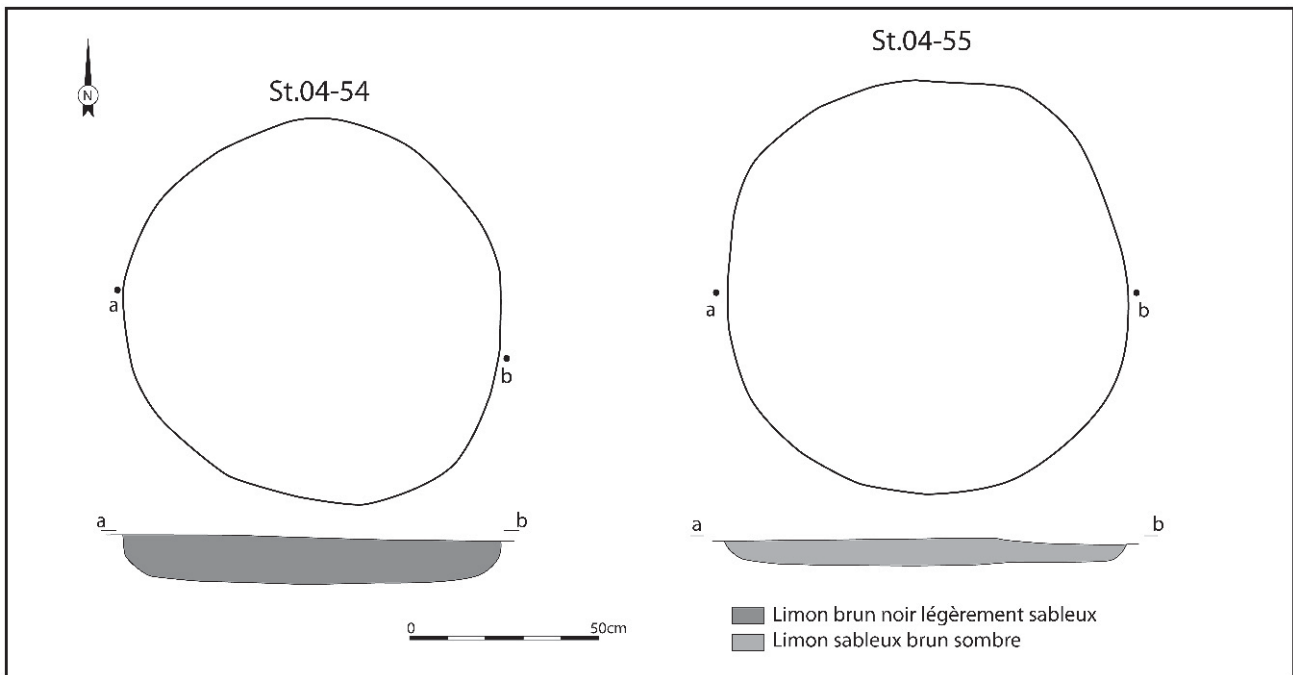


Fig. 43 – Plan et coupe de st. 04-54 et st. 04-55.

Si la structure st. 04-55 semble être isolée, à plus de 18 m au nord de la maison M12, les fosses st. 04-54 et 04-229 n'en sont qu'à 3 m au sud, à côté des fosses st. 04-176 et 04-177. La structure st. 04-229 semble même recouper cette dernière (fig. 34).

De telles structures sont connues en contexte VSG, à Gurgy « Les Plantes du Mont », où elles se trouvent soit à proximité des maisons, soit à l'écart et associées à des fosses lenticulaires interprétées comme des structures de cuisson : les pierres seraient chauffées dans les premières et utilisées dans les secondes qui feraient office de four (Delor, 1991 et 1996). Les fosses st. 04-176 et 04-177 pourraient avoir été utilisées de la même façon.

Ces structures sont de plan plus régulier que la st. 99-322, mais leur remplissage est homogène et il est difficile d'en proposer une analyse poussée.

MATÉRIEL CÉRAMIQUE, LITHIQUE ET FAUNIQUE

La céramique (K.M.)

Contexte du mobilier céramique

L'occupation du Néolithique ancien de Monéteau totalise près de 18 kg de céramique. Celle-ci provient de structures dispersées, de surcroît rarement en association avec les bâtiments. Parmi les onze maisons recensées, trois d'entre elles ne sont associées à aucune fosse (M3, M5 et M6). Trois autres comportent des restes de fosses latérales particulièrement pauvres (M1,

M2, M10), où les rares tessons recueillis ne présentent pas d'élément caractéristique morphologique ou décoratif. Dans la structure st. 99-210 (M1), la présence de dégraissant osseux dans l'un des quatre tessons permet néanmoins d'évoquer le groupe de Cerny. La céramique caractéristique se rapportant à des unités d'habitation provient donc de fosses latérales rattachées aux trois maisons septentrionales (M12, M13 et M14), d'un trou de poteau de tierce de la maison M4, et de la fosse interne au bâtiment le plus méridional (M11). Elle se résume à quinze individus (décors et formes mesurables).

Par ailleurs, des fosses isolées, réparties sur l'ensemble du site mais situées pour la plupart dans les bandes limoneuses, ont livré de la céramique en très faible quantité (st. 04-25, 04-191, 99-322, 99-371, 99-372, 99-497, 99-510). Il faut y ajouter un vase écrasé dans la bande limoneuse hors de toute structure lisible (st. 99-218) et un bord décoré trouvé dans le remplissage de la sépulture 99-252, laquelle est attribuée au Néolithique moyen.

Au final, seuls trois ensembles très restreints ont fourni de la céramique suffisamment caractéristique pour proposer une attribution chronoculturelle précise (M12, st. 04-25 et M11). Nous les présentons séparément.

Présentation et chronologie des trois ensembles caractéristiques

• La maison M12 (fig. 44) : Rubané final ou Villeneuve-Saint-Germain ancien ?

La maison M12, dont la plupart du mobilier provient de la structure 04-177, présente les indices les plus

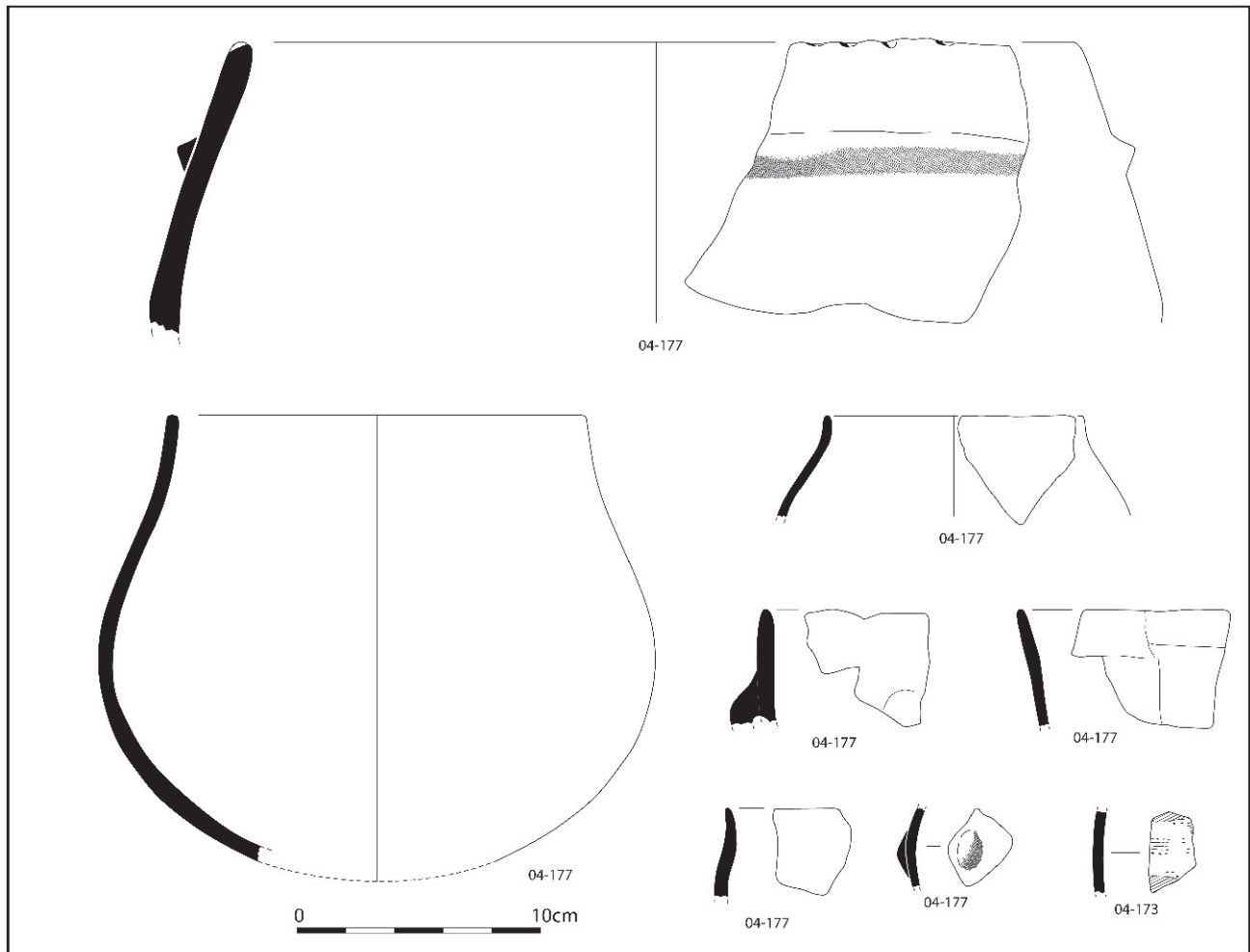


Fig. 44 – Céramique des structures st. 04-173 et st 04-177 (M12).

anciens du site. Elle regroupe cinq individus dont trois formes et trois décors. On peut y ajouter cinq fragments de bords non mesurables parmi lesquels deux tessons, épais de 4 à 6 mm, présentent une inflexion.

Deux vases à inflexion non décorés sont de gabarits différents : l'un possède une paroi très fine (3 mm) et un diamètre à l'ouverture de 10 cm. Le second est plus épais (6-7 mm) et mesure 22 cm au niveau du diamètre maximal. Ces deux vases contiennent de fines inclusions sableuses à base de quartz (0,5-1 mm) en quantité faible ou moyenne. Les surfaces sont très érodées ou bien lisses et craquelées. La pâte est noire au cœur et brune en surface.

Un vase à paroi rentrante est orné d'impressions digitées sur le rebord et d'un cordon horizontal large et saillant situé en position intermédiaire entre le rebord et le diamètre maximal. La pâte, qui contient des sables abondants à base de quartz fins (0,5 mm), est noire au cœur et brune en surface.

Par ailleurs, deux individus décorés très fragmentés se caractérisent par une qualité de pâte bien plus fine. Aucune inclusion mesurant plus de 0,2 mm n'y a été reconnue. Très homogène, la pâte est beige ou grise. Les surfaces, grises ou noires, témoignent d'un

polissage sur la face externe de l'un des deux vases. Les décors consistent en un bouton ovale situé sur la courbure du tesson, et en impressions réalisées avec un peigne à cinq dents utilisé par pivotement.

La maison M12 est la seule à comporter plusieurs bords à inflexion de faible épaisseur et des décors de boutons et d'impressions au peigne sur des vases à pâte très fine. Cette qualité de matériau, exceptionnelle sur ce site, est courante durant le Rubané récent du Bassin parisien et perdure jusqu'au début du groupe de Villeneuve-Saint-Germain. De plus, la présence de cordons sur un vase de grande taille à paroi rentrante n'exclut pas une attribution à une étape ancienne du groupe de Villeneuve-Saint-Germain, voire à la fin du Rubané. En effet, les cordons horizontaux sont représentés au sein du Rubané récent du Bassin parisien de la vallée de l'Yonne, et leur association à un rebord digité trouve une comparaison à Étigny «Le Brassot Est» (Augereau *et al.*, 2006).

• **La structure st. 04-25 (fig. 45) : Villeneuve-Saint-Germain final**

Cette structure isolée compte trois individus, auxquels s'ajoutent quatre bords non mesurables.

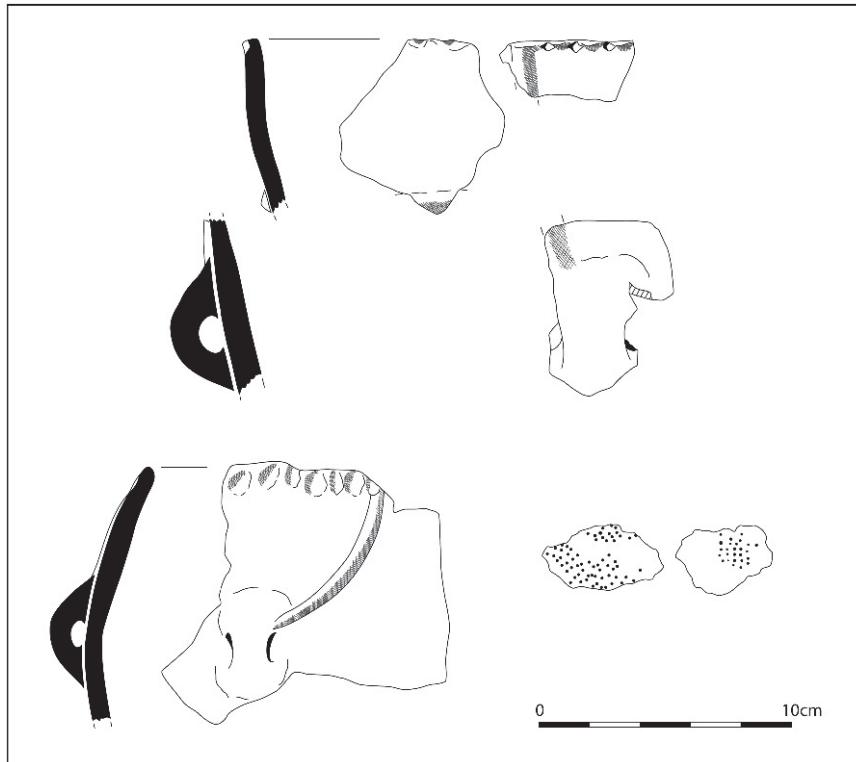


Fig. 45 – Céramique de la structure st. 04-25.

Parmi ceux-ci, un fragment à inflexion relativement épais (6-7 mm) appartenait certainement à un vase de gabarit moyen ou grand.

Les trois vases individualisés se caractérisent par des inclusions abondantes constituées principalement de quartz, fins (0,5-1 mm) ou peu calibrés (1-3 mm). Leur pâte est brune ou noire au cœur et leurs surfaces rougeâtres, brunes ou noires.

Deux vases à paroi épaisse (7-8 mm) sont ornés d'impressions ou de pincements digités situés à l'angle d'un rebord aplati ou bien sous un rebord arrondi. Le thème principal a été réalisé par ajout de cordons peu saillants. Il se présente selon deux types d'organisation : un thème en V incurvé reliant les anses au décor du bord, et un thème en V très fragmentaire montant jusqu'au rebord et complété d'une portion de cordon horizontal, lequel rejoignait probablement le sommet de l'anse. Le troisième individu, de paroi plus fine (5 mm), est défini par un lot de tessons décorés de multiples impressions circulaires assez profondes réalisées à l'aide d'un poinçon fin (section : 1 mm). Le thème ne peut être identifié.

La structure 04-25 peut être attribuée à une étape récente finale du groupe de Villeneuve-Saint-Germain. Les deux individus décorés de cordons sont comparables à ceux de Gurgy «Les Grands Champs» (Meunier *et al.*, 2006) tant du point de vue du décor que de celui du matériau. De plus, les tessons décorés au poinçon, d'après la profondeur des impressions et l'aspect couvrant du motif, évoquent certains décors de la transition Villeneuve-Saint-Germain/Cerny, représentée à Échilleuses «Les Dépendances de Digny» (Simonin,

1997) et à Villeneuve-sur-Yonne «Plaine des Égriselles», gisement attribué à un «Cerny à cordons» (Duhamel et Prestreau, 1997).

• **La maison M11 (fig. 46 à 48) : Villeneuve-Saint-Germain final ou transition VSG-Cerny**

La structure 01-1 de la maison M11 est remarquable par la présence de quatre individus décorés qui constituent l'assemblage de céramique le mieux conservé du site, du point de vue de la restitution des formes, et le plus hétéroclite.

Un grand vase à paroi épaisse (10 mm) est orné de cordons très saillants (jusqu'à 12 mm) agencés en V au-dessus des anses (fig. 46). Le rebord est nettement retroussé et le bord, très partiel, ne semble pas décoré. D'un point de vue technique, le matériau, particulièrement résistant, contient peu d'inclusions, lesquelles sont constituées de gros grains de quartz (2-3 mm). La pâte est noire à cœur et noir à brun-orange en surface.

Un fragment de bord relativement épais (8 mm) présente des boutons dépassant du bord (fig. 46). Les inclusions sont des sables grossiers à base de quartz (1-2 mm) moyennement abondants. Le cœur est noir, et les surfaces sont brunes et beiges.

Un vase en trois quarts de sphère, d'épaisseur et de gabarit moyens (épaisseur : 7 mm ; diamètre : 25 cm ; H : 18 cm), muni d'anses en boudin probablement disposées en symétrie ternaire, est décoré d'impressions obtenues avec un poinçon de section circulaire (diamètre : 1-1,5 mm) (fig. 47). Tous les motifs sont formés d'une bande constituée de trois rangées

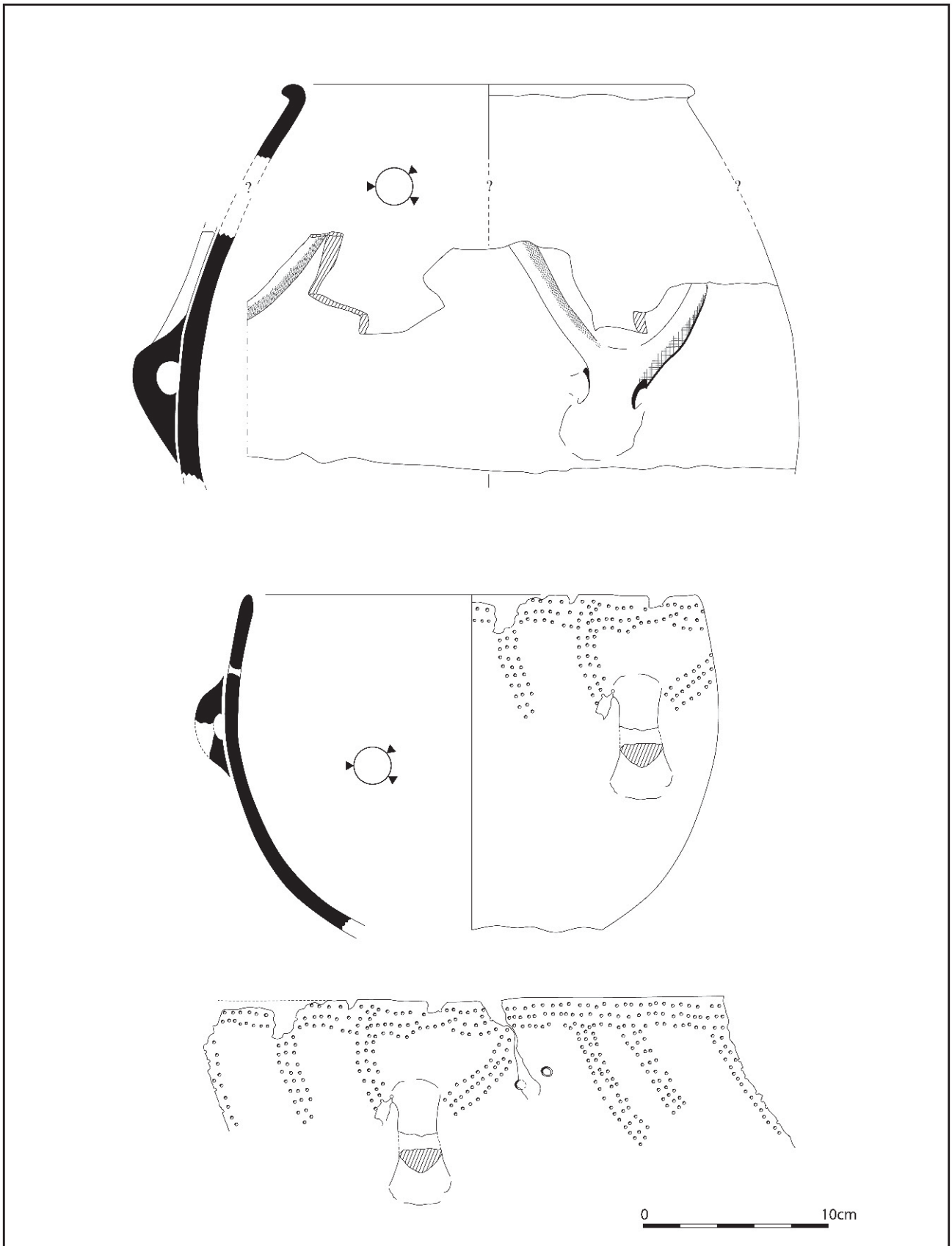


Fig. 46 – Céramique de la structure st. 01-1 (M11).

d'impressions. La bande du décor du bord, horizontale sur la majeure partie de son déroulement, prend une forme sinueuse au-dessus de l'anse. De la même façon, les thèmes du décor principal sont différents en fonction de la zone du vase : sur les plages principales situées entre les organes de préhension, des bandes parallèles légèrement obliques, agencées à intervalles réguliers, s'arrêtent à mi-hauteur du vase, tandis que deux bandes relient les anses au décor du bord. La pâte contient de fines inclusions de quartz (0,5-1 mm) en quantité moyenne. Les surfaces ont été simplement lissées. Quant à la couleur de la pâte, elle est noire au cœur et noire à beige sur les surfaces.

Le quatrième individu, de paroi épaisse (9 mm) et probablement de très grande taille, associe un ensemble de caractères inédits sur le site (fig. 48). En premier

lieu, il se caractérise par une anse en ruban particulièrement large (5,7 cm) et haute (14 cm). Complexe, le décor a été obtenu par l'ajout de boutons, de cordons et d'impressions au peigne. Les deux bords de l'anse sont ornés d'une rangée de boutons ronds. Un tesson de panse présente également une rangée d'au moins trois boutons. Deux amorces de cordon partent de chaque côté de l'anse, l'un probablement horizontal, l'autre oblique. Y sont associés des motifs imprimés au moyen d'un peigne exceptionnellement large (2,8 cm), de section bien incurvée. Il comporte huit à dix dents allongées et irrégulières. Le thème est en revanche trop partiel pour être reconstitué : il s'agit de portions de bandes, probablement obliques. Quant aux caractères techniques, ils se démarquent également de ceux qui ont été observés sur l'ensemble de la

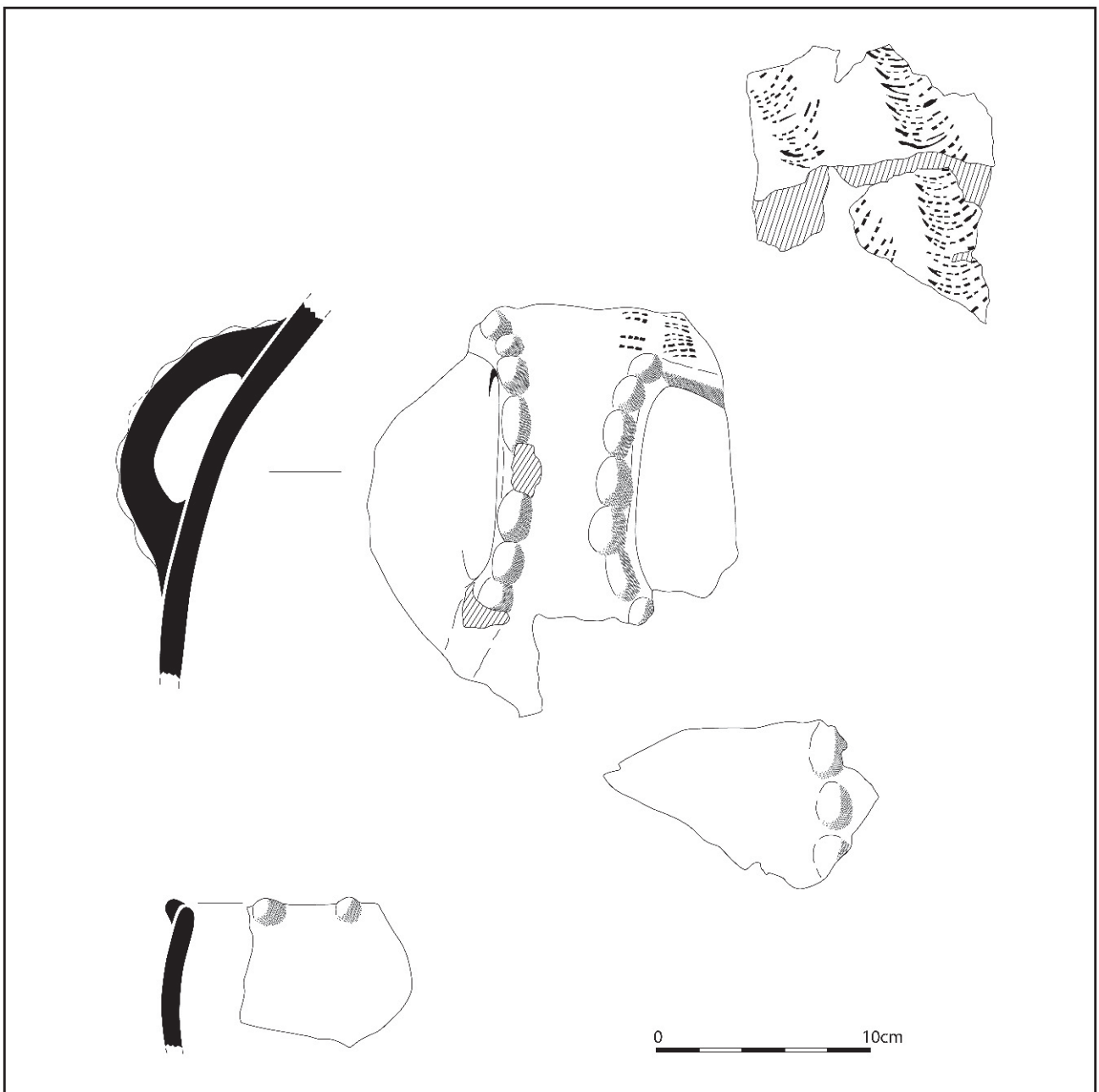


Fig. 47 – Céramique de la structure st. 01-1 (M11).

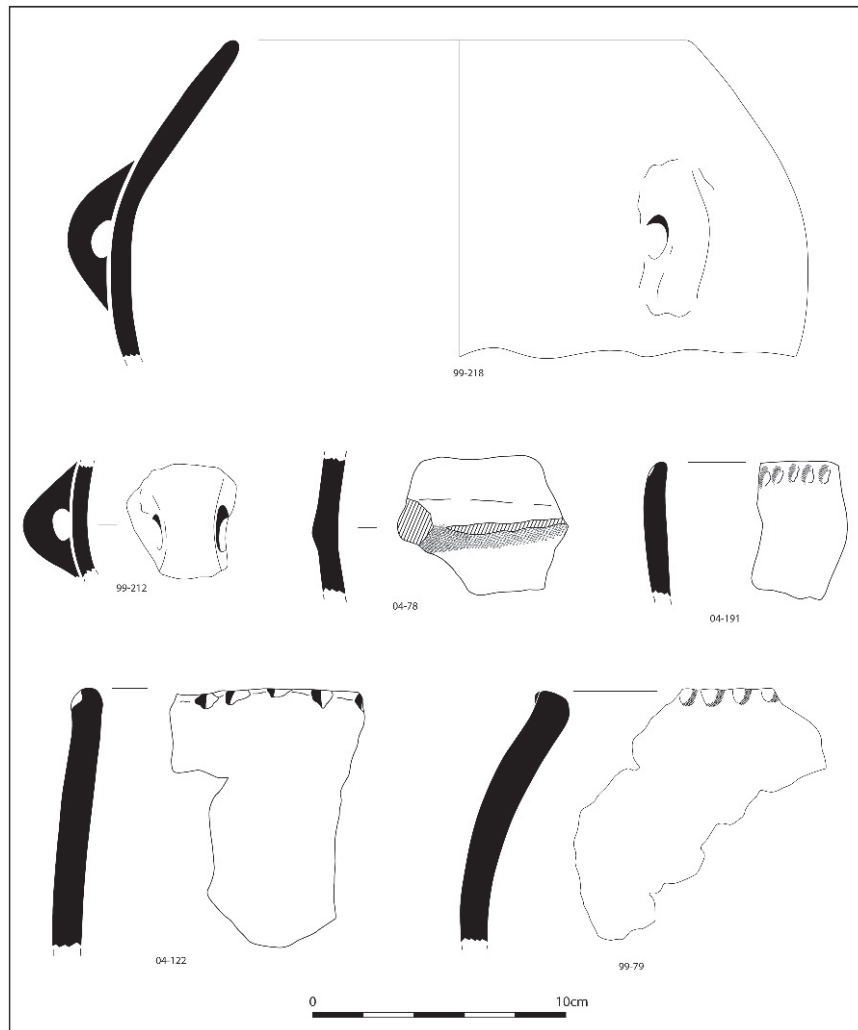


Fig. 48 – Céramique des structures st. 04-78 (M14), st. 04-122 (M13), st. 04-191, st. 99-79 et st. 99-212 (M4), st. 99-218.

céramique du site. Un dégraissant composé de fins fragments de chamotte (1-2 mm) a été ajouté dans la pâte en quantité moyenne. Une portion du vase présente en outre, sur la face externe, des empreintes d'inclusions disparues. Particulièrement marqués, les stigmates de montage se manifestent, sur certains tessons, sous la forme de jointures de colombine très biseautées et étirées. Les surfaces sont lisses et bien conservées à l'extérieur ; en revanche, la face interne, lisse et craquelée dans le meilleur des cas, est desquamée sur une grande partie de la surface. La pâte est grise au cœur, gris foncé sur la face interne, gris à beige, voire beige-orangé, sur la face externe. Au niveau du fond, qui laisse d'ailleurs envisager un très grand gabarit, les colombins décollés sont recouverts de résidus noirs (caramel alimentaire ?) sur le pourtour de la base.

L'assemblage des trois premiers vases de la structure 01-1, interne à la maison M11, s'intègre à l'étape finale du Villeneuve-Saint-Germain et présente même des caractères évoquant le Cerny. Il peut être daté de la transition Villeneuve-Saint-Germain/Cerny. Le grand récipient à cordons saillants en V et le décor de boutons

dépassant du bord sont caractéristiques de la fin du Néolithique ancien, voire du début du Cerny. Le second décor est un élément diagnostique du faciès « Augy-Sainte-Pallaye » ou « Cerny à cordons » du sud du Bassin parisien (Carré, 1986). Il est notamment attesté à Échilleuses « Le Bas de l'Orme », site attribué à l'extrême fin du VSG ainsi que dans les sites Cerny voisins (Simonin, 1997, fig. 11). Par ailleurs, le vase en trois quarts de sphère présente un décor imprimé au poinçon, hybride de certains thèmes VSG et Cerny. La composition des bandes en trois rangées d'impressions et le thème en V qui relie les anses au décor du bord trouve son pendant dans la maison 5 d'Échilleuses « Les Dépendances de Digny », laquelle illustre bien la transition Villeneuve-Saint-Germain/Cerny, avec la présence de décors de boutons au repoussé et de cordons (Simonin, 1997, fig. 9, n° 1). En revanche, les bandes obliques accrochées au thème horizontal sont peu courantes dans l'un et l'autre groupe, mais partagent la thématique d'un vase de contexte Cerny à Bercy (Dubouloz, Lanchon, 1997, fig. 5). Quant au décor du bord sinueux, il ne trouve de parallèles que sur certains vases également Cerny, notamment à

Balloy (Bourdeau, 1997, fig. 2, n° 8) et Bercy (Dubouloz et Lanchon, 1997, fig. 5).

La portion de vase munie d'une très grande anse et ornée de cordons, boutons et impressions au peigne est plus complexe à interpréter car atypique à tous points de vue. Dans l'ensemble du Néolithique ancien et moyen I du Bassin parisien, on ne trouve aucun élément de préhension comparable, que ce soit dans la taille et la forme de l'anse ou dans l'organisation des boutons en une rangée sur chacun de ses bords. On peut néanmoins relever que dans les groupes de Cerny et de Chambon, les anses sont en général plus massives que dans le groupe de Villeneuve-Saint-Germain, mais aucune ne présente cette configuration. Quant aux impressions réalisées avec un peigne aussi large (2,8 cm), elles sont également exceptionnelles dans le Villeneuve-Saint-Germain Blicquy. Certains peignes incurvés peuvent dépasser 2 cm de large, par exemple ceux de Longueil-Sainte-Marie «Le Barrage» (Maréchal *et al.*, 2007) et d'Incarville (Bostyn *et al.*, 2003). En comparaison, dans un cadre local, les peignes utilisés durant la fin du Villeneuve-Saint-Germain à Passy «Sablonnière» n'excèdent pas 10 à 12 mm de large pour une dizaine de dents maximum. Certains caractères nous incitent alors à nous tourner vers la sphère cardiale et épocardiale⁵. Des anses de grande taille sont attestées dans le Cardial récent languedocien (Manen, 2002, fig. 14, n° 7). Ensuite, durant le Cardial récent et l'Épicardial ancien, les assemblages de boutons ou «pastillage» pouvant couvrir l'anse sont également fréquents, mais on ne retrouve pas l'organisation limitée aux bords de l'anse spécifique à Monéteau. L'association cordon/bouton est également attestée dans l'Épicardial ancien (Manen, 2002). Par ailleurs, la largeur et la courbure du peigne ne sont pas sans évoquer certaines impressions au coquillage, dentelé ou non, utilisé en mode pivotant sur certaines céramiques du Néolithique ancien méridional.

Enfin, l'ajout de chamotte dans la pâte, inédit dans les corpus du Néolithique ancien du secteur Seine/Yonne, rare de manière générale dans le Bassin parisien à cette période du Néolithique, renvoie à plusieurs axes de comparaison et peut être ici interprété comme un caractère récent. Dans la même aire culturelle, ce dégraissant est attesté dans une part très minoritaire des productions céramiques du groupe de Blicquy (Constantin, 1985; Caspar *et al.*, 1993). Au sein des cultures postérieures, on peut souligner que dans le groupe de Cerny se développant dans le sud du Bassin parisien, certains ensembles céramiques sont dégraissés avec de la chamotte. C'est notamment le cas d'une large part du corpus de Balloy «Les Réaudins» (Convertini, 1997) et de quelques vases du site très proche de Gurgy «Le Nouzeau» (Meunier *et al.*, 2007). L'utilisation de chamotte dans un ensemble dont les décors signent une période de transition entre les groupes de Villeneuve-Saint-Germain et de Cerny appuierait donc en faveur d'une datation très tardive de la maison M11.

(5) Nous remercions Claire Manen pour ses pistes de comparaison concernant ce vase.

Ainsi, même si plusieurs caractères de ce vase évoquent la sphère méridionale (anse massive, impressions avec un peigne large), la triple combinaison impressions au peigne/boutons/cordons et l'alignement des boutons sur les bords de l'anse y sont inédits et rendent ce vase hybride et atypique.

Une ambiance culturelle Villeneuve-Saint-Germain sur l'ensemble du site

Les autres éléments épars recueillis sur le site, décorés ou non, indiquent une ambiance culturelle Villeneuve-Saint-Germain *lato sensu*, voire début Cerny dans quelques cas. Les structures 99-79 (M4), 04-122 (M13) et 04-191 ont chacune livré un bord orné d'impressions ou de pincements digités situés à l'angle du rebord, décor ubiquiste du groupe de Villeneuve-Saint-Germain (fig. 48). Quant à la structure 04-78 (M14), elle n'a livré qu'un cordon dont on ne peut déterminer l'organisation du thème. Deux formes non décorées sont également courantes dans cette culture : le vase écrasé en place numéroté 99-218 est un grand récipient à paroi rentrante, et la structure 99-371 a livré un petit vase en trois quarts de sphère. D'un point de vue technique, tous ces individus comportent de fines inclusions sableuses à base de quartz (0,5-1 mm), souvent abondantes, et parfois du mica. Ils présentent un cœur noir ou gris et des surfaces, souvent érodées, qui peuvent être gris foncé.

Seules les structures 99-497 et 99-510, situées dans le groupe A de la nécropole du Néolithique moyen, ont livré, parmi un lot de tessons, quelques éléments permettant de les dater de l'extrême fin du Néolithique ancien ou du début du Cerny. Il s'agit d'une portion de vase dégraissé avec de l'os pilé et orné d'un bouton sur le rebord (st. 99-497) et d'un bord à bouton dont le matériau, compact, présente des surfaces orangées (st. 99-510) (fig. 49). Enfin, le bord orné d'une rangée de boutons, découvert dans le remplissage de la sépulture 99-252, témoigne également d'une étape très tardive du VSG, avec un rebord aplati à fort épaississement interne (fig. 49). Son association à un décor incisé composé de lignes verticales bien espacées est en revanche inédite.

Une occupation longue à Monéteau «Macherin»? Le groupe de Villeneuve-Saint-Germain en Auxerrois

À Monéteau «Macherin», contrairement au standard des habitats du Néolithique ancien, les fosses latérales font défaut dans la plupart des unités d'habitation. Le corpus céramique est en conséquence peu fourni et, surtout, rarement associé aux bâtiments. De fait, une périodisation des multiples maisons est difficile. On peut toutefois émettre l'hypothèse d'une occupation longue, depuis une étape précoce du Néolithique ancien (RRBP ou début VSG?), d'après la maison

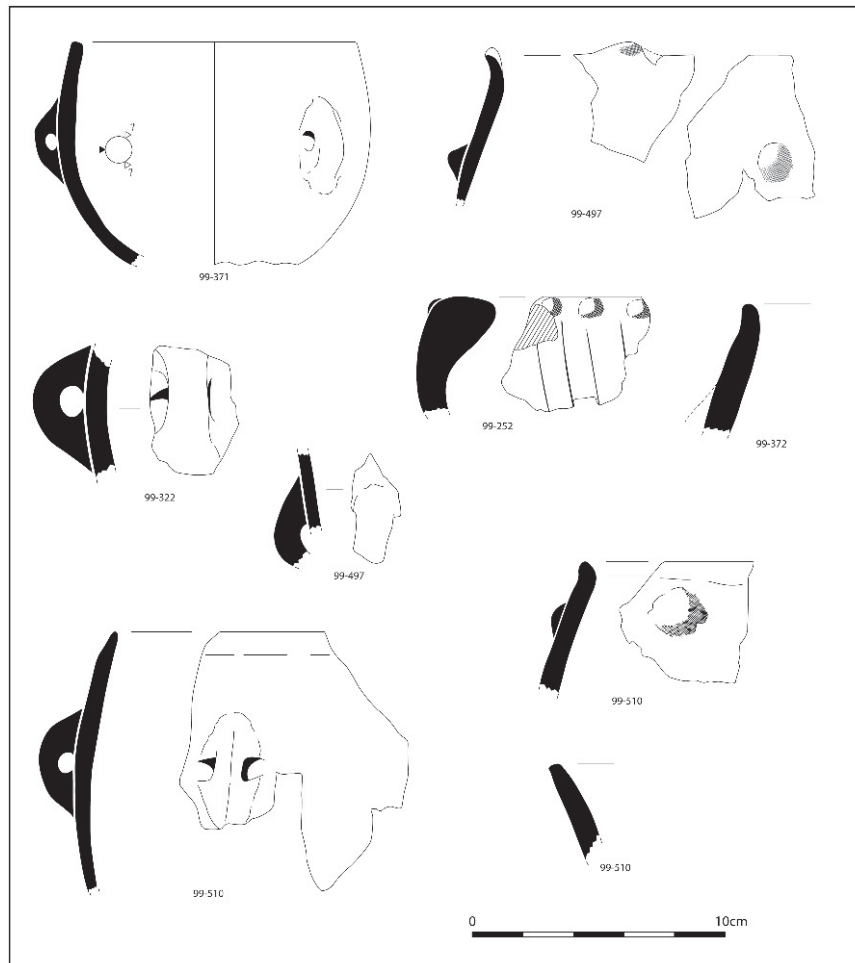


Fig. 49 – Céramique des structures 99-371, 99-372, 99-322, 99-252, 99-497 et 99-510.

M12, jusqu'à la fin du Villeneuve-Saint-Germain, attestée par la structure 04-25 et la maison M11, celle-ci présentant des indices annonçant le Cerny ou la transition Villeneuve-Saint-Germain/Cerny. C'est en particulier le caractère tardif de cet ensemble qui constitue une référence pour cette période du Néolithique et permet de mettre en évidence les lacunes de la documentation locale.

• Documentation et chronologie du Néolithique ancien dans la vallée de l'Yonne

La documentation de la vallée de l'Yonne concernant le Néolithique ancien fait ressortir une occupation importante du Rubané récent du Bassin parisien, de la confluence avec la Seine jusqu'en Auxerrois. Le secteur de Passy, Gron et Étigny comporte plusieurs sites de référence (Carré, 1996; Muller, 1995; Augereau *et al.*, 2006). Dans la portion de vallée englobant l'Auxerrois, le RRBP est également attesté mais dans des séries inégales, issues pour la plupart de fouilles très partielles : Armeau (David, 1992), Champlay (Merlange, 1982), Charmoy (Joly, 1970), Cheney « Les Mardelles » (Parruzot, 1957), Gurgy « Les Plantes du Mont » (Delor, 1991). Quelques tessons marquent à Escolives-Sainte-Camille l'occurrence la

plus méridionale (Joly, 1968). Quant au groupe de Villeneuve-Saint-Germain, en revanche, on observe un déséquilibre le long de la vallée de l'Yonne portant sur la représentation des étapes chronologiques. En aval de la vallée de l'Yonne, l'ensemble de la séquence est illustré par une étape ancienne à Villeneuve-la-Guyard, et par des étapes moyenne et finale à Étigny « Le Brassot » (Connet *et al.*, 1994) et Passy « Sablonnière » (Carré, 1996). Mais dans la plaine du Jovinien et de l'Auxerrois, la représentation des sites de la fin du groupe de Villeneuve-Saint-Germain est privilégiée au détriment des étapes plus anciennes, d'après la fréquence de décors de cordons parallèlement à la rareté, voire l'absence, de décors incisés et imprimés au peigne. En effet, l'étape ancienne du VSG n'est pas documentée, exceptée peut-être par la maison M12 de Monéteau, qui appartient à la fin du Rubané ou au début du Villeneuve-Saint-Germain. Quant à l'étape moyenne, seul le site de Champs-sur-Yonne, situé à quelques kilomètres au sud d'Auxerre (Brézillon et Hesse, 1962), a livré des décors réalisés par impressions au peigne et par impressions digitées, en concordance avec des séries de l'étape moyenne. Localement, le corpus de Monéteau, et en particulier la céramique des structures 01-1 (M11) et 04-25, vient donc renforcer

ce déséquilibre en s'ajoutant aux trois occupations de Gurgy caractéristiques de la fin du Néolithique ancien : le secteur est de Gurgy «Les Plantes du Mont» (Delor, 1991), la maison A de Gurgy «Les Grands Champs» (Meunier *et al.*, 2006) et Gurgy «Néron» (Griseaud *et al.*, 1994; Duhamel et Prestreau, 1997). La structure 01-1 de Monéteau montre de surcroît des caractères tardifs qui n'étaient pas encore attestés dans les différentes séries de Gurgy tels les boutons sur le rebord et le décor imprimé au poinçon annonçant une thématique Cerny.

• Questions sur la fin du Villeneuve-Saint-Germain en Auxerrois

La multiplication d'ensembles attribués à la fin du Villeneuve-Saint-Germain dans ce secteur justifie donc un examen des variations des séries céramiques de Gurgy et Monéteau, afin d'établir des comparaisons et de mettre en évidence certaines lacunes.

La céramique de Monéteau (st. 04-25) et celle des sites de Gurgy possèdent plusieurs points communs : un matériau grossier comprenant d'abondants sables peu calibrés à base de quartz, des décors du bord constitués systématiquement d'impressions ou de pincements digités, des décors principaux réalisés avec des cordons peu saillants, présentant une organisation en V incurvé, pouvant être complétés d'un cordon horizontal, cas attestés à Gurgy «Les Grands Champs», maison A, et à Monéteau, st. 04-25. On constate également dans ces séries l'absence de matériaux fins dépourvus d'inclusions, et de décors incisés et imprimés au peigne. Quelques particularités marquent certains ensembles : les rebords à épaississement interne caractérisent la maison A de Gurgy «Les Grands Champs», un seul exemplaire étant attesté à Monéteau dans un contexte perturbé (st. 99-252); en outre, à Gurgy «Les Plantes du Mont», un thème orthogonal composé de cordons verticaux peu espacés remontant jusqu'au rebord fait référence à certains décors de l'Épicardial. La structure 01-1 (M11) de Monéteau se démarque de ces ensembles par la présence de cordons beaucoup plus saillants sur l'un des récipients et de décors imprimés avec un peigne très large sur un vase atypique dont certains traits rappellent le Néolithique ancien méridional.

Situé à une quarantaine de kilomètres au nord, le site de Passy «Sablonnaire» (Carré, 1996), témoigne d'une occupation à la fin du Villeneuve-Saint-Germain, d'après une utilisation importante de cordons notamment. Bien documenté, il apparaît donc comme le meilleur exemple de comparaison. Les fosses d'habitat de ce gisement ont livré des tessons ornés de cordons adaptés à plusieurs types de thèmes, celui en V principalement, qui prévaut durant toute la séquence du Villeneuve-Saint-Germain, et un thème d'arceaux positionnés de part et d'autre d'un organe de préhension. Dans le second cas seulement, il s'agit d'un vase dont le rebord plat est fortement épaissi à l'intérieur, trait spécifique à la fin de la séquence. Cependant, un aspect du corpus décoré différencie fortement le site de Passy «Sablonnaire» des séries de l'Auxerrois. Les individus décorés de cordons y sont toujours associés

à de multiples vases ornés au peigne pivotant, y compris dans la structure la plus riche en cordons (st. 5), laquelle a fourni onze cas d'impressions au peigne pour six cas de cordons. Or, dans les séries de Monéteau et Gurgy, supposées contemporaines, les décors au peigne font défaut, à l'exception du vase atypique de Monéteau qui n'a rien de danubien.

Peut-on expliquer ce contraste par de fortes variations régionales ou par un décalage chronologique? La composante danubienne exprimée dans les décors au peigne perdurerait dans le Sénonais tandis qu'elle s'effacerait au sud. Cependant, dans un cadre régional un peu plus large, la rareté de décors au peigne est récurrente. En Bassée et dans le Loiret, d'autres sites de la fin du Villeneuve-Saint-Germain n'ont livré aucun vase orné au peigne, notamment Échilleuses «Les Dépendances de Digny» (Simonin, 1997) et La Tombe «La Cour des Lions» (Meunier, 2003), ou bien en ont fourni très peu en regard de la profusion de décors modelés, par exemple Marolles-sur-Seine «Les Prés Hauts» (Meunier, 2003).

Dans le cas précis des sites de l'Auxerrois, l'interprétation chronologique et régionale doit être pondérée par le déséquilibre des effectifs entre les séries de la vallée de l'Yonne. En effet, on doit attirer l'attention sur la taille extrêmement réduite des ensembles céramiques connus dans le secteur de Gurgy et Monéteau. Le nombre d'individus décorés est de trois ou quatre dans les st. 04-25 et 01-1 de Monéteau et s'élève à douze dans la maison A de Gurgy «Les Grands Champs», alors que les assemblages sont plus fournis à Passy «Sablonnaire», avec des effectifs de vingt-quatre et trente-sept décors dans les structures 4 et 5. À la question de la disparition précoce des décors imprimés au peigne dans les corpus de l'Auxerrois s'ajoute donc le problème de l'extrême pauvreté du mobilier attribué aux unités d'habitation.

Industrie du silex

(A.A.)

Comme la céramique, l'industrie lithique est pauvre (tabl. 2; fig. 50 à 59). On compte seulement 741 pièces en silex – auxquelles s'ajoutent cinq pièces en quartz – récoltées, dans la plupart des cas, dans les structures ayant livré de la céramique. L'essentiel (570 pièces) est issu d'une structure isolée, localisée à une quarantaine de mètres à l'est des maisons M12 et M13 (st. 04-25). Le mobilier lithique en relation avec les bâtiments néolithiques est rare : 122 pièces découvertes dans onze structures (trous de poteau et fosses latérales). Le restant (26 pièces) provient de structures isolées : fosses, structure de combustion, structure indéterminée...

Matière première

La matière première est un silex secondaire local, à grain plus ou moins fin. Les éléments les plus grenus sont rugueux au toucher, et comportent des zones de

MONÉTEAU (89) st. du Néolithique ancien Inventaire général du matériel lithique	Maison M2	Maison M1	Maison M4	Maison M10 ?	Maison M12						Maison M13
	St. 99-155	St. 99-210	St. 99-212	St. 99-678	St. 04-177		St. 04-173	St. 04-176	St. 04-147	St. 04-153	St. 04-122
	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Quartz	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex
Éclats bruts	2	6		21	26		2	3			2
Pièces retouchées sur éclat		1		1	8						1
Nucléus à éclats				2							
Éclats de prépa nucléus à lames		3	1								
Tablettes											1
Lames brutes et fragments					2					1	
Lames retouchées			1	1	4						
Micoburins											
Nucléus à lames											
Lamelles											
Éclats de retouches, chutes de burin					2						
Percuteurs et bouchardes											
Nacelles											
Esquilles, fgts indéterminés					21	5			1		
Cassons											
TOTAL	2	10	2	25	63	5	2	3	1	1	4

MONÉTEAU (89) st. du Néolithique ancien Inventaire général du matériel lithique	Maison M14	Fosses isolées						St. de comb		Maté isolé	Terre végétale	TOTAL
	St. 04-78	St. 04-25	St. 99-371	St. 99-372	St. 04-191	St. 04-206	St. 04226	St. 04-55	St. 99-322	St. 99-218	S3	
	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	
Éclats bruts		148	4	9	2	4	1	1	3	2		236
Pièces retouchées sur éclat		20	1	1	1	4			1		2	41
Nucléus à éclats	1											3
Éclats de prépa nucléus à lames		22										26
Tablettes		5										6
Lames brutes et fragments	1	15							1			20
Lames retouchées		11							1		2	20
Micoburins		1										1
Nucléus à lames												0
Lamelles		1										1
Éclats de retouches, chutes de burin		9										11
Percuteurs et bouchardes		3										3
Nacelles		1										1
Esquilles, fgts indéterminés	2	331			14			1				375
Cassons		3				1						4
TOTAL	4	570	5	10	17	9	1	2	6	2	4	748

Tabl. 2 – Inventaire général du mobilier lithique.

silicification imparfaite assez nombreuses et parfois étendues (1 à 2 cm de long pour les plus grandes) ; le cortex est fin (épaisseur inférieure à 0,5 mm) et paraît lessivé ; sur l'ensemble de l'effectif, toutes structures confondues, ce matériau rassemble 40 % des restes et produits et est surtout présent au nord-est du site.

D'autres pièces en silex sont fabriquées dans une matière première à grain plus fin, noir à gris clair, sans zones de silicification imparfaite : il est lisse au toucher et son cortex est épais (1 à 4-5 mm d'épaisseur) et crayeux ; il atteint un tiers de l'effectif total et est réparti du nord au sud du site.

Enfin, cinq pièces provenant de la structure 04-177 (maison M12) sont en quartz.

À cela s'ajoutent un certain nombre de pièces dont le silex n'a pu être déterminé : fragments et esquilles trop petits, éléments chauffés et brûlés (environ un quart de l'effectif). On notera qu'aucune pièce en silex tertiaire n'a été récoltée.

Dans ce secteur à la limite entre les formations crétacées du Bassin parisien et les formations plus

anciennes du Jurassique, les ressources en silex sont relativement lointaines du site. Seules deux formations sont susceptibles d'en livrer. La formation C3 (Turonien : craie marneuse), la plus éloignée, affleure principalement dans la vallée du Vrin, à 22 km à l'ouest du site. D'après la carte géologique, il s'agit de silex blonds, châtaîns, noirs ou gris, disséminés ou concentrés en bancs. Il faudrait vérifier, par le prélèvement d'échantillons, leur aptitude à la taille pour la fabrication d'outils de silex. La formation C2b (Cénomaniens supérieur : craie compacte) est plus proche (premiers affleurements à 8 km : Fleury-la-Vallée) et apparaît sur les éminences du plateau situé à l'ouest du bassin de l'Yonne. Elle contiendrait des silex blanchâtres volumineux.

Productions

L'essentiel est constitué d'éclats de débitage (277 pièces dont 41 retouchées) dont la plupart portent

du cortex. Ils sont débités par percussion dure, sans prédétermination. Seulement trois nucléus à éclats polyédriques sont associés à cette méthode de débitage (fig. 56, n° 1 et fig. 58, n° 6).

Aux côtés du débitage d'éclats, on observe un débitage laminaire, situation classique sur tous les sites de cette période dans la région (fig. 50, 53, 54, 55). Il est représenté par 20 lames brutes (dont une lame à crête et une crête seconde à un pan préparé; fig. 50), 20 lames retouchées (fig. 53, 54, 55) et 26 éclats de préparation ou d'entretien de nucléus à lames (éclats de préparation de crête, tablettes; fig. 50, n° 14). Seul un nucléus à lames, découvert dans la st. 99-106 du diagnostic de 1998, peut être associé à cette méthode de débitage. Il s'agit d'un nucléus pyramidal, à débitage unipolaire, à plan de frappe préparé par des enlèvements centripètes, caractères tout à fait classiques dans les débitages laminaires de cette période. La technique de taille est la percussion indirecte, comme l'atteste la morphologie des parties proximales

des lames : talon épais et parfois concave, angle à la corniche ouvert, bulbe peu proéminent mais long, etc. L'ensemble de ces éléments indique que les modes de préparation des nucléus sont globalement comparables à ceux déjà définis par ailleurs : préparation du cintre et de la carène par l'aménagement de crêtes réalisées au punch, préparation des plans de frappe par tablettes partielles aménageant des concavités permettant le calage du chasse-lames. La conduite du débitage semble également identique avec un débitage unipolaire semi-tournant.

Les lames montrent des dimensions classiques pour ce type de débitage : la longueur conservée, prise sur les lames entières brutes et retouchées, est comprise entre 37 et 85 mm, la largeur est centrée aux alentours de 20 mm et l'épaisseur n'excède pas 7 mm.

Comme sur d'autres sites régionaux, les produits laminaires sont plus réguliers dans le silex à grain fin, ce qui s'explique par une matière première à matrice plus homogène et plus fine.

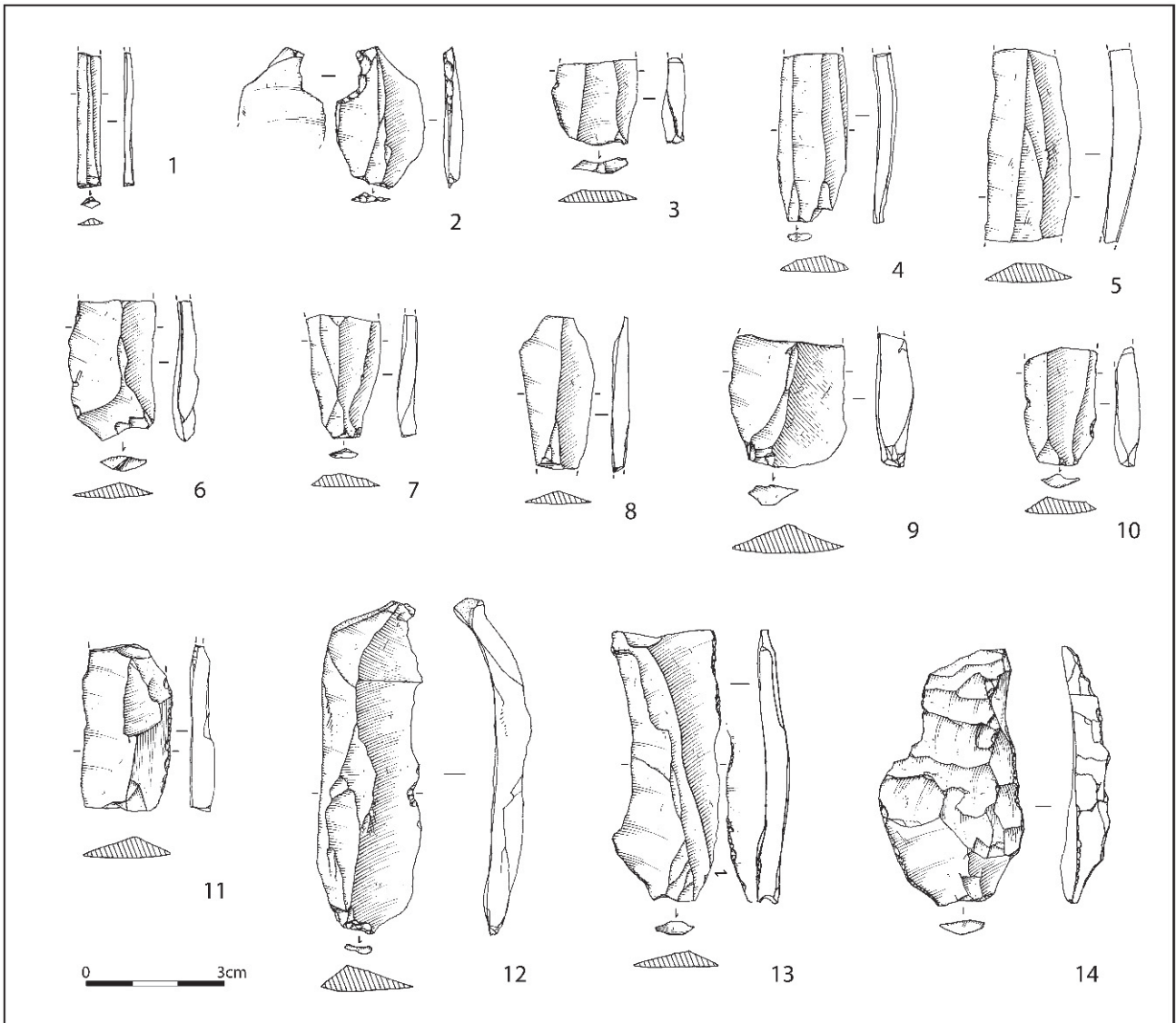


Fig. 50 – St. 04-25 : débitage laminaire. 1 : lamelle ; 2 : microburin ; 3, 4, 6, 7, 9, 10 et 13 : fragments proximaux de lames ; 5 et 11 : fragments mésiaux de lames ; 8 : fragment distal de lame ; 12 : lame entière ; 14 : lame à crête. N°s 1, 5, 89, 10 12 et 14 : silex à grain fin ; n°s 2, 3, 4, 6 et 7, 11 et 13 : silex grenu.

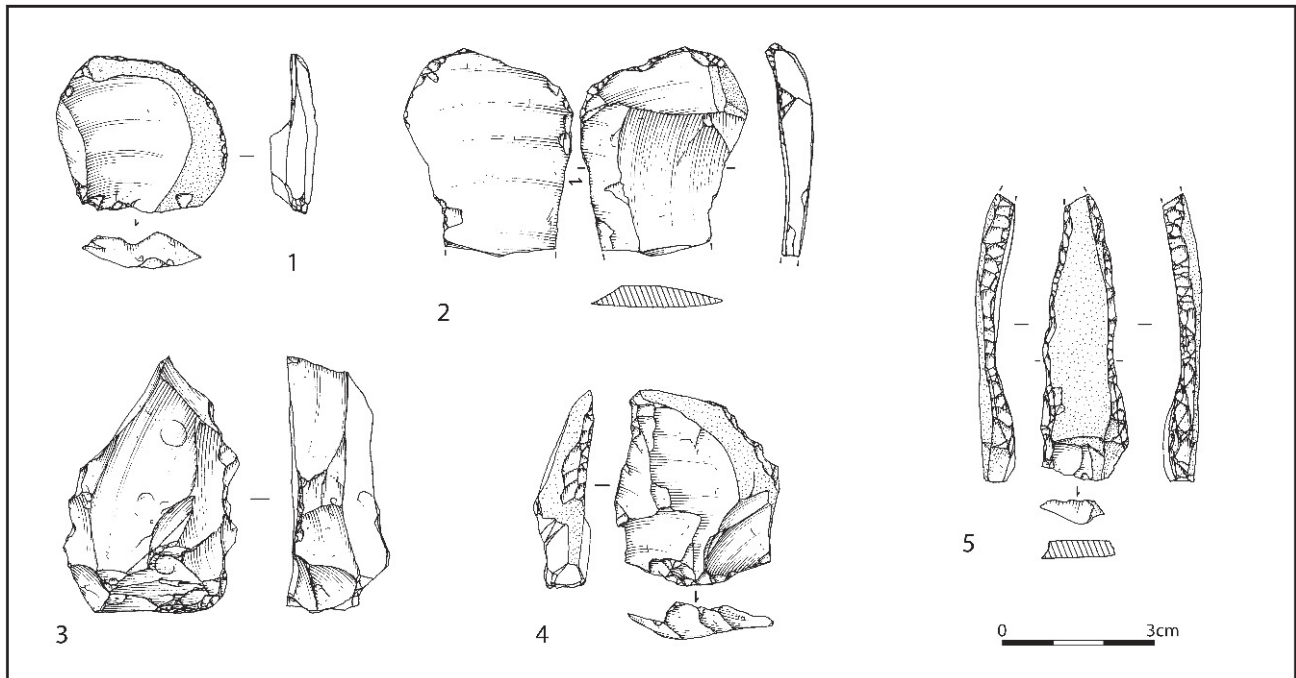


Fig. 51 – St. 04-25 : pièces retouchées sur éclat. 1 : éclat à retouche irrégulière; 2 : grattoir; 3 et 4 : denticulés; 5 : bords abattus; n^{os} 1, 2 et 5 : silex à grain fin; n^{os} 3 et 4 : silex grenu.

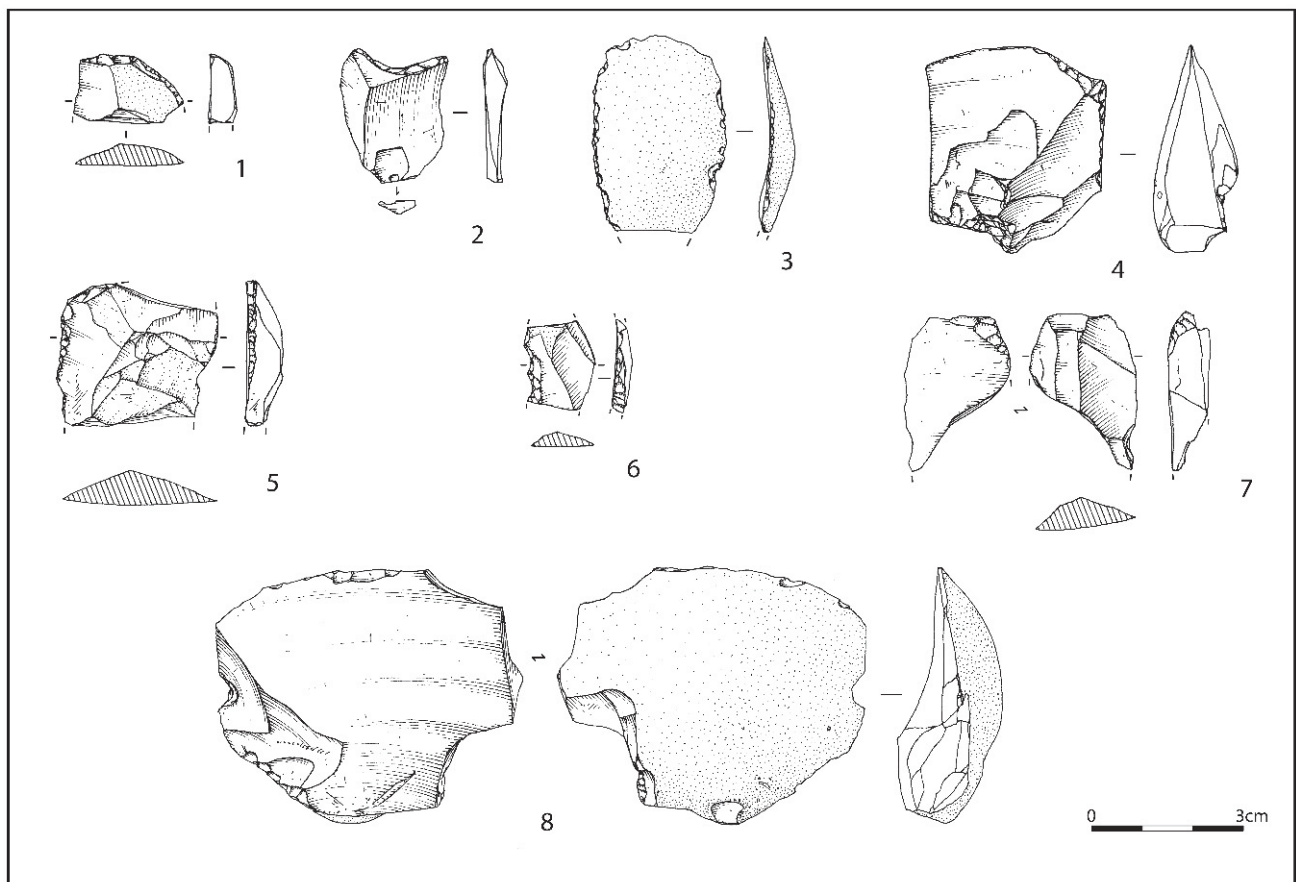


Fig. 52 – St. 04-25 : pièces retouchées sur éclat. 1 : grattoir; 2 : troncature droite concave; 4 à 8 : éclats à retouche irrégulière; n^{os} 1 et 8 : silex grenu; n^{os} 2 à 7 : silex à grain fin.

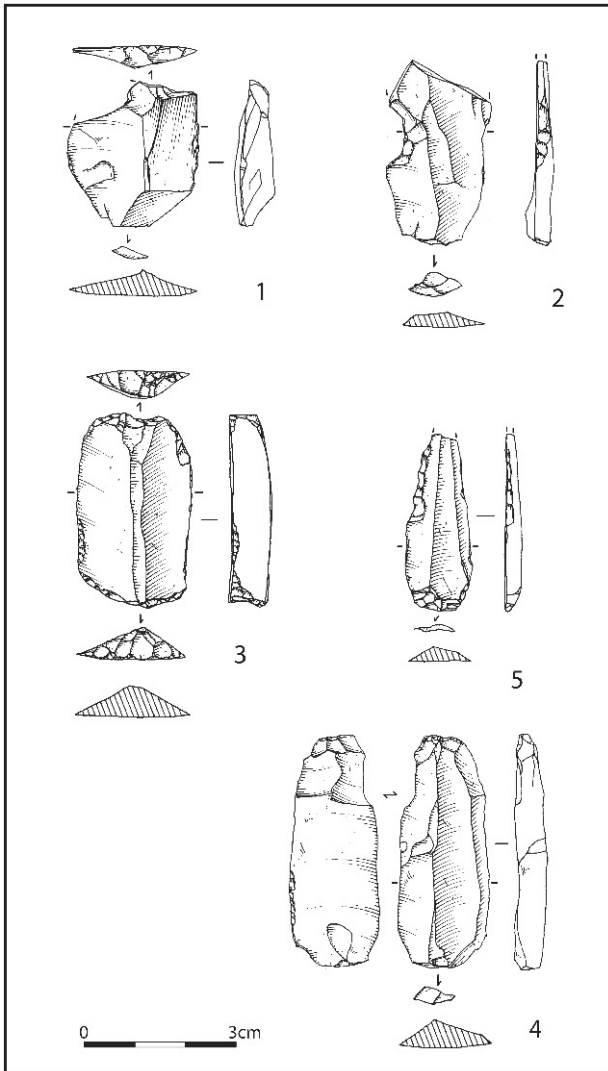


Fig. 53 – St. 04-25 : pièces retouchées sur lame. 1 : troncature droite ; 2 : lame à encoche ; 3 : grattoir double opposé ; 4 : lame esquillée ; 5 : lame à retouche denticulée ; n^{os} 1 à 5 : silex à grain fin.

L'analyse des productions, rapportée aux matières premières, met en évidence quelques différences. Dans la st. 04-25, où les effectifs sont les plus abondants, silex grenu et silex à grain fin présentent un nombre d'éclats de débitage équivalent ; les pièces retouchées sur éclat en silex à grain fin sont toutefois plus fréquentes ; sur le plan de la production laminaire, les éclats de préparation de nucléus à lames sont plus nombreux dans le silex à grain fin et les lames retouchées sont uniquement fabriquées dans ce matériau. On pourrait y voir l'expression d'une tendance orientée vers ce silex de bonne qualité pour la fabrication d'outils retouchés et pour la mise en œuvre de débitage complexe, comme le débitage laminaire.

La production d'éclats par percussion dure s'inscrit dans une proportion classique et comparable à celle de la plupart des sites du Néolithique ancien régional, comme l'indiquent les effectifs de supports laminaires et de supports éclats parmi les pièces retouchées (tabl. 2). En effet, les éclats retouchés sont au nombre

de 41 et rassemblent près de 70 % des supports. Les lames retouchées, quant à elles, sont représentées par 20 pièces, soit 30 %. Habituellement, ces dernières ne représentent jamais plus de 33 % des produits retouchés dans les sites du nord de l'Yonne et de la vallée de la Seine. Toutefois, les effectifs sont restreints et ne permettent pas d'évaluer la pertinence de ce constat.

Gestion des débitages

Les 61 pièces retouchées se répartissent entre 41 supports éclats et 20 supports laminaires (tabl. 3). Parmi les pièces retouchées sur éclat, ce sont les pièces à retouche irrégulière⁶, que l'on peut qualifier d'outils *a posteriori*, qui dominent (13 pièces ; fig. 52, n^{os} 3 à 8 ; fig. 57, n^{os} 5 et 7). Viennent ensuite les coches et denticulés (12 pièces ; fig. 51, n^{os} 3 et 4 ; fig. 57, n^o 8), puis les grattoirs (6 pièces ; fig. 51, n^o 2, fig. 57, n^{os} 4 et 6). Les autres catégories (tranchets, burins, tronçatures, bords abattus, pièces esquillées, racloirs...) sont représentées par une ou deux unités. La fréquence des coches et denticulés et des grattoirs sur éclat est une caractéristique normale dans les séries lithiques régionales du Néolithique ancien. L'unique tranchet est du type grande bitroncature sur éclat par retouche transversale directe, abrupte et scalariforme (st. 99-322 ; fig. 59). Son bulbe est aminci et il ne porte pas de coup de tranchet. Ses dimensions, selon l'axe morphologique, sont 60 × 41 × 14 mm.

La distribution en classes des pièces retouchées sur lame est moins étendue (tabl. 3). Les burins dominent avec 8 pièces de cette classe (fig. 54). Viennent ensuite les lames à retouche marginale, lames à coches, tronçatures (fig. 53, fig. 57, n^{os} 1 et 3)...

Sur le plan typologique, les burins sur lame sont d'angle à sept reprises (fig. 54, n^{os} 1, 2 et 4). Deux sont fabriqués à partir d'une troncature oblique sinueuse, un autre est un burin double d'angle sur troncature associé à deux bords abattus, deux autres sont des burins simples d'angle sur cassure. Le dernier burin est du type d'axe sur troncature droite (fig. 54, n^o 3). Si l'effectif n'était pas aussi restreint, l'importance des burins sur lame et leur typologie diversifiée (présence notamment d'un burin d'axe aux côtés de burins d'angle) permettrait d'appuyer l'hypothèse d'une étape récente du VSG proposée grâce à l'étude céramique (Meunier, ce volume).

Deux des tronçatures peuvent être rangées dans la catégorie fonctionnelle des armatures de faucille (fig. 55) : outre la présence de lustré latéral en oblique, leur typologie consiste, pour la première, en une bitroncature oblique trapézoïdale ; la seconde, cassée, serait également une bitroncature oblique à dos. Ces types sont courants dans tout le Néolithique ancien régional et ne permettent pas d'engager un diagnostic chronologique.

(6) Pièces à retouche localisée et de position, de localisation, d'inclinaison et d'étendue variables sur une même pièce ; il peut s'agir de retouche due à l'utilisation, ou bien d'enlèvements spontanés lors du débitage ou dus au piétinement.

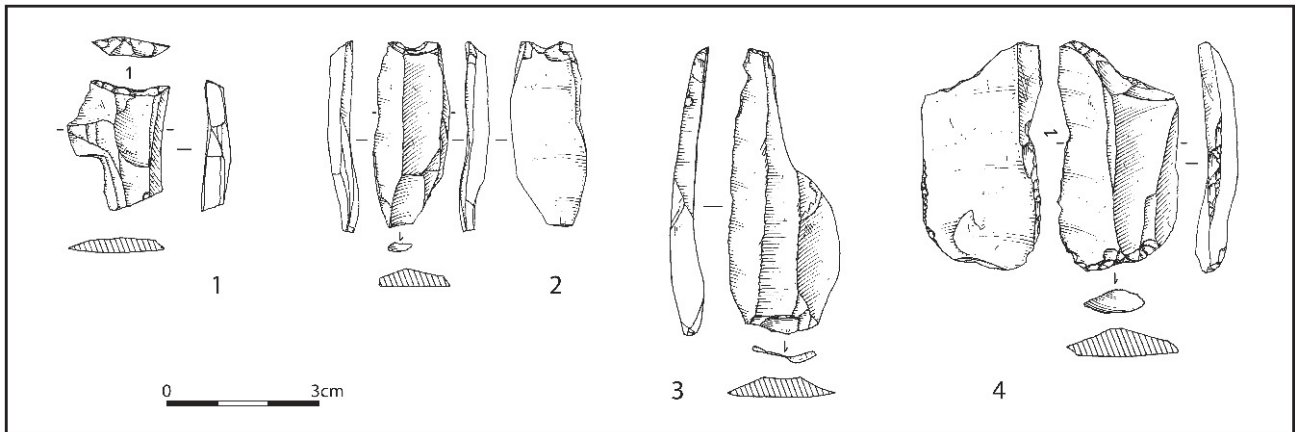


Fig. 54 – St. 04-25 : burins sur lame. 1 : burin d’angle sur cassure à troncature opposée ; 2 : burin d’angle sur troncature droite ; 3 : burin d’axe sur troncature droite ; 4 : burin d’angle sur troncature oblique ; n^{os} 1 à 4 : silex à grain fin.

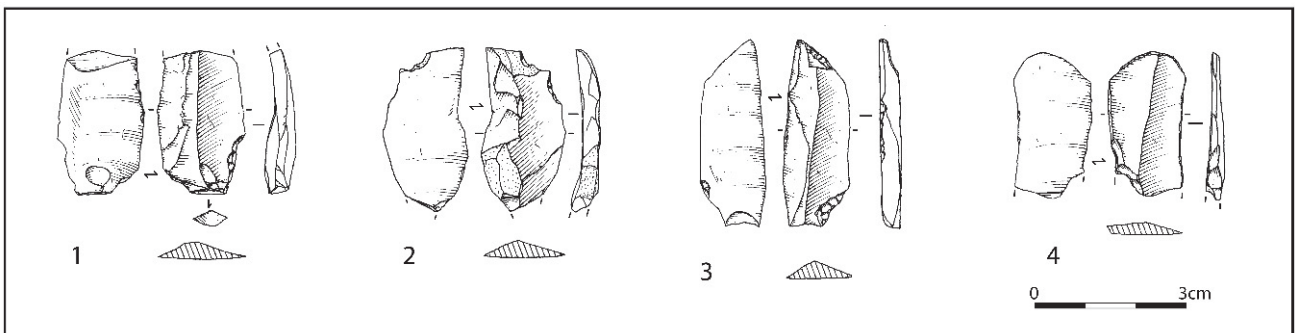


Fig. 55 – St. 04-25 : pièces lustrées. 1 : lustré diffus sur bord gauche de proximal de lame ; 2 : lustré sur bord gauche opposé à une encoche sur éclat ; 3 : lustré sur bord gauche de lame à troncature double oblique ; 4 : lustré sur bord droit de lame à troncature double oblique et bord abattu ; n^{os} 1 à 4 : silex à grain fin.

MONÉTEAU (89) st. du Néolithique ancien Pièces retouchées	Maison M1	Maison M4	Maison M10 ?	Maison M12	Maison M13	Fosses isolées					St. de comb	Terre végétale	Total
	St. 99-210	St. 99-212	St. 99-678	St. 04-177	St. 04-122	St. 99-371	St. 99-372	St. 04-25	St. 04-191	St. 04-206	St. 99-322	S3/4	
Grattoirs sur éclat				2				2		1		1	6
Coches et denticulés sur éclat	1			3		1		3	1	2		1	12
Burins sur éclat								1					1
Troncatures sur éclat								2					2
Tranchets											1		1
Bords abattus sur éclat								1					1
Perçoirs sur éclat			1										1
Racloirs sur éclat									1				1
Pièces à ret. irrégulière sur éclat				2				11					13
P. esquillées				1	1		1						3
Total p. retouchées sur éclat	1	0	1	8	1	1	1	20	1	4	1	2	41
Grattoirs sur lame								1					1
Lames à coches ou denticulés								2					2
Burins sur lame		1	1					4			1	1	8
Troncatures sur lame								3					3
Lames esquillées				1				1					2
Lames à ret. marginale				3								1	4
Total p. retouchées sur lame	0	1	1	4	0	0	0	11	0	0	1	2	20

Tabl. 3 – Classement typologique des pièces retouchées sur lame et sur éclat.

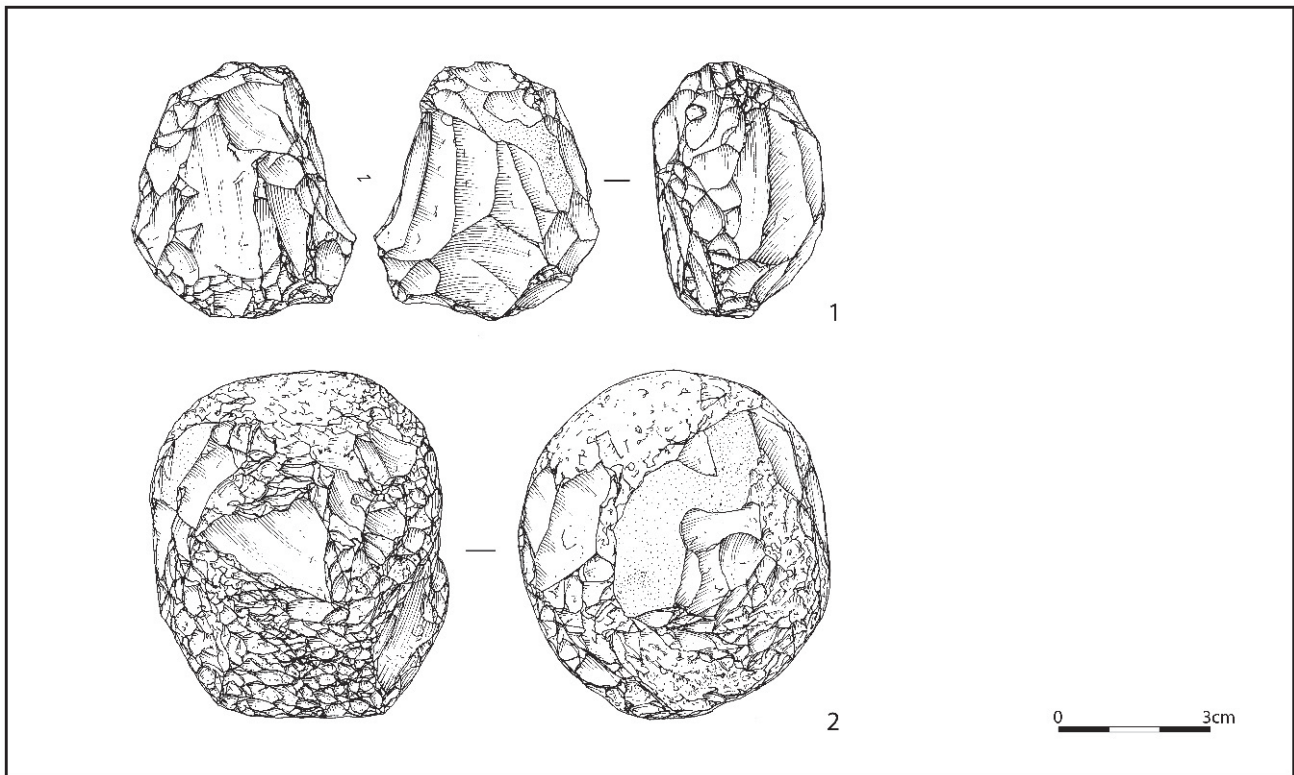


Fig. 56 – St. 04-25 : percuteurs et bouchardes. 1 : sur nucléus; 2 : sur galet; n° 1 : silex à grain fin; n° 2 : silex grenu.

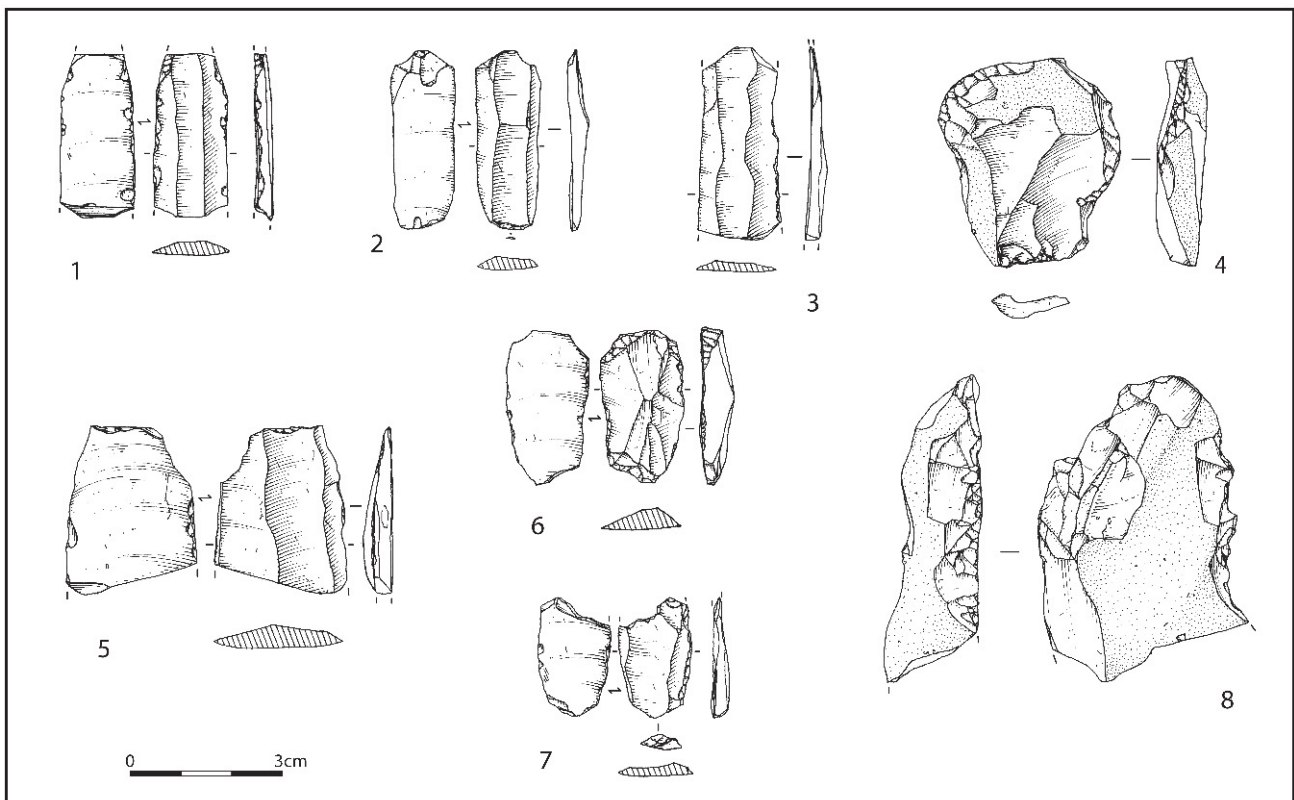


Fig. 57 – Industrie en silex de la structure st. 04-177. 1 : lame à retouche marginale; 2 : fragment mésial de lame; 3 : lame esquillée; 4 et 6 : grattoirs sur éclat; 5 et 7 : éclats à retouche irrégulière; 8 : denticulé sur éclat.

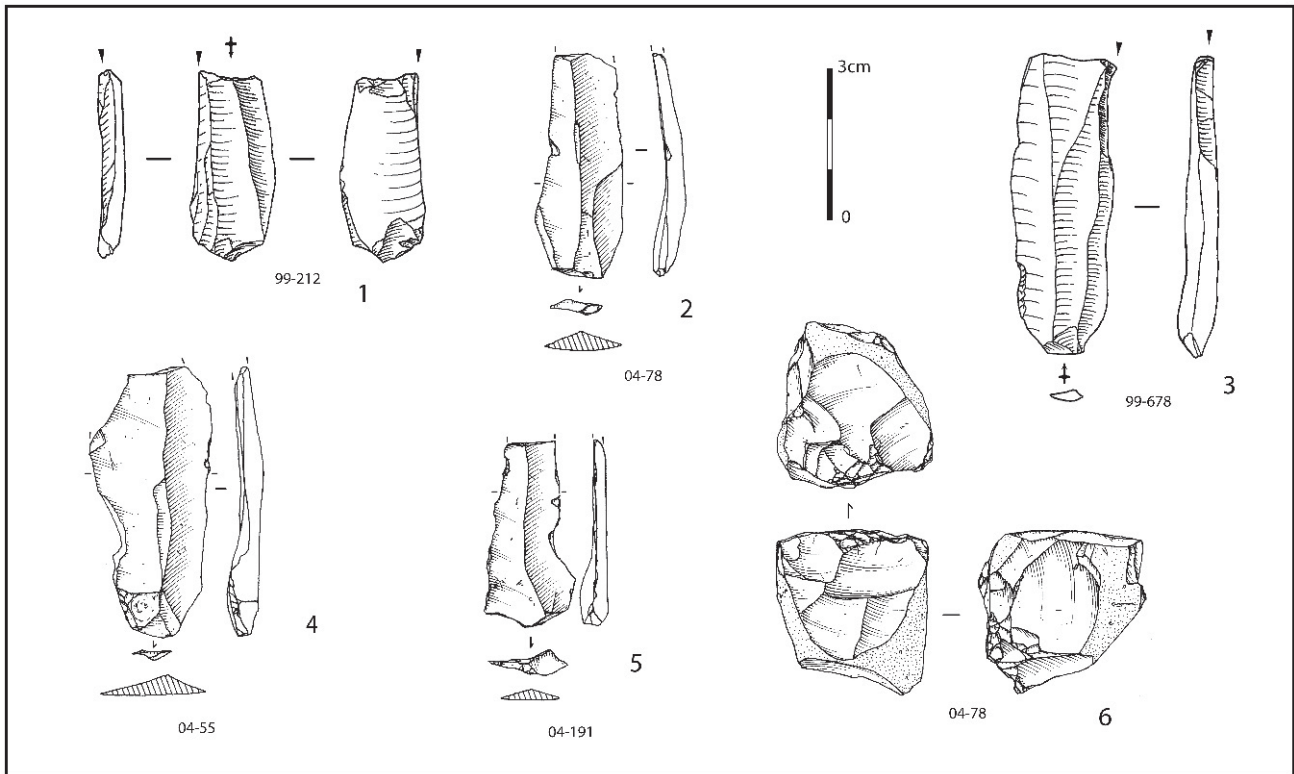


Fig. 58 – Industrie en silex provenant de diverses structures. 1 : lame à burin d'angle sur troncature droite ; 2, 4 et 5 : fragments proximaux de lames ; 3 : lame à burin d'angle sur cassure ; 6 : nucléus à éclats.

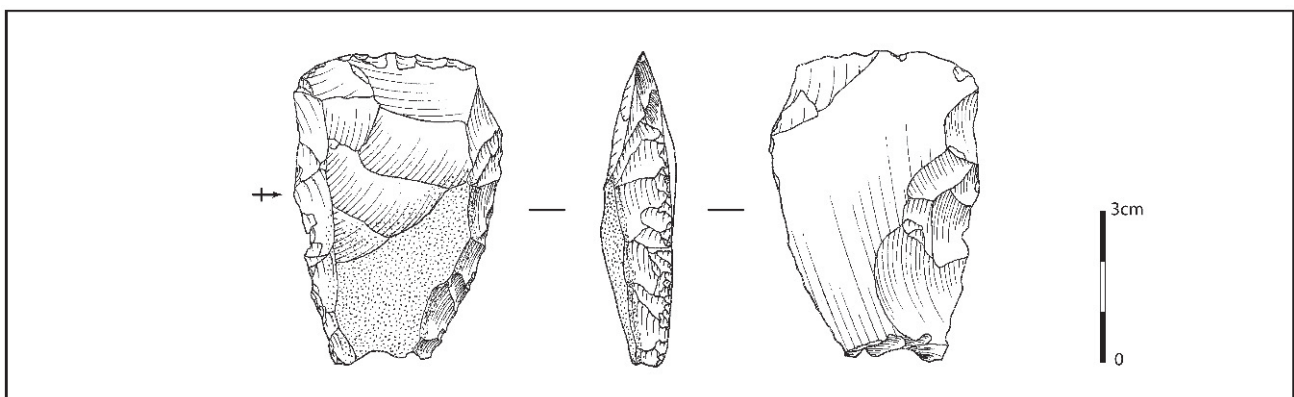


Fig. 59 – Tranchet de la structure 99-322.

Conclusion

Excepté le tranchet, retrouvé dans la structure de combustion st. 99-322, qui indique une datation à la fin du groupe de Villeneuve-Saint-Germain, l'industrie lithique est peu diagnostique d'une étape du Néolithique ancien en particulier. Elle s'intègre toutefois facilement aux éléments connus du Rubané et du Villeneuve-Saint-Germain régionaux. Numériquement pauvre et sans caractéristique particulière, l'industrie lithique des occupations du Néolithique ancien de Monéteau ne permet pas d'appuyer les hypothèses sur l'évolution chronologique du site proposée par l'étude céramique (Meunier, ce volume). Sur le plan de l'évolution spatiale de l'habitat et notamment concernant

le passage des bâtiments trapézoïdaux aux bâtiments naviformes, cette série lithique ne permet pas non plus de soutenir d'éventuelles hypothèses chronologiques. Aucune distribution spatiale significative ne peut en effet être observée.

Seul le matériel de la structure 04-25 présente de rares éléments en concordance avec la tranche chronologique envisagée : en effet, l'importance des burins sur lame et la diversification de leur typologie sont des critères présents dans les séries lithiques du groupe de Villeneuve-Saint-Germain, par comparaison avec les séries rubanées ; on les retrouve en plein Villeneuve-Saint-Germain à Barbey « Le Chemin de Montereau », à Marolles-sur-Seine « les Taupes » et plus tardivement, dans l'extrême fin du Villeneuve-Saint-Germain, à

Passy «La Sablonnière» (Augereau, 2004); on les connaît également dans le Villeneuve-Saint-Germain du reste du Bassin parisien et en Belgique dans le groupe de Blicquy. On notera toutefois l'absence des autres critères définissant l'industrie lithique de ces groupes, comme la présence de lames en silex tertiaire, ou les armatures de flèche sur éclat.

Outillage macrolithique (C.H.)

Le site Villeneuve-Saint-Germain de Monéteau est particulièrement pauvre puisqu'on ne dénombre que vingt outils et fragments d'outils macrolithiques, pour un poids total de 20 kg, répartis entre dix unités d'habitation incomplètement fouillées (tabl. 4 et 5). À cela,

il faut ajouter trois blocs bruts (15 kg). Quarante-neuf objets bruts ont également été récoltés sur la parcelle «Sur Macherin». Une large part de ces objets présente des traces de chauffe.

Choix et gestion des matières premières pour la confection des outils macrolithiques

Le site de Monéteau se distingue d'emblée par le choix de granites pour la confection des outils de broyage, en complément ou remplacement des grès classiquement utilisés par les populations Villeneuve-Saint-Germain du Bassin parisien. Il semble bien que les Villeneuve-Saint-Germain aient mis à profit les ressources locales (cf. *supra*), tels que les grès hétérométriques ou les granites, et aient exploité à la fois

st	meules	molettes	éb. molettes	percuteurs	pol. à plage	percuteurs	fragm. trav.	fragm. non trav.	total	blocs bruts	
										blocs bruts	bruts
99-212		2							2		
99-322											22
99-371	1	2	1						4		
99-372		1			1	1			3	2	
total	1	5	1		1	1			9	2	22
04-8/04-9 décap		1							1		
04-25 nord	1	1	1					1	4	1	30
04-55				1					1		1
04-59											1
04-117 b sud											20
04-122 b		1					1	1	3		3
04-122 c											2
04-176 sect2											43
04-177 sect2 est											
04-206 c1ouest				1				1	2		
décap 04 lot4											
total	1	3	1	2			1	3	11		99

Tabl. 4 – Inventaire des objets recueillis à Monéteau «Rue de Bonn» et «Sur Macherin».

st	meules	molettes	éb. molettes	percuteurs	pol. à plage	percuteurs	fragm. trav.	fragm. non trav.	total	blocs bruts	
										blocs bruts	bruts
99-212		1750							1750		
99-322											6300
99-371	1880	2580	2885					508	7853		
99-372		3300			5700	469		1406	10875	9100	
total	1880	7630	2885		5700	469		6314	20478	9100	6300
04-8/04-9 décap		3140							3140		
04-25 nord	3195	592	1345					95	5227	1890	
04-55				809					809		2500
04-59											178
04-117 b sud											1180
04-122 b		40					40	44	124		
04-122 c											735
04-176 sect2											1585
04-177 sect2 est											6200
04-206 c1ouest				424				19	443		
décap 04 lot4											
total	3195	3772	1345	1233			40	158	9743	1890	12378

Tabl. 5 – Poids (en grammes) des objets recueillis à Monéteau «Rue de Bonn» et «Sur Macherin».

les gîtes de matières premières et les alluvions. L'utilisation des granites pour la confection des outils de broyage semble en effet un trait spécifique à la moyenne vallée de l'Yonne, puisque les sites Villeneuve-Saint-Germain de Gurgy « les Plantes du Mont » (Delor, 1994) et de Gurgy « les Grands Champs » (Augereau *et al.*, 2006) en ont également livré. On peut donc envisager que l'exploitation des granites ait été préférée à celle des grès par les populations du Villeneuve-Saint-Germain, dès lors que cette matière première était disponible à proximité des zones d'implantations villageoises.

Aucun éclat de réavivage ou de façonnage n'a été identifié en relation avec l'occupation Villeneuve-Saint-Germain.

La présence sur le site de deux ébauches de molettes et de plusieurs blocs bruts préformés atteste pourtant d'une mise en forme des blocs sur le site. L'absence d'éclats ne serait donc pas à mettre en relation avec une absence de phases d'entretien mais plutôt avec la qualité des matériaux sélectionnés pour la confection des outils de broyage. En effet, les granites et les grès grossiers sélectionnés ne se prêtent pas à un façonnage par détachement d'éclats, ces matériaux étant très peu clastiques. Le façonnage et l'entretien de ces objets se font donc essentiellement par martelage ou piquetage.

On observe par ailleurs une différence de choix de matériaux entre le nord et le sud du site. Sur la zone sud, les grès sont privilégiés pour la confection des outils de broyage, et notamment des molettes (Augereau et Chambon *dir.*, 2001). À côté de deux pièces en granite (st. 99-371 et 99-372), plusieurs types de grès ont été sélectionnés : grès hétérométriques, grès ferrugineux plus ou moins cohérents, grès bien silicifiés. Tel n'est pas le cas de la zone nord où tous les outils de broyage (quatre individus) sont confectionnés sur des granites (décapage, st. 04-25 et 04-122). Les faibles effectifs d'outils de broyage nous obligent à rester prudente sur la signification d'une telle différence. Néanmoins, on peut envisager qu'une gestion différentielle des matières premières ait existé entre les maisonnées de Monéteau. Ceci peut s'expliquer de deux façons. Cette gestion différentielle est liée soit à la fonction des outils et à des activités différentes pratiquées dans chacune des maisons, soit à un facteur plus chronologique.

Caractéristiques techniques des outils macrolithiques et du matériel en pierre

Le mobilier macrolithique des structures Villeneuve-Saint-Germain du site de Monéteau est composé essentiellement de fragments de meules et de molettes (dix objets ; tab. 6). Les fosses 99-322, 04-122 et 04-177, proches des maisons, ont livré des galets brûlés et éclatés en place. L'outillage macrolithique a été principalement recueilli dans les fosses associées à des maisons (st. 99-212, 99-371) et, dans une moindre mesure, dans des fosses isolées (st. 04-25 essentiellement). La totalité du mobilier, tous types

de matières premières confondues, apparaît fortement brûlée.

• Structure 99-212

La structure 99-212 a livré deux molettes, dont l'une présente une cassure transversale perpendiculaire à la moitié de sa longueur (fig. 60a). Réalisée dans un grès brun très grossier à inclusions grossières blanches, elle a été également entamée dans son épaisseur. Le dos et un bord ont été régularisés par polissage et quelques retouches sont lisibles sur le pourtour de la surface active. Celle-ci, piquetée, est polie de part et d'autre de l'extrémité. La seconde molette, en granite rose, a été cassée à moitié de sa longueur et la forte altération de sa surface se traduit par une grande friabilité. De forme ovoïde, cet outil offre une section semi-circulaire convexe. Le dos est plus ou moins lisse et la surface active piquetée revêt un lissage couvrant.

• Structure 99-371

Trois outils se distinguent au sein de la structure 99-371 auxquels il faut ajouter un bloc brut en granite rose à la cassure longitudinale et un fragment en grès brun hétérométrique de bonne cohésion.

Un fragment de meule en grès sableux à inclusions très grossières dispose de ce fait d'une surface fortement abrasive (fig. 60b). Trois enlèvements ont assuré la fracturation transversale de la meule, selon un axe perpendiculaire à la longueur de l'outil. La courbure régulière du dos convexe assure une bonne stabilité. La surface active à la concavité prononcée a été complètement piquetée et porte un poli sur ses aspérités qui tend au lissage sur la moitié droite de l'outil. L'entame superficielle de la surface active à l'extrémité de la pièce évoque une volonté de remodelage de sa forme.

Les deux molettes ont été obtenues dans un grès brun de couleur violacée, qui porte les stigmates d'une chauffe (fig. 61). De forme ovoïde, leur section semi-circulaire apparaît légèrement convexe. Le dos fracturé de la première a été bouchardé afin d'obtenir une courbure convexe régulière. Sa surface active, très fortement usée, offre un poli couvrant – moins prononcé au centre où un piquetage se distingue encore – et un lustré le long des bords et des extrémités. Le façonnage et l'usure de cette pièce sont donc très prononcés. La seconde molette fragmentée en six morceaux a néanmoins été prélevée dans son intégralité. Un impact unique central semble à l'origine de cette fracturation rayonnante en « étoile ». Le dos présente, en dehors de quelques restes de surface brute, une zone où bouchardage et poli de façonnage ont été réalisés successivement pour l'obtention d'une courbure régulière. La surface active apparaît riche en renseignements sur le mode et le sens de piquetage de la pièce. Des dépressions linéaires longitudinales assez profondes alternent avec des aspérités polies : le piquetage a dû être effectué à l'aide d'un outil « traîné », en percussion linéaire lancée indirecte. Ce piquetage, très marqué au centre de la pièce, disparaît aux deux extrémités lissées par l'usage. Les deux molettes semblent donc très

St.	type	conservation	Matière première	L	l	Ép.	poids	Morphologie	Technologie
99-372	bloc brut	entier	grès	22	12	6	2400	galet ovoïde	
99-372	pl. plage	fracturé	grès violacé très compact	26	22	6	5700	trapèz., à 2 faces planes opposées	face sup. avec traces de poli et dos brut
99-372	bloc brut	Entière	granit	36	16	11	6700	face sup. plane, forme trapèz. et section triang.	tests de façonnage (arêtes et bords)
99-372	molette	entier	grès quartzitique	24	12	8,5	3300	oblongue, épaisse, losangique à section hémisphérique	façonnage par détachement d'éclats poussé
99-372	percuteur	entière	calcaire ?	8,1		7,3	469	sphéroïde	impacts de perc. couv.
99-371	ébauche	entière	granit	20	14	9	2885	courbure dos rég.	martelage très grossier de SA
99-371	molette	entier	grès brun orangé	19	13,5	4,5	1740	ovoïde et section semi-circul. ; SA convexe	bouchardage grossier mais rég. de la surface externe
99-371	meule	fragment	grès grossier sableux	14	14	7	1880	forme trapèz. et section triang., SA concave	lissage de la moitié droite de la SA seulement
99-371	molette	entière, fracturée en 6	grès brun orangé	16,5	12,3	4,2	840	ovoïde avec section semi-circul. et SA légèrement plano-convexe	dos avec restes de SB et sillons de piquet longitud. sur SA
99-212	molette	moitié	grès brun orangé	9,5	14,5	5	800	forme et section semi-circul. avec SA plane	
99-212	molette	entière	granit rose	19	13	5	1750	ovoïde et section semi-circul. ; SA convexe	
04-8/04-9 décap.	molette	entière	granit	25	14	7,5	3140	épaisse, fracturée	fin piquetage surf. externe
04-25 nord	molette	fragment	granit	11,5	7,2	4	592	fine, SA convexe	dos finement piqueté et lissé
04-25 nord	meule	éclat	granit	19,5	14	12	3195	extrém. SA grossièrement piquetée	surf. externe brute
04-25 nord	bloc brut	entière	grès	16,5	13,5	5,2	1890	semi-circul. (molette)	
04-25 nord	ébauche	entier	granit	18	9	11	1345	galet ovoïde (molette)	grossier piquet et asp. polies au dos
04-55	percuteur	entier	grès	10,8	7,4	6,8	809	galet ovoïde	pointe finement percutee
04-122 b	Molette	fragment	granit	4,7	4,3	2,3	40	SA plano-convexe	façonnage par détachement d'éclats
04-206 c1 ouest	percuteur	entier	granit	7,6	6,3	6,1	424	sphérique	impacts de percussion couvrants

Tabl. 6 – Catalogue des outils macrolithiques recueillis à Monéteau «Rue de Bonn» et «Sur Macherin».

proches, tant au niveau de la matière première que de la morphologie.

• Structure 99-372

La structure 99-372 a livré deux blocs bruts, une molette entière, un percuteur, deux fragments de quartzite et quatre autres en grès.

La morphologie des deux blocs bruts semble propice à l'obtention d'outils. Le premier bloc en grès dispose d'une face plane et des dimensions nécessaires à la confection d'une molette, tandis qu'un bloc de granite rose à une face plane rappelle le gabarit de certaines meules. Un bloc en grès fin ferrugineux présente deux faces planes opposées (fig. 62a). Quelques enlèvements lisibles sur les bords et aux deux extrémités témoignent d'un début de façonnage, avorté en raison d'une fracture longitudinale irrégulière rendant le bloc inutilisable. La présence de tels blocs sur le site n'apparaît donc pas complètement fortuite.

Une molette entière de forme losangique et à section hémisphérique plane est confectionnée sur un grès quartzitique (fig. 62b). Elle présente un dos et des bords aménagés par des enlèvements successifs. Une retouche a été effectuée par de multiples enlèvements le long de la surface active finement piquetée. Au poli couvrant s'ajoute un lustré surtout développé sur les aspérités le long des bords sur la surface active.

Un percuteur sphéroïde en matériau léger, très certainement gréseux, dispose d'une face plane portant les restes d'une surface brute brune. L'ensemble de la surface à la courbure régulière est criblée de multiples petits impacts de percussion, et quelques fines stries concentriques sont lisibles en surface.

Deux fragments sur quartzite présentent les vestiges d'une surface brute et des arêtes marquées, qui évoquent une action anthropique. Trois fragments brûlés en grès ferrugineux de bonne cohésion et de couleur violacée résultent d'une étape de façonnage

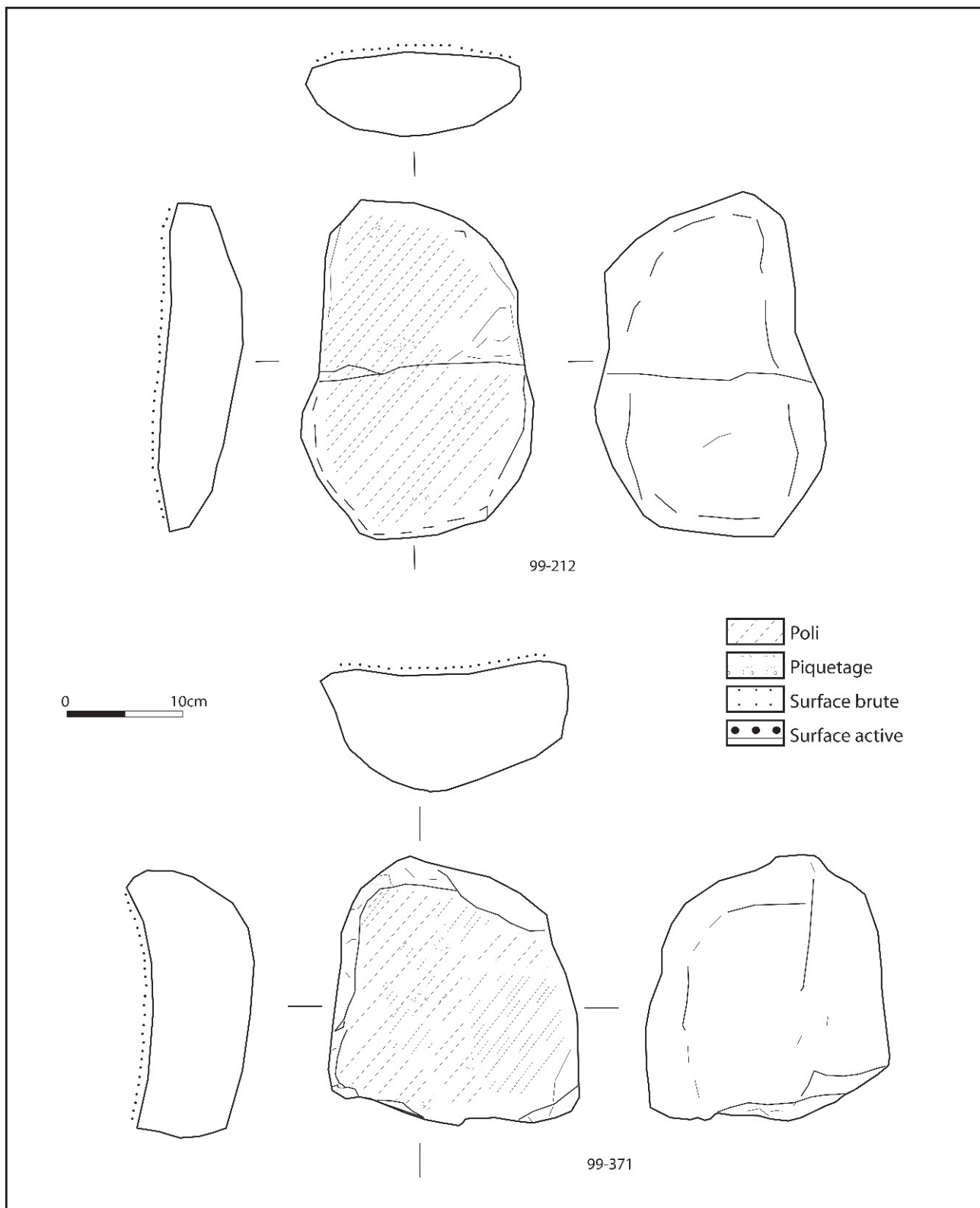


Fig. 60 – Outillage macrolithique : a. molette st. 99-212; b. meule st. 99-371.

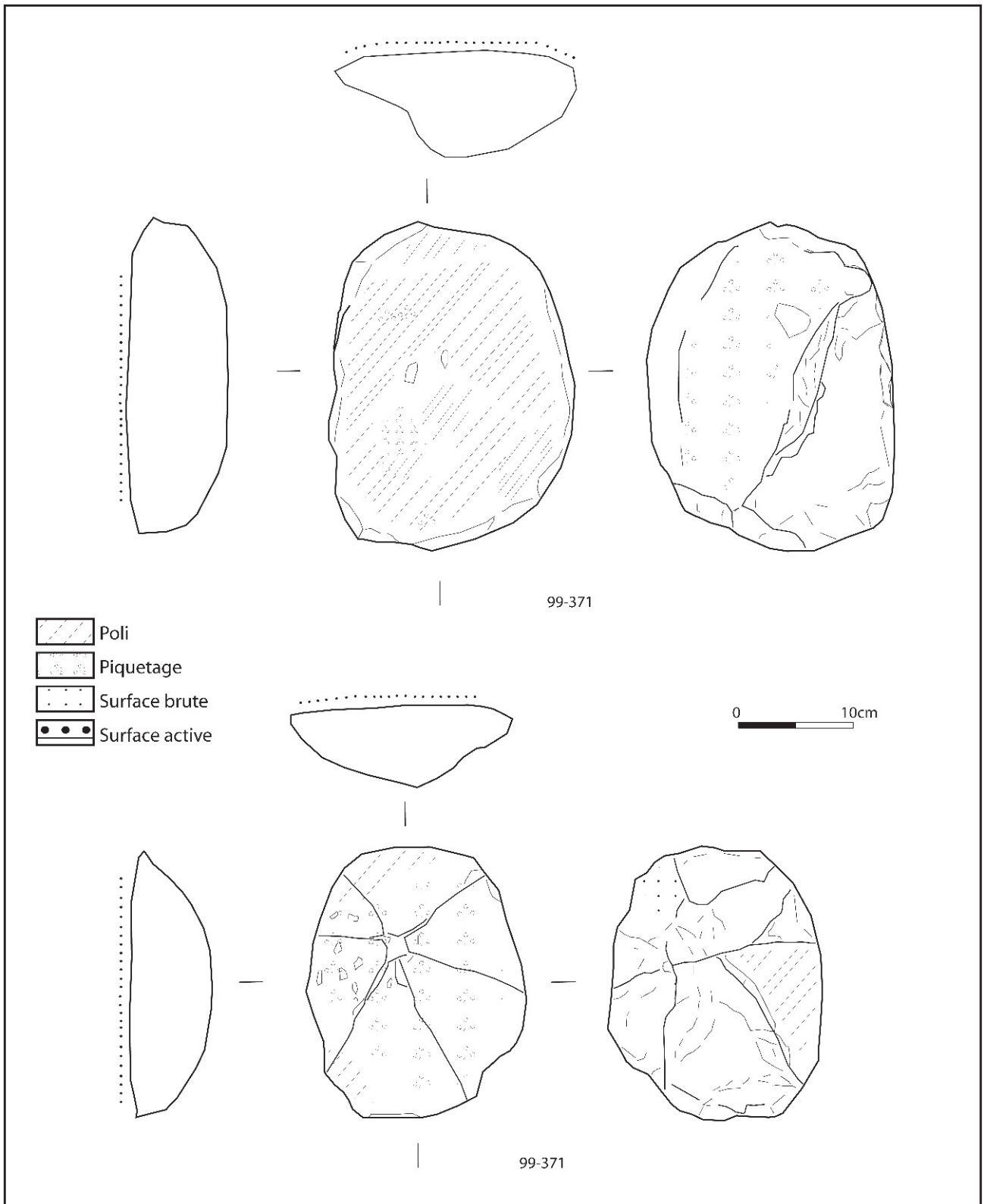


Fig. 61 – Outillage macrolithique : a et b. molettes st. 99-371.

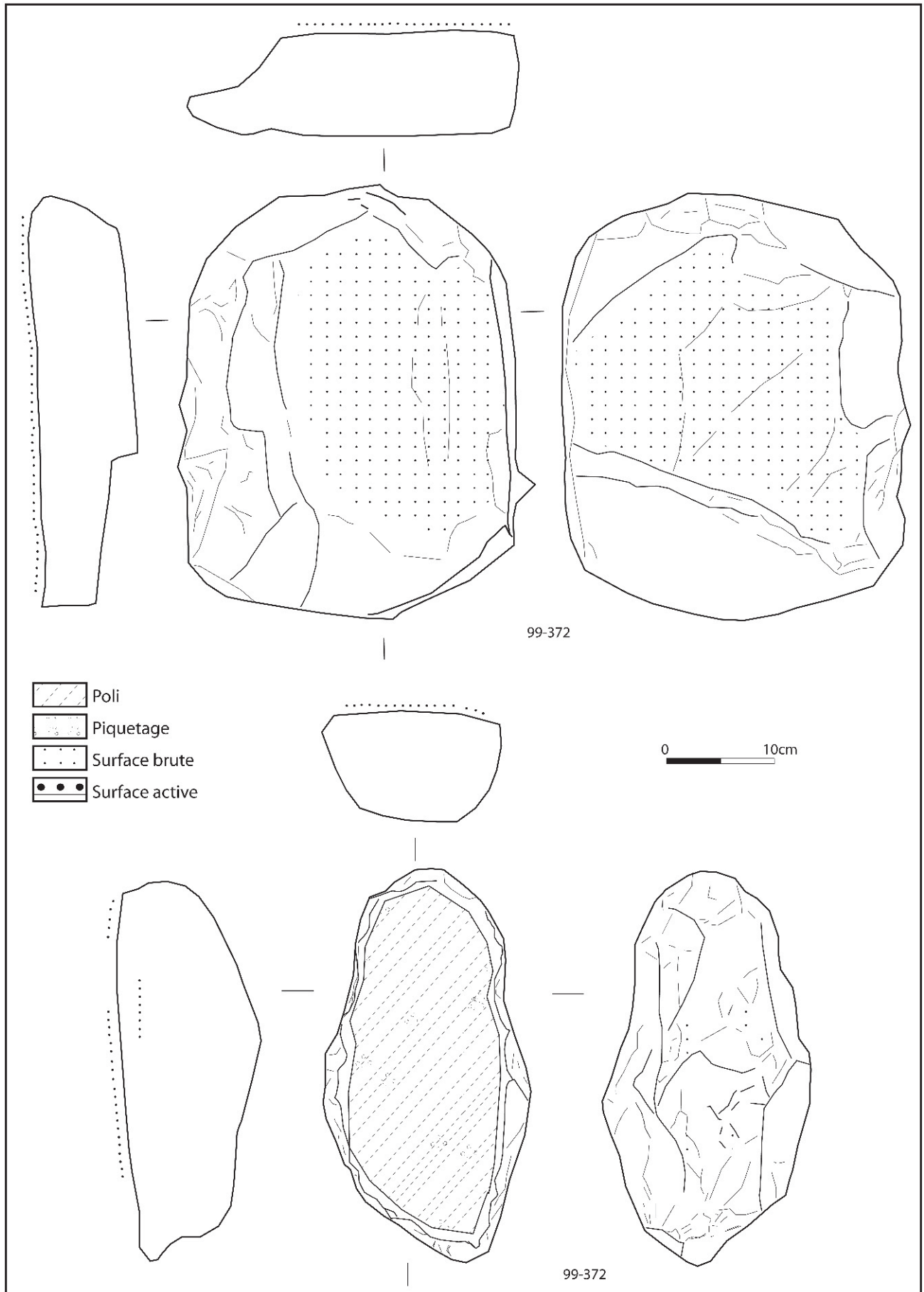


Fig. 62 – Outillage macrolithique : a : bloc brut st. 99-372 ; b : molette st. 99-372.

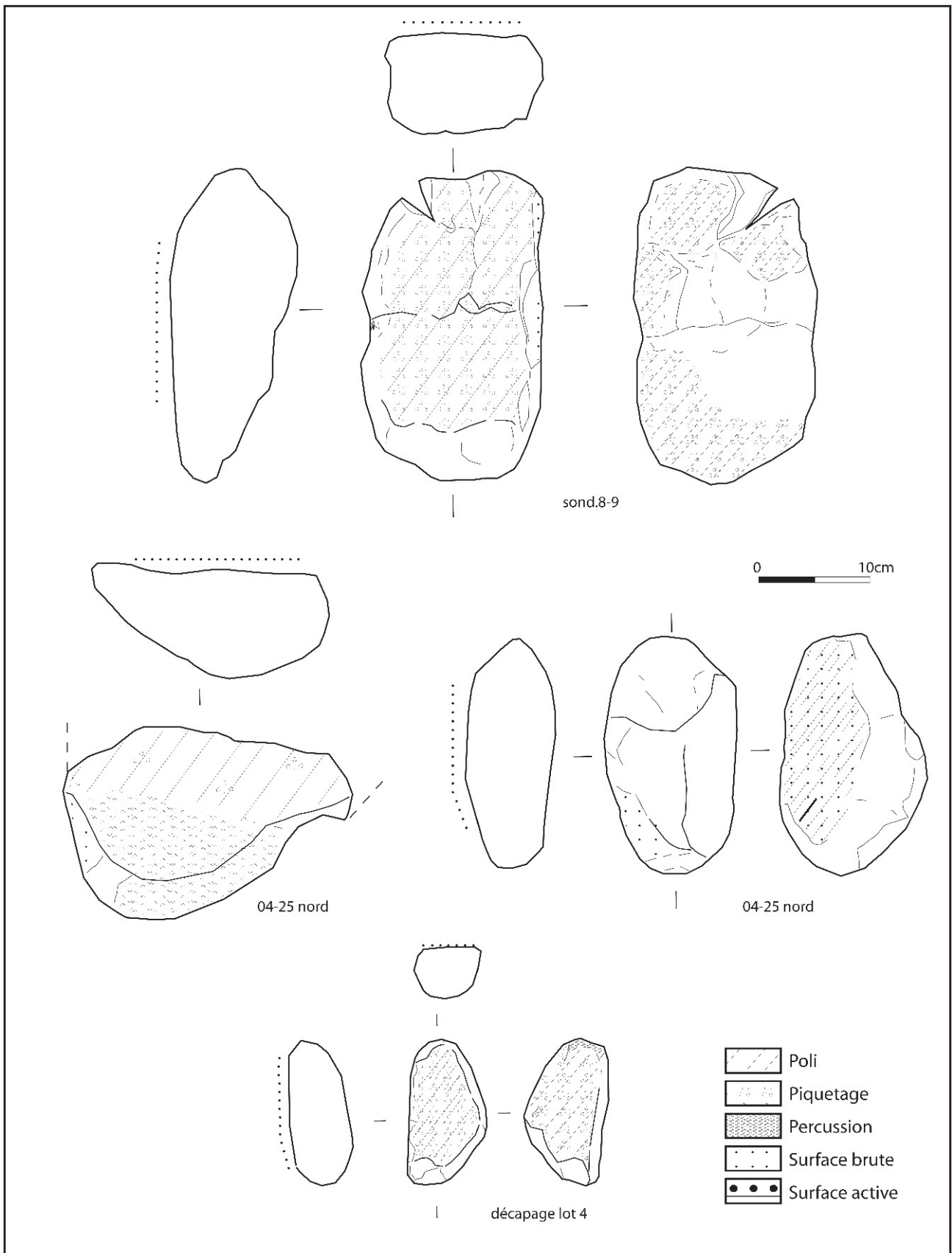


Fig. 63 – Outillage macrolithique : a : molette décapage 2004 sond. 8-9; b : fragment de meule st. 04-25 nord; c : ébauche molette st. 04-25 nord; d : molette à main décapage lot 4.

d'outil; un autre fragment en grès ferrugineux de couleur orangée dispose d'une surface active à l'usure couvrante homogène.

- **Structure 99-322**

Seuls quelques fragments ont été recueillis dans cette structure. Six d'entre eux, en calcaire coquillier, résultent de l'entame d'un bloc brut et dix-sept autres fragments en granite rose brûlé sont certainement des éclats de chauffe d'un bloc unique au départ.

- **Décapage 04**

Deux outils en granite, malheureusement retrouvés hors structure, présentent des caractéristiques morphologiques et techniques intéressantes.

Un petit objet ovoïde en granite (décapage lot 4; fig. 63d), soigneusement façonné, possède toutes les caractéristiques d'une petite molette à main. Sa face externe est entièrement bouchardée et présente une courbure régulière adaptée à une bonne préhension. La face supérieure plane revêt un poli masquant un fin piquetage de préparation.

Retrouvée entre les sondages 8 et 9 (fig. 63a), une molette en granite apparaît entière. Après remontage d'une moitié et de quatre autres fragments, elle livre une forme rectangulaire et une section semi-circulaire. Son dos, densément et régulièrement bouchardé, présente quelques vestiges de la surface brute du bloc roulé initial. Des impacts longitudinaux traînés caractérisent la surface active par ailleurs, polie sur les aspérités. Cet objet nous apparaît particulièrement massif pour le Néolithique ancien : il est possible que ce dernier soit plus tardif que l'outillage recueilli par ailleurs et dont l'attribution au Villeneuve-Saint-Germain, même tardif, ne fait pas de doute.

- **Structure 04-25**

La plus fournie en outils de broyage, la structure 04-25 est également la plus riche en mobilier du site. Un fragment peu épais de molette en granite est brûlé et présente une préparation soignée des surfaces externes ainsi qu'une surface active particulièrement convexe (fig. 63b-c). Un éclat (réfection ?) obtenu à l'extrémité d'une meule présente un grossier martelage de la surface active associé à un poli couvrant par plages. Par ailleurs, on dénombre un bloc brut en grès dont les dimensions et la forme générale rappellent étrangement une molette. Une ébauche de molette sur un galet de granite présente enfin des stigmates de martelage sur toute sa surface externe.

- **Structure 04-55**

Un percuteur a été retrouvé dans la structure 04-55 : assez massif (plus de 800 g), sa base est fracturée et sa pointe en biseau est finement émoussée par une utilisation répétée en percussion lancée.

- **Structure 04-122b**

La structure 04-122b a livré un fragment brûlé de molette en granite. Peu épaisse, cette molette présente un bord brut et une face active plano-convexe densément préparée par un fin piquetage.

- **Structure 04-177**

Trois fragments d'une meule en granite, de même qu'un petit fragment de molette, sont issus de la structure 04-177, carrés a et b. Le fragment de meule, de forme et section rectangulaires, offre une surface active plano-concave piquetée de manière assez superficielle et un poli relativement peu prononcé.

- **Les structures à concentrations de pierres brûlées**

Trois structures ont livré des concentrations de pierres brûlées sur le site.

Dans la structure 04-177, on a rejeté les fragments de deux galets de grès très siliceux et de galets de granite éclatés après une chauffe violente, tandis que la fosse 04-50 a livré des fragments de silex brûlés. Dans la structure 04-55, une trentaine de fragments de calcaire coquillier évoquent plutôt une structure de combustion ou une vidange de pierres de foyer.

Synthèse et comparaisons

L'outillage macrolithique de Monéteau s'avère particulièrement pauvre en regard du nombre d'unités d'habitation découvertes. Il est composé essentiellement d'outils de broyage (deux meules et huit molettes), d'un fragment de polissoir à plage et de trois percuteurs.

Les caractéristiques morphologiques et technologiques de ces outils de broyage sont fortement contraintes par la nature des matériaux sélectionnés. Il s'agit le plus souvent de granites et de grès hétérométriques plus ou moins ferrugineux qui se prêtent mal à un façonnage par détachement d'éclats. Les blocs sélectionnés sont généralement roulés, et ont de ce fait probablement une origine alluviale. L'aménagement de ces blocs est majoritairement effectué par piquetage du dos et du bord pour l'obtention à la fois des meules et des molettes, même si l'on observe çà et là une tentative de détachement d'éclats. Les molettes sont particulièrement bien conservées : quatre sont entières ou ont pu être reconstituées. Deux gabarits d'outils de broyage semblent coexister à l'examen du poids de ces molettes (vers 1 750 g et vers 3 300 g). L'unique fragment de meule apparaît particulièrement étroit et correspondrait donc plutôt à un type de meule dit « étroit ». Cette bipartition, de même que les classes de gabarits des molettes, correspond à ce que l'on retrouve classiquement dans les assemblages Villeneuve-Saint-Germain du Bassin parisien (Hamon, 2006, p. 44-46 et fig. 30).

La composition de l'outillage et sa localisation dans des fosses, plutôt à l'écart des unités d'habitation *stricto sensu*, semble cohérente sur l'ensemble du site. La différence principale réside donc dans la gestion des matériaux. Dans la partie nord du site, les outils de broyage ont été préférentiellement réalisés sur des granites, au contraire de la partie sud où les grès, bien que grossiers, prédominent. La signification de cette différence pourrait être d'ordre fonctionnel ou chronologique.

Parure (S.B.)

Seulement deux éléments de parure peuvent être mentionnés. Il s'agit de deux fragments de bracelet de schiste découverts respectivement dans la structure de combustion (st. 99-322) et dans la terre végétale (S 10) (fig. 64). Le premier est constitué d'un schiste noir à structure feuilletée. Il est cassé dans l'épaisseur, mais sa section était probablement rectangulaire, selon la typologie définie par G. Auxiette (1989). Il mesure

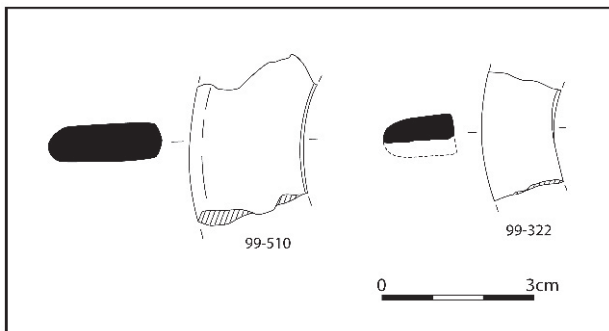


Fig. 64 – Bracelets.

25 mm de haut, sa couronne est large de 14,3 mm. Le second est fabriqué dans une matière première analogue ; sa section est rectangulaire aplatie. Sa couronne mesure 22,4 mm de large sur 7,4 mm d'épaisseur.

Faune (A.T.)

La faune issue de l'habitat néolithique ancien est indigente : deux structures ont livré moins de soixante-dix fragments osseux, pour la plupart centimétriques.

Située à proximité de la maison M6, la structure 99-106, très peu profonde, contenait un fragment de maxillaire et les dents supérieures gauches P4, M1, M2, M3 d'un bovin de grande taille ainsi qu'une M3 inférieure droite de bovin (H = 5 9,5 ; dt = 16,5), trois fragments d'émail, un fragment d'alvéole dentaire et deux fragments de mandibule de bovin ; à ces éléments s'ajoutent soixante fragments indéterminés.

La structure 04-177 est considérée comme la moitié dédoublée de la fosse latérale sud de la maison M12. Elle a livré une M3 inférieure gauche de bovin, et cinq fragments indéterminés.

Synthèse : proposition pour un scénario d'évolution des occupations du Néolithique ancien

Anne AUGEREAU

Malgré la rareté du mobilier, il est possible de situer l'occupation du Néolithique ancien de Monéteau dans la culture de Villeneuve-Saint-Germain. Dans cette ambiance générale ressortent deux grandes étapes plus précisément datées grâce à la céramique : un Rubané final/VSG ancien et une étape de transition entre le VSG final et le Cerny.

En corrélant l'ensemble des données disponibles, on peut amorcer un premier scénario sur l'évolution de cette occupation (fig. 65) :

- il s'agit d'une occupation relativement longue, depuis le tout début du VSG jusqu'à son extrême fin ; mis à part quelques repères chronologiques fiables, la continuité de l'occupation n'est toutefois pas démontrée, même si les témoins archéologiques s'inscrivent tous dans un VSG indéterminé ;
- une première étape est identifiée au nord-est, avec la maison trapézoïdale M12, dont la céramique, issue pour l'essentiel de la fosse latérale 04-177, indique la fin du Rubané ou le début du VSG. Bien que partiellement explorée, cette maison montre d'ores et déjà un certain nombre d'originalités, par comparaison avec les autres : orientation, poteaux de murs mieux ancrés que les poteaux de tierces, présence de fosses latérales. Avec meule et molette en granite, rejet de pierres brûlées, céramique et outils de silex, la panoplie des installations domestiques danubiennes est complète. Dans l'état actuel des données, cette première occupation domestique du site est localisée au nord. La sépulture 99-374 est également datée dans cette tranche chronologique. Toutefois, l'absence de données sur les zones immédiatement au sud de la maison M12 et l'incertitude chronologique planant sur une bonne part des structures ne permet pas d'affirmer qu'elle est restée circonscrite ;

- la seconde étape est certainement la mieux structurée et la plus extensive ; elle se caractérise par l'établissement de bâtiments aux plans naviformes orientés sud-ouest/nord-est (M1 et M2). Sur la base d'une orientation similaire, on peut adjoindre à ce groupe la maison M3 et bien sûr, la maison M11 qui contient le mobilier céramique daté de la transition VSG/Cerny. Les deux fosses 99-497 et 99-510 peuvent aussi être rattachées à cette étape, de même que la st. 04-25 au nord. On peut également y adjoindre le foyer 99-322, entre les maisons M2 et M3, en raison de la présence d'un tranchet. Les vestiges mobiliers retrouvés – céramique, lithique, pierres brûlées... –, bien que peu nombreux, attestent d'une installation domestique tout à fait classique. Si toutes ces structures sont bien subcontemporaines, cette occupation s'étendrait sur près de 400 m de long et 100 m de large.

Reste à placer les épisodes d'occupation à plans trapézoïdaux et autres structures isolées. On peut raisonnablement penser qu'ils interviennent entre la première étape Rubané final/VSG ancien et la dernière, VSG/Cerny, même si les bâtiments trapézoïdaux sont peut-être à scinder en plusieurs phases selon l'orientation (maisons M4, M5 et M6 et, par hypothèse, M13 et M14). Dans cette hypothèse, après l'implantation du Rubané final/VSG ancien au nord, l'extension connue du village se ferait à l'est du chenal et vers le sud, sur près de 3 ha. L'occupation serait peu dense avec des distances importantes entre les maisons, de l'ordre de 45 m. La dernière occupation, à plans naviformes, verrait le déplacement du village vers l'ouest, mais également vers le sud. Malheureusement, le mobilier archéologique, trop rare, ne permet pas de conforter pleinement cette hypothèse sur l'évolution

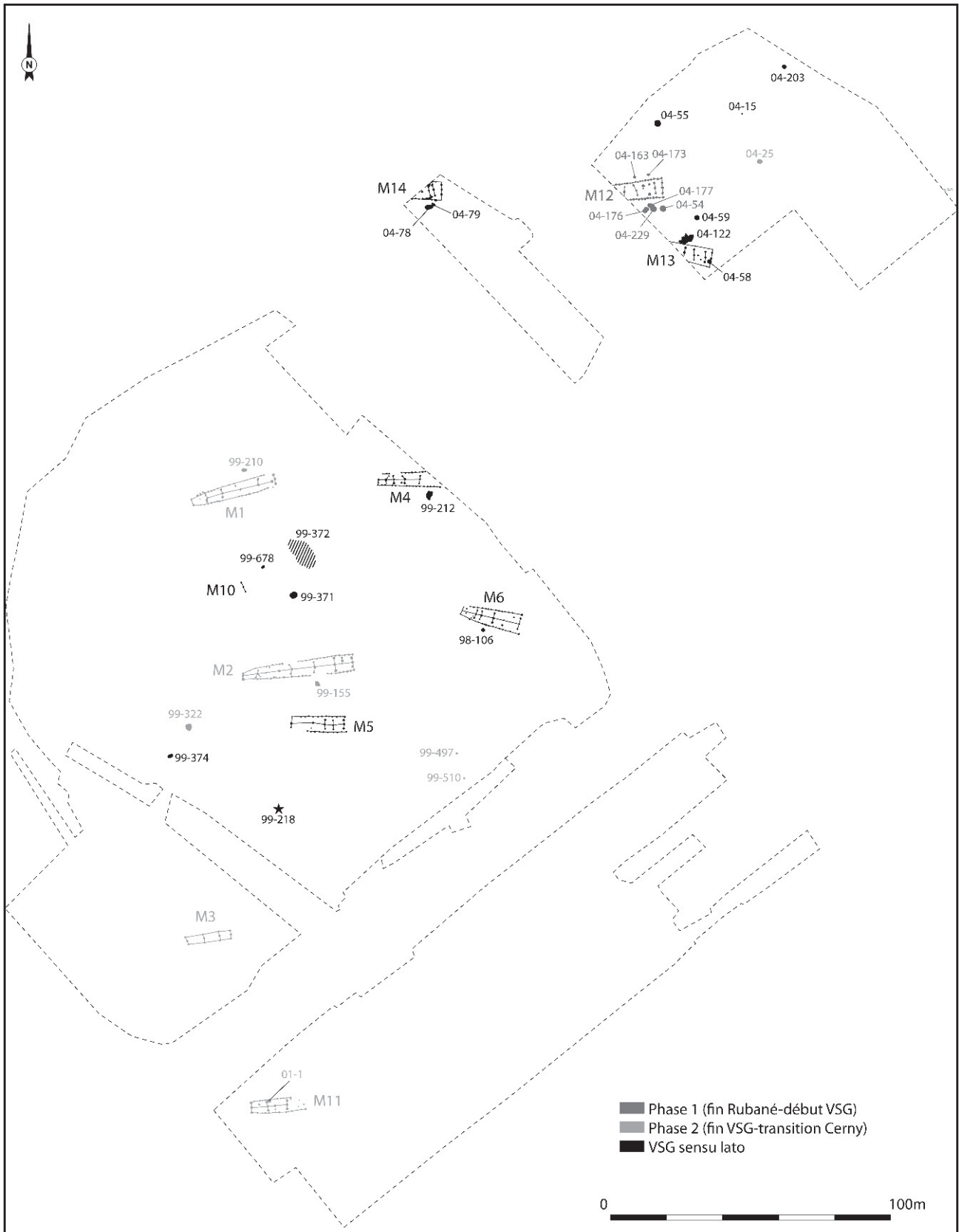


Fig. 65 – Hypothèse de phasage des occupations du Néolithique ancien.

des occupations de Monéteau au cours du Villeneuve-Saint-Germain.

Par ailleurs, il n'est pas du tout certain que toutes les limites du village aient été atteintes ; au sud, l'extension des occupations est limitée par l'amorce de la rupture de pente vers le Ru de Baulche ; au nord du tracé de l'enceinte, quelques vestiges mobiliers du Néolithique ancien avaient été exhumés dans les

tranchées de diagnostic (Viollot et Couilloud, 1998), attestant de la poursuite des occupations sous une forme indéterminée. À l'est et à l'ouest, les diagnostics n'ont rien donné (Poissonnier, 2001 ; Dunikowski, 2003 ; Müller, 2004) mais, en l'absence de décapage extensif, une conclusion définitive est à exclure. Aussi, l'extension spatio-temporelle du village néolithique proposée ci-dessus reste à l'état d'hypothèse.

TROISIÈME PARTIE

*Une nécropole
du Néolithique moyen*

(Philippe Chambon dir.)

A. AUGEREAU, S. BONNARDIN,
Ph. CHAMBON, K. MEUNIER,
I. SIDÉRA, S. THIOL,
Cl. TRISTAN,
avec la collaboration de Ph. ALIX,
P. PIHUIT et G. MONTHEL

Les secteurs, les tombes, les structures connexes

PRÉSENTATION GÉNÉRALE

Malgré des investigations fines, aucune trace d'un véritable habitat du Néolithique moyen n'a pu être mise en évidence dans l'aire interne de l'enceinte. Du matériel chasséen avait été découvert dans une tranchée lors du diagnostic (Violot et Couilloud, 1998), et quelques fosses éparses ont ponctuellement livré du matériel attribuable au Néolithique moyen (cf. § *Autres structures et mobiliers du Néolithique moyen*). Si on peut suggérer que ces vestiges témoignent bien d'un habitat, ils ne renseignent ni sur son importance, ni sur son organisation. En revanche, des séries de sépultures ont été mises au jour, disposées en trois groupes distants de 100 m les uns des autres (groupes A, B et C), auxquels il faut ajouter deux paires de sépultures (paires E et D) (fig. 66) :

- le groupe A, le plus au sud, comprend cinq sépultures et plus de vingt structures associées, réparties entre deux alignements de fosses et une poignée de structures dispersées entre ces alignements ;
- le groupe B est constitué de seize structures identifiées comme sépultures, soit quatorze avérées par la présence de restes humains, et deux probables, sur la base d'au moins trois critères (localisation dans la concentration la plus dense en sépultures, orientation, morphologie de la fosse ou le type de mobilier). Il faut encore ajouter une sépulture possible et un alignement de sept structures dont le lien avec le groupe B ne peut être confirmé ;
- le groupe C comprend vingt-neuf sépultures à inhumation avérées. Il faut mentionner dix autres structures, possibles sépultures à inhumation d'après leur morphologie et leur situation. Deux structures non sépulcrales accompagnent les tombes, une petite fosse ronde et un creusement polylobé. Enfin, ce groupe a encore livré six lots de restes incinérés,

répartis entre une tombe avérée, deux possibles, et la fosse polylobée ;

- la paire D comprend deux sépultures très érodées, séparées par quelques mètres à peine, et distantes d'une centaine de mètres des tombes du groupe A, vers le sud-est ;
- l'appartenance de la paire E à la nécropole est plus contestable. Les deux sujets sont datés de l'extrême fin du Néolithique moyen. Ils se trouvent près de l'angle sud-est de l'enceinte, à moins de 40 m de la paire précédente. Aucune structure non sépulcrale n'a pu être associée à ces deux paires de sépultures, mais on ne peut exclure que l'une ou l'autre des fosses isolées de ce secteur du gisement accompagnent ces tombes.

Chaque ensemble est globalement circonscrit, même si on ne peut exclure que le groupe A se prolonge sous l'avenue de Paris ou que quelques tombes du groupe C aient été avalées par l'ancienne carrière-décharge bordant la rue de Bonn. En revanche, la connaissance de l'aire circonscrite par l'enceinte reste partielle, et la nécropole peut comporter d'autres sépultures ou groupes de sépultures. Les trois groupes individualisés se distinguent sur plusieurs plans. L'organisation, la densité en structures et la surface occupée montrent une vraie opposition : le noyau le plus riche en sépultures est également le moins étendu, et vice versa. Les orientations sont très diverses dans un ensemble, très homogènes dans un autre, et séparent des groupes de tombes dans le troisième ensemble. Les types de tombes qui les composent se retrouvent largement de noyau en noyau, mais en proportions différentes. Le mobilier est encore différent d'un type de tombe à l'autre, mais aussi d'un groupe à l'autre. Les datations radiocarbone attestent que la clé de l'organisation de la nécropole n'est pas, ou marginalement, la chronologie.

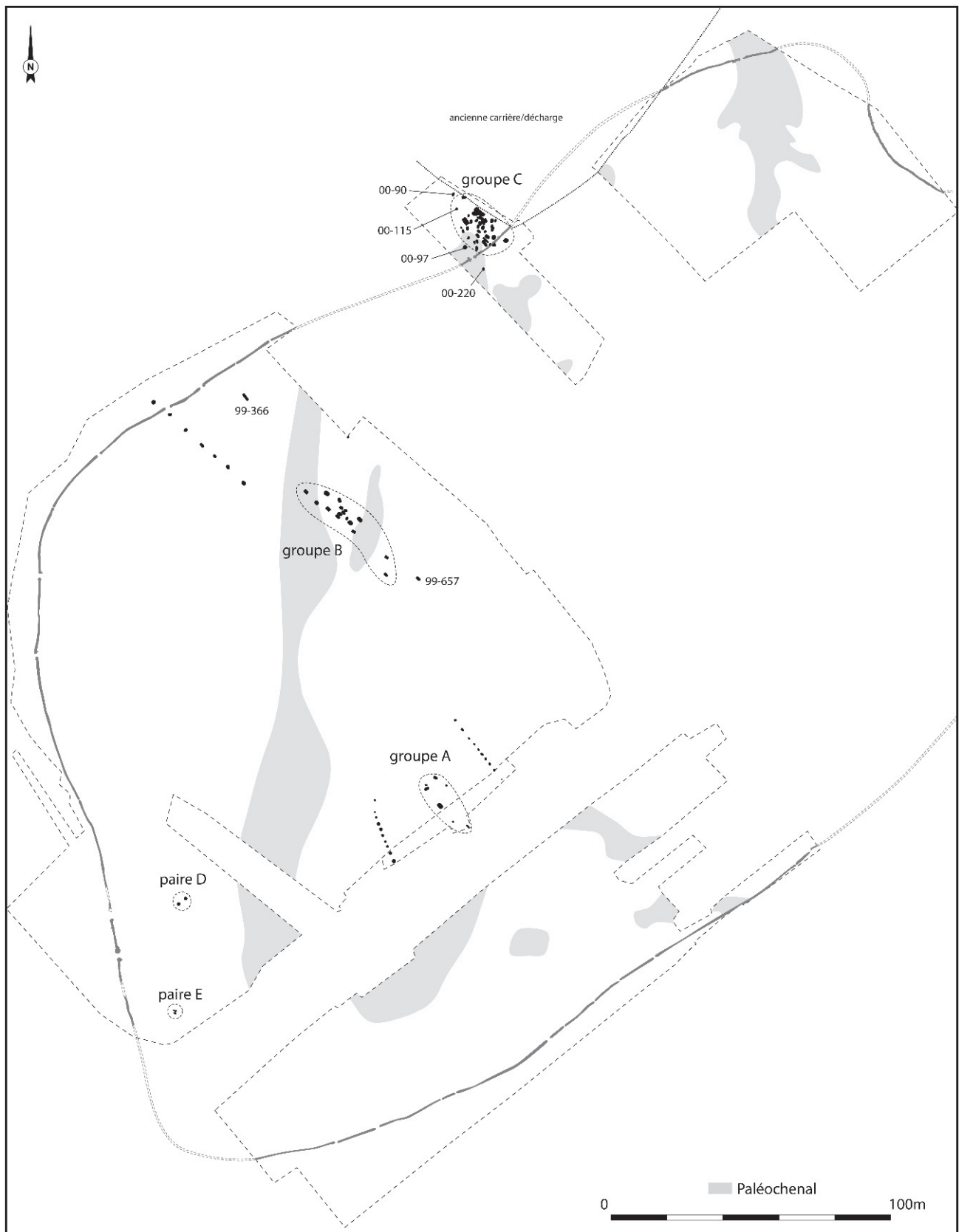


Fig. 66 – La nécropole du Néolithique moyen.

LE GROUPE A

Dispersion et extension des structures funéraires

Le secteur A n'a livré que cinq sépultures comprenant sept sujets inhumés. L'intérêt de ce secteur réside aussi dans les structures qui accompagnent les tombes, qui se distribuent en deux alignements encadrant les sépultures et distants d'une cinquantaine de mètres, auxquelles il faut ajouter une demi-douzaine de creusements distribués entre les alignements (fig. 67). L'opération de 1999 n'avait pas permis de s'assurer que ces structures participaient de la nécropole : le secteur se situait en bordure du décapage, et nous n'avons pas connaissance de son extension originelle. La fouille menée de l'autre côté de l'avenue de Paris (diagnostic Lhomme et Müller 2000, fouille Augereau 2001) a permis dans un premier temps de s'assurer qu'il ne se poursuivait pas jusque-là. Cette réponse restait toutefois insuffisante et nous avons procédé à une opération complémentaire ponctuelle (fouille Chambon 2002) entre le bord du décapage de 1999 et l'avenue de Paris. Elle a permis d'établir l'image actuelle du secteur A.

Le secteur A est le plus étalé de la nécropole avec une surface d'environ 1 600 m², mais les tombes n'en occupent que le dixième. Le faible nombre de sépultures semble bien une donnée initiale de ce secteur (fig. 68). Si la tombe 02-685 est très érodée, en revanche les tombes 99-520 et 99-521 comptent parmi les plus profondes pour toute la nécropole. Vu le nombre de tombes, le groupe A apparaît bien hétérogène, que ce soit au niveau des structures, des orientations ou du mobilier.

Description des sépultures

Sépulture 99-520 (fig. 69 et 70)

La structure 99-520 correspond à la sépulture individuelle d'un sujet adulte. Le creusement diffère nettement de celui de la tombe 99-548 : les limites de la fosse dessinent un ovale régulier dont les dimensions, 1,50 m de long et 0,90 m de large, sont plus adaptées à la surface occupée par la squelette. Sur trois côtés, l'espace entre le bord de la fosse et le sujet inhumé n'excède pas 0,10 m. Enfin, le profil de la fosse est une cuvette aux parois verticales et dont le fond plat se situe à 0,45 m sous le niveau du décapage. Le défunt repose sur le côté gauche, les membres fléchis, selon une orientation est-nord-est/ouest-sud-ouest. Il regarde vers le sud-ouest. La bouche est fermée, le menton appuie sur l'épaule droite tournée contre le sol. Le membre supérieur gauche se trouve derrière le thorax, le coude très légèrement fléchi (135°). Les positions respectives de l'avant-bras et de la main sont incompatibles, et supposent des déplacements durant la décomposition : la main est étirée, la paume sur le bas du dos, induisant une flexion du poignet que les

articulations n'autorisent pas. L'attitude du membre supérieur droit est plus traditionnelle : le coude est légèrement décalé du tronc, et fortement fléchi (20°); le poignet replié permet à la main de toucher l'épaule. Les membres inférieurs sont repliés à l'identique, les cuisses à l'équerre de la colonne vertébrale, les jambes sont parallèles. Enfin, les genoux et les jambes sont surélevés : en appui contre la paroi, les genoux se trouvent 8 cm plus hauts que les hanches; les jambes, horizontales, ont une altitude intermédiaire.

• Conservation et perturbations

Les vestiges osseux sont en bon état. Il manque un nombre minimal de pièces squelettiques. Les extrémités sont présentes, de même que les corps vertébraux et l'essentiel des os courts. On peut seulement mentionner l'érosion ponctuelle des os de l'avant-bras gauche, au contact de la paroi nord-est, l'absence de la patella droite et la disparition des plus petites phalanges. De même, l'impact de la faune sur la sépulture est indiscernable. Nous ne pouvons imputer aucun déplacement d'ossements à l'intervention de mammifères fouisseurs, et aucun vestige n'a été rencontré dans le remplissage de la tombe. Enfin, les os ne portent aucun stigmate de charognage, confirmant si besoin était que l'espace de la tombe n'est jamais resté ouvert⁷.

• Connexions et dislocations

Malgré une physionomie générale du squelette anatomiquement cohérente, l'analyse des articulations montre une prédominance des dislocations.

Les décalages entre l'os occipital et les deux premières cervicales ne sont pas spectaculaires, mais existent. L'empilement régulier des vertèbres est rompu entre la 7^e cervicale, en face postérieure, et la 1^{re} thoracique, dont la face supérieure est en partie visible. La colonne thoracique marque une torsion progressive, mais les liens entre les 11^e et 12^e vertèbres thoraciques sont distendus. Les côtes ne sont pas exemptes de dislocations, néanmoins quatre d'entre elles, du côté gauche, sont sorties du volume initial du thorax.

Les membres supérieurs sont largement disloqués. À droite, aucune articulation n'est préservée : la tête de l'humérus a glissé sous la scapula; par ailleurs, l'humérus a pivoté et se présente en face antéro-latérale; le coude est disloqué, et le radius et l'ulna entretiennent des rapports distants. Les phalanges, tant de la main gauche, en extension, que de la main droite, partiellement repliée, respectent la logique anatomique, mais sans connexion.

Le cas des membres inférieurs n'est guère différent. L'os coxal droit a glissé vers l'avant, hors du volume initial du bassin, entraînant l'extrémité proximale du fémur. Le genou gauche est disloqué : le tibia est resté en face médiale. La dislocation du membre inférieur droit est plus discrète, tant au niveau de la hanche qu'à celui du genou. Néanmoins, la fibula n'est plus

(7) Cette situation représentant logiquement le cas général, nous n'en ferons plus état pour les autres sépultures.

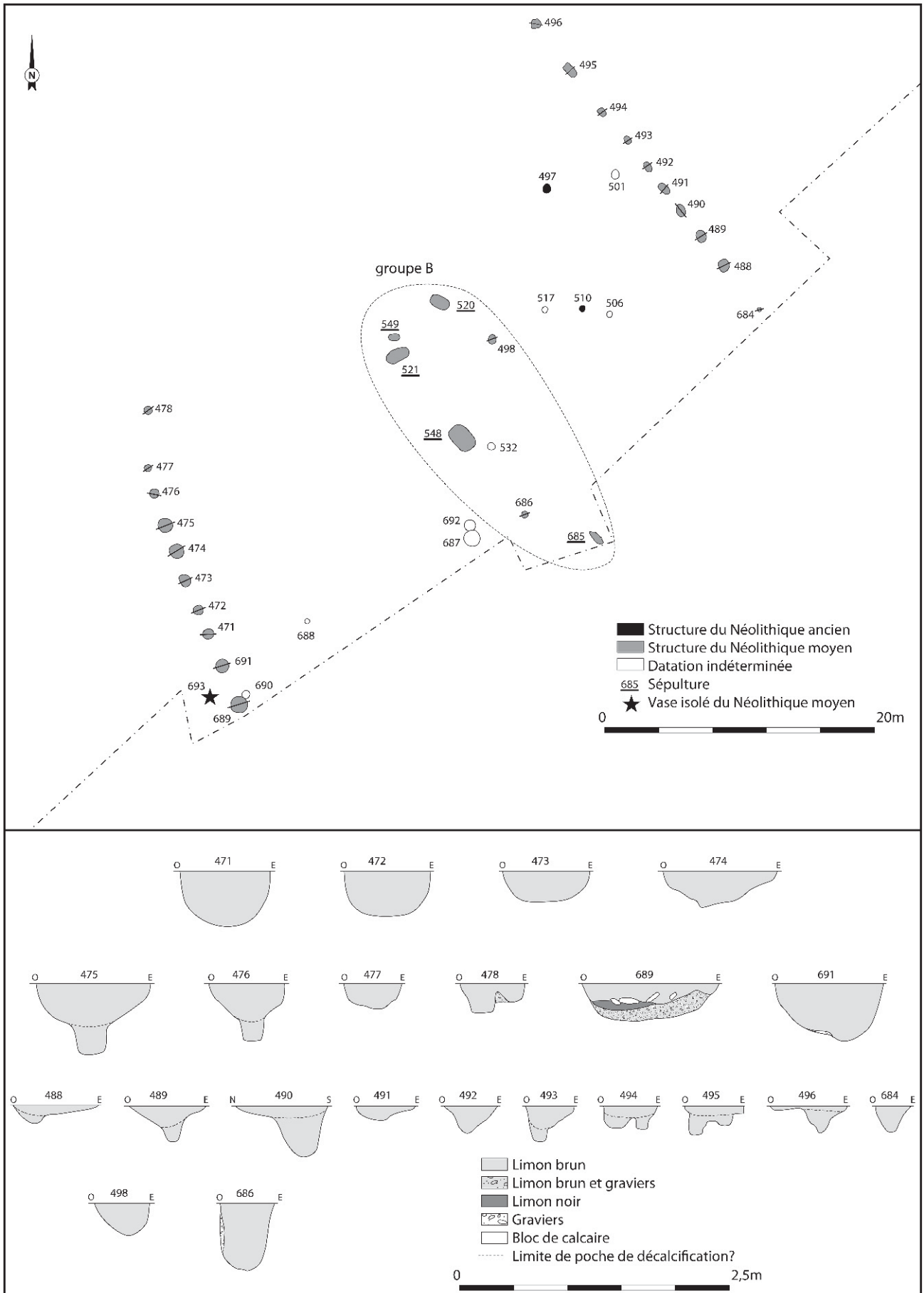


Fig. 67 – Plan général du groupe A, incluant les structures disséminées entre les alignements.

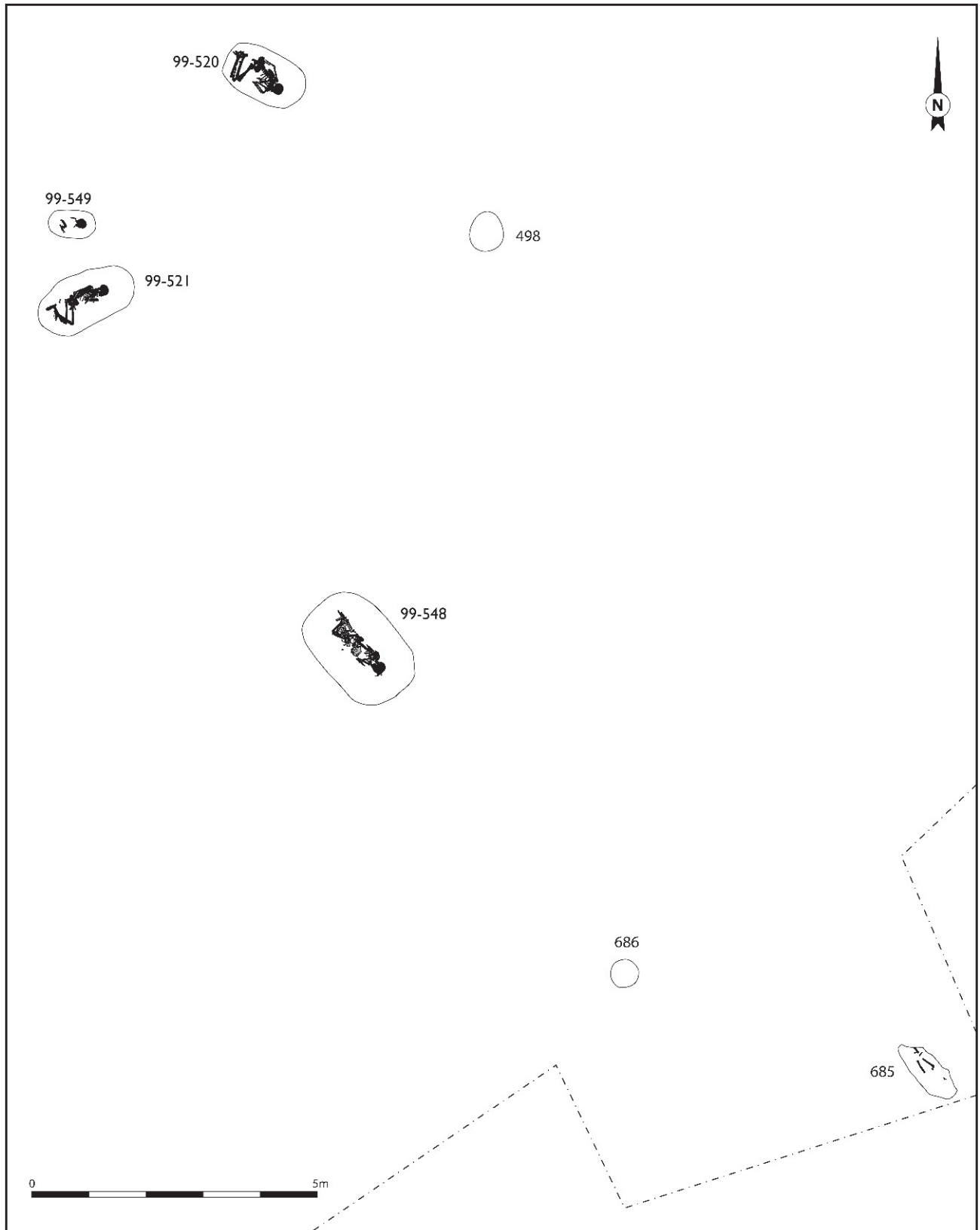


Fig. 68 – Les tombes du groupe A.

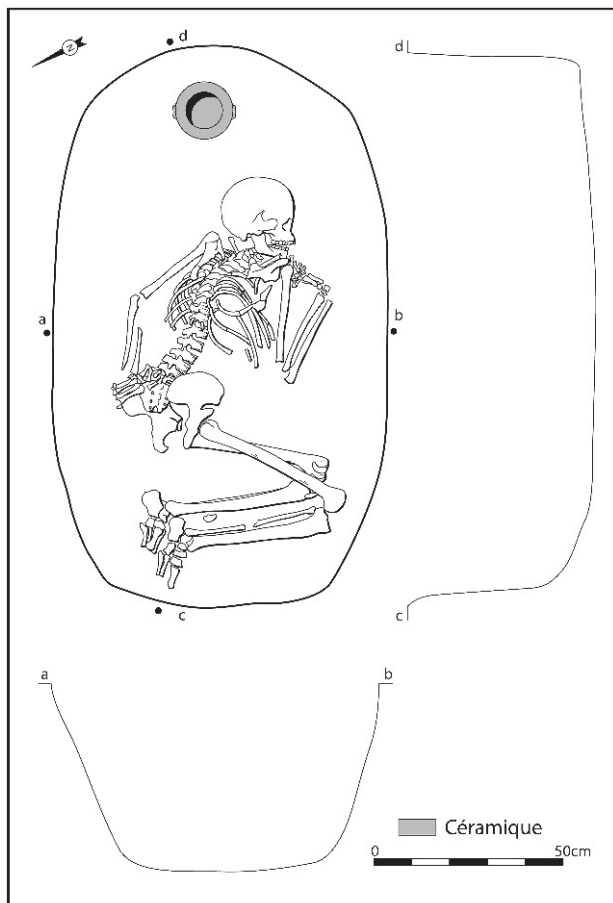


Fig. 69 – Plan et profils de la sépulture 99-520.

située sur la face latérale du tibia, mais s'est effondrée contre sa face postérieure. En ce qui concerne les pieds, on note principalement la mise à plat de la voûte plantaire. Ainsi, le cuboïde droit est en vue supérieure alors que le calcaneus apparaît en face latérale, le 1^{er} métatarsien gauche s'est affaissé sur les 3^e et 4^e métatarsiens, et les phalanges sont disloquées.

• Milieu de décomposition et type de structure

Les connexions ne concernent que des articulations qui reposent sur le fond de la fosse, comme celle qui unit le bloc crânio-facial à la mandibule, ou l'empilement des vertèbres. Au niveau des mains, et plus particulièrement des poignets, on ne note aucune réelle connexion. On en rencontre quelques-unes dans les membres inférieurs : ainsi, la tête du fémur gauche est toujours logée dans la cavité acétabulaire, la fibula gauche est située contre le tibia, et les chevilles sont restées en connexion.

Le nombre et la nature des dislocations indiquent clairement une décomposition dans un milieu non colmaté. La position du squelette contre les bords de la fosse est incompatible avec l'existence d'un coffre quadrangulaire. En l'absence d'effet de paroi, on peut envisager un simple couvercle au sommet de la fosse, ou bien un cuvelage de la fosse. Nous n'avons enregistré aucun aménagement particulier près des parois,

mais le substrat riche en graviers ne permet pas d'apprécier les traces évanescentes.

• L'individu

L'inhumé, de sexe féminin (diagnose sexuelle morphologique : large ouverture de la grande incisive ischiatique, arc composé double, sillon pré-auriculaire ; diagnose sexuelle métrique : PF = 1,0000), est gracile. Il s'agit, par ailleurs, d'un adulte mature. Ce sujet ne conserve plus aucune trace d'immaturité et commence à présenter quelques traces de dégénérescence, vertébrale notamment. Concernant l'état de synostose des sutures crâniennes, la suture coronale s'est résorbée et on devine encore les sutures sagittale et lambdoïde en face exo-crânienne. L'examen de la colonne cervicale a permis de mettre en évidence des traces d'arthrose antérieure sur les cinq vertèbres inférieures et d'arthrose postérieure sur la 7^e vertèbre cervicale. De même, des traces d'arthrose antérieure ont été relevées sur quatre corps de la partie moyenne de la colonne thoracique. En outre, les 3^e et 4^e vertèbres thoraciques présentaient des traces d'arthrose postérieure. À l'étage lombaire, aucun vestige d'arthrose n'a été relevé. En revanche, des tassements vertébraux ont été enregistrés sur les deux dernières vertèbres lombaires. Un nodule de Schmorl a enfin été individualisé sur le corps de la 3^e vertèbre lombaire.



Fig. 70 – Vue générale de la sépulture 99-520 (photographie INRAP).

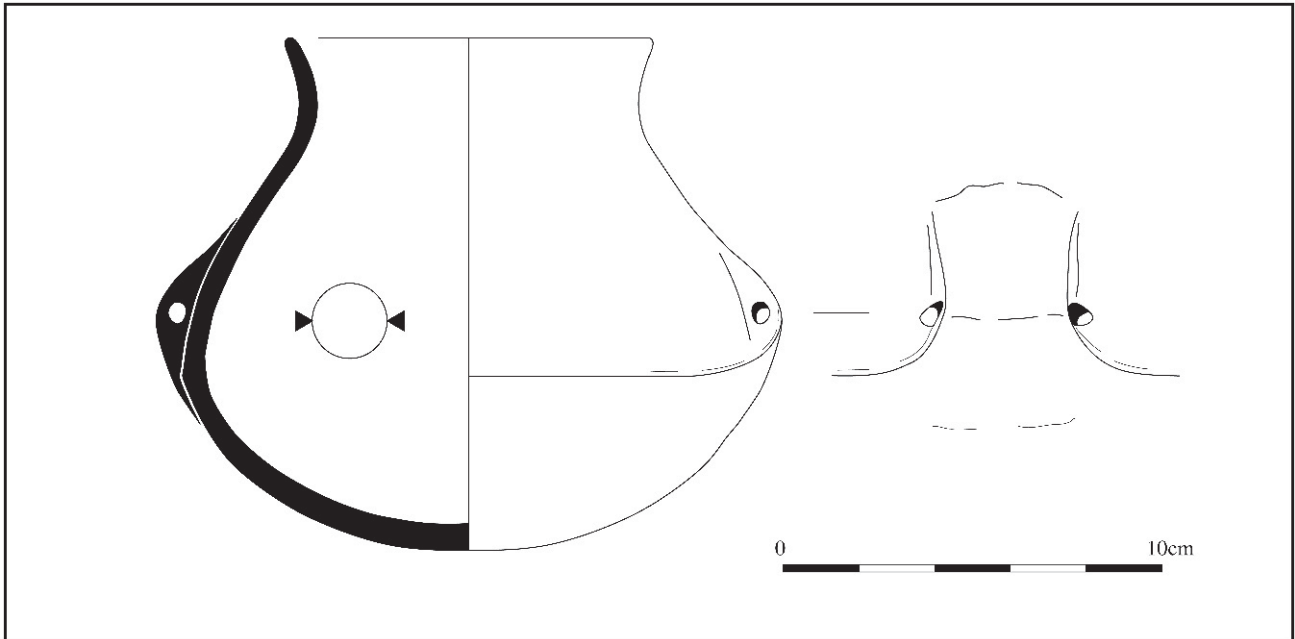


Fig. 71 – Vase de la sépulture 99-520.

L'examen de la sphère bucco-dentaire a révélé une bonne représentation du nombre de dents (28/32). L'usure dentaire est moyenne et généralement plus marquée sur les dents postérieures et inférieures. Un kyste doit être mentionné sur la racine de la 1^{re} molaire inférieure gauche.

Cette femme présente un chignon occipital et se singularise par une robustesse des os de la main droite, plus marquée qu'à gauche.

La mesure effectuée sur le fémur gauche permet de restituer une stature de l'ordre de 1,53 m (\pm 4 cm; Trotter et Gleser, 1952).

• Mobilier d'accompagnement (fig. 71)

En position fonctionnelle, une petite bouteille complète était disposée sur son assise, derrière la tête du sujet, au même niveau que les os (fig. 72). Elle se caractérise par un col court légèrement éversé et une panse piriforme soulignée d'une carène douce (diamètre à l'ouverture : 8 cm; diamètre max : 14 cm; hauteur : 13 cm). Deux anses en ruban diamétralement opposées sont reliées à celle-ci par leur partie inférieure. L'épaisseur du vase est de 5 mm sur l'ensemble de la panse et de 6,5 mm pour le fond. Deux types d'inclusions ont été identifiés dans la pâte : des sables à base de quartz et de mica (0,5-1 mm) et de fines esquilles d'os ajoutées (0,5-1 mm) moyennement abondants et visibles en surface. Le montage au colombin a laissé quelques stigmates à plusieurs niveaux du récipient. Les cassures, peu nombreuses, présentent une ligne de fracture horizontale sous le col, au-dessus et au-dessous de la carène. Peu marquée et irrégulière, celle-ci a été formée par repoussé de l'intérieur à l'aide d'un outil de type poinçon émoussé, d'après les traces d'une égalisation qui n'a pas totalement masqué le sillon



Fig. 72 – Le vase de la sépulture 99-520, posé sur son fond, derrière la tête de l'inhumé (photographie INRAP).

laissé sur la face interne. Il semble aussi que la carène ait été renforcée par endroits au moyen d'un cordon peu saillant. La finition de surface consiste en un simple lissage à l'intérieur tandis que la surface extérieure témoigne d'un polissage. Enfin, la couleur de la pâte est brune au cœur, uniformément brun-noir sur la face externe, et varie du beige au brun sur la face interne.

• Datation radiocarbone

La mesure a été effectuée sur le fémur droit, auquel il a fallu ajouter le tibia et la fibula gauches pour obtenir une quantité de collagène suffisante. Le résultat indique le dernier quart du V^e millénaire av. J.-C. :

Ly 9748 : 5270 \pm 40 BP, soit, après calibration, 4232 à 3986 av. J.-C.

Sépulture 99-521 (fig. 73)

La fosse de la sépulture 99-521 présente un plan ovoïde, avec un rapport longueur/largeur supérieur à 2 ($2 \times 0,95 \times 0,60$ m). Son profil est comme souvent en cuvette. À l'image de la sépulture 99-520, elle ne paraît pas surdimensionnée; les genoux et les pieds du défunt jouxent les parois. Toutefois, plus de 0,45 m sépare la tête de la paroi, au nord-est. Nous n'avons remarqué aucune rupture stratigraphique dans le remplissage de la fosse, composé uniformément de graviers mêlés de limon brun.

Le défunt a été inhumé en position repliée sur le côté gauche dans une orientation nord-est/sud-ouest. Néanmoins, le tronc n'est pas tourné contre le sol, mais apparaît de trois quarts face (fig. 74). Le regard est dirigé au sud-est, la bouche est fermée. Tous les membres sont fléchis. Les bras sont plaqués le long du corps, l'épaule gauche sous le cou. L'avant-bras gauche est ramené près du bras, le coude droit plié à 120° , la main sur la cuisse gauche. La main droite repose la paume sur l'avant-bras : cette position implique une torsion du poignet contraire à l'anatomie et résulte donc des conditions taphonomiques. Les

deux cuisses sont parallèles, à 130° de l'axe de la colonne vertébrale, les genoux gauche et droit ouverts respectivement à 60° et 45° . La cheville gauche est fléchie, le talon en extension; le pied droit se trouve à l'équerre de la jambe.

Comme le sujet dans la sépulture 99-520, les genoux du défunt sont surélevés et appuient contre la paroi. Cependant, ici, un effet de paroi court sur le côté nord-ouest du squelette, créé par l'alignement de l'humérus, de l'ilium, du calcaneus, du cuboïde et du 5^e métatarsien droits.

- **Conservation et perturbations**

Les os de la sépulture 99-521 sont avec ceux de la 99-250 les mieux préservés du site. L'érosion est minimale. La substance compacte, mais également la substance corticale, sont parfaitement préservées. La surface des os ne porte pas les marques des radicelles. Enfin, cette altération minimale s'accompagne d'une absence de fragmentation. Seuls manquent quelques éléments du carpe, les plus petites phalanges, le coccyx et l'os hyoïde. Il faut par contre noter la présence du sternum, rarement retrouvé dans les sépultures du site. L'excellent état des restes osseux s'explique sans doute

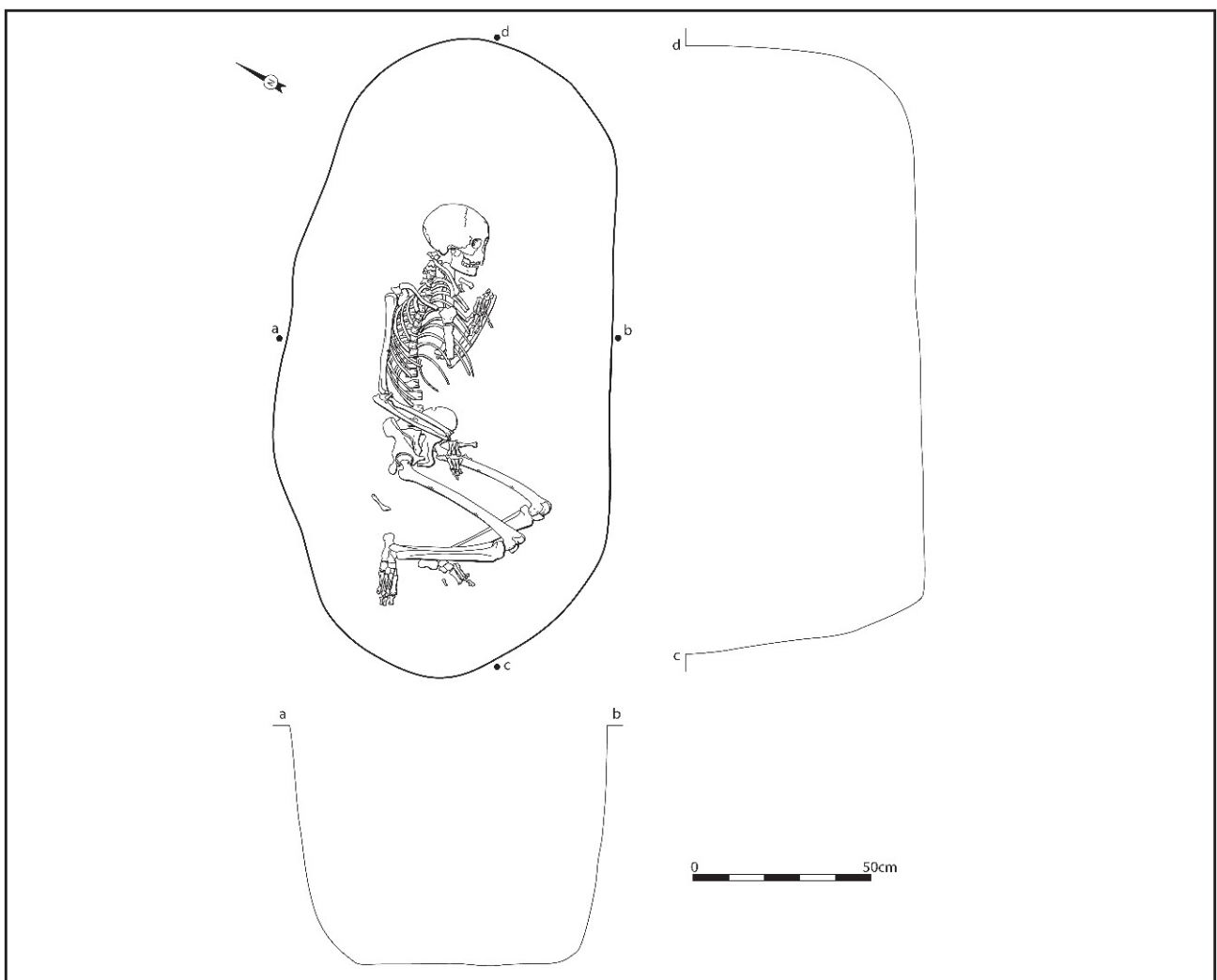


Fig. 73 – Plan et profils de la sépulture 99-521.



Fig. 74 – Vue générale du squelette de la sépulture 99-521 (photographie INRAP).

par la profondeur de la tombe, près d'un mètre sous le sol, et par son comblement composé essentiellement de graviers.

Nous n'avons relevé aucun indice indiscutable de perturbation. La position des ossements s'explique avant tout par les conditions taphonomiques. Néanmoins, le 5^e métatarsien droit se trouve à une vingtaine de centimètres de sa situation anatomique, et le 2^e métacarpien droit est inversé, l'extrémité distale vers le poignet. Ces déplacements sont d'après nous liés à l'évolution du cadavre dans la sépulture.

• Connexions et dislocations

Le bilan général des liaisons articulaires est très nuancé ; les connexions sont présentes dans toutes les parties du squelette, ainsi que les dislocations.

Elles concernent en premier lieu la colonne vertébrale. Ainsi, une première rupture affecte le lien entre les 3^e et 4^e vertèbres cervicales, puis une autre entre la dernière cervicale et la première thoracique. Les côtes effondrées conservent leur lien avec les vertèbres thoraciques, mais les côtes gauches 8 à 10 outrepassent le volume initial du thorax.

Au sein des membres supérieurs, on note tout d'abord la distance importante qui sépare la tête de l'humérus gauche de la cavité glénoïdale, soit près de

5 cm. Le coude gauche est également disloqué : l'humérus a pivoté et présente sa face antérieure, alors que le radius et l'ulna sont restés dans leur attitude initiale. Le poignet est disloqué à leurs extrémités distales. Par ailleurs, si la physionomie générale de la main est respectée, on note systématiquement un écart entre la tête des métacarpiens et la base des phalanges proximales, et le pouce est disloqué (le métacarpien 1 est écarté des autres et n'entretient avec sa phalange proximale qu'une liaison distante). Du côté droit, l'olécrane est également décroché de l'humérus. On note encore la dislocation distale de l'avant-bras ; l'extrémité du radius a glissé sous celle de l'ulna. La main droite présente diverses déconnexions : ainsi, le carpe est dispersé ; le 1^{er} métacarpien a migré sous l'épine iliaque antéro-inférieure de l'os coxal gauche, alors que la phalange proximale est demeurée dans sa région d'origine, contre le fémur gauche ; le 2^e métacarpien s'est affaissé devant ce même fémur, mais tête-bêche, ses phalanges proximales et moyennes sont en relation anatomique, associées au reste de la main ; la base des autres métacarpiens se situe sur le fond de la sépulture, et non à l'altitude de l'extrémité de l'avant-bras ; enfin, les liens entre les métacarpiens et les phalanges proximales sont lâches, ainsi qu'entre les phalanges proximales et moyennes.

Les dislocations sont moins importantes dans les membres inférieurs. On note une légère rotation du fémur droit, en face antéro-latérale, par rapport au tibia, ainsi que le glissement du tibia gauche vers le nord, sur la fibula. Parmi les pieds, les dislocations sont de quatre ordres : tout d'abord de légers déplacements dans le pied gauche, qui se traduisent par une rupture entre les cunéiformes intermédiaire et latéral d'une part, et les métatarsiens correspondants d'autre part ; ensuite, pour le même côté, un effondrement de la voûte plantaire, les trois premiers métatarsiens reposant directement sur le 4^e et le 5^e ; le pied droit est affecté d'une torsion supérieure aux possibilités articulaires, le tarse postérieur demeurant en vue latérale alors que les métatarsiens apparaissent en face supérieure ; enfin, le 5^e métatarsien droit se trouve à une vingtaine de centimètres de sa position anatomique.

Les connexions anatomiques sont nombreuses. Elles concernent au premier chef le crâne, avec la liaison bloc crânio-facial-mandibule. Outre les ruptures mentionnées ci-dessus, l'empilement des vertèbres est parfaitement anatomique jusqu'au sacrum.

Parmi les autres connexions anatomiques conservées, on peut mentionner, pour les membres supérieurs, l'articulation scapula-humérus droits et le lien entre l'ulna et le radius gauches. Dans les mains, on note le plus souvent de légers décalages ; néanmoins, les métacarpiens gauches, du 2^e au 5^e, ont leurs extrémités proximales en connexion, et, du côté droit, les phalanges de l'auriculaire ont conservé leurs liens anatomiques.

Les membres inférieurs sont largement connectés. Ainsi, les têtes des fémurs sont toujours dans les acétabulums. Plus encore, les patellas sont accolées aux condyles fémoraux. Les deux chevilles sont préservées

(soit le bloc tibia/fibula/talus/calcanéus). Les cunéiformes gauches sont en connexion, et le lien entre le médial et son métatarsien subsiste. À droite, les cunéiformes sont également en connexion, et ils sont reliés à leurs métatarsiens respectifs.

• Milieu de décomposition et type de structure

Conclure sur le milieu de décomposition est ici épineux. En effet, si, dans le haut du corps, les indices militent pour un espace vide (rupture de la colonne cervicale, ouverture du thorax, effondrement de la main gauche), à l'inverse, dans la partie basse, on ne peut ignorer plusieurs connexions embarrassantes (notamment les patellas). L'hypothèse d'un espace remblayé avec des vides secondaires est ici avantageuse, sans doute trop. Par ailleurs, les mouvements n'ont pas affecté que des ossements isolés : la position très haute de l'épaule gauche (sous le cou) suggère un tassement de cette partie du corps ; la position du pied droit, plante contre le sol, peut indiquer un basculement de la jambe durant la désagrégation des ligaments reliant le tarse postérieur et le tarse antérieur.

Le type de structure est finalement problématique. Il est difficile d'ignorer l'alignement des ossements du côté droit du sujet, qui suggère que le corps s'adosait contre un élément rectiligne. Cependant, on ne remarque rien de tel sur les autres côtés. Au sud-ouest des pieds, au sud ou à l'est des genoux, on ne peut glisser entre les os et la paroi de la fosse aucun montant en bois. Les indices suggèrent qu'une couverture pouvait prendre appui sur une paroi située derrière le corps, cette fragile structure se comblant assez rapidement. Une telle restitution paraît toutefois bien fragile elle aussi.

• L'individu

L'inhumé est un homme (diagnose sexuelle morphologique : grande incisive ischiatique fermée, arc composé simple, tubercule de Buisson ; caractère sexuel secondaire : reliefs inter-orbitaires marqués ; diagnose sexuelle métrique : ND, PM = 0,8642). Il s'agit par ailleurs d'un adulte mature. En effet, les extrémités sternales de ses clavicules sont matures. Ses sutures crâniennes sont toutes visibles, mais parfois interrompues en face exo-crânienne. La méthode de Schmitt et Broqua (2000) classe cet homme dans la catégorie 20-39 ans.

Des traces d'arthrose vertébrale antérieure ont été relevées :

- sur la partie basse de la colonne thoracique (sur les 8^e, 9^e et 10^e) ;
- sur les trois dernières vertèbres lombaires.

Des enthésopathies ont aussi été relevées sur les 9^e et 10^e vertèbres thoraciques. Le corps de la 5^e vertèbre lombaire présente un tassement important.

Quelques traces d'arthrose ont été enregistrées sur les portions antérieures des premières côtes droite et gauche. De même, une prolifération osseuse a été enregistrée sur le pourtour de l'extrémité distale du fémur droit, illustrant une arthrose du genou.

L'examen de la sphère bucco-dentaire donne un bilan plutôt mauvais. Si 30 des 32 dents sont représentées, on peut déplorer dans quelques cas leur état. Ainsi, des caries importantes sont à l'origine de la destruction totale de la face occlusale d'au moins trois dents (la 3^e molaire supérieure droite, la 2^e incisive inférieure gauche, la 1^{re} incisive inférieure droite). Trois autres caries ont été relevées sur la face occlusale de la 3^e molaire inférieure droite et à la jonction entre la 2^e prémolaire et la 1^{re} molaire supérieures droites. L'usure dentaire est moyenne.

Ce sujet se singularise par la robustesse générale des os de la main droite par rapport à ceux de la main gauche. Les humérus portent des perforations olécrâniennes. Les patellas sont *emarginata*. Des facettes d'accroupissement ont été inventoriées à la face antérieure des extrémités distales des tibias. Enfin, des facettes antéro-supérieures doubles ont été relevées sur les calcanéus.

Une ostéochondronécrose a été enregistrée sur l'extrémité proximale de la phalange proximale de l'hallux droit. Enfin, un écrasement de l'extrémité distale d'une phalange proximale, probablement du pied gauche, doit être mentionné.

Les mesures réalisées sur le fémur et le tibia du membre inférieur gauche donnent une stature supérieure à 1,58 m (± 4 cm ; Trotter et Gleser, 1952). Les principaux reliefs sur les os sont très marqués (insertion en creux du muscle grand pectoral sur les humérus, crête antérieure très marquée sur les tibias, enthésopathies sur la face postérieure des calcanéus), ce qui semble indiquer, malgré un squelette gracile, une musculature importante.

• Mobilier d'accompagnement (fig. 75)

Le remplissage a livré deux éclats de silex, une armature de flèche et une boulette de terre cuite. Le seul élément au même niveau que les os est un petit crochet élaboré sur une défense de suiné retrouvé vers la main droite, à proximité du bassin.

Le support de l'armature est indéterminé. Il s'agit d'un produit de débitage mince, sans cortex, aménagé en bitroncature triangulaire (armature tranchante). La forme générale est obtenue par une retouche bifaciale, oblique à rasante, d'étendue moyenne. Ses dimensions,

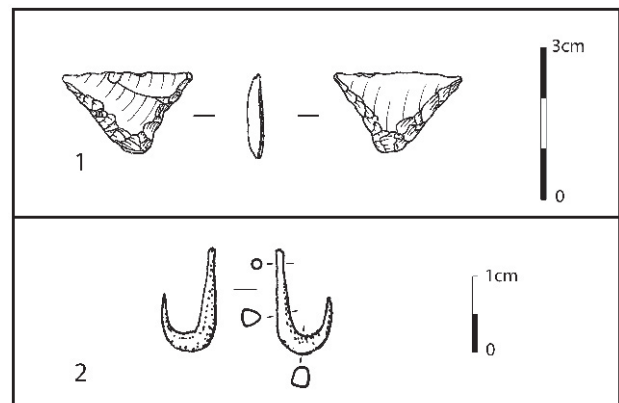


Fig. 75 – Mobilier associé à la sépulture 99-521.

selon l'axe de débitage, sont $25 \times 17 \times 3$ mm. Son indice d'allongement est élevé (rapport de la longueur sur la largeur : 1,5), avec un tranchant large comme les pièces de la sépulture 99-250.

Le petit crochet est taillé dans la lame émaillée d'une canine de suiné (détermination A. Tresset). La pièce, presque complète, mesure 15 mm de long, pour une largeur de 8 mm et une épaisseur de 2,7 mm. Cette très petite pièce montre une qualité remarquable d'exécution, malgré la dureté du matériau. La confection est minutieuse et le fini soigné. Des traces de fabrication, reste de sciage ou raclage longitudinal de la face interne subsistent sur le corps. Toutes les faces, en particulier le bord inférieur de l'hameçon, possèdent des traces d'abrasion nettes. Le barbillon est très fin et parallèle à la hampe. Il remonte jusqu'à mi-hauteur de celle-ci. L'objet est doté d'une hampe fusiforme sans autre aménagement que sa terminaison naturelle, même si la brisure de l'extrémité de la hampe nous prive de cette information. Avec des traces de fabrication encore très nettes, la pièce n'a probablement pas ou peu été utilisée. Elle possède peut-être une fonction purement votive. Ses dimensions et son matériau en font certainement un hameçon et le plus petit élément de cette période connu à ce jour (Cleyet-Merle, 1990). La pièce a possiblement été déposée à l'état neuf.

• Datation radiocarbone

La mesure a été effectuée sur un fragment de bord latéral de la scapula gauche. L'emploi de la technique AMS a permis de limiter l'échantillon à quelques grammes. Le résultat indique le troisième quart du V^e millénaire av. J.-C. :

Ly 2876(OxA) : 5535 ± 45 BP, soit, après calibration, 4461 à 4271 av. J.-C.

Sépulture 99-548 (fig. 76)

La structure 99-548 est la tombe la plus complexe de la nécropole. En dépit d'une faible profondeur, seulement 0,30 m, elle a livré les restes de trois sujets, mais en trois niveaux différents. La fosse est de forme rectangulaire aux angles arrondis, avec un profil en cuvette, et une surface importante ($2,10 \times 1,40$ m); elle suit une orientation générale sud-est/nord-ouest. Nous commencerons l'analyse par le premier sujet déposé et nous terminerons par le plus superficiel, bien que cet ordre soit inverse à celui de la fouille.

Sujet 1

Le sujet pour lequel fut creusée la fosse sépulcrale repose membres fléchis, la tête au nord-ouest et les pieds au sud-est (fig. 77). La tête repose sur la joue gauche, la bouche est fermée. Le tronc est largement tourné contre le sol, le thorax apparaît pour deux tiers en face dorsale et un tiers en vue latérale droite. Les genoux sont basculés sur le côté gauche. Les hanches

ne sont que faiblement fléchies et les cuisses forment des angles d'environ 35° avec l'axe du corps; les jambes sont ramenées à l'équerre des cuisses (voire un peu plus), comme les pieds vis-à-vis des jambes. La situation des membres supérieurs est moins uniforme : le gauche est étendu devant le tronc; le droit est fléchi, le bras légèrement écarté du tronc, l'avant-bras parallèle à l'axe général du corps. Les mains manquent.

Le squelette repose globalement à l'horizontal, à presque 30 cm sous le niveau de décapage, à l'exception du coude droit et de l'extrémité conservée de l'avant-bras gauche, qui se situent plusieurs centimètres au-dessus (à - 24 cm). Il occupe une largeur inférieure à 0,40 m (alors que celle de la fosse atteint 1,40 m); cette largeur est identique entre, d'une part, les talons et le genou droit, et, d'autre part, la scapula gauche et l'avant-bras droit. Enfin, la scapula gauche, l'os coxal gauche et les pieds sont sensiblement alignés, dans le sens général de la fosse et du cadavre (sud-est/nord-ouest).

• Conservation et perturbations

Les ossements sont dans l'ensemble peu érodés. La présence des extrémités et des corps vertébraux traduit la bonne conservation de l'os spongieux. Cependant, en raison de la faible profondeur de la sépulture, les os sont souvent assez fragmentés, comme le bloc crânio-facial, les côtes, les avant-bras, l'os coxal droit ou encore les jambes; cette fragmentation n'a pas entraîné de déplacements, si ce n'est quelques tassements.

Comme deux sujets se trouvent quelques centimètres au-dessus, on pouvait logiquement escompter que ce premier individu ait subi quelques perturbations. Or, aucun bouleversement important n'est imputable aux inhumations postérieures. Les déconnexions semblent surtout imputables à la décomposition du cadavre, à quelques nuances près. En effet, l'analyse taphonomique n'explique pas l'absence de l'extrémité distale de l'avant-bras gauche et de la presque totalité des os des mains, ainsi que la présence de quatre d'entre eux contre l'os frontal, à près de 30 cm de leur position initiale. Comme les deux métacarpiens droits sont situés à la même altitude que l'extrémité du radius correspondant, l'hypothèse d'un glissement n'est guère satisfaisante. Bien que la fouille n'ait révélé aucun terrier, le passage d'un fouisseur paraît assez probable. Quelques lacunes sont peut-être en relation avec le dépôt du deuxième sujet : ainsi, l'os coxal droit est fragmentaire; il manque l'extrémité proximale de la fibula gauche ainsi que le tiers proximal de la droite; le pied droit est réduit aux seuls talus et calcaneus; quant au gauche, outre le cunéiforme médial, il manque la presque totalité des phalanges. Ces dernières absences résultent-elles aussi de la deuxième inhumation ?

• Connexions et dislocations

Le bilan taphonomique est assez équilibré. Les connexions sont abondantes, mais les dislocations, relativement discrètes, concernent néanmoins toutes les parties du squelette.

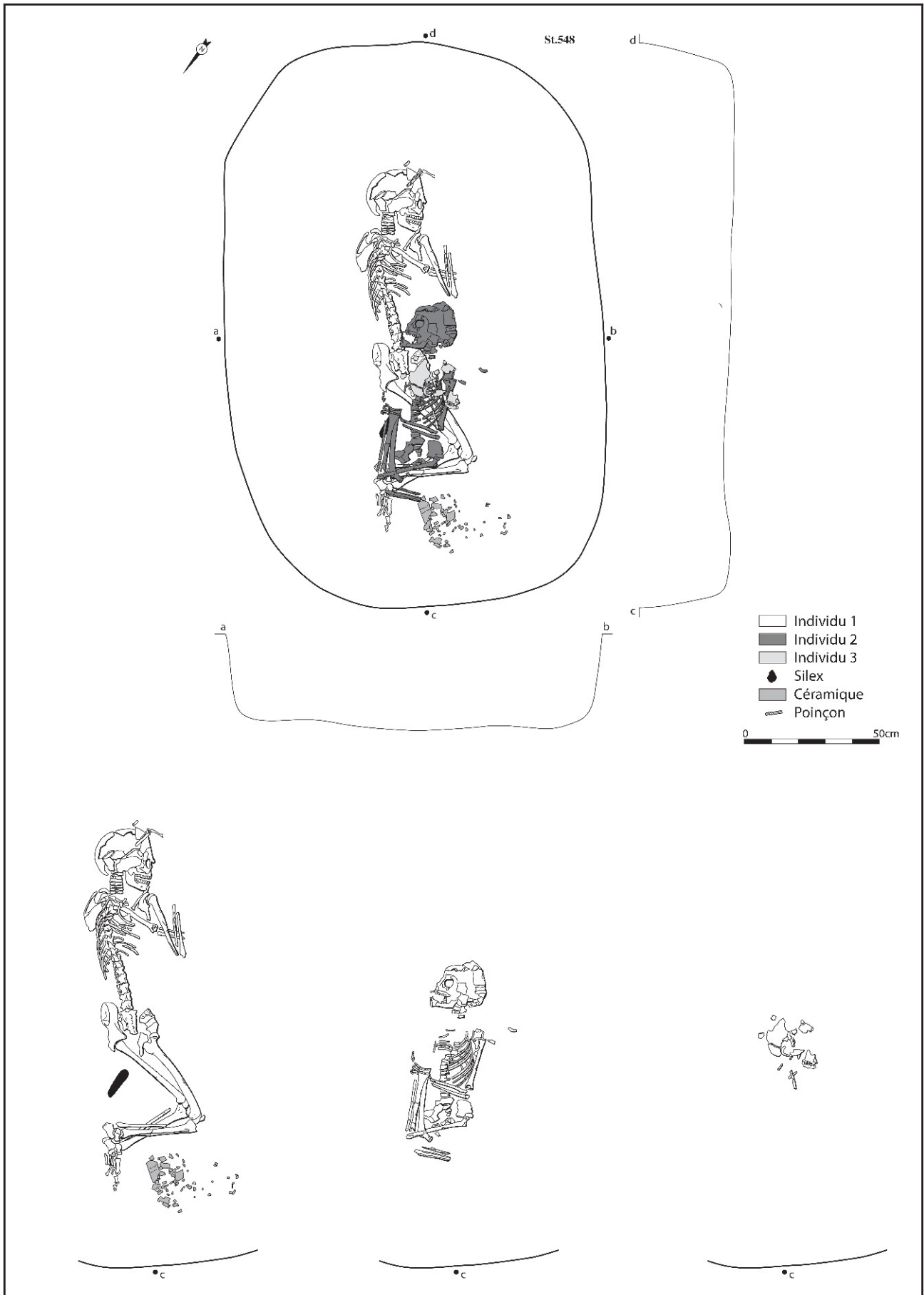


Fig. 76 – Plan et profils de la sépulture 99-548 ; détail de chaque inhumé.



Fig. 77 – Le squelette du premier inhumé de la sépulture 99-548 (photographie INRAP).

Bien que le volume cérébral ne soit pas préservé, les os du crâne sont en connexion (l'os hyoïde n'a pas été retrouvé). L'atlas est encore accroché à l'os occipital, en face latérale droite ; le reste de la colonne cervicale, avec la 1^{re} vertèbre thoracique, suit en connexion, mais en face postérieure (la liaison atlas-axis est assez lâche). On n'enregistre que deux ruptures dans la colonne vertébrale : entre la 1^{re} et la 2^e vertèbre thoracique, ainsi que dans la partie inférieure de la colonne thoracique (entre la 9^e et la 11^e). Certaines côtes ne sont plus en relation anatomique avec leurs vertèbres respectives, comme les côtes droites 1 à 3, mais aucune n'a outrepassé le volume initial du thorax.

La scapula gauche est largement écartée du thorax, mais elle n'est cependant pas totalement effondrée sur le fond de la fosse. Ce basculement n'a pas provoqué une dislocation de l'épaule : l'humérus est à peine décalé. La scapula droite, ainsi que la clavicule, ont rompu tout contact avec le thorax ; elles ont glissé vers l'avant et se sont effondrées au sud de l'humérus gauche, contre le menton. L'épaule droite est cependant en connexion. La distance entre les radius et leurs ulnas respectives outrepassa la distance anatomique, mais la fragmentation de ces ossements interdit un

diagnostic précis. Les 1^{er} et 2^e métacarpiens gauches gisent non loin de leur position originelle supposée, mais en l'absence de l'extrémité de l'avant-bras et des autres os de la main, on ne saurait en dire plus. La main droite est disloquée ou manquante.

Si l'os coxal gauche, vertical, a conservé sa position initiale, le sacrum comme l'os coxal droit se sont effondrés. Les têtes des fémurs sont toutefois encore logées dans les acétabulums. Les genoux sont disloqués : les condyles fémoraux ne reposent plus contre les condyles des tibias ; les deux patellas sont également déconnectées (la gauche apparaît en vue antérieure, la droite a tourné contre les condyles du fémur et montre largement sa face inférieure). Enfin, les jambes et les pieds révèlent surtout des dislocations : l'extrémité proximale de la fibula gauche est écartée du tibia. Deux ruptures se sont produites dans le pied : le talus et le calcaneus se sont désolidarisés ; le tarse antérieur comme le métatarse sont en face inférieure, alors que le tarse postérieur est globalement en vue médiale. La jambe et la cheville droites sont disloquées ; le talus et le calcaneus sont en relation anatomique, le reste du pied manque.

• Milieu de décomposition et type de structure

Le tour d'horizon des articulations ne permet guère de trancher entre décomposition en espace colmaté ou en espace vide. Certes, toutes les articulations ne sont pas significatives, mais la connexion occipital-atlas-axis signe normalement une décomposition en espace colmaté. Par ailleurs, le maintien en équilibre de l'os coxal gauche traduit encore une contention. À l'inverse, les nombreuses dislocations des membres inférieurs témoignent de vides lors de la décomposition. De même, la scapula gauche n'a pu s'écarter du thorax qu'à la faveur d'un espace libre derrière elle. Le cas de la scapula droite est du même ordre : lorsque les muscles qui la relient au thorax se sont désagrégés, elle a glissé le long des côtes, entraînant la clavicule ainsi que le manubrium, encore reliés par quelques ligaments.

L'alternative est donc la suivante : soit le corps s'est décomposé en « pleine terre », mais il était environné de matériaux organiques qui ont entraîné une série de vides secondaires ; soit le cadavre a évolué en espace confiné, et dans ce cas les connexions résultent d'un comblement partiel, ou témoignent d'appuis disparus. Nous préférons la seconde hypothèse, pour diverses raisons : en premier lieu, l'hypothèse d'éléments organiques répartis le long du cadavre nous paraît peu compatible avec des dislocations sans déplacements véritables ; ensuite, les similitudes avec les tombes du groupe B plaident en ce sens ; par ailleurs, la largeur faible mais constante de l'espace occupé par le squelette, ainsi que l'effet de paroi sur la gauche de celui-ci, s'accorde avec l'hypothèse d'un contenant ; le maintien de l'os coxal gauche comme le basculement limité de la scapula gauche concordent avec l'hypothèse d'une paroi à cet endroit ; enfin, l'éclatement de la céramique, ainsi que l'émiettement des tessons à des altitudes très variées, n'a pu intervenir que lors de son effondrement dans un espace en train de se combler.

La seule donnée discordante reste la connexion des vertèbres cervicales avec l'os occipital, qui traduit peut-être le comblement précoce de cette partie de la tombe ou une contrainte exercée sur le haut du crâne.

• L'individu

L'inhumé est un sujet extrêmement gracile, probablement de sexe féminin (diagnose sexuelle morphologique : large ouverture de la grande incisive ischiatique, arc composé double). Il s'agit d'un adulte jeune voire mature : les sutures sont encore toutes visibles en face exocrânienne, et ce sur toute leur longueur. Les troisièmes molaires sont sorties mais ne sont pas actives. Aucune trace d'arthrose vertébrale ni même ostéo-articulaire n'a été relevée. La méthode de Schmitt et Broqua (2000) classe cet individu dans la catégorie inférieur à 50 ans.

L'examen de la sphère bucco-dentaire laisse apparaître quelques traces de malpositions sous la forme de chevauchements entre les canines et les incisives inférieures. L'usure dentaire est moyenne. Enfin, deux caries ont été enregistrées sur des molaires inférieure et supérieure gauches.

Ce sujet se singularise par des incisives supérieures dites « en pelle ».

La mesure réalisée sur le tibia gauche permet de restituer une stature de l'ordre de 1,52 m (\pm 4 cm ; Trotter et Gleser, 1952). Les reliefs du biceps sont très marqués sur les humérus.

Sujet 2

Le deuxième sujet de la sépulture est un enfant. Il n'est séparé du précédent que par un ou deux centimètres de sédiment stérile (fig. 76 et 78). Il est légèrement désaxé par rapport au sujet et par rapport à la fosse (environ 20° d'écart) : son orientation est davantage sud/nord. Par ailleurs, c'est le seul inhumé de la nécropole dont la tête et les genoux sont tournés vers la droite.

Son attitude est très étonnante. Ceci ne tient ni à la tête, qui repose sur la joue droite, ni au tronc, dont les deux épaules semblent à plat contre le sol (d'après ce que l'on peut en juger). Les bras sont serrés contre le thorax, l'avant-bras droit à l'équerre du bras, le gauche ramené sur le ventre. Par contre, la position du membre inférieur droit tient de l'acrobatie : le genou appuie sur le thorax (et la main gauche), la jambe contre la cuisse. Le membre inférieur gauche est replié, la jambe est perpendiculaire à l'axe du corps. Les membres dessinent ainsi les trois côtés d'un rectangle : le bras droit (très fragmentaire) et le membre inférieur droit à l'est, la jambe gauche au nord, et le bras gauche à l'ouest. Aucun os n'outrepasse ces effets de contrainte.

• Conservation et perturbations

Ce sujet est nettement plus érodé que le précédent. Il ne s'agit pas d'un défaut de conservation chimique, mais d'actions mécaniques qui ont entraîné une fragmentation intense et parfois la désagrégation des



Fig. 78 – Le squelette du deuxième inhumé de la sépulture 99-548 ; quelques centimètres seulement le séparent du sujet inférieur. Notez l'inscription parfaite du squelette dans un rectangle étroit (photographie INRAP).

ossements. Les lacunes sont donc importantes. Elles concernent principalement la colonne cervicale et thoracique, toute la partie droite du haut du corps et la presque totalité des épiphyses. En outre, les extrémités sont absentes, à l'exception de quelques métacarpiens et phalanges de la main droite.

Sans exclure cette possibilité vue la mauvaise conservation, nous n'avons décelé aucune perturbation liée à l'inhumation du sujet 3, ni aucune intervention importune d'un fouisseur.

• Connexions et dislocations

Le bilan taphonomique est relativement simple pour le sujet 2. En effet, toutes les connexions concernent le squelette axial, c'est-à-dire des os pour lesquels la décomposition n'a entraîné aucune situation de déséquilibre. Pour le reste, on ne note que des dislocations.

Le volume cérébral n'est pas conservé. Le bloc crânio-facial est réduit à une épaisseur de 6 cm ; cette mise à plat n'est pas une simple implosion, car des fragments de la voûte (des os pariétaux et de l'os occipital, principalement) ont transgressé le volume cérébral. La colonne vertébrale est en connexion, mais par tronçons : de la 1^{re} cervicale à la 4^e (seul segment en face latérale gauche), entre la 8^e et la 10^e thoraciques

(il manque toutes les vertèbres entre la 4^e cervicale et la 8^e thoracique), la 11^e et la 12^e sont en connexion lâche ; de même, les liens sont distendus au sein de la colonne lombaire, mais la liaison entre la 5^e vertèbre lombaire et les trois premières vertèbres sacrées est stricte. Pour le thorax, nous nous bornerons à signaler qu'aucune des côtes présentes n'est sortie du volume initial du cadavre.

Comme aucune articulation n'est en connexion au sein du squelette appendiculaire, nous ne détaillerons que deux d'entre elles. L'épaule gauche, tout d'abord, présente une situation identique à la sépulture 99-360 (cf. épaule droite) : la scapula s'est effondrée et repose à plat sur le sol, mais l'humérus n'a pas suivi entièrement son mouvement ; il a entièrement pivoté (il montre sa face postérieure) et recouvre finalement le bord latéral de la scapula. Au sein du membre inférieur droit, les faces d'apparition des deux principaux os sont cohérentes anatomiquement : le fémur est en vue postérieure, le tibia en vue antérieure. Cependant, la tête du fémur n'est plus logée dans l'acétabulum, et l'extrémité distale est décalée vers l'est par rapport à l'extrémité correspondante du tibia. Enfin, la fibula est légèrement écartée et se présente par sa face latérale.

• Milieu de décomposition et type de structure

Répondre aux questions concernant l'espace de décomposition ne pose guère de problème majeur pour le sujet 2. D'une part, le bilan des différentes articulations est suffisamment explicite : le cadavre a bien évolué en milieu confiné. D'autre part, la position des os indique elle-même les limites étriquées du contenant : à peine 0,20 m de large pour une longueur d'environ 0,75 m. On peut envisager une construction fixe dans la fosse ou un contenant mobile ; cependant, les très fortes contraintes nous font pencher davantage pour une boîte transportable, c'est-à-dire un cercueil⁸. Le cadavre a été inséré à l'intérieur en forçant sur les articulations. Cependant, les genoux se trouvaient à l'origine surélevés par rapport au reste du corps, notamment en raison du volume des chairs ; ils pouvaient l'être de toute la hauteur de la boîte, au moins égale à la largeur du crâne (une quinzaine de centimètres).

• L'individu

Le sujet 2 est un enfant pour lequel l'âge dentaire indique 11 ans (\pm 30 mois ; Ubelaker, 1978). L'âge diaphysaire, selon qu'on utilise la longueur de l'humérus gauche ou du fémur droit, tourne autour de 9 voire 10 ans, soulignant probablement un léger retard de croissance chez cet individu.

L'examen de la sphère bucco-dentaire a permis de mettre en lumière une petite malposition, la canine inférieure droite chevauchant l'incisive latérale. Par ailleurs, deux caries doivent être mentionnées sur la face occluso-linguale de la 1^{re} molaire inférieure droite d'une part, et sur une autre molaire de rang indéterminé d'autre part.

(8) Par commodité, nous appelons « cercueil » un contenant rigide mobile, sans préjuger du matériau et de sa forme exacte.

Ce jeune sujet se singularise par des incisives supérieures dites « en pelle », mais aussi par un tubercule de Carabelli sur la 1^{re} molaire supérieure droite.

Sujet 3

Le troisième inhumé de la tombe 99-548 était situé près de la surface du décapage. Nous n'en avons retrouvé qu'une poignée de vestiges : bien que fragmenté et fragmentaire, le bloc crânio-facial en constitue l'essentiel ; il est accompagné d'une partie de la mandibule. La disposition cohérente de ces deux os indique une tête en face latérale droite. Le sujet était donc orienté sud-est/nord-ouest, comme le premier inhumé, ou sud/nord comme le deuxième. La distance du crâne par rapport au bord de fosse n'est compatible qu'avec une position repliée du cadavre. Dans ce cas, il est logique de conclure qu'il reposait sur le côté gauche (en effet, on imagine difficilement le crâne pivoter de 180°).

En plus du crâne, les quelques esquilles recueillies appartiennent au haut du corps : côte, scapula, l'humérus, mais la taille de ces pièces est millimétrique.

Les premières observations réalisées sur un échantillon de dents ont permis de donner à ce sujet immature l'âge de 6 ans (\pm 12 mois, Ubelaker, 1978). Les petites facettes d'usure sur les premières molaires définitives indiquent que ces dents sont actives. Les incisives pointent, mais les autres dents définitives sont encore dans l'os. L'épaisseur du crâne et l'apparence des sutures crâniennes renforcent ce diagnostic d'un jeune immature.

Trois sujets dans une seule fosse : dépôts successifs ou simultanés ? – Les trois inhumés sont déposés dans la même fosse. Les inhumations ont-elles été réalisées en une seule fois, ou bien est-on revenu à deux reprises déposer de nouveaux défunts dans une fosse préexistante ? L'interprétation de la sépulture diffère sensiblement selon la réponse : soit pour trois personnes décédées dans un délai bref, on a fait l'économie de deux fosses sépulcrales, tout en séparant chaque défunt ; soit on a volontairement choisi d'associer des sujets pourtant morts à des moments divers, pour des raisons liées aux rites, ou à la parenté, ou encore à leurs statuts, ou autres. Contrairement à la première hypothèse, on imagine mal ici une motivation purement pratique.

Le premier critère du diagnostic est la stratigraphie. Nous n'avons remarqué aucune différence dans le comblement de la fosse. En outre, les seules parois que nous avons repérées sont celles du creusement initial. Toutefois, des recreusements ou différentes phases de comblement eurent-ils été visibles dans le remplissage ? On peut répondre par l'affirmative dans le cas où le substrat eut été atteint par ces recreusements, ou bien si le comblement avait alterné avec des effondrements de paroi et des comblements par le haut. Dans le cas inverse, rien n'est moins sûr : nous nous sommes limités, sur le terrain, à une appréciation

visuelle directe du sédiment. En outre, nous avons privilégié le dégagement des squelettes sur l'enregistrement des données verticales. L'argument stratigraphique ne nous paraît donc guère décisif.

L'analyse taphonomique nous renseigne davantage. En effet, nous avons conclu que les sujets 1 et 2 se sont décomposés dans un espace confiné, sans doute un coffre pour le premier et un cercueil pour le second. Or, à la fouille, ils n'étaient séparés que par deux ou trois centimètres de sédiment. Si les deux dépôts étaient contemporains, la désagrégation du coffrage du sujet 1 eut entraîné la chute du sujet 2 dans le vide sous-jacent. Quelle que soit la configuration, elle eut laissé des traces : os à différents niveaux, dispersion des ossements, ou pendage général du squelette. Cependant, le squelette du second inhumé est pratiquement horizontal, et les dislocations correspondent à l'évolution du cadavre dans son contenant.

L'absence de dislocation majeure sur le sujet inférieur plaide, dans tous les cas, pour la présence précoce de sédiment autour des ossements. Le cercueil du deuxième sujet a donc été déposé d'emblée sur la partie inférieure du corps de l'adulte. Quelques dommages ont été occasionnés au squelette sous-jacent lors de la deuxième inhumation : des éléments des pieds manquent, ainsi que des fragments des fibulas et du coxal droit. Si la terre n'avait pas déjà recouvert le squelette, ces os n'auraient été que repoussés et disloqués.

Le coffre initial était-il déjà détruit, le sédiment l'avait-il déjà envahi ? La superposition graphique des deux squelettes indique que les parois de la structure initiale subsistaient lors du dépôt du petit contenant mobile : les angles de celui-ci se rapprochent mais ne franchissent pas les effets de délimitation identifiés sur le premier sujet. La tombe était-elle malgré tout déjà comblée ?

Même si on ne peut écarter définitivement une telle hypothèse, il nous semble plus simple de retenir le scénario suivant : la fosse est creusée pour accueillir une tombe de type coffre en bois destinée au sujet 1, une femme adulte. Alors que la décomposition est déjà bien entamée, mais non achevée, la tombe est ouverte et volontairement comblée jusqu'au sommet du squelette. Une petite boîte contenant le cadavre d'un enfant est insérée à l'intérieur. L'histoire se répète-t-elle à l'identique pour le sujet 3 ? Les données font quelque peu défaut.

La tombe 99-548 n'est guère éloignée de la sépulture collective. En effet, une même fosse a accueilli plusieurs défunts successivement. La volonté d'associer dans la mort des sujets décédés à des dates différentes transparaît ici. On note toutefois la volonté d'isoler les individus durant la décomposition. Le précédent dépôt est à chaque fois comme effacé. Ce mode d'utilisation de la sépulture se retrouve en contexte du Néolithique moyen, que ce soit à Rosheim dans le *Mittelneolitikum*, ou dans le Cerny, tant à Vignely, Balloy ou encore Passy : nous l'avons baptisé « tombe à étages » (Chambon et Leclerc, 2007).

• Mobilier d'accompagnement (fig. 79)

En dehors de trois tessons et de deux éclats de silex, dispersés dans le remplissage, le mobilier se trouve au niveau des os du sujet 1.

Un objet en os se trouvait contre son crâne, à hauteur de l'os frontal. Il s'agit d'un possible voire probable outil perforant, représenté par un unique fragment proximal. Il est confectionné sur la partie distale d'un métatarse de petit ruminant (détermination A. Tresset). En l'état, il mesure 9,3 mm de long et 3,6 mm de large. La surface de cette pièce incomplète est très détériorée par les racines et les agents chimiques du sol. Les cassures sont anciennes comme récentes. L'objet a probablement été obtenu en sciant longitudinalement la presque totalité de la diaphyse jusqu'au-dessus de l'épiphyse puis percuté. Il a été déposé dans la tombe alors qu'il était déjà brisé (fig. 79, n° 2).

Une lame se trouvait sous le bassin du sujet, derrière ses cuisses. Obtenue dans un silex secondaire à grain fin, elle est cassée sur son extrémité distale (fig. 79, n° 1). Elle est à quatre pans, sans cortex et de dimensions importantes : 156 mm de longueur conservée, 43 mm de largeur et 8 mm d'épaisseur. Sa partie proximale montre un bulbe effacé, une corniche abrasée et un talon facetté, de forme linéaire avec des fissures longitudinales. Ces caractères s'accordent avec l'hypothèse d'une technique de débitage par percussion tendre.

Une portion de coupe carénée a été retrouvée dispersée en très petits fragments (environ 80) devant les pieds du sujet 1, à la même altitude que celui-ci, et en dessous du sujet 2 (fig. 79, n° 3).

La coupe, très fragmentée, présente un diamètre à l'ouverture de 15 cm et une carène probablement basse, située sous un col haut d'environ 5 cm. Les parois sont minces (épaisseur : 4 mm). Les inclusions, constituées de quartz fins (0,5-1 mm), sont moyennement abondantes et mélangées à de fines esquilles osseuses (< 0,5 mm) qui ont été ajoutées en faible quantité. Les surfaces semblent très lisses mais l'état d'altération ne permet pas de préciser si un polissage a été effectué. La couleur est brun-noir au cœur, brune en surface avec une marge rougeâtre.

En outre, deux tessons appartenant à un autre vase se situaient dans le remplissage de la tombe. Épais de 9 mm, ils comportent des inclusions sableuses grossières (0,5-2 mm) moyennement abondantes. La couleur est noire au cœur et sur la face interne, beige sur la face externe.

La position de la lame évoque son association au cadavre dans une poche ou suspendue à la ceinture. Les tessons, quant à eux, appartiennent à un vase déposé en relation avec le sujet 1, sans doute après la fermeture de la tombe : les premiers tessons se trouvaient dans le remplissage supérieur de la tombe, et l'ensemble formait une « cascade » jusqu'au fond. Leur position près de la paroi de la fosse suggère qu'ils ne se sont pas effondrés dans la tombe elle-même, mais entre la paroi de la fosse et celle du coffre. Il est plus difficile d'expliquer la position de l'objet allongé en os, sur la tête du sujet 1, si ce n'est par une parure de tête, genre épingle à cheveux ou à chapeau.

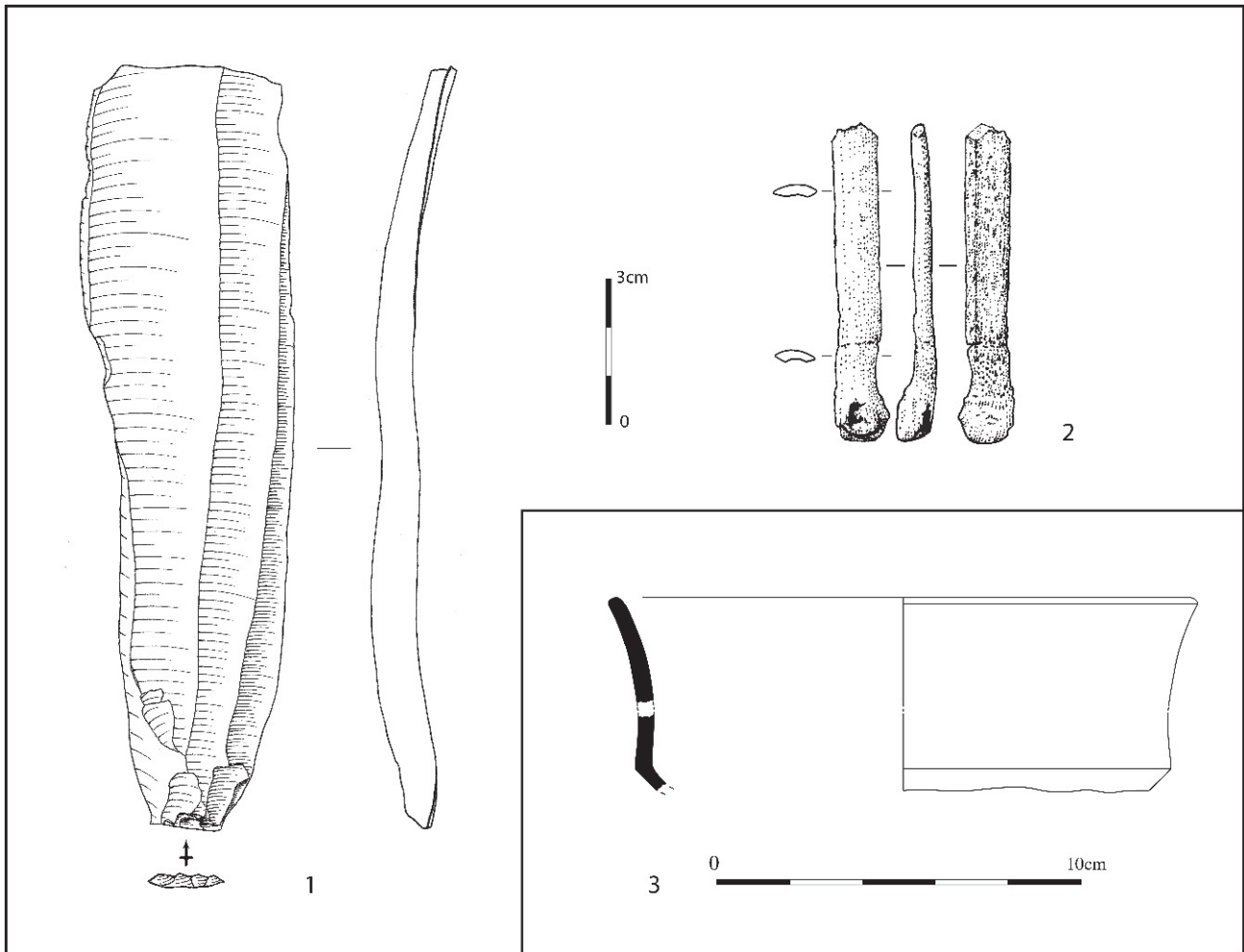


Fig. 79 – Mobilier associé à la sépulture 99-548 : 1 : lame en silex ; 2 : objet en os ; 3 : coupe carénée en céramique.

• Datations radiocarbone

Vu la superposition des sujets, nous avons souhaité procéder à deux mesures, l'une sur le premier sujet déposé, l'autre sur le dernier. Dans les deux cas, l'emploi de la technique AMS a permis de limiter les échantillons à quelques grammes. Pour le sujet 1, nous avons utilisé un fragment du corps de l'ulna gauche, pour le sujet 3 la partie pétreuse de l'os temporal gauche. Les deux intervalles, bien que proches, ne se recouvrent pas. La stratigraphie est respectée; le sujet 1 se place dans le troisième quart du V^e millénaire av. J.-C., le sujet 3 dans le dernier quart de ce millénaire :

Ly 2219(GrA) : 5620 ± 50 BP, soit, après calibration, 4545 à 4352 av. J.-C.

Ly 2877(OxA) : 5285 ± 40 BP, soit, après calibration, 4236 à 3991 av. J.-C.

Sépulture 99-549 (fig. 80)

La tombe 99-549 ne peut être dissociée de la sépulture 99-521. Elle n'en est distante que de 0,50 m, et la fosse en est le modèle réduit. Ses dimensions sont

modestes : 0,85 m de long, 0,50 m de large pour une profondeur de 0,25 m sous le décapage. La taille de la fosse est en adéquation avec l'espace qu'occupe le défunt, qui se situe en permanence à 0,15 m de la paroi (fig. 81).

La position de l'inhumé, un jeune enfant, n'est pas déterminable sans discuter au préalable des liens articulaires. Lors de la fouille, nous avons retrouvé le crâne tourné vers la gauche, légèrement redressé (une partie de l'os pariétal gauche est visible), et recouvrant l'épaule gauche. Les membres inférieurs sont également tournés vers la gauche, et les genoux sont surélevés de 6 cm par rapport aux hanches. La ceinture des membres supérieurs a été rencontrée à plat sur le fond de la sépulture, l'humérus droit dans l'axe du tronc. On peut d'emblée affirmer que les membres inférieurs étaient fléchis, mais l'hyperflexion des genoux (les tibias sont collés aux fémurs) indiquent des mouvements durant ou après la décomposition. De même, en l'absence de la majeure partie de la colonne cervicale, il est difficile d'accorder une grande valeur à la position du crâne. Nous reviendrons donc sur la position d'inhumation après la discussion taphonomique.

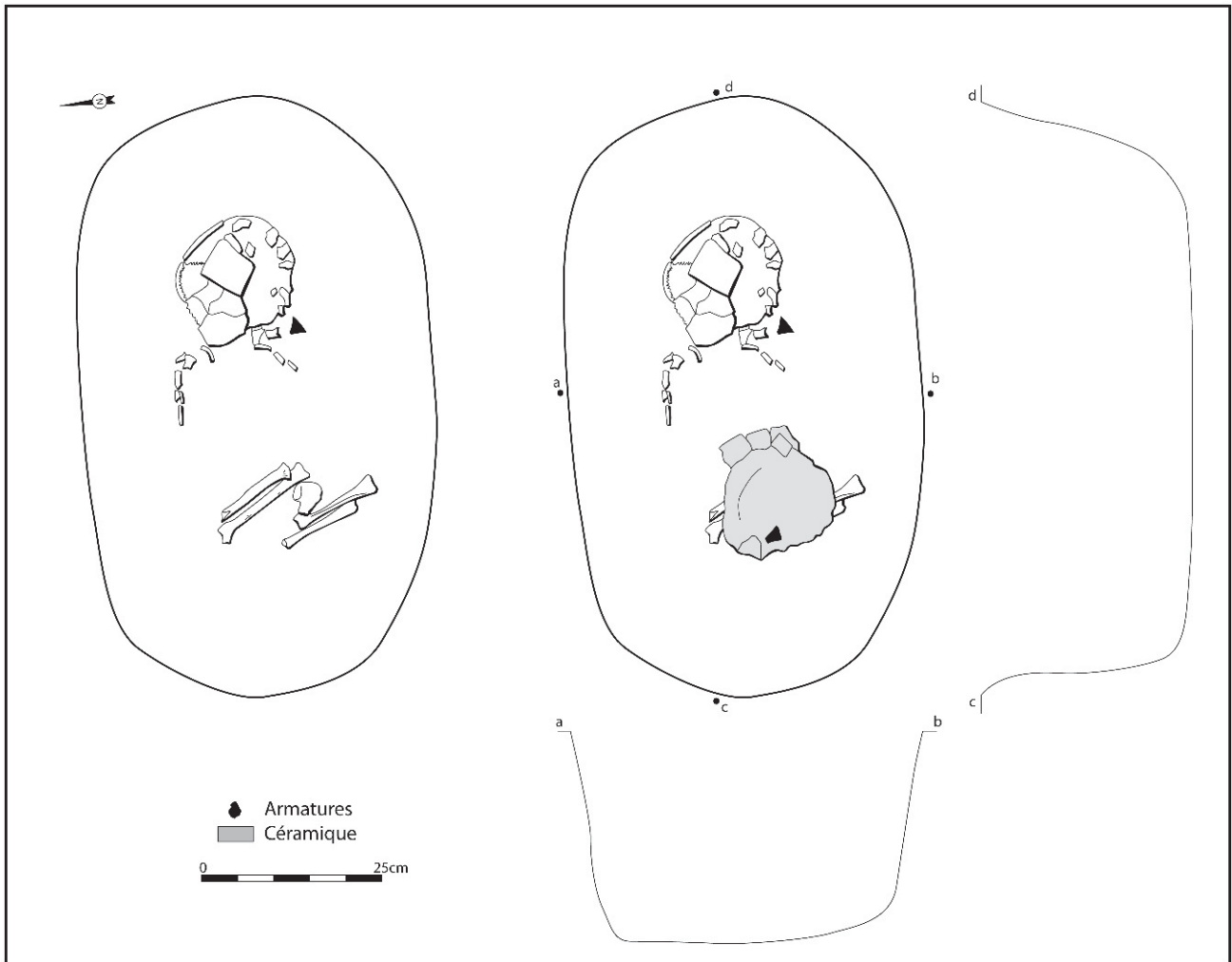


Fig. 80 – Plans, avec et sans le mobilier, et profils de la sépulture 99-549.

L'orientation, la tête à l'est et les pieds à l'ouest, est unique au sein de la nécropole, à l'image de celle du sujet voisin.

• Conservation et perturbations

L'état des os est variable. Les pièces qui se trouvaient sous le vase sont moins érodées que le reste du squelette. Les manques sont particulièrement abondants : ainsi, deux esquilles de côtes figurent le thorax, seuls quelques fragments de cervicales témoignent de la colonne vertébrale, et il ne subsiste des membres supérieurs que la diaphyse fragmentaire de l'humérus droit et l'épiphyse proximale de l'humérus gauche. Les membres inférieurs sont mieux préservés, mais l'os coxal droit est incomplet, et les pieds sont absents.

Les déficits en ossements ne sont-ils dûs qu'à un problème de conservation ? Le remplissage de la sépulture, très riche en graviers, n'a pas livré la trace de terrier de fouisseurs (ce type de comblement est pourtant un excellent révélateur). Enfin, bien que la position de certains ossements ne soit pas conforme aux principes anatomiques, on ne peut l'imputer à l'action d'un animal.

• Connexions et dislocations

Au vu des manques d'ossements, l'analyse taphonomique se fonde uniquement sur deux régions anatomiques : le bloc crânio-facial et les membres inférieurs.

Les articulations principales du crâne n'ont pu être observées du fait de l'intense fragmentation de la mandibule et de la boîte crânienne ; néanmoins, l'effondrement de la voûte crânienne est déjà un indice. En effet, lors de l'aplatissement du bloc crânio-facial, l'étalement des fragments a dépassé le volume initial du crâne.

Au sein des membres inférieurs, on n'observe plus aucune connexion anatomique. L'extrémité proximale du fémur gauche est distante de 5 cm des parties acétabulaires de l'ilium et de l'ischium, eux-mêmes disjointes. Les situations les plus surprenantes concernent le fémur et le tibia collés l'un contre l'autre, à droite comme à gauche. Les faces d'apparition respectives indiquent des rotations. Du côté gauche, un glissement a encore entraîné un écart de 5 cm entre les extrémités. Enfin, du côté droit, le tibia est passé au nord-est du fémur.

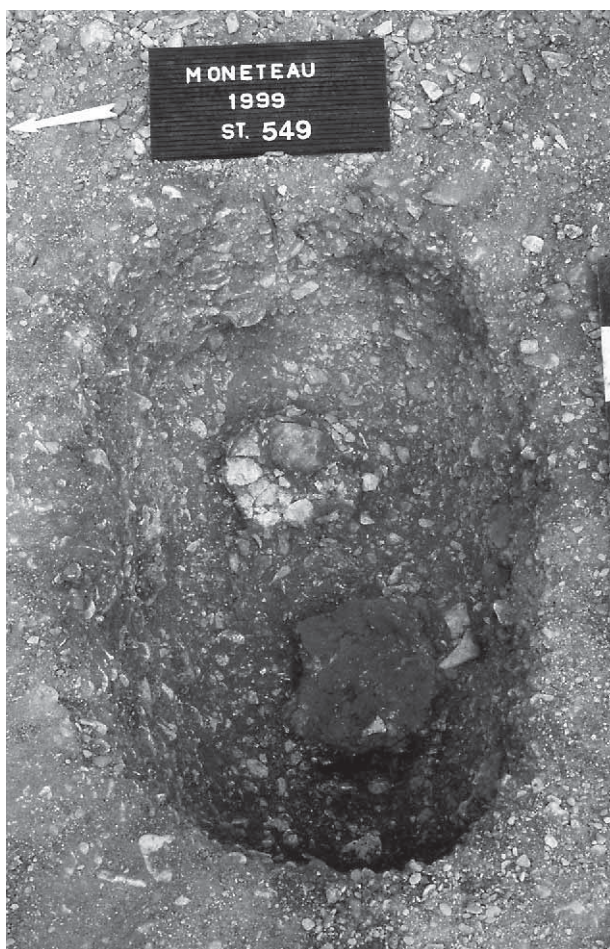


Fig. 81 – Le vase effondré sur les os des membres inférieurs, sépulture 99-549 (photographie INRAP).

• Milieu de décomposition et type de structure

Bien que partielles, les observations témoignent d'une décomposition dans un espace non colmaté. Néanmoins, ce seul constat ne répond pas à la situation originale des membres inférieurs. En effet, dans un espace vide, le fond de la sépulture étant plat, les os eussent dû s'affaisser totalement : les genoux appuyaient donc sur une paroi aujourd'hui disparue, ou bien ils étaient maintenus par une contention. De la même façon, les positions respectives des fémurs et des tibias traduisent une contrainte exercée, soit directement au niveau des membres inférieurs, par exemple avec des liens, soit par l'enveloppe du cadavre. Plus globale, cette dernière solution expliquerait également le redressement du crâne, ainsi que son tassement sur le haut du tronc.

Les dimensions de la fosse permettent d'envisager aussi bien une enveloppe malléable, type natte ou linceul⁹, qu'un contenant rigide, type coffre ou cercueil. Quel qu'il soit, le contenant est étroit et contraint fortement le cadavre. La fosse était-elle remblayée tout autour ? En l'état actuel, il est impossible de déterminer

(9) Nous entendons par « linceul » une enveloppe souple, sans préjuger du matériau.

si des os ont transgressé le volume initial de ce contenant. Quant au vase, sa position sur les membres inférieurs redressés peut suggérer qu'il ne se trouvait pas à l'origine directement associé au cadavre.

• L'individu

L'âge dentaire réalisé dans un premier temps donne un sujet immature autour de 2 voire 3 ans (Ubelaker, 1978) : toutes les dents déciduales ne sont pas en place, il manque les canines et les secondes molaires déciduales. Lors de la reprise de l'étude, la mesure réalisée sur le fémur gauche tournait plutôt autour de 18 voire 24 mois. L'âge dentaire pour les très jeunes immatures est toujours privilégié, c'est pourquoi nous retiendrons les premières données. Par ailleurs, un retard de croissance doit toujours être envisagé.

Aucun autre élément caractéristique n'a été relevé chez ce jeune sujet.

• Mobilier d'accompagnement (fig. 82)

Il est abondant et varié. Quatre armatures de flèches, un vase et une pendeloque en matière dure animale composent le mobilier de la sépulture 99-549. Trois des armatures ont été découvertes à gauche de la tête, deux dans le remplissage, une au niveau des os. La troisième est dans le vase, lui-même déposé sur les jambes. À l'origine, les trois premières armatures devaient se trouver ensemble et probablement au-dessus du contenant. La décomposition de celui-ci a permis à l'une d'elles de glisser vers le bas alors que les deux autres sont restées plus haut. Le vase contenant la dernière armature est sur les jambes, au contact des os : cette position suggère que le vase n'était pas directement en contact avec le cadavre. Un objet perforé sur dent d'animal était placé sous la tête.

Les quatre armatures sont toutes du type tranchant. Deux sont triangulaires, deux trapézoïdales. Deux d'entre elles, une triangulaire, une trapézoïdale, sont fabriquées sur lames. Le support des deux autres est indéterminé. Les armatures triangulaires et une des trapézoïdales possèdent des retouches abruptes directes. Leurs dimensions, entre 23 et 25 mm pour la longueur, entre 17 et 18 mm pour la largeur et entre 2,5 et 4 mm pour l'épaisseur, en font des pièces à l'indice d'allongement relativement élevé, entre 1,4 et 1,6. La dernière armature, provenant de l'intérieur du vase, présente, contrairement aux trois autres, des retouches bifaciales envahissantes. Son indice d'allongement est moindre, à 0,9, avec les dimensions suivantes : 25 × 26 × 6 mm. Elle est, de surcroît, plus épaisse.

Le vase correspond à une portion de coupe carénée. À cause de la très forte fragmentation de ce vase (environ 50 petits tessons), il est difficile de restituer le profil. Deux fragments de carène très douce ainsi qu'un tesson à faible inflexion suggèrent une coupe à carène basse. L'épaisseur est faible (4 à 5 mm) ; le matériau comprend d'abondants sables grossiers (0,5-2 mm) constitués de grains de quartz roulés et anguleux. Le cœur est brun-rougeâtre, et la surface externe noire.

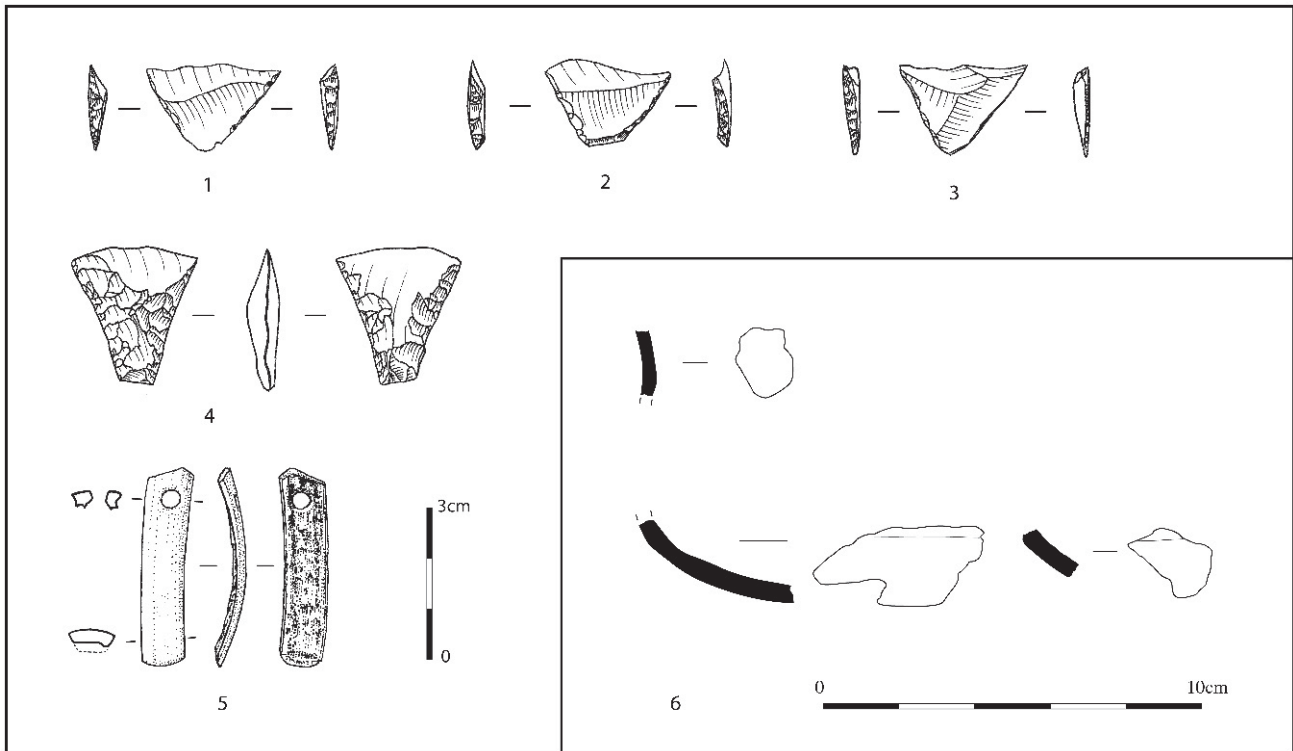


Fig. 82 – Mobilier associé à la sépulture 99-549 : 1 à 4 : armatures de flèches ; 5 : objet sur incisive de castor ; 6 : vase en céramique.

Un objet, perforé à la base, est réalisé sur une incisive supérieure de castor (détermination A. Tresset). La pièce mesure 38,8 mm de long pour 8,6 mm de large. La partie émaillée inférieure de la dent a été prélevée pour former l'objet par sciage transversal à la corde préalablement incisée au silex. La pièce est brisée longitudinalement : il n'en reste que la partie émaillée labiale. La perforation, d'un diamètre de 4,5 mm, a été exécutée depuis la face inférieure avec une mèche lisse : sa paroi est verticale et sans strie. On distingue peu ou pas d'usure de la perforation sur la face supérieure de la pièce, mais la pièce a probablement été portée car la partie interne de la perforation semble émoussée et la pièce a été brisée avant dépôt.

• Datation radiocarbone

La mesure a été effectuée sur la scapula droite. L'emploi de la technique AMS a permis de limiter l'échantillon à quelques grammes. Le résultat indique essentiellement le deuxième quart du V^e millénaire av. J.-C. :

Ly 2878(OxA) : 5750 ± 50 BP, soit, après calibration, 4716 à 4465 av. J.-C.

Sépulture 02-685 (fig. 83)

Autant que l'on puisse en juger, la structure 02-685 est une tombe individuelle correspondant à une inhumation primaire. Le sujet devait reposer sur le dos, membres inférieurs étendus, selon une orientation

sud-est/nord-ouest. Les contours originels de la fosse ne sont pas connus : il ne subsiste plus que les derniers centimètres du creusement. Les limites latérales repérées sont les plus cohérentes : du côté sud-ouest, le profil indique que la paroi se redresse déjà au niveau du décapage ; à l'inverse, du côté nord-est, la fosse s'évase considérablement. Sur les petits côtés, même le fond de la fosse est érodé : il remonte en pente douce vers les pieds et la tête, logiquement disparus. On peut donc seulement affirmer que la longueur conservée, 1,25 m, est très inférieure à la longueur initiale de la tombe, et nous nous prononcerons pas sur la largeur, préservée sur plus de 0,50 m.

• Conservation et perturbations

Si les labours ont détruit presque entièrement la sépulture, ils ne sont pas responsables de l'indigence des restes osseux ; tout au plus peut-on leur imputer la disparition du crâne ou des os des pieds. L'absence de vestiges est avant tout un défaut de conservation. À l'image d'une partie des tombes du site, il s'est produit des phénomènes de décalcification : les os sont dissous, et ceux qui subsistent, dans le meilleur des cas, sont privés des parties spongieuses (donc d'épiphyes), ou au pire se réduisent à des esquilles non prélevables. L'inventaire des restes osseux est donc assez rapide : la partie supérieure du corps est figurée par deux esquilles, dont l'une appartient peut-être au membre supérieur droit ; les membres inférieurs ont eu davantage de chance, et nous ont livré sept restes, avec parmi eux des tronçons

importants des deux fémurs, du tibia droit et d'une fibula.

• Milieu de décomposition et type de structure

Vu les perturbations et les restes conservés, il est illusoire de s'interroger sur l'espace de décomposition et donc le mode d'ensevelissement. Seul le diagnostic de la position, allongée sur le dos, et les membres inférieurs étirés, présente quelque garantie. La datation du sujet nous oriente a posteriori vers une tombe de type Balloy.

• L'individu

Les restes osseux appartiennent à un sujet de taille adulte et de sexe indéterminé.

• Mobilier d'accompagnement

La tombe n'a livré aucun mobilier indiscutable : les trois tessons mis au jour peuvent éventuellement provenir d'une même céramique modelée, mais nous ne les avons pas retrouvés au même niveau que les ossements. L'absence de mobilier n'est de toute façon pas significative.

• Datation radiocarbone

La mesure a été effectuée sur une esquille du fémur gauche. L'emploi de la technique AMS a permis de limiter l'échantillon à quelques grammes. Le résultat indique essentiellement le dernier tiers du V^e millénaire av. J.-C. :

Ly 2220(GrA) : 5390 ± 50 BP, soit, après calibration, 4342 à 4055 av. J.-C.

Les structures non sépulcrales

Le groupe A est celui qui a livré le plus grand nombre de structures associées aux sépultures, en nombre et *a fortiori* en regard de l'effectif de tombes reconnues. Ces structures se répartissent en trois ensembles inégaux : les alignements, s'ils regroupent la majorité d'entre elles, ne doivent pas masquer une ou deux structures directement liées aux sépultures, ainsi qu'une demi-douzaine de fosses dispersées entre les alignements.

Les alignements

Il s'agit de deux files de fosses alignées de part et d'autre des sépultures (fig. 67). Elles sont orientées nord-ouest/sud-est, mais ne sont pas strictement parallèles : il y a 17° d'écart et divergent vers le sud-est. L'extrémité sud-ouest de ces dispositifs n'a pas été reconnue : des structures ont été mises au jour jusqu'à la limite de la zone décapée ; les alignements devaient se poursuivre au-delà. Les dimensions ne sont donc qu'indicatives, de ce côté. L'alignement nord-est est composé de dix structures réparties sur 27 m ; la distance entre les creusements, au niveau du décapage, varie entre 1 m et 3,60 m. L'alignement sud-ouest comprend neuf ou dix structures, selon que l'on inclut ou non la structure 99-478, légèrement désaxée à l'extrémité nord de la file. De la même façon, sa longueur reconnue est 19 m ou 23 m. L'espacement des creusements est plus régulier et oscille entre 1 m et 2 m ; la structure 99-478 se distingue à nouveau dans ce registre, 3,60 m la séparant de sa voisine. L'écart entre les files, à leurs extrémités, dépasse la longueur de chacune : il atteint 40 m au nord-ouest et 48,50 m au sud-est.

Les dix fosses de l'alignement nord-est sont peu régulières. Leur diamètre varie entre 0,35 m (st. 02-684) et 1,70 m (st. 99-490) ; toutefois, si l'on fait abstraction de la plus petite d'entre elles, le diamètre minimum atteint 1 m. Leur profil est irrégulier, affecté par de nombreuses poches de décalcification (st. 99-490, 99-493, 99-494, 99-495, 99-496). Elles sont remplies de limon brun plus ou moins graveleux. Trois structures ont livré du matériel archéologique : st. 99-490, 99-492 et 99-493. Dans la première, deux éclats de silex et trois tessons de panse ont été retrouvés. Les tessons appartiennent probablement au même vase ; ils sont en céramique fine, à dégraissant de quartz et de mica. On perçoit sur l'un d'eux une amorce de préhension. Les structures 99-492 et 99-493 ont livré chacune un éclat de silex.

Les creusements sont plus homogènes au sud-ouest qu'au nord-est : le plan et le profil des fosses sont assez homogènes, ovalaires et en cuvette. Leurs dimensions, de grand diamètre, se situent entre 1,10 m (st. 99-477) et 1,70 m (st. 99-471) et entre 0,35 m et 1 m de profondeur (st. 02-689 et 99-471). Leur remplissage est homogène, composé de limon brun. Seule la structure 02-689 comporte une réelle stratigraphie, composée, de haut en bas, de limon brun, d'un niveau cendré noir et enfin de limon brun noir ; elle contenait

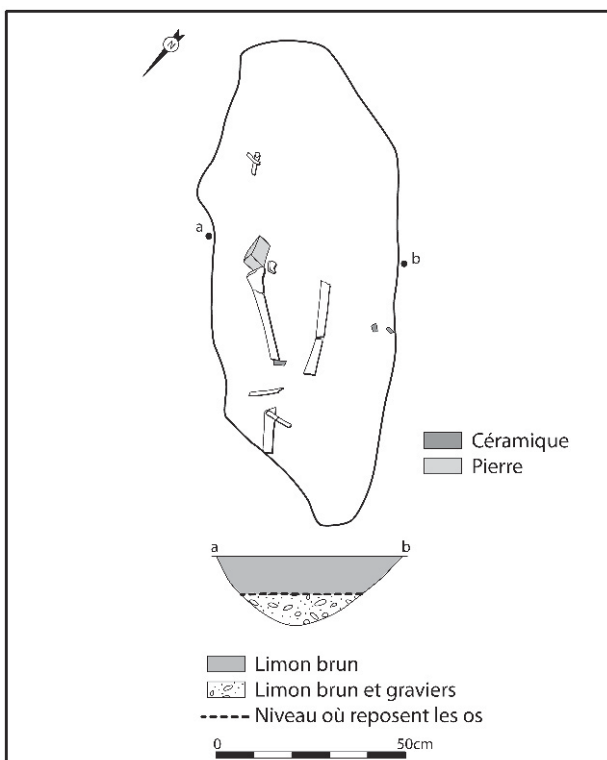


Fig. 83 – Plan et coupe transversale de la sépulture 02-685.

également des pierres brûlées. Trois structures, 99-476, 99-478 et 02-689, comportaient des vestiges mobiliers. La première a livré trois tessons de panse en céramique fine sableuse. La deuxième est la seule structure des deux alignements à présenter un élément typologique chasséen : il s'agit d'un tesson de panse présentant l'amorce d'une carène. La pâte est fine, sableuse et micacée, de couleur brun-noir. La paroi ne dépasse pas 5 mm d'épaisseur. Enfin, la dernière a encore livré trois tessons de céramique modelée.

Durant la première opération de fouille (resp. A. Augereau), nous avons longuement discuté la nature des alignements de fosses encadrant les sépultures du groupe A. Le matériel livré par les petites cavités qui les constituent ne permettait pas d'étayer une fonction funéraire, ni même une datation au Néolithique moyen. Un tel dispositif ne se retrouvait pas dans le groupe B, et aucun aménagement comparable n'était connu dans la littérature. Malgré cela, et sur la base unique de la coïncidence topographique, nous avons proposé de lier les tombes à ces alignements. L'opération complémentaire menée en bordure de ce secteur, en 2002, a conforté cette hypothèse, en ajoutant quelques structures supplémentaires. Les alignements sont équidistants de la tombe 99-548, le seul coffre du groupe A et la seule tombe de cet ensemble qui soit axée comme eux.

Si nous considérons comme acquis le lien entre les tombes et les alignements, nous n'avons en revanche pas d'hypothèse convaincante quant à leur fonction précise. Elles participent bien d'un dispositif encadrant les tombes, principalement le coffre 99-548, dispositif qu'on peut qualifier de monument, mais de quoi s'agit-il exactement ? L'ensemble est trop vaste pour envisager un bâtiment par-dessus le groupe de sépultures. En outre, le profil des fosses et leur diamètre, ne s'accordent guère avec de classiques trous de poteau. L'hétérogénéité des fosses pourrait suggérer qu'elles accueilleraient des blocs, mais, outre le fait qu'il n'en resterait aucune trace, même sous la forme de fragments piégés dans les comblements, l'environnement n'est guère riche en roches susceptibles de devenir des petits menhirs. Finalement, l'hypothèse de haies ne doit pas être totalement rejetée ; réexaminée sous l'angle d'une datation néolithique moyen, elle prendrait un autre sens.

Deux structures directement liées aux sépultures

Parmi les structures implantées entre les alignements, deux semblent directement associées à une ou plusieurs sépultures (fig. 67).

Le cas le plus manifeste est la cavité 02-686, située sur l'axe principal de la tombe 99-548, à 6 m au sud-est. Le diamètre initial de cette structure ne devait pas être différent de celui que nous avons relevé au niveau du décapage, c'est-à-dire 0,50 m, car les parois sont verticales. La profondeur dépasse 0,60 m. Son profil est incontestablement celui d'un trou de poteau. Le remplissage de limon brun est homogène, hormis une

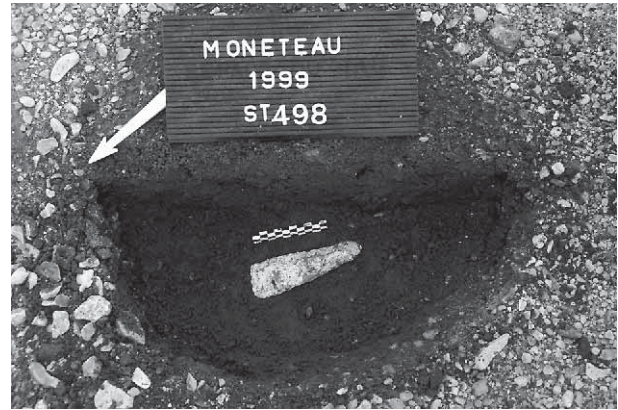


Fig. 84 – La « hache » mise au jour dans le comblement supérieur de la structure 99-498 (photographie INRAP).

poche plus graveleuse, contre la paroi est. Il n'a livré aucun artefact. Nous n'avons pas repéré la trace du poteau. Il devait s'agir d'un élément important : la profondeur excède celle des poteaux des maisons Villeneuve-Saint-Germain. Enfin, son isolement interdit de le raccorder à un quelconque bâtiment.

Le second cas est plus hypothétique. Il concerne la structure 99-498, qui se trouve pratiquement à la jonction des axes principaux de deux tombes du groupe, 99-549 (à 6,50 m à l'est) et 99-520 (à 3,70 m au sud-est). Il s'agit également d'une structure identifiée comme un trou de poteau, de 0,50 m de diamètre, de 0,30 m de profondeur, doté d'un profil en « U ». Une pièce bifaciale a été retrouvée dans le tiers supérieur de son remplissage (fig. 84). Il s'agit d'une pièce allongée, de section trapézoïdale, de 157 mm de longueur, 50 mm de largeur et 27 mm d'épaisseur (fig. 85). Elle est façonnée par retouche bifaciale et porte, à une des extrémités, un tranchant large aménagé par enlèvements transversaux. Le profil est irrégulier, les faces sont mal équilibrées et présentent des concavités dues à des enlèvements trop épais. Les bords sont sinueux pour les mêmes causes. Bien qu'il s'agisse d'une pièce étroite, elle pourrait correspondre à une ébauche de hache abandonnée avant polissage en raison des nombreuses irrégularités de ses surfaces. On peut envisager également un tranchet bifacial de grande dimension. Sa position, dans un creusement situé à la jonction des axes des sépultures 99-520 et 99-549, ne passe pas inaperçue.

Des structures éparses entre les alignements

L'identification de structures funéraires non sépulcrales est toujours un problème, surtout lorsqu'il s'agit de simples creusements dans le sol. Toutefois, la concentration de structures archéologiques entre les deux alignements, dans un secteur où la bonne lisibilité du terrain nous a permis de nous assurer que tel n'était pas le cas au-delà de ce dispositif, nous conduit à suggérer une relation entre ces structures et la

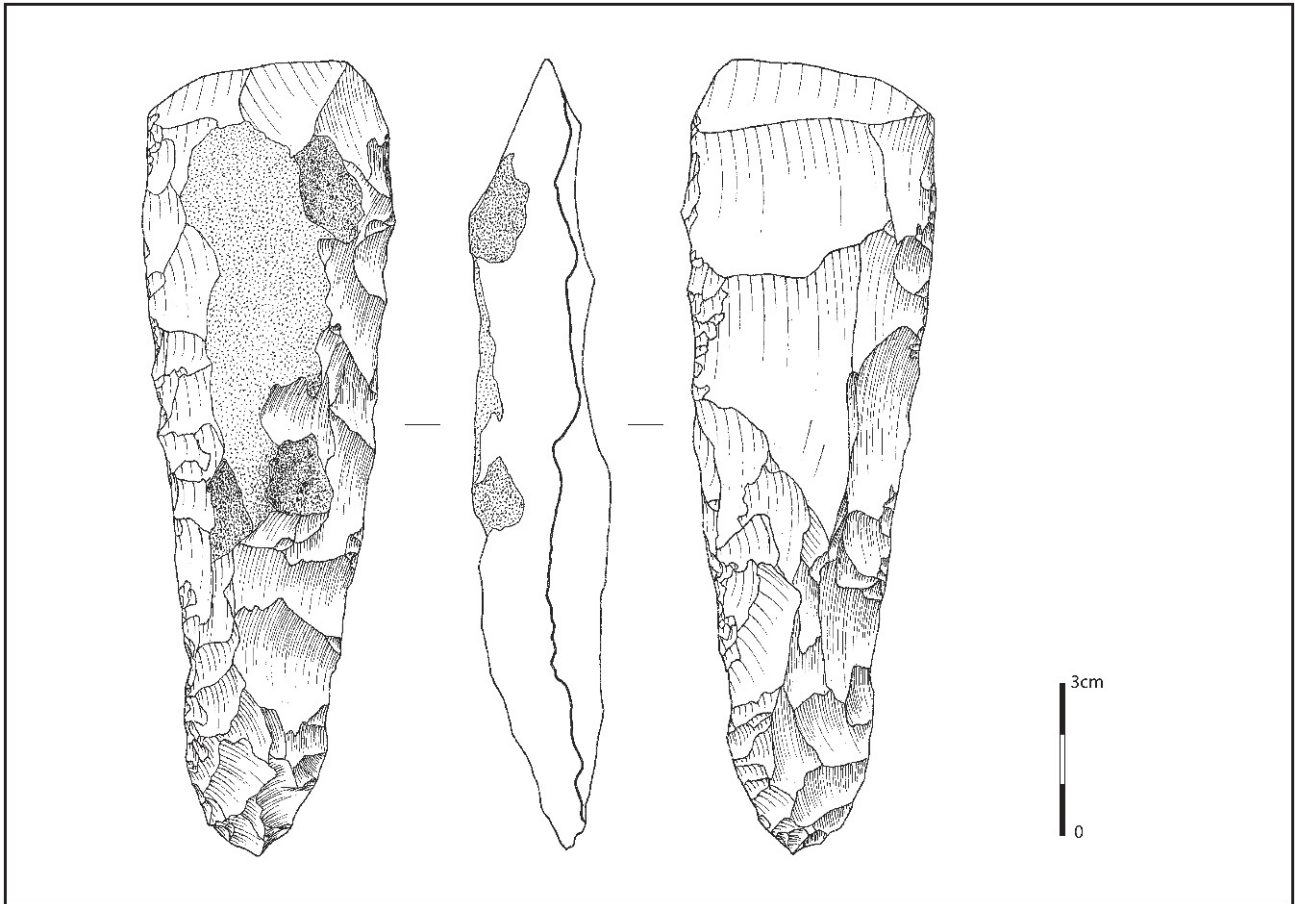


Fig. 85 – Pièce bifaciale – ébauche de hache ? – mise au jour dans la structure 99-498.

présence des tombes. Si l'on excepte les creusements reliés au bâtiment gallo-romain, il subsiste dix structures de morphologies variées qui peuvent être liées à la nécropole (fig. 67).

Seule la plus petite d'entre elles pourrait s'apparenter à un trou de poteau ou de piquet, la structure 02-688. Les autres ont des profils en cuvette, et un plan ovale ou circulaire. Les dimensions varient d'un diamètre à peine supérieur à 0,40 m (st. 99-517) à un diamètre de 1,25 m (st. 02-687). Elles sont irrégulièrement implantées, et ne recoupent ni les tombes, ni les structures liées aux alignements. La petite fosse 02-691 est simplement tangente à la dernière structure de l'alignement sud-ouest. Inversement, les structures 02-690 et 02-687 se chevauchent légèrement. Le remplissage est simple, composé uniquement de limon brun. Il a régulièrement livré des tessons de céramique et des éclats de silex ; la position de ces artefacts semble systématiquement secondaire. Dans deux cas, des tessons ont pu être datés du Néolithique ancien (st. 99-497 et 99-510), mais ils témoignent seulement d'un remplissage de ces structures contemporain ou postérieur à l'occupation Villeneuve-Saint-Germain.

Enfin, un vase écrasé (st. 02-693) a été mis au jour à moins de deux mètres de l'extrémité de l'alignement sud-ouest, mais à l'extérieur du dispositif (fig. 86).

Cette bouteille est représentée par son fond et son encolure, cassée et effondrée à l'intérieur du volume du vase (fig. 87). Le matériau est abondamment dégraissé avec des sables fins (0,5-1 mm) à base de quartz et de mica. Les jointures de colombins sont très marquées. La pâte est brun-noir au cœur, beige sur la face interne et orangée sur la face externe. Cet ensemble de caractères ubiquistes ne permet pas de préciser une attribution chronoculturelle. Faute de

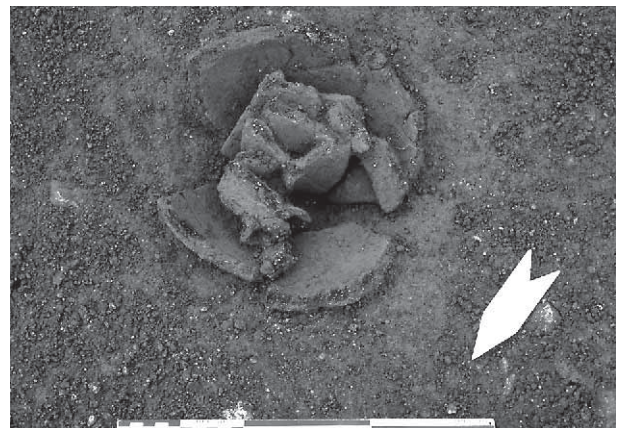


Fig. 86 – Bouteille écrasée à proximité de l'alignement sud-ouest du groupe A – st. 02-693 (photographie Ph. Chambon/CNRS).

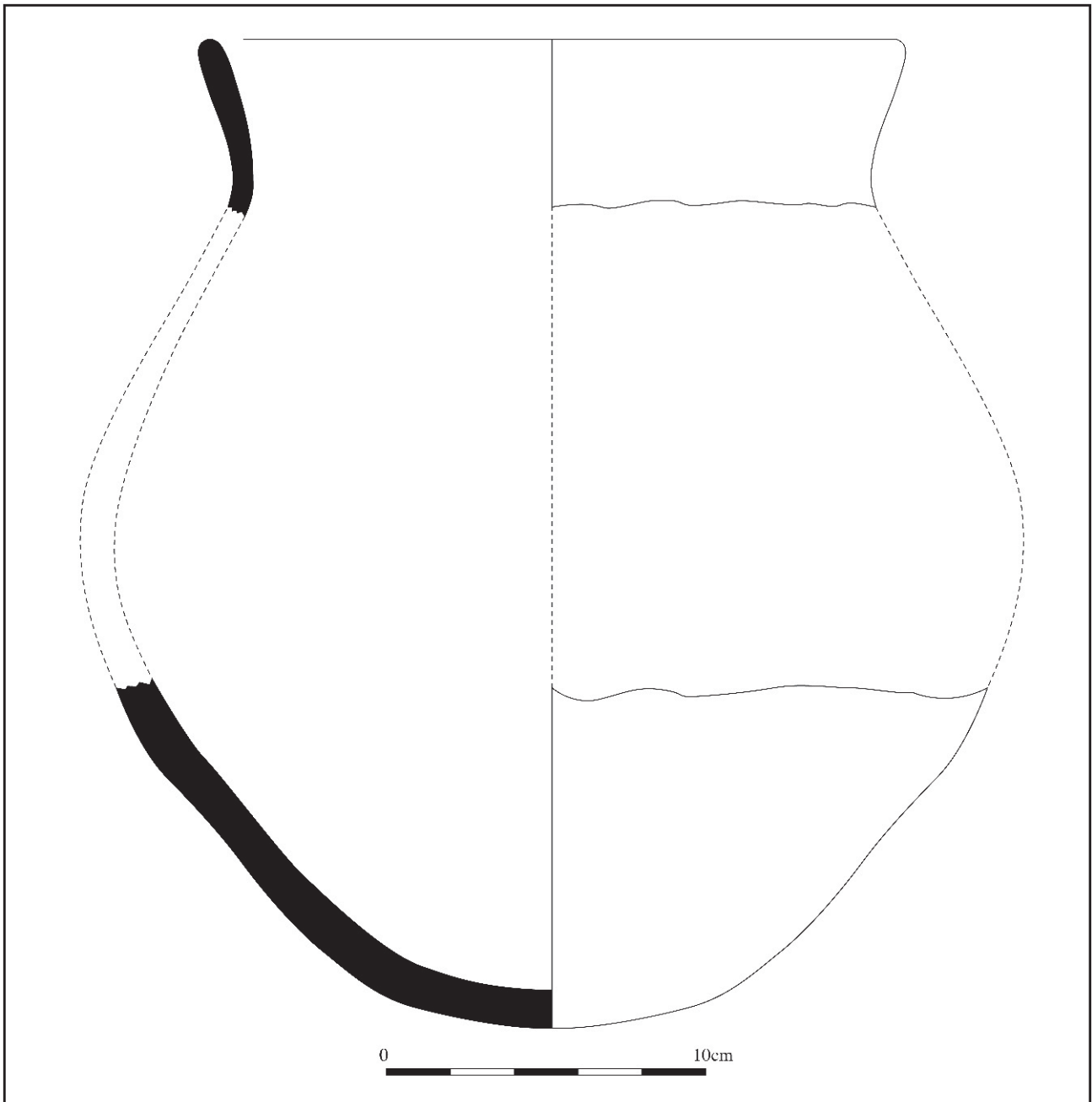


Fig. 87 – Le vase de la structure st. 02-693.

pouvoir rapprocher cette bouteille avec certitude de l'occupation du Néolithique ancien ou de celle du Néolithique moyen, nous envisageons l'hypothèse d'un lien avec son contexte immédiat, c'est-à-dire avec la nécropole. La présence d'un vase écrasé au niveau du décapage soulève un double problème. Le vase se trouvait initialement dans le sol, donc dans une fosse. Cette fosse épousait la forme du vase dans sa partie inférieure : autour et sous le fond ne se trouvait que le gravier naturel. La forme du vase peut éventuellement suggérer qu'il s'agit d'un vase de stockage, donc « logiquement » calé dans le sol. Cependant, cette hypothèse ne suffit pas à lui conférer

un usage domestique ; un lien avec la nécropole ne peut être exclu.

LE GROUPE B

Dispersion et extension

Le deuxième secteur, dont nous avons toutes les limites (même s'il y a une hésitation pour l'une d'entre elles), a livré entre quatorze et dix-sept sépultures,



Fig. 88 – Vue partielle du groupe B, depuis le nord-est. Au premier plan, on distingue la sépulture 99-250, et, derrière, la sépulture 99-243 (photographie INRAP).



Fig. 89 – Les sépultures 99-248 (premier plan) et 99-360 (arrière-plan). Celle-ci n'a été reconnue qu'après curage d'un paléochenal (photographie INRAP).

selon l'identification de quelques fosses sans ossements (fig. 88). La conservation de la matière osseuse varie de « très bonne » à « nulle », deux tombes n'ayant livré que de l'émail dentaire. Dans ce contexte, des fosses, dont la morphologie, l'orientation ou le mobilier se conforment aux tombes avérées, peuvent assez logiquement être classées comme telles. La profondeur des fosses sous le décapage varie de quelques centimètres (99-682) à plus de 0,50 m (99-250); on peut envisager que des sépultures de ce groupe ont disparu avec les labours.

Le remplissage des tombes est plus ou moins riche en limon et en graviers. Ceci explique la difficulté, voire l'impossibilité, de repérer les sépultures dans le secteur limoneux. Les tombes 99-360, 99-456 et 99-458 n'ont été repérées que durant un second décapage, qui visait spécifiquement les paléochenaux : elles sont apparues sous les bandes limoneuses (fig. 89). S'il existait d'autres sépultures dans ce limon, mais dont le creusement n'aurait pas atteint le gravier sous-jacent, et qui n'auraient pas comporté de mobilier, elles ne pouvaient être repérées.

Les sépultures sont implantées sur une bande étroite, axée sud-est/nord-ouest, de seulement 5 à 6 m de large, mais dont la longueur dépasse 40 m (fig. 90). La surface ainsi couverte n'atteint pas 300 m². La longueur et la surface de ce groupe sont toutefois conditionnées par l'identité de quelques structures situées dans le prolongement de cette bande, axées comme celle-ci, dotées d'une morphologie compatible avec des fosses de sépultures, mais qui n'ont livré aucun ossement : la structure 99-657 se trouve une dizaine de mètres au

sud-est de 99-38 et 99-41, la structure 99-366 est située loin vers le nord-ouest.

Nous avons associé au groupe B un alignement de sept fosses, axé comme la bande de sépultures. Il paraît la prolonger vers le nord-ouest, avec un décalage d'environ 8 m par rapport au bord nord-ouest du groupe de sépultures. La première fosse de cet alignement (99-21) est distante d'une vingtaine de mètres de la sépulture la plus proche (99-458). Nous n'avons pas rencontré, à l'image du groupe A, un alignement symétrique de l'autre côté du groupe de sépultures. Une petite fosse (99-355), qui a livré des éléments du Néolithique moyen, à l'angle du décapage, n'est sans doute pas l'amorce d'un tel alignement qui se prolongerait hors emprise. La fosse a des caractères distincts, et le bord du décapage semble déjà trop éloigné du groupe B.

Sur le plan des sépultures, le groupe B est le plus homogène de la nécropole. Avant la fouille du dernier secteur, son poids prépondérant nous avait conduits à insister sur les caractères communs. C'est encore en ce sens que nous avons procédé, durant l'opération de 1999, à des prélèvements pour analyses micromorphologiques dans deux tombes que nous souhaitions représentatives de l'ensemble : 99-248 et 99-458. L'opération de 2004 nous a conduits à nuancer notre propos sur quelques structures.

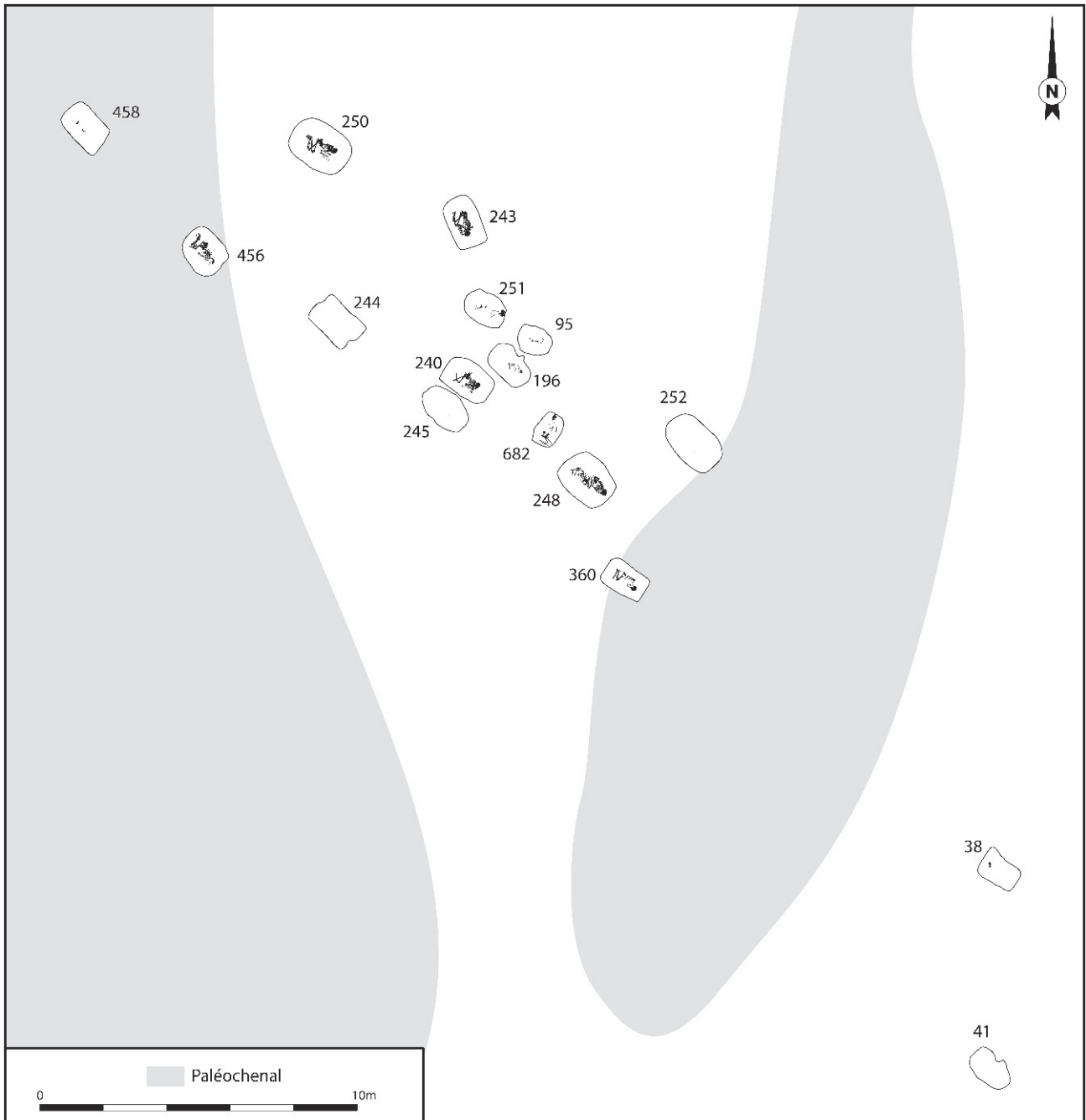


Fig. 90 – Les tombes du groupe B.

Description des sépultures

Sépulture 99-38 (fig. 91)

La structure 99-38 est une des sépultures les plus méridionales du groupe B. Il s'agit d'une inhumation individuelle installée dans une fosse rectangulaire de 1,30 m de long et 0,80 m de large. Ces dimensions sont indicatives, car la sépulture, très érodée, n'est profonde que de 0,20 m sous le décapage. L'orientation de la tombe est conforme à la règle dans ce secteur de la nécropole, soit sud-est/nord-ouest. Seuls les

fragments de trois os ont été mis au jour au nord-ouest de la sépulture. Ces deux tibias et cette fibula mal conservés suffisent néanmoins à conclure qu'un corps était initialement déposé au centre de la tombe, la tête au sud-est, les membres inférieurs repliés sur le côté gauche. La disparition du reste du squelette est sans doute due à des causes naturelles (poches de décalcification, racines ou passage d'un animal).

Les premières informations collectées sur le terrain orientaient vers un sujet n'ayant pas terminé sa croissance. La reprise de l'analyse n'a pu se faire que sur trois diaphyses issues des membres inférieurs sur

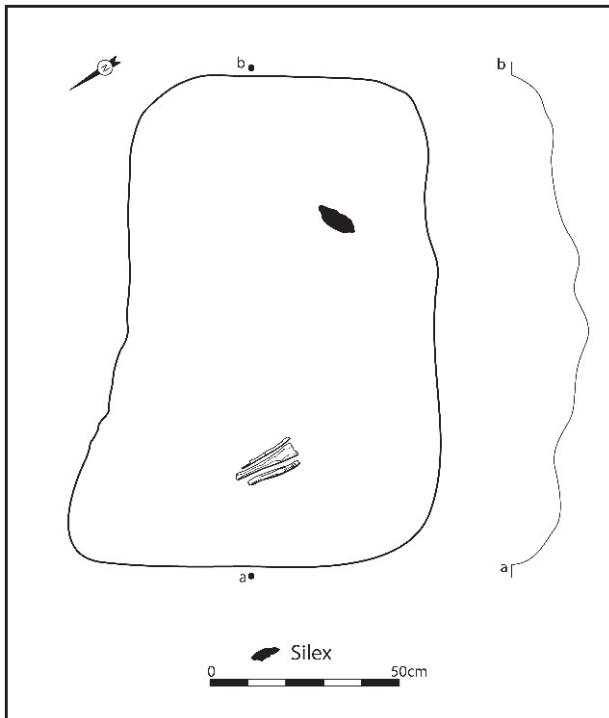


Fig. 91 – Plan et profil longitudinal de la sépulture 99-38.

lesquelles ne subsiste aucune trace de zone métaphysaire. Il pourrait donc s’agir d’un sujet « de taille adulte » sur la base des épaisseurs diaphysaires.

Le mobilier d’accompagnement se résume à un éclat de silex, localisé vers la tête, à l’est (fig. 92). Il est au même niveau altimétrique que les rares os retrouvés. Il s’agit d’un éclat en silex secondaire à grain fin, partiellement cortical. La morphologie du talon indiquerait une technique de débitage par percussion tendre : présence d’une lèvre, fissures longitudinales, absence de cône incipient. Ses dimensions sont 90 × 45 × 14 mm. Il porte quelques retouches marginales. Enfin, cinq boulettes de terre cuite ont été mises au jour dans le remplissage.

• **Datation radiocarbone**

La mesure a été effectuée sur une esquille du tibia droit. La représentation très limitée du squelette rendait indispensable l’emploi de la technique AMS. Le résultat indique le dernier quart du V^e millénaire av. J.-C. :

Ly 2864(OxA) : 5255 ± 35 BP, soit, après calibration, 4230 à 3978 av. J.-C.

Sépulture 99-41 (fig. 93)

La structure 99-41 est située à 5 m de la sépulture 99-38. Il s’agit d’une fosse peu profonde sous le décapage (0,10 m), à laquelle les difficultés de lecture du sédiment confèrent le contour imprécis (au nord-ouest surtout). Elle n’a livré aucun vestige, à l’exception d’une armature de flèche (fig. 94) et d’une quinzaine de tessons de céramique. Son orientation sud-est/nord-

ouest, ses dimensions (1,45 × 0,90 m) et sa forme subrectangulaire s’apparentent à celles des sépultures du secteur nord. Malgré l’absence de vestige osseux ou dentaire, les caractéristiques de la structure ainsi que la présence d’un élément habituellement rencontré dans les sépultures permettent de la considérer comme telle.

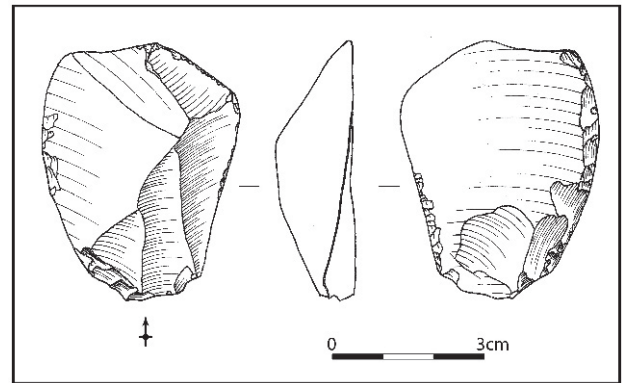


Fig. 92 – Éclat recueilli dans la sépulture 99-38.

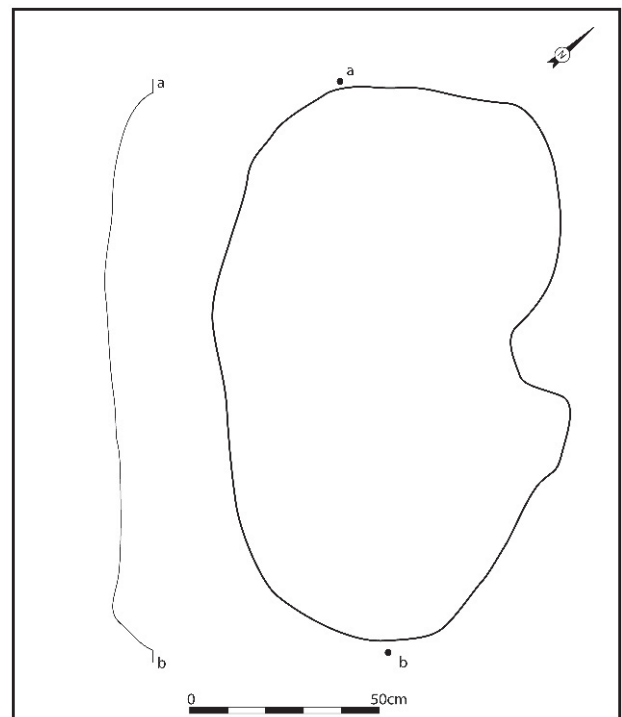


Fig. 93 – Plan et profil longitudinal de la sépulture (?) 99-41.

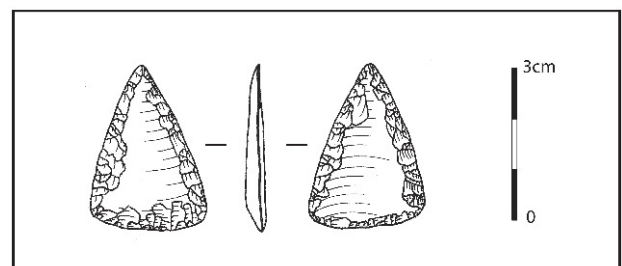


Fig. 94 – Armature recueillie dans la sépulture (?) 99-41.

Le remplissage a livré une quinzaine de tessons correspondant à deux céramiques distinctes. Un premier individu est représenté par un seul tesson épais de 5 mm, contenant de fines inclusions sableuses (0,5-1 mm) peu abondantes. Il se caractérise par un cœur noir, une surface interne noire, et une surface externe brune avec marge orangée. Le second individu est identifié d'après une quinzaine de très petits tessons à surface altérée. Leur paroi est mince (3,5 mm) et leur pâte fine – sans inclusions visibles – de couleur gris clair.

Sépulture 99-95 (fig. 95)

La structure 99-95 est une sépulture individuelle très arasée. La fosse, au niveau du décapage, présente un plan irrégulier (1,15 × 0,90 m), qui s'explique par sa faible profondeur (0,10 m). L'inhumé n'est représenté que par six pièces squelettiques, fragmentées et fragmentaires; le reste est détruit, dissout. On peut néanmoins restituer pour le sujet une position repliée sur le côté gauche, la tête au sud-est et les pieds au sud-ouest. La mandibule, qui apparaît en face supérieure, suggère que le crâne s'est redressé durant la décomposition. Ce mouvement implique un vide au niveau de la tête durant la décomposition, ainsi qu'un appui. Est-ce suffisant pour présumer une architecture sépulcrale ?

Les épaisseurs diaphysaires ainsi que celle du crâne ont permis de classer très tôt cet individu parmi les sujets immatures. Par ailleurs, les huit dents découvertes au sein de cette structure permettent d'affiner ce premier classement. En effet, les canines sont sorties et actives et la 1^{re} molaire inférieure gauche pousse, ce qui orienterait vers un sujet de moins de 6 ans (Ubelaker, 1978).

Aucun mobilier d'accompagnement n'a été retrouvé.

Sépulture 99-196 (fig. 96)

La structure 99-196 est une sépulture individuelle. Sa conservation n'autorise pas une lecture indépendante des autres tombes de la nécropole. Les dimensions de la fosse excèdent toujours la surface occupée par le cadavre, soit 1,50 m de long et 0,95 m de large. Son tracé et son profil irréguliers s'expliquent par l'existence de poches de décalcification, et par la faible profondeur de l'excavation (0,25 m sous le décapage). Le sujet est inhumé en position repliée sur le côté gauche, selon une orientation sud-est/nord-ouest. La tête, légèrement redressée (l'écaille occipitale repose à plat sur le fond), regarde vers le sud-ouest. Le bras droit est dans l'axe du tronc, l'avant-bras est ramené sur la poitrine. Le membre inférieur mis au jour est fortement fléchi, le genou plus haut que le bassin.

• Conservation et perturbations

La fouille n'a mis au jour que des restes très érodés, peu nombreux et incomplets. Seule une vingtaine de

pièces squelettiques sont représentées. Cette mauvaise conservation a pour origine la décalcification du substrat, sans qu'il soit possible d'en identifier la cause : certaines tombes sont affectées, à l'image d'autres

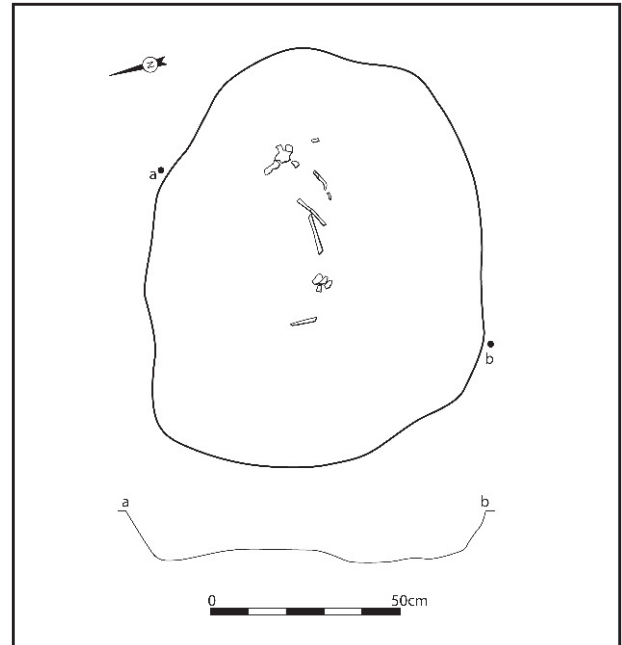


Fig. 95 – Plan et profil transversal de la sépulture 99-95.

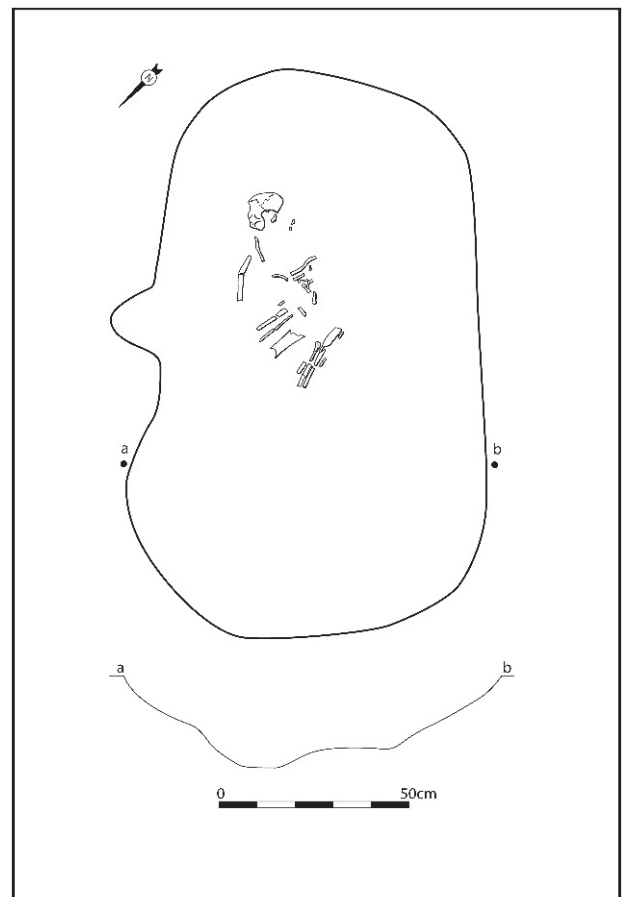


Fig. 96 – Plan et profil transversal de la sépulture 99-196.

structures du site, sans que ce phénomène soit prévisible. Il est parfois spectaculaire. Ainsi, l'unique fémur conservé s'interrompt brutalement en bordure d'une de ces poches. Enfin, l'ampleur des destructions chimiques masque les éventuelles perturbations animales.

• Connexions et dislocations

L'analyse des relations articulaires est grevée par les problèmes de conservation. Néanmoins, les métacarpiens conservés n'entretiennent pas des rapports anatomiques.

• Milieu de décomposition et type de structure

Les données ne permettent aucune conclusion quant au type de la tombe. On peut toutefois noter que 0,60 m sépare le membre inférieur conservé de l'extrémité nord-ouest de la fosse.

• L'individu

Les quelques éléments recueillis de cet individu permettent de le classer parmi les « grand adolescent/subadulte ». En effet, les sutures crâniennes sont encore libres (mais sur la face endocrânienne, une première ébauche de synostose commence à apparaître). Par ailleurs, parmi les éléments des mains, une trace de suture était encore visible sur une phalange moyenne. En l'absence des éléments du bassin, ce sujet demeure de sexe indéterminé.

• Mobilier d'accompagnement

La céramique se limite à trois tessons présents dans le remplissage de la structure. Ils appartenaient certainement au même individu vase. Épais de 6 mm, ils contiennent d'abondants grains de quartz (0,5-1 mm) et des paillettes de mica. La couleur est noire au cœur, brune sur la face interne, et varie du beige au brun sur la face externe.

• Datation radiocarbone

La mesure a été effectuée sur une portion de diaphyse de 2^e métacarpien gauche. La représentation très limitée du squelette rendait indispensable l'emploi de la technique AMS. Le résultat indique le dernier tiers du V^e millénaire av. J.-C. :

Ly 2865(OxA) : 5375 ± 35 BP, soit, après calibration, 4332 à 4066 av. J.-C.

Sépulture 99-240 (fig. 97)

La structure 240 est une sépulture individuelle, incluse dans une fosse subrectangulaire aux parois verticales. Ses dimensions excèdent largement la surface occupée par le squelette, avec une longueur de 1,70 m et une largeur de 1,15 m, pour une profondeur de 0,40 m. L'inhumé repose en position repliée sur le côté gauche, selon une orientation sud-est/nord-ouest. Le tronc repose pour deux tiers sur le côté gauche, et pour un tiers en procubitus. Le membre supérieur gauche est étiré en avant du tronc, la main en supination (d'après les dispositions respectives des os de l'avant-bras). Le membre supérieur droit est

hyperfléchi, l'avant-bras contre le bras ; la main est fermée, le dos contre le sol. Les membres inférieurs sont très lacunaires : le gauche est replié, la cuisse à 80° par rapport à la colonne vertébrale, la jambe à 45° de la cuisse, le pied manque ; la cuisse droite forme un angle de 110° avec la colonne vertébrale mais la jambe et le pied n'ont pas été retrouvés. La situation actuelle du crâne, qui apparaît en vue supérieure (fig. 98), ne peut pas correspondre à celle qu'avait la tête lors du dépôt : une telle position impliquerait une torsion orthogonale du cou, ce qui est impossible sur un corps ; c'est donc fort logiquement que les vertèbres cervicales sont disloquées. Enfin, les os de la main droite les plus au sud-ouest, l'extrémité de l'avant-bras gauche et les genoux sont situés sur une même ligne, parallèle à l'axe du squelette.

• Conservation et perturbations

La conservation des ossements est bonne. Les extrémités des os longs sont présentes, ainsi que les corps vertébraux. Bien que fragmentées, des parois osseuses aussi fines que celles qui composent la face, ou encore l'écaillage des scapulas, étaient présentes lors de la fouille. Quelques os sont fragmentés en place à l'exemple du bloc crânio-facial, de l'os coxal et du fémur droits, mais les cassures sont peu érodées. Les manques que l'on peut raisonnablement interpréter comme des dissolutions concernent principalement l'os hyoïde, le sternum et le coccyx.

Cependant, de nombreux restes osseux font défaut, comme l'intégralité de la main gauche, l'essentiel des pieds et toute la jambe droite. Quelques os des pieds ont bien été retrouvés à l'intérieur du vase, mais ce déplacement a sans doute la même cause que les absences. Il est délicat d'envisager une intervention humaine. En effet, en l'absence de traces de découpe, le prélèvement aurait été réalisé dans la sépulture, après décomposition. Or, l'enlèvement de la fibula et du tibia droits est crédible, mais la reprise des huit os du carpe et des quatorze phalanges de la main, sans en oublier aucun, est une hypothèse bien difficile à défendre. Aucun terrier n'a été repéré lors de la fouille, mais le passage d'un animal permet seul d'expliquer ces manques. L'activité du fouisseur a été particulièrement importante au niveau des membres inférieurs. Son trajet comporte un petit crochet par le vase, dont il a emporté une partie du fond, et où il a semé quelques restes de pied. Ses dégâts sont plus circonscrits dans la partie supérieure du squelette. Outre la main droite, on peut raisonnablement lui imputer la position de la moitié proximale du radius droit retrouvé près de l'os coxal droit, à 0,50 m de son emplacement originel.

• Connexions et dislocations

Le squelette a conservé sa logique anatomique générale, mais de nombreuses articulations sont disloquées.

Ainsi, le crâne se présente en vue supérieure, dans une position que ne permettent ni les articulations, ni les muscles ou les ligaments. Cette position se traduit sur le squelette par une rupture dans la colonne

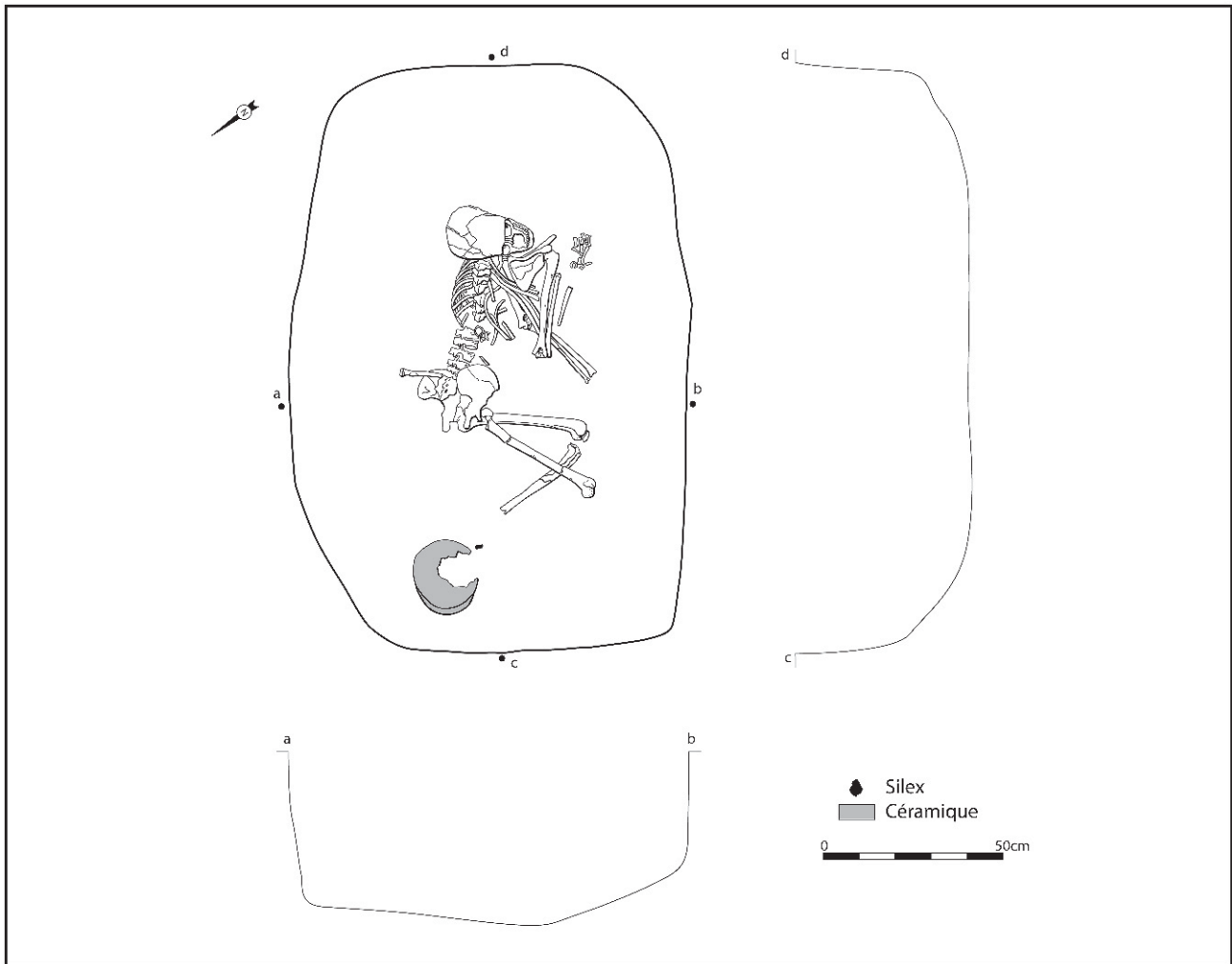


Fig. 97 – Plan et profils de la sépulture 99-240.

cervicale. Une seconde disjonction s'est produite au sein de la colonne vertébrale : alors que les onze premières vertèbres thoraciques sont en vue postérieure, les lombaires apparaissent en face latérale droite ; la dernière thoracique est disjointe et gît en vue inférieure entre les deux segments. Les côtes droites 3 à 7 sont sorties du volume initial du thorax. Les côtes 9 à 12 se sont logiquement effondrées. Le sacrum a effectué une légère rotation par rapport à la 5^e vertèbre lombaire, il est également déconnecté des os coxaux. Le volume initial du bassin n'est pas préservé : l'os coxal droit s'est affaissé.

Au sein des membres supérieurs, on relève tout d'abord la disjonction entre la scapula et l'humérus gauches, puis le décalage du radius par rapport à l'ulna gauche, la dislocation du coude droit, et enfin l'absence de connexion stricte dans la main droite.

Pour les membres inférieurs, on ne retient que le décalage entre le tibia et l'extrémité distale du fémur gauche.

Les connexions concernent surtout des articulations qui reposent sur le fond de la sépulture. Le bloc crânio-facial et la mandibule sont en connexion, en occlusion.



Fig. 98 – Vue de la tête osseuse redressée du squelette de la sépulture 99-240 (photographie INRAP).

Deux segments de la colonne vertébrale ont conservé leurs liens anatomiques : les thoraciques, entre la 3^e et la 11^e, et toutes les lombaires. Le thorax s'est affaissé, mais les côtes gauches sont encore en relation anatomique avec leurs vertèbres respectives.

Seules deux articulations sont encore en connexion dans les membres supérieurs : l'olécrane gauche est situé dans la cavité correspondante de l'humérus, et la tête de l'humérus droit jouxte la cavité glénoïdale.

Les membres inférieurs recèlent la connexion la plus remarquable de cette sépulture. En effet, la patella gauche est en équilibre contre les condyles fémoraux. Par ailleurs, les têtes des fémurs sont logées dans les acétabulums.

• Milieu de décomposition et type de structure

Les dislocations sont largement majoritaires. Plus encore, les connexions ne mettent en jeu que des ossements situés sur le fond de la sépulture, sans déséquilibre lors de la décomposition (à l'exception de la patella gauche). Ce bilan traduit une décomposition en espace non colmaté.

Les données qui permettent d'aborder le type de sépulture concernent à la fois la fosse et le squelette. La fosse, tout d'abord, paraît surdimensionnée par rapport à l'espace occupé par l'inhumé : celui-ci ne se situe jamais à moins de 0,40 m du bord de la fosse. Les parois sont pourtant verticales. Le squelette livre également plusieurs indices. Ainsi, l'alignement de quatre parties anatomiques, en avant du sujet, suggère qu'il existait à cet endroit un élément disparu. Cette hypothèse est renforcée par la position de la patella gauche, restée en équilibre parce qu'elle appuyait contre cette « paroi ». Enfin, le redressement du crâne (visible par sa face supérieure) ne traduit pas simplement l'absence de comblement. Le pariétal gauche appuyait contre un élément en matière périssable, qui, lors de la rupture des liens ligamentaires de la colonne cervicale, a entraîné le basculement de la tête. Nous proposons d'interpréter ces éléments en matières périssables, l'un sur le côté sud-ouest du squelette, l'autre sur le côté sud-est, comme deux montants verticaux d'un coffrage. L'inhumé se trouvant au centre de la sépulture, il est logique d'envisager deux autres montants verticaux, au nord-est et au nord-ouest, qui nous conduisent à restituer un coffre en bois, au milieu de la fosse, dans lequel le défunt a été déposé.

La position repliée du sujet s'accorde mieux avec un coffre qu'avec un cercueil, c'est-à-dire un contenant rigide fixe plutôt que mobile, mais il est difficile de conclure. Le fond de la fosse est régulier, c'est donc fort logiquement que l'on ne peut imputer aucune dislocation à l'effondrement d'un élément sous-jacent au squelette ; si un contenant mobile implique un fond, une construction fixe pouvait de toute façon en être munie. Enfin, notre reconstitution suppose que le vase ne se trouvait pas dans le même espace que le cadavre. A-t-il été déposé sur le fond de la fosse, à l'extérieur du coffre ? L'espace entre le coffre et la paroi de la fosse était-il comblé ? Ces deux questions sont liées. Soit l'écuelle a été disposée l'ouverture contre le sol, soit elle se trouvait à l'origine à une altitude supérieure,

et s'est effondrée lorsque le couvercle de la sépulture (qui recouvrait donc toute la fosse) s'est désagrégé.

• L'individu

Ce sujet gracile est de sexe féminin (diagnose sexuelle morphologique : large ouverture de la grande incisive ischiatique, arc composé double, sillon pré-auriculaire ; diagnose sexuelle métrique : PF = 0,9995). Par ailleurs, il s'agit d'un adulte mature voire âgé. En effet, les extrémités sternales des clavicules sont matures, toutes les sutures crâniennes se sont estompées en face exocrânienne (sauf au niveau de la suture lambdoïde) et les troisièmes molaires sont sorties, actives et même usées. Quelques traces d'arthrose antérieure ont été relevées sur les vertèbres thoraciques moyennes. Malgré une bonne conservation des régions articulaires chez ce sujet, aucune trace de dégénérescence (de type arthrose) n'a été mise en évidence. La méthode de Schmitt et Broqua (2000) appliquée sur les os coxaux de cette femme permet même de la classer dans la fourchette 30-59 ans.

L'examen de la sphère bucco-dentaire ne laisse apparaître aucune lésion (carie, abcès radiculo-dentaire, perte *ante-mortem* résorbée) alors même que toutes les dents sont représentées. Pour autant, on a noté une usure marquée de l'ensemble des dents ainsi que de nombreuses plaques de tartre.

Ce sujet est porteur d'une suture métopique. Il se caractérise aussi par l'existence d'une côte lombale à droite. Il présente des patellas *emarginata*.

La mesure réalisée sur le fémur gauche permet de restituer une stature de l'ordre de 1,53 m (± 4 cm ; Trotter et Gleser, 1952).

• Mobilier d'accompagnement (fig. 99)

Il est relativement abondant avec un vase, cinq tessons, quatre éclats de silex et une lame. Le vase, la lame et deux éclats de silex ont été retrouvés dans le remplissage vers les pieds, c'est-à-dire au sud-ouest. Le vase, une coupe carénée très basse conservée partiellement, se situait à l'extérieur de l'espace restitué du coffre, quelques centimètres au-dessus du niveau des pieds. Retrouvé en position retournée sur son ouverture, il observe un pendage de 8 cm vers le centre de la structure. La lame de silex, de même que deux des éclats de silex, est également aux pieds, mais à 20 cm au-dessus du niveau du corps. Les autres éléments ont été découverts éparpillés dans le remplissage.

La lame de silex est de grandes dimensions (112 x 27 x 10 mm). Il s'agit d'une lame sous crête fabriquée dans un silex secondaire à grain fin (fig. 99, n° 1). Les caractéristiques de la partie proximale ne permettent pas de se prononcer fermement sur la technique de taille : percussion tendre ? percussion indirecte ? On peut seulement indiquer que le talon est facetté, le bulbe effacé, l'angle à la corniche aigu, caractères, de même que la grande largeur de la pièce, s'accordant mieux avec la percussion tendre. On note enfin que les deux bords latéraux portent, sur la face inverse, un lustré se développant sur environ 1,5 mm. Les éclats de silex n'ont pas de caractères particuliers :

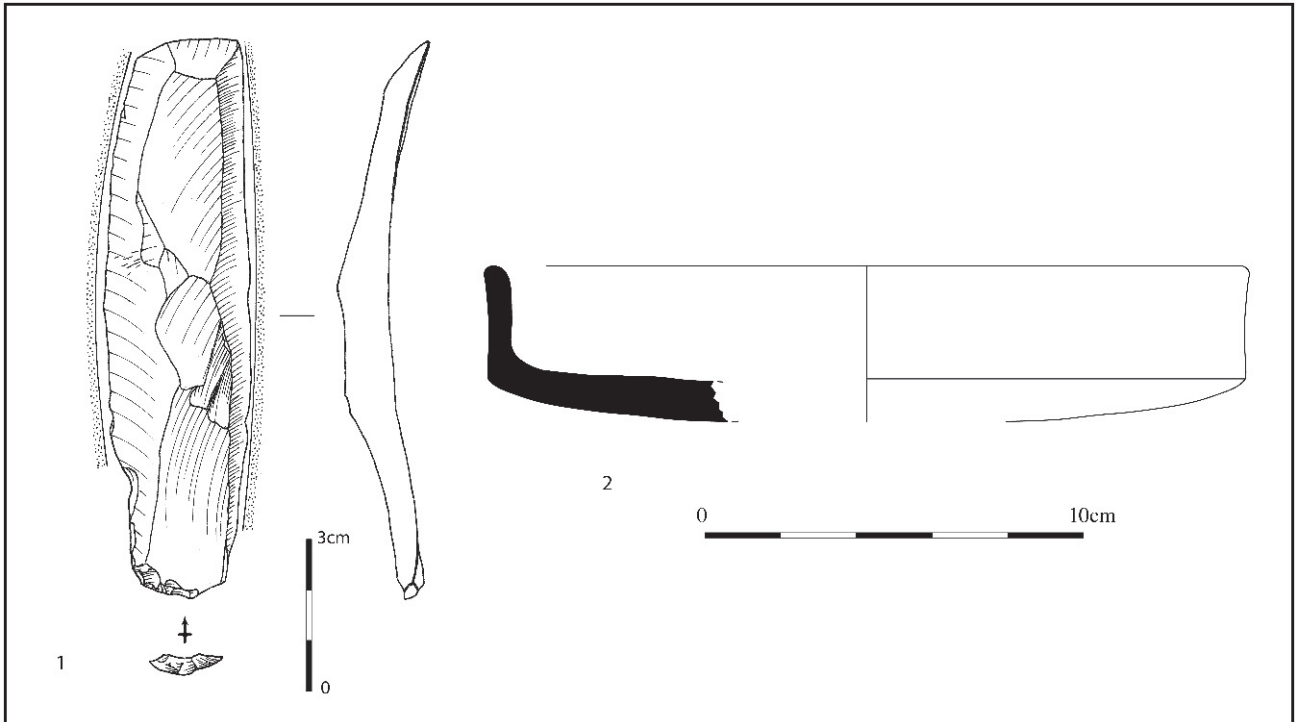


Fig. 99 – Mobilier associé à la sépulture 99-240.

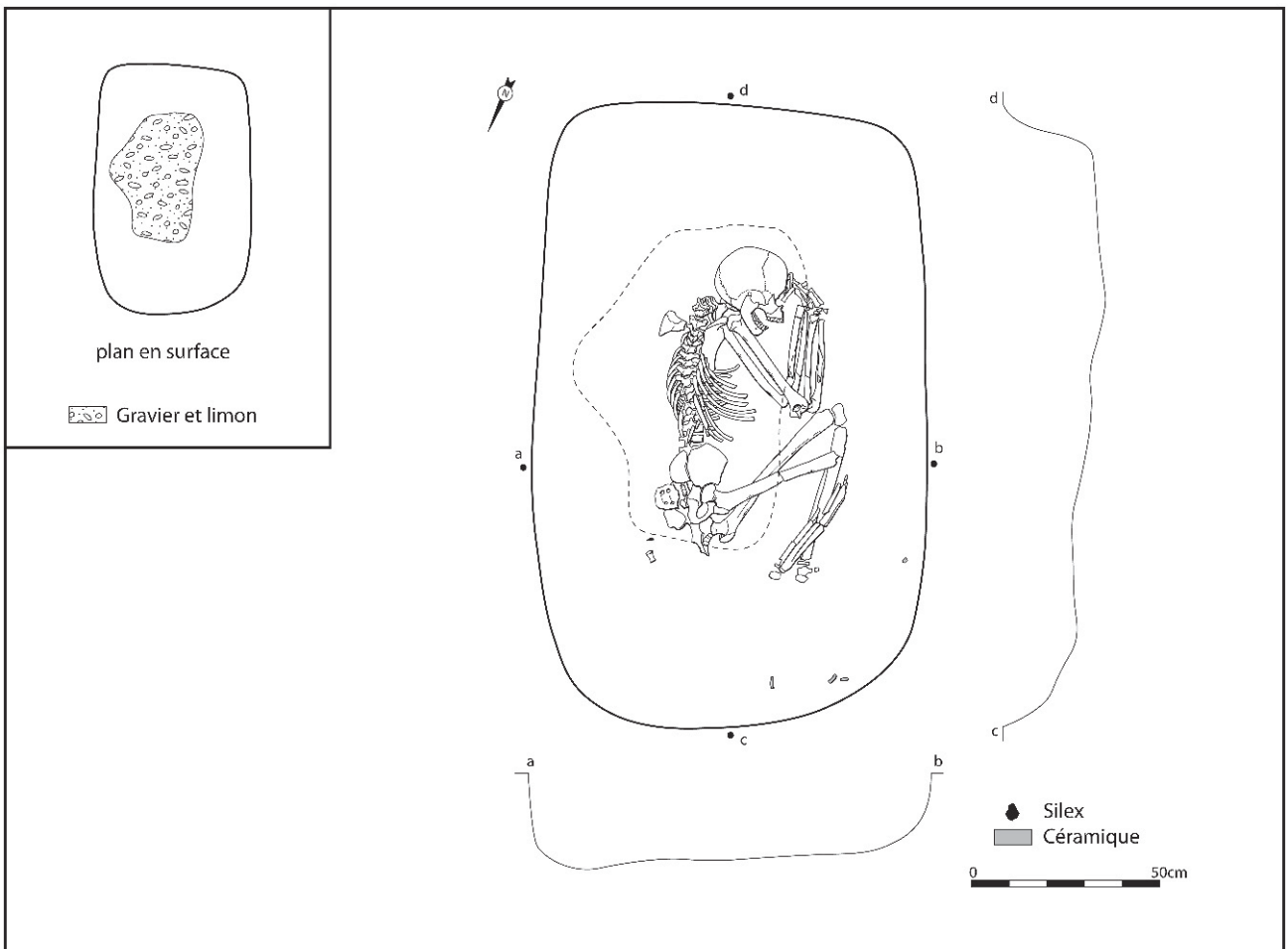


Fig. 100 – Plan et profils de la sépulture 99-243 ; en tiretés et en encadré, limite du remplissage à graviers en surface.

ils sont taillés dans le même silex secondaire et ont été probablement débités par percussion dure.

La coupe présente une paroi supérieure verticale très courte et une carène vive qui s'achève sur un fond aplati épaissi (diamètre : 18,5 cm ; hauteur : 4 cm). Le rebord est ourlé. L'épaisseur est de 5 mm dans la partie supérieure à la carène et de 10 mm pour le fond. Les inclusions, apparentes en surface, sont constituées de paillettes de mica et de sables abondants, grossiers et hétérogènes, mesurant jusqu'à 3 mm. Lisses et mates, les surfaces témoignent d'un lissage soigneux. Enfin, la couleur de la pâte et de la surface interne est uniformément noire et celle de la surface externe varie du brun au noir.

Les cinq tessons du remplissage correspondent à plusieurs individus d'une épaisseur comprise entre 5 à 10 mm. Ils comportent des inclusions sableuses plus ou moins fines (< 0,5 mm à 2 mm en fonction des tessons). La pâte est noire au cœur, avec des surfaces beiges, brunes ou noires. Le remplissage a encore livré une boulette de terre cuite.

• Datation radiocarbone

La mesure effectuée sur le fémur gauche, auquel il a fallu rajouter les deux humérus pour obtenir une quantité de collagène suffisante, a été réalisée par le procédé classique à l'issue de l'opération de 1999. Le résultat indique le dernier tiers du V^e millénaire av. J.-C. :

Ly 9745 : 5350 ± 35 BP, soit, après calibration, 4323 à 4052 av. J.-C.

Sépulture 99-243 (fig. 100 et 101)

La structure 99-243 est la sépulture individuelle d'un sujet immature. Le creusement est subrectangulaire, et mesure 1,65 m de long pour 1,05 m de large. La fosse est peu profonde sous le décapage (moins de 0,25 m). Le remplissage, composé essentiellement de limon brun, comprend une part plus importante de graviers en son centre, depuis la surface jusqu'au squelette.

Le sujet repose en position repliée sur la gauche, selon une orientation sud/nord. La tête est déportée en avant de l'axe de la colonne vertébrale, le regard est tourné vers l'ouest, la bouche est ouverte (la mandibule est cependant déconnectée du bloc crânio-facial). Le tronc est légèrement courbé. Les membres sont fléchis ; les coudes jouxtent le genou gauche, les mains sont jointes et les doigts touchent le front. Les genoux sont hauts, les angles que forment les cuisses avec la colonne vertébrale sont inférieurs à 70° (seulement 40° à gauche). Les jambes reposent à 30° des cuisses.

• Conservation et perturbations

La conservation des restes osseux est nettement moins bonne que dans les tombes 99-240, 99-250 et 99-456. En effet, bien que des pièces réputées fragiles figurent à l'inventaire, les ossements étaient lors de la fouille particulièrement friables et leur surface est souvent très érodée. Le jeune âge du sujet explique sans doute pour partie cette conservation médiocre. Par ailleurs, la moitié supérieure du squelette offre un

meilleur tableau que la moitié inférieure, les pieds se réduisent même à quatre fragments méconnaissables. On peut encore noter la disparition du genou droit : en bordure de la partie détruite, le tibia et la fibula sont figurés par un faisceau d'esquilles, suggérant que le manque ne résulte pas du passage d'un animal, mais bien d'un problème physico-chimique.

La sépulture est-elle exempte de perturbations ? On peut éventuellement rendre un fousseur responsable du déplacement de la phalange proximale de l'hallux, retrouvée dans le remplissage au nord du bassin. Peut-être la perte d'autres restes des pieds a-t-elle une cause identique, ainsi que la présence d'une dizaine de tessons éparpillés au nord-ouest de la sépulture. Cependant, nous suggérerons une autre explication (cf. milieu de décomposition et type de structure).

• Connexions et dislocations

Une lecture rapide de la sépulture peut conduire à sous-évaluer les dislocations. Elles sont nombreuses, à l'instar des autres sépultures du groupe, et concernent toutes les régions du squelette.

La mandibule, dont les deux branches sont cassées et ramenées l'une contre l'autre, est décrochée du bloc crânio-facial : le condyle droit se situe près du bord supérieur de l'écaille de l'os temporal. La colonne vertébrale est interrompue en divers points : l'atlas n'est que légèrement décalé par rapport au bloc crânio-facial, et il est totalement déconnecté de l'axis (leurs faces supérieures sont orientées respectivement au sud-est et au sud-ouest) ; les cervicales, de la 3^e à la 6^e, sont en connexion, mais le segment qu'elles composent a basculé en face inférieure, et n'est plus en connexion avec le reste de la colonne ; une ultime cassure est intervenue entre la dernière thoracique (en



Fig. 101 – Vue générale de la sépulture 99-243 (photographie INRAP).

face postérieure) et la première lombaire (en face latérale droite). Au sein du thorax, on note que les extrémités sternales des côtes droites 4 à 7 sont sorties du volume initial du cadavre.

Parmi les membres supérieurs, les dislocations concernent tout d'abord la scapula gauche, qui s'est retournée sur le fond de la sépulture. Les humérus ne sont plus au contact des cavités glénoïdales des scapulas. L'ulna droite est nettement décrochée de l'humérus. Enfin, nous ne ferons pas ici l'inventaire des articulations disloquées dans les mains, car, si elles conservent une cohérence anatomique, elles présentent seulement quelques connexions.

Le tableau des membres inférieurs n'est guère différent. Ainsi, l'os coxal droit s'est effondré sur les vertèbres lombaires, entraînant avec lui le fémur. Les vertèbres sacrées 2 à 4, soudées, se sont affaissées hors du volume initial du cadavre. Les genoux sont disloqués : les fémurs ont subi des mouvements de rotation inverse, pour finalement apparaître en face postérieure pour le gauche et en face antérieure pour le droit. Par ailleurs, l'épiphyse distale du fémur gauche est décrochée de la diaphyse. On observe de légers décalages entre des points d'ossification secondaire et leurs diaphyses, comme le grand trochanter gauche et l'épiphyse distale du tibia droit. Enfin, les parties supérieures du tibia et de la fibula droits, cassées sur le tibia gauche, ont pivoté en s'affaisant sur le fond de la tombe.

En comparaison, les connexions sont rares. Elles concernent surtout les articulations les plus engageantes : les épiphyses proximales des humérus, non soudées, sont demeurées sur leurs diaphyses, ainsi que les têtes et le grand trochanter droit sur les fémurs. On note encore que les côtes gauches, et les côtes droites 3 à 9, sont en relation anatomique avec les vertèbres thoraciques correspondantes. Les avant-bras sont en connexion, les radius et les ulnas sont munis de leurs épiphyses distales. Parmi les mains, on ne peut noter que la connexion entre le 1^{er} métacarpien gauche, l'épiphyse de sa phalange proximale et la phalange elle-même. Pour les membres inférieurs, on relève surtout la connexion de l'ensemble diaphyse-épiphyse du tibia gauche avec le tarse postérieur (talus, calcaneus) et le naviculaire.

• Milieu de décomposition et type de structure

À l'exemple des sépultures déjà décrites, la décomposition en espace confiné ne fait aucun doute. La tombe était évidemment close, comme l'indique l'absence de charognage ; par contre, les ossements n'ont pas échappé aux lois implacables de la gravitation et seules les articulations bien calées sur le fond sont restées en connexion.

La structure est plus discrète que dans les cas précédents. Ici, nul effet de paroi ne permet de restituer des montants disparus. Rien ne permet pourtant d'imaginer un contenant différent. Le sujet n'était pas tassé contre une paroi, mais il s'inscrit bien dans un quadrilatère régulier au centre de la fosse.

La présence de tessons près des pieds du sujet ne nous semble pas aléatoire. Peu nombreux il est vrai, ils appartiennent toutefois au même vase et sont situés

dans la même zone que l'écuelle de la sépulture 99-240 ou celle de la sépulture 99-458. Alors n'a-t-on déposé comme mobilier qu'une poignée de tessons ? Leur présence au sein du remplissage, et non sur un niveau peut le laisser supposer... À moins qu'ils ne soient que le reliquat d'un vase malencontreusement placé sur le passage d'un terrier, ou qu'un vase déposé à l'origine au-dessus de la sépulture ait éclaté lors de la désagrégation de la structure et soit descendu par petits morceaux.

• L'individu

L'inhumé est de sexe masculin (diagnose sexuelle morphologique : grande incisive ischiatique fermée, arc composé simple ; diagnose sexuelle métrique : PM = 0, 9961). Par ailleurs, il s'agit d'un grand adolescent. En effet, les sutures crâniennes sont encore ouvertes même en face endo-crânienne. Les deuxième molaires ne sont pas encore actives et les troisième molaires sont à l'état de germes. L'usure dentaire est quasiment nulle. Le listel des vertèbres n'est pas soudé et la plupart des os longs des membres ne sont pas encore épiphysés.

Aucune lésion n'a été identifiée sur l'ensemble des arcades dentaires.

Des traces de fractures, sous la forme d'un léger cal osseux, ont été relevées sur le tiers antérieur d'une côte supérieure droite, probablement la troisième, et sur la côte immédiatement en dessous. Une ostéochondronécrose a été mise en évidence sur l'extrémité proximale articulaire du radius droit. Ce sujet se caractérise par des incisives supérieures « en pelle » et par un tubercule de Carabelli sur l'une de ses premières molaires inférieures. Une certaine dissymétrie a été enregistrée à la fois sur les clavicules et les humérus de ce sujet.

Les mesures réalisées sur l'humérus droit et le fémur gauche permettent de proposer une stature de l'ordre de 1,69 m (\pm 4cm ; Trotter et Gleser, 1952).

• Mobilier d'accompagnement (fig. 102)

Six éclats de silex, un fragment de vase et cinquante-huit perles en calcaire ont été découverts dans cette sépulture. Une douzaine de tessons étaient dispersés dans le remplissage de la sépulture à l'extérieur de l'espace restitué du coffre, vers les pieds, à 10 cm au-dessus du niveau du corps. En revanche, la parure est au même niveau que les os. Les perles se scindent en deux groupes : un groupe de vingt-quatre est situé vers les mains (fig. 103). Trois en connexion évoquent un système d'enfilage type bracelet. Les autres, trente-quatre pièces, sont toutes dans la région crânienne. Enfin, les éclats de silex étaient dispersés de façon aléatoire dans le remplissage.

Onze tessons peuvent être attribués à un même vase dont la carène est peu marquée. Leur épaisseur est de 4 à 5 mm. Le matériau se caractérise par de fines inclusions sableuses (0,5-1 mm), en quantité abondante, et des paillettes de mica. Les surfaces érodées et desquamées laissent entrevoir, à l'intérieur, une finition soignée. Le cœur et les surfaces sont noires avec marge extérieure brune à rougeâtre.

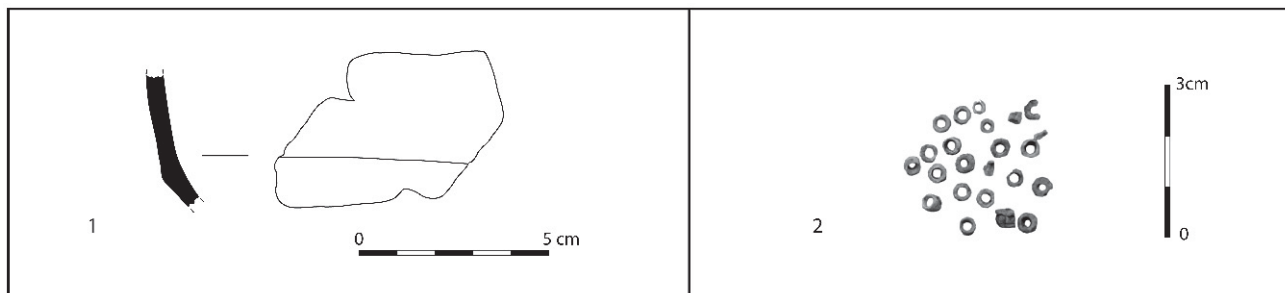


Fig. 102 – Mobilier associé à la sépulture 99-243.

Un tesson appartenant à une autre céramique est plus épais (10 mm) et comporte d'abondantes inclusions sableuses fines (0,5-1 mm) et hétérogènes. La pâte est noire au cœur et grise en surface.

Les cinquante-huit perles circulaires sont en calcaire blanc. Elles sont minuscules, avec un diamètre moyen de 3,2 mm pour une perforation autour de 2 mm (fig. 102, n° 2). Leur épaisseur est plus variable : entre 0,5 et 2 mm. Les objets sont en mauvais état de

conservation. La surface est érodée ; pour bon nombre de perles, le calcaire est en partie dissout. Pour celles qui sont en bon état, on peut encore observer les stigmates de la perforation : de petits cônes de forage sur les deux faces des perles. Il s'agit donc de perforations bipolaires, jointes au centre de l'objet dans son épaisseur. La petitesse de la perforation résulte de la manipulation d'outils perforants dont la pointe devait être extrêmement étroite. Les perles ont manifestement été fabriquées une par une, abrasées et calibrées indépendamment les unes des autres.

• Datation radiocarbone

L'emploi de la méthode AMS a permis de limiter le prélèvement à quelques grammes : la mesure a été réalisée sur une esquille appartenant au radius gauche. Le résultat indique le dernier tiers du V^e millénaire av. J.-C. :

Ly 2867(OxA) : 5375 ± 35 BP, soit, après calibration, 4332 à 4066 av. J.-C.

Sépulture 99-244? (fig. 104)

Nous interprétons la structure 99-244 comme une probable sépulture en raison des dimensions de la fosse, 1,70 m de long et 1 m de large, de sa forme subrectangulaire et de son orientation sud-est/nord-ouest. Sa très faible profondeur (moins de 0,10 m) et les nombreuses poches de décalcification expliquent sans doute l'absence de tout vestige osseux et dentaire. Aucun mobilier n'a été retrouvé dans cette structure.

Sépulture 99-245 (fig. 105)

La structure 99-245 partage avec la 99-252 la destruction totale des vestiges osseux. La fosse, de 1,60 m de long, 1,10 m de large et 0,20 m de profondeur, ne contenait en effet que quatre vestiges dentaires, dont seul l'émail est préservé. Leur position indique que le sujet correspondant était inhumé selon une orientation est-sud-est/ouest-nord-ouest. La situation respective des dents, ainsi que leur faible éloignement de la paroi nord-ouest (moins de 1 m), indique que le sujet reposait en position repliée sur le côté gauche, et était le seul occupant de la tombe.

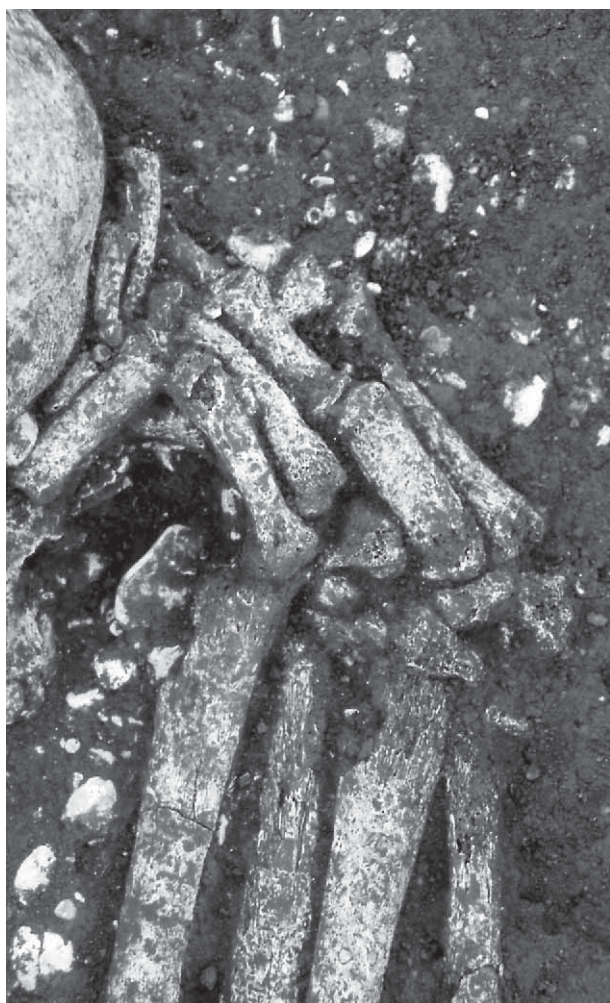


Fig. 103 – Détail des mains du sujet de la sépulture 99-243 ; on distingue quelques-unes des minuscules perles associées au poignet de l'individu (photographie INRAP).

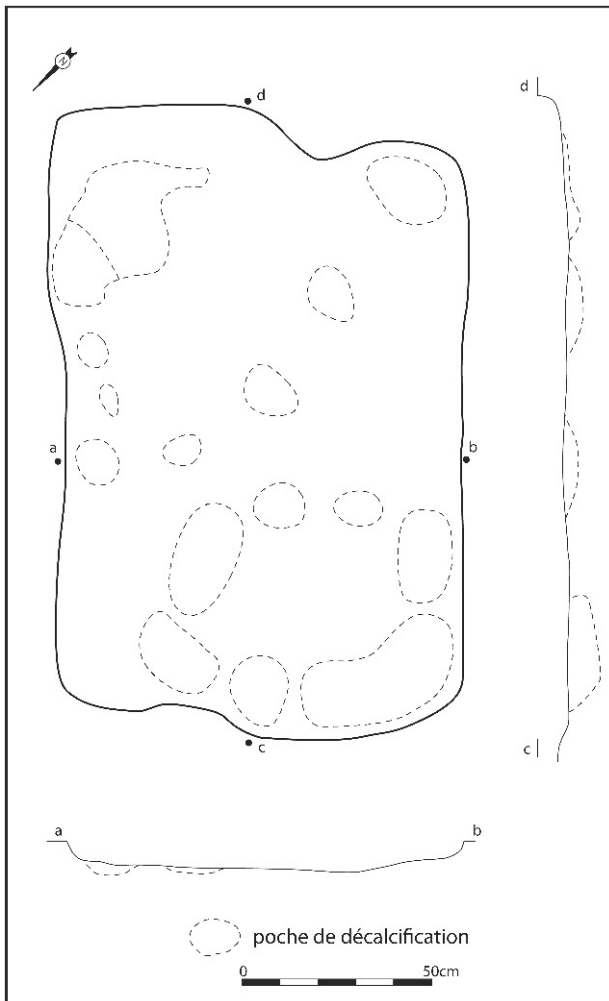


Fig. 104 – Plan et profils de la sépulture (?) 99-244.

Les quelques dents collectées sur le terrain pour ce sujet ne permettent pas de restituer les arcades dentaires complètes. C'est pourquoi l'âge est proposé sous la forme d'une fourchette : entre 6 et 10 ans (Ubelaker, 1978). Ces éléments ne portent, par ailleurs, aucun élément caractéristique particulier.

La céramique, trouvée dans le remplissage, se résume à trois petits tessons appartenant à des individus différents. Ils présentent une épaisseur variant de 3 à 11 mm et des inclusions sableuses fines et abondantes. Un éclat de silex provient également du remplissage.

Sépulture 99-248 (fig. 106 et 107)

La structure 99-248 contient les restes de deux inhumations, dans une fosse quadrangulaire aux angles arrondis, au profil en « baignoire ». Les dimensions du creusement atteignent 1,80 m de long et 1,35 m de large, mais la profondeur sous le décapage ne dépasse pas 0,20 m. Les squelettes n'occupent qu'une faible partie du fond de la fosse. Au sud-est, 0,15 m sépare la paroi de la fosse de l'inhumé le plus proche, tandis que sur les trois autres côtés, cette distance oscille entre

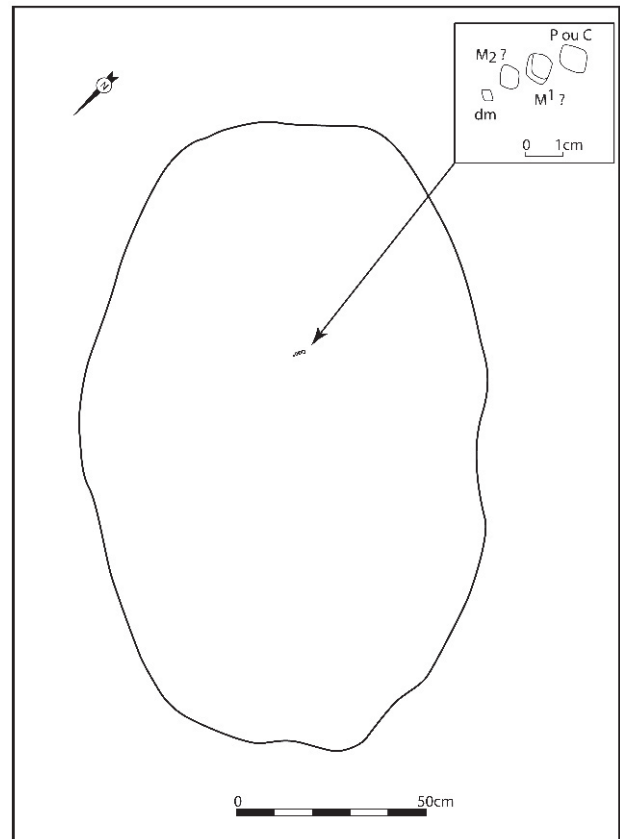


Fig. 105 – Plan de la sépulture 99-245.

0,30 m et 0,40 m. Les sujets, deux enfants, reposent au centre de la fosse, dans une position identique, selon le même axe et la même orientation, la tête de l'un contre les jambes de l'autre : ils sont inhumés sur le côté gauche, la tête au sud-est et les pieds au nord-ouest ; le tronc est légèrement tourné vers le sol (il apparaît de trois quarts) ; les membres sont fortement fléchis, les bras sont situés dans l'axe du corps et les cuisses à l'équerre de la colonne vertébrale, tandis que les segments qui correspondent aux coudes et aux genoux ne sont pas ouverts à plus de 20° ; la main gauche jouxte le crâne, dos contre le sol, la main droite devant la poitrine, paume contre le sol. Le remplissage de la sépulture diffère au contact des inhumés et sur le pourtour de la fosse. Depuis le niveau du décapage jusqu'au fond de la tombe, le sédiment recouvrant les squelettes se compose d'un limon graveleux, alors que les graviers sont absents du reste du comblement. Nous avons, lors de la fouille, réservé une colonne de sédiment pour analyse micromorphologique (fig. 107 ; cf. *infra*).

• Conservation et perturbations

Eu égard au jeune âge des inhumés, la conservation des ossements est globalement bonne, particulièrement pour le sujet 1 (au sud-est), dont les épiphyses sont le plus souvent présentes. Le bilan est légèrement moins bon pour le sujet 2, dont les os des jambes sont érodés et incomplets. Les manques ont des causes diverses. Ainsi, le caractère partiel des mains et des pieds du

sujet 1 résulte à la fois de problèmes de conservation (notamment pour les os du carpe et les phalanges distales) et de perturbations, comme en témoigne la dispersion des os retrouvés du pied gauche. Par ailleurs, pour ce même sujet, le déplacement des 3^e et 4^e vertèbres cervicales, l'une derrière le thorax, l'autre en avant du bassin, indique sans doute le trajet d'un animal fouisseur. Les perturbations sont moins sensibles sur le sujet 2. En effet, les manques sont essentiellement redevables à une conservation déficiente : les épiphyses sont absentes, de même que la quasi-totalité des os des extrémités, et la conservation des vertèbres thoraciques et lombaires est médiocre. On peut encore signaler des lacunes dans le bloc crânio-facial, dont la surface est largement altérée. Enfin, le déplacement de quelques vertèbres thoraciques, comme les ruptures au sein de la colonne vertébrale, s'explique par les conditions taphonomiques. Signalons en dernier lieu que les os ne portent aucune trace de charognage.

• Connexions et dislocations

Pour la sépulture 99-248 comme pour beaucoup d'autres tombes de la nécropole, la liste des dislocations est nettement plus longue que celle des articulations restées en connexion anatomique. Notons tout d'abord que le volume cérébral n'est préservé pour aucun des deux squelettes : le bloc crânio-facial est écrasé, les os de la voûte transgressent le volume initial du crâne.

Pour le sujet 1, la première rupture concerne la liaison occipital-atlas-axis : le bloc crânio-facial apparaît par sa face latérale droite alors que les deux vertèbres sont en vue inférieure ; l'axis est enfin décalé de plusieurs centimètres vers l'ouest par rapport à l'atlas (fig. 108). L'importante torsion de la colonne vertébrale a entraîné diverses ruptures : les liens sont ainsi relâchés entre les 2^e et 3^e thoraciques, à nouveau entre la 4^e et la 6^e thoraciques ; la rupture est encore plus nette entre les 11^e et 12^e thoraciques ainsi qu'entre les 1^{re} et 2^e lombaires ; enfin, les 4^e et 5^e lombaires ne sont plus jointives.

Au sein des membres supérieurs, on note surtout des dislocations. Ainsi, l'articulation scapulo-humérale et le coude sont disloqués tant à gauche qu'à droite, et les os présents de la main droite ne sont pas connectés.

La situation des membres inférieurs n'est guère différente. La ceinture de ces derniers n'offre aucune connexion ; les vertèbres sacrées ont repris leur liberté, l'ilium droit s'est effondré sur le fémur gauche et est ainsi sorti du volume initial du cadavre. Le fémur gauche, en face médio-postérieure, a légèrement tourné par rapport à son épiphyse distale, et aux diaphyses du tibia et de la fibula, qui apparaissent en vue médiale. L'épiphyse distale du tibia, ainsi que les éléments présents du pied gauche (principalement le talus et le calcaneus), sont totalement déconnectés ; cependant, ces mouvements résultent sans doute d'une facétie



Fig. 106 – Plans et profils de la sépulture 99-248 ; en tiretés et en encadré, limite du remplissage à graviers en surface.



Fig. 107 – Vue générale de la sépulture 99-248; noter le sédiment plus graveleux autour des squelettes. La colonne analysée en micromorphologie se trouve derrière le thorax du sujet 1 (photographie INRAP).

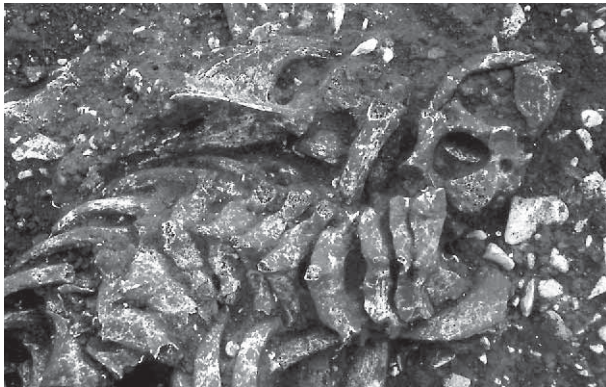


Fig. 108 – Dislocations des premières vertèbres cervicales, sujet 1, sépulture 99-248 (photographie INRAP).

d'un petit animal (cf. *supra*). Du côté droit, l'articulation de la hanche est disloquée : la tête du fémur est sortie de son logement et elle n'est plus accrochée à l'extrémité de la diaphyse. Lors de la décomposition, le fémur et les deux os de la jambe ont basculé vers l'ouest : à l'origine en face latérale, le fémur apparaît en vue antérieure, les diaphyses du tibia et de la fibula en vue postérieure ; la liaison du genou est rompue, et le tibia n'entretient plus que des rapports distants avec ses épiphyses.

Au registre des connexions, on trouve surtout des articulations situées sur le fond de la tombe. Ainsi, le bloc crânio-facial et la mandibule sont en connexion et en occlusion. Le bon empilement des vertèbres est respecté par petits segments. Certaines épiphyses sont toujours accrochées à leur diaphyse, comme les têtes des humérus, les épiphyses distales du radius et de l'ulna gauches, les condyles du tibia gauche. Les radius et ulnas ont conservé des relations anatomiques, tant à gauche qu'à droite. Enfin, trois ensembles plus conséquents sont restés en connexion : il s'agit d'abord de la hanche gauche (moins l'ischium et le pubis), qui repose à plat sur le fond de la fosse ; ensuite, on trouve l'articulation unissant l'épiphyse distale du tibia gauche avec le talus et le calcaneus, le reste du tarse présentant des connexions plus lâches ; la connexion la plus intéressante est sans doute la liaison diaphyse-épiphyse du fémur droit-patella, en face antérieure. En effet, le fémur, qui a basculé par rapport à sa position d'origine, a entraîné dans son mouvement la patella ; celle-ci est restée accolée aux condyles alors que le genou était déjà désagrégé.

Les données issues du sujet 2 sont très comparables. Au sein de la colonne vertébrale, les ruptures sont nombreuses et franches. Ainsi, un segment comportant des vertèbres cervicales, de la 4^e à la 6^e, est en connexion stricte, en face inférieure, mais totalement disjoint du segment suivant, qui ne comprend que cinq vertèbres (jusqu'à la 4^e thoracique) en face postérieure. De fait, aucun ensemble en connexion ne regroupe plus de cinq vertèbres.

Dans les membres supérieurs, on note une seule relation anatomique, qui unit le radius et l'ulna droite. Les épaules et les coudes sont totalement disjoints, et l'avant-bras gauche est également disloqué : ainsi, la scapula droite a glissé sur le thorax, l'humérus s'est effondré, s'écartant de la scapula de près de 7 cm, et déplaçant par contrecoup le radius gauche.

Les membres inférieurs présentent un tableau identique. Les os de la ceinture des membres inférieurs se sont affaissés, et ne demeurent en connexion que l'ilium et le fémur gauches (avec sa tête) à plat sur le sol (le fémur a néanmoins légèrement pivoté, puisqu'il apparaît en face postérieure). Les deux genoux sont nettement disloqués. Seul le tibia gauche, en face médiale, a peut-être conservé sa position initiale ; la décomposition a entraîné une rotation de tous les autres os.

• Milieu de décomposition et type de structure

À l'image des autres sépultures, le bilan des connexions et des dislocations ne peut correspondre qu'à une décomposition en espace confiné. En outre, la position de la jambe droite du sujet 1, contre la tête du sujet 2, comme les phalanges du pied jouxtant le thorax du second défunt, indiquent que les deux inhumés reposaient dans le même espace. Le contenant est donc un cercueil, ou un coffrage. Eu égard à la position repliée, ainsi qu'à l'existence d'une seule structure pour deux sujets, l'hypothèse d'un coffrage semble plus logique. Ici encore, la position centrale

des corps dans la fosse suggère que le coffrage ne se limitait pas à un simple couvercle. Il pouvait exister des montants verticaux ; l'un d'entre eux a peut-être empêché la dislocation de la patella droite. L'emplacement du genou correspond à la limite du sédiment graveleux.

L'absence d'une réelle stratigraphie entre les deux squelettes ne permet pas d'être catégorique quant au caractère successif ou simultané des dépôts. Néanmoins, la situation des corps indique que la division de l'espace sépulcral était prévue à l'origine. Par ailleurs, aucune dislocation sur un squelette ne peut être imputée au dépôt du sujet voisin. Ces éléments plaident en faveur d'un dépôt unique, donc d'une sépulture multiple.

• Les individus

Une première estimation de l'âge dentaire du sujet 1, sur le terrain, donnait autour de 11 ans (Ubelaker, 1978). Lors de la reprise de l'étude, les mesures réalisées sur le membre inférieur gauche ont eu tendance à vieillir le sujet jusqu'à 12 voire 13 ans (Stloukal, Hanakova, 1978).

Aucun élément caractéristique n'a retenu notre attention, si ce n'est la présence de facettes antéro-supérieures doubles sur les calcanésus.

Pour le sujet 2, l'âge dentaire proposé à l'issue de la phase de terrain donnait un sujet autour de 7 ans (Ubelaker, 1978). Lors de notre reprise de l'étude, les collages maximaux, réalisés sur les humérus, permettaient de proposer que cet individu avait plus de 6 ans. Les mesures réalisées par la suite sur les tibias, le radius gauche et le fémur droit sont venues confirmer

l'âge minimum de 7 ans. Ce sujet n'est porteur d'aucun élément caractéristique particulier.

• Mobilier d'accompagnement (fig. 109)

Deux tranchets en silex, deux éclats, soixante-six perles et un objet élaboré sur une défense de suiné ont été retrouvés associés aux corps. Dans le remplissage, quelques éclats de silex de très petites dimensions et un tesson centimétrique complètent cet inventaire. Les tranchets et les deux éclats sont situés vers la tête du sujet 1. L'un des tranchets (n° 1) est derrière le crâne, à 10 cm au-dessus de la base de celui-ci. L'autre (n° 2), devant la face, est au même niveau que la base des os. Les deux éclats de silex, également devant la face, sont un peu plus hauts dans le remplissage. Les perles sont associées au sujet 1, dans le périmètre de ses vertèbres cervicales. Le sujet 2 porte la défense de suidé, cassée en trois, à proximité de son coude droit.

L'objet sur défense (n° 3) est d'une forme originale. Il s'agit d'une petite lame arciforme très travaillée, peu épaisse et étroite, extraite de la face émaillée d'une canine inférieure de suiné mâle, dont la terminaison distale manque. Sa longueur est de 55 mm, sa largeur de 8,1 mm et son épaisseur de 2,2 mm. L'extrémité proximale, à ressaut, est perforée. Le forage, très régulier, de 4,3 mm de diamètre, a probablement été réalisé à l'archet. Des traces de fabrication, comme les restes du sciage longitudinal de dégagement de la lame et du façonnage du ressaut, sont encore visibles mais largement émoussées. Les trois morceaux sont d'une conservation différentielle. Celui de l'extrémité proximale est parfaitement conservé et montre un poli

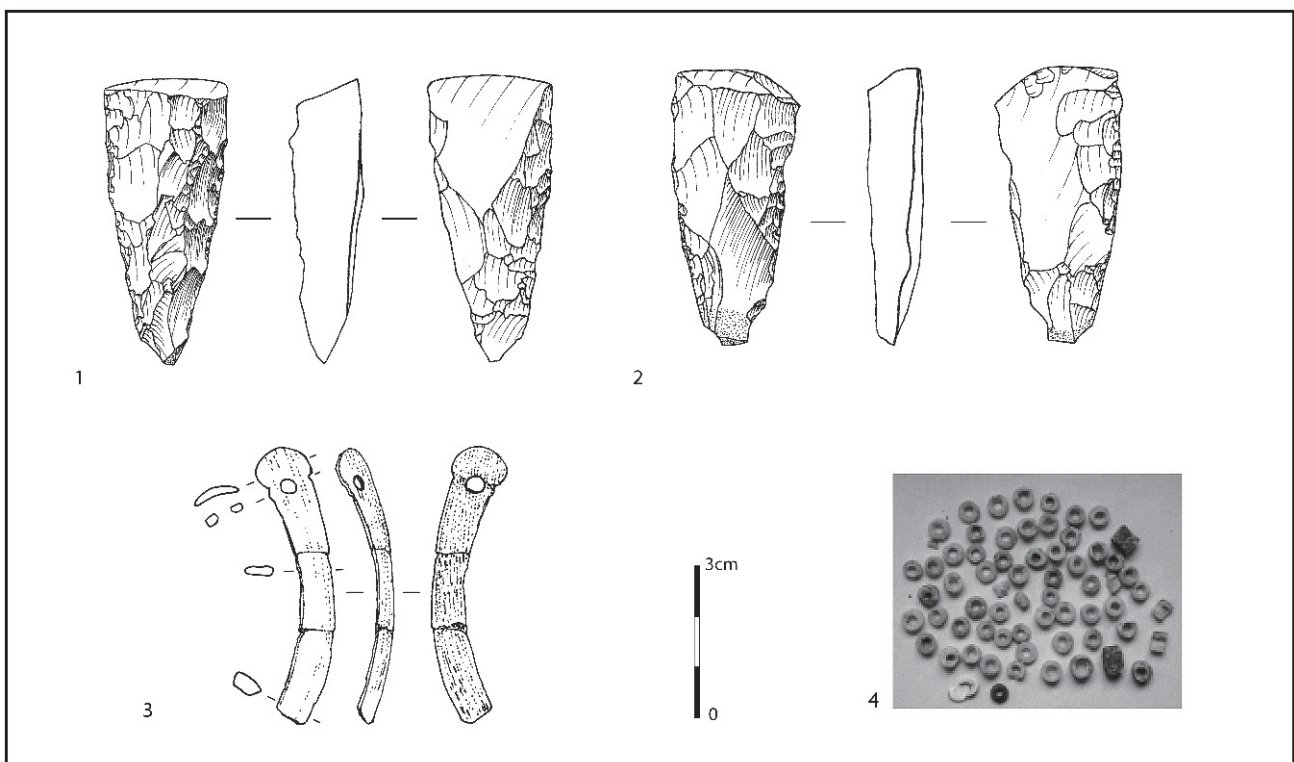


Fig. 109 – Mobilier associé à la sépulture 99-248.

d'utilisation intense, plus particulièrement développé sur les reliefs de la face interne. L'usure marquée de la perforation, aux rebords tout à fait émoussés sur la face interne de l'objet, est le signe d'un long usage. L'objet a été porté en tant que pendeloque et brisé avant d'être enfermé dans la tombe. Les deux autres fragments ne présentent aucune trace d'utilisation conservée. Leur surface est entamée par une érosion importante due aux agents chimiques du sol. La pièce a été déposée brisée.

Les tranchets sont fabriqués sur éclats en silex secondaire par retouche transversale (affectant les bords distal et proximal du support). L'un d'eux, le n° 2, porte des retouches directes en partie proximale. Le tranchant forme un angle obtus avec la face inférieure. Il est affecté par les négatifs de deux coups de tranchets transversaux. Le second est à retouche bifaciale. Bien que son tranchant soit également obtus, on ne perçoit pas de manière évidente les stigmates d'un coup de tranchet; toutefois, étant donné l'inclinaison du tranchant, on peut penser qu'il a été réaffûté. Leur morphologie, triangulaire allongée, de même que leurs dimensions (selon l'axe morphologique), sont remarquablement semblables : 53 × 25 × 11 mm pour le n° 2, 54 × 24 × 14 mm pour le n° 1. Celui de la sépulture 99-250 (cf. *infra*) entre également dans ces caractères. Les deux éclats n'ont pas de caractéristiques particulières. Il faut seulement noter que l'un d'eux présente une patine jaune et que ses arêtes sont roulées. L'autre est un éclat Janus.

Parmi les soixante-six perles, soixante-quatre sont en calcaire, une autre est façonnée sur une coquille d'eau douce, la dernière est en jais. Certaines d'entre elles sont encore en connexion, disposées comme des grains d'enfilage. Il pourrait donc s'agir d'un collier. Les soixante-quatre perles circulaires en calcaire sont identiques morphologiquement et techniquement aux perles de la sépulture 99-243. Leur diamètre varie entre 2,9 et 3,2 mm, avec une perforation, toujours très étroite, autour de 1,5 mm en moyenne. En épaisseur, elles mesurent aussi entre 0,5 et 2 mm. Ce sont de minuscules éléments annulaires. L'association de matériaux différents est une curiosité de cette sépulture. La perle sur moule d'eau douce est aujourd'hui fragmentée, car il s'agit d'un matériau extrêmement fragile. L'élément en jais est d'un fini parfait : un contour parfaitement circulaire, des faces planes et régulières, une perforation strictement placée au centre de l'objet. Il mesure 3 mm de diamètre, 1 mm d'épaisseur et sa perforation mesure moins de 1 mm de diamètre.

Un seul tesson provenait du remplissage. Il est épais de 10 mm. La pâte, qui contient de nombreux quartz (0,5-1 mm), est noire au cœur et sur la face interne.

• Datation radiocarbone

L'emploi de la méthode AMS a permis de limiter le prélèvement à quelques grammes : la mesure a été réalisée sur un fragment du bord latéral de la scapula gauche du sujet 1. Le résultat indique le dernier tiers du V^e millénaire av. J.-C. :

Ly 2868(OxA) : 5335 ± 45 BP, soit, après calibration, 4323 à 4045 av. J.-C.

Sépulture 99-250 (fig. 110)

La structure 99-250 est une sépulture individuelle, qui présente avec la sépulture 99-240 de nombreux points communs. Comme dans cette dernière, le squelette repose dans une fosse aux parois verticales, largement surdimensionnée par rapport à la surface qu'occupe réellement le sujet. Cette fosse subrectangulaire mesure 2 m de long pour une largeur d'environ 1,50 m et une profondeur dépassant 0,65 m sous le niveau du décapage. Le sujet se trouve en position repliée sur le côté gauche, la tête au sud-est et les pieds au nord-ouest. À l'instar de la sépulture 99-240, la position de la tête ne correspond sans doute pas à la position de dépôt (fig. 111). Le tronc repose pour l'essentiel sur le côté gauche, mais les épaules sont décalées, la poitrine étant ainsi légèrement tournée vers le sol. Les membres supérieurs sont repliés, les mains devant la tête : la gauche est en supination, la droite est fermée, en pronation. Les membres inférieurs sont également fléchis. Les cuisses gauche et droite forment respectivement avec la colonne vertébrale des angles de 80 et 110°, et les jambes 20 et 35° avec la cuisse correspondante.

• Conservation et perturbations

La profondeur de la sépulture ainsi que le remplissage particulièrement graveleux ont assuré aux ossements une conservation excellente. Ces derniers sont peu altérés, tant chimiquement que mécaniquement.

Si d'éventuelles perturbations ne peuvent être écartées, la fouille n'en a pas révélé la trace, et aucun déplacement de vestiges n'est avec certitude attribuable aux agissements d'un fouisseur indélicat : cette explication serait toutefois commode pour excuser l'absence du 3^e métatarsien droit et de la patella droite. Le déplacement des métacarpiens et de quelques phalanges proximales de la main droite a, d'après nous, une cause taphonomique.

Les autres manques sont plus « attendus » et concernent le sternum et le coccyx, sans doute désagrégés, et une partie des phalanges moyennes et distales des pieds (la main gauche, qui ne figure pas sur le plan, a été mobilisée durant la fouille).

• Connexions et dislocations

Là encore, le tableau offert par la sépulture 99-250 est assez comparable à celui décrit pour la tombe 99-240.

Le crâne est disloqué. La mandibule (en vue latérale droite) est décrochée, côté gauche, du bloc crânio-facial (en vue supéro-latérale droite). On ne peut ainsi pas affirmer que le cadavre avait initialement la bouche ouverte. Les six premières cervicales sont déconnectées : l'atlas est demeuré solidaire de l'os occipital, l'axis apparaît en face postérieure, la 3^e vertèbre cervicale est retournée et a rompu tout lien avec la précédente

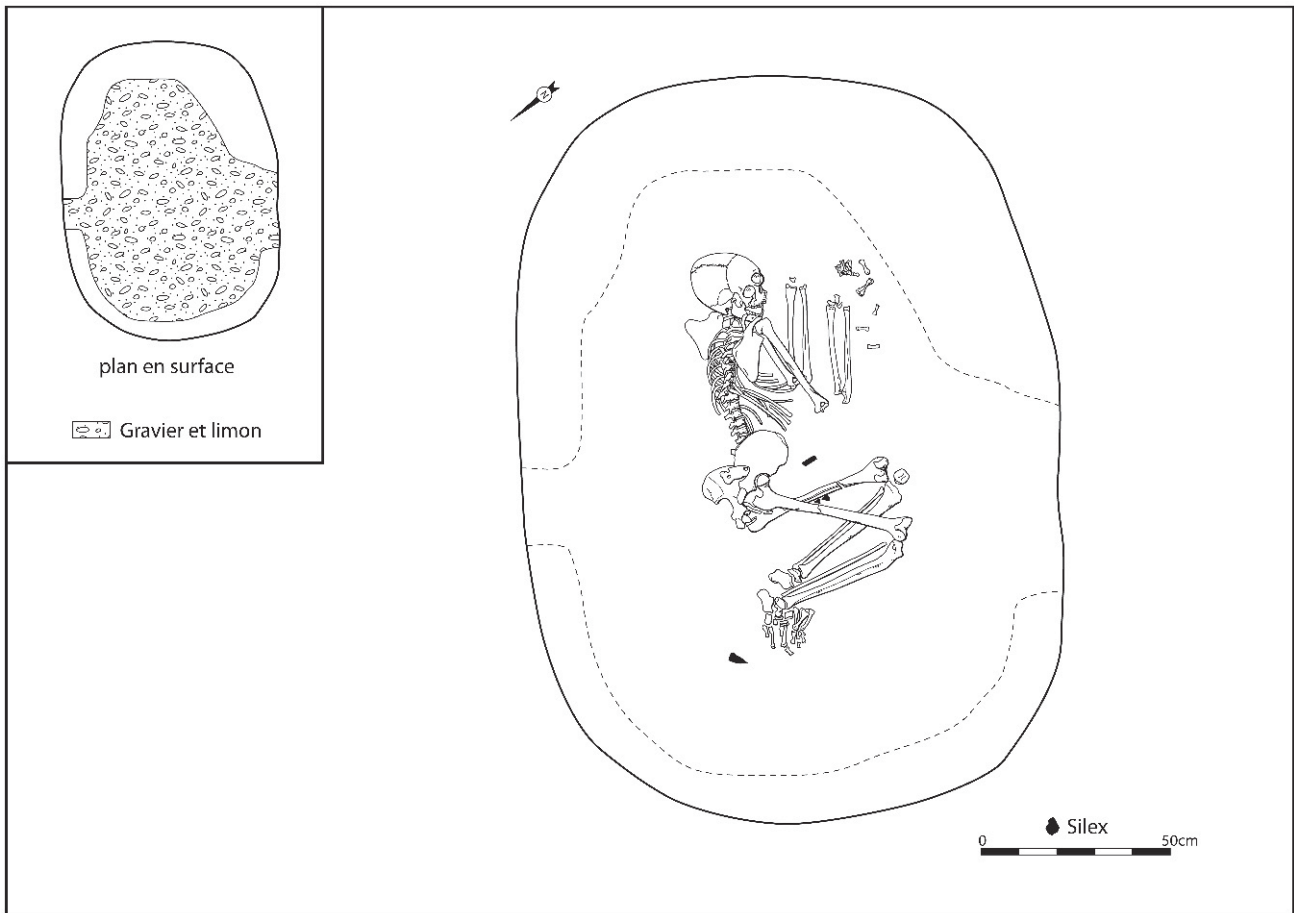


Fig. 110 – Plans et profils de la sépulture 99-250 ; en tiretés et en encadré, limite du remplissage à graviers en surface.

et la suivante ; l'empilement des vertèbres est interrompu jusqu'à la dernière cervicale, qui n'est que légèrement décalée par rapport à la 1^{re} thoracique. On ne note plus ensuite que de petites ruptures, entre la 3^e et la 4^e vertèbre thoracique, entre la 8^e et la 10^e, enfin entre la 3^e et la 4^e vertèbre lombaire. Les côtes droites 5 à 9 sont sorties du volume initial du cadavre, à l'instar de la scapula gauche, qui gît retournée sur le fond de la sépulture.

Les membres supérieurs ne présentent pas un bilan plus satisfaisant. Les coudes sont disloqués, particulièrement le droit (5 cm séparent les extrémités proximales du radius et de l'ulna de l'extrémité distale de l'humérus). Les radius et les ulnas sont écartés, à gauche à l'extrémité proximale, à droite à l'extrémité distale. Bien que complète, la main droite présente surtout des dislocations. Ainsi, les métacarpiens sont situés au sud (les 1^{er}, 2^e et 3^e) ou à l'ouest (le 5^e) de leur position d'origine, de même que les 4^e et 5^e phalanges proximales. La position des autres phalanges, si elle répond à la logique anatomique, traduit néanmoins l'aplatissement de la main : en effet, les 2^e et 3^e phalanges proximales sont en face dorsale, les phalanges moyennes et distales sont en face palmaire.

Les membres inférieurs présentent également leurs lots de dislocations. La ceinture des membres inférieurs est totalement disloquée : l'os coxal droit s'est affaissé

sur les dernières vertèbres lombaires, le sacrum montre sa face antérieure. Le genou gauche illustre encore ces ruptures : le fémur a pivoté en vue postérieure, le tibia est resté en vue médio-postérieure, la fibula a également tourné (vue médio-antérieure), la patella est renversée, en face postérieure. Les pieds sont mis à plat, à l'exemple du droit : le cunéiforme latéral, le cuboïde et les 4^e et 5^e métatarsiens apparaissent en face



Fig. 111 – Tête osseuse redressée du squelette de la sépulture 99-250 (photographie INRAP).

dorsale, alors que le talus, le calcaneus, le cunéiforme médial et le 1^{er} métatarsien sont en vue latérale; le naviculaire a basculé et révèle largement sa face postérieure. Le pied gauche s'est scindé en deux ensembles, l'un comportant le tarse postérieur avec le naviculaire et le cuboïde, l'autre du tarse antérieur jusqu'aux phalanges.

En comparaison, la liste des parties anatomiques en connexion semble bien courte. Outre quelques segments de la colonne vertébrale, on peut noter que les côtes gauches ont conservé leurs relations anatomiques avec les vertèbres thoraciques. Pour les membres supérieurs, les connexions se limitent aux liaisons scapula-humérus et à deux articulations du poignet droit : radius-scaphoïde et lunatum-capitatum. Au sein des membres inférieurs, les articulations préservées sont d'une part les hanches et d'autre part les chevilles (tibia-fibula-talus-calcaneus gauches et tibia-talus droits).

• Milieu de décomposition et type de structure

Le bilan des connexions et des dislocations souligne l'importance de ces dernières. Aucune articulation en déséquilibre à l'issue de la décomposition n'est restée en connexion. Le cas des genoux, de la scapula gauche et du coude droit illustre parfaitement les mouvements qu'entraîne une évolution du cadavre en milieu non colmaté. L'hypothèse d'un simple couvercle posé par-dessus la fosse n'est pas satisfaisante ici. Outre le substrat particulièrement instable, le squelette n'occupe qu'un faible espace au centre de la fosse : il couvre seulement 1 m en longueur, alors que la fosse mesure 2 m dans cet axe, et 0,50 m en largeur, la fosse atteignant transversalement 1,50 m.

Entre architecture fixe et contenant mobile, nous n'avons que des arguments indirects. Ainsi, aucun mouvement d'ossements ne semble imputable à la création d'un vide sous-jacent; cependant, le fond de la fosse est plat. De plus, la position repliée paraît moins compatible avec un contenant mobile. Enfin, la position des os n'indique aucun tassement du corps contre un montant de l'éventuel cercueil lors de son transport ou de sa descente dans la fosse.

Les dimensions exactes de ce « coffrage » ne peuvent être déterminées; néanmoins, nous proposons de reconnaître une de ses limites dans l'alignement des restes disloqués de la main droite avec la patella gauche et l'extrémité distale du fémur droit. Par ailleurs, la position relevée du bloc crânio-facial suppose que l'os pariétal gauche appuyait sur un élément aujourd'hui disparu. Était-ce un « coussin » céphalique, ou bien la tête touchait-elle le montant sud-est du coffre? Enfin, la dispersion du métacarpe et de deux phalanges n'a pu être réalisée que si ces vestiges se trouvaient surélevés après la décomposition. Une cause identique est à l'origine de la totale dislocation du coude droit. Existait-il sous l'avant-bras droit des éléments en matière périssable?

• L'individu

Le sexe de ce sujet gracile, d'abord diagnostiqué comme masculin sur le terrain, pose problème. En effet, la méthode morphologique le place comme

masculin sur la région pré-auriculaire et la grande incisure ischiatique alors que l'arc composé apparaît comme plutôt féminin. La méthode métrique le classe dans les indéterminés (à 70 % plutôt féminin). En raison de ce manque de consensus, le sujet 99-250 reste de sexe indéterminé. Il s'agit d'un grand adolescent voire d'un adulte jeune. En effet, les sutures crâniennes sont partout visibles en face exocrânienne. De même, les lignes de suture sont encore apparentes sur les extrémités proximales des humérus. Les crêtes iliaques et les tubérosités ischiatiques sont en cours de suture, comme le listel des corps vertébraux pour les thoraciques moyennes et le sacrum (ce même listel est absent de la 11^e thoracique à la 5^e lombaire). Les côtes présentent encore des indices d'immaturité. Les troisièmes molaires sont absentes.

L'examen de la sphère bucco-dentaire n'apporte aucune trace de lésion, que ce soit sous la forme de carie, d'abcès radiculo-dentaire ou de perte *ante-mortem* résorbée.

Cet individu se caractérise par la présence d'un acromion non soudé sur sa scapula droite. Des facettes d'accroupissement ont été reconnues sur la face antérieure des extrémités distales des deux tibias.

Les mesures réalisées sur le membre inférieur gauche permettent de proposer une stature comprise entre 1,63 m et 1,66 m selon qu'il s'agit d'une femme ou d'un homme (± 4 cm, Trotter et Gleser, 1952).

• Mobilier d'accompagnement (fig. 112)

Il est composé exclusivement de pièces en silex secondaire à grain fin et au même niveau que les os. Les deux armatures reposaient entre les cuisses. Le tranchet est aux pieds du défunt. L'éclat laminaire est quant à lui devant le bassin et suggère un système de suspension à la ceinture déjà évoqué pour la sépulture 99-374, plus ancienne.

Les armatures sont toutes deux du type armature tranchante trapézoïdale (petites bitroncatures). Elles semblent avoir été fabriquées sur lames ou éclats laminaires. La retouche est directe, abrupte et sinueuse pour l'une d'elles. Elle est abrupte croisée et affecte les bords et la base pour l'autre. Leur morphologie générale et leurs dimensions (axe de débitage) sont remarquablement concordantes : trapèze à tranchant large dont la longueur s'inscrit entre 14 et 15 mm, la largeur entre 22 et 24 mm et l'épaisseur entre 1,5 et 3 mm. Leur indice d'allongement est élevé (rapport de la longueur sur la largeur, selon l'axe de débitage) : 1,6 et 1,8.

Le tranchet est du même type que ceux associés à la sépulture 99-248 : grande bitroncature sur éclat à retouche transversale, bifaciale sur le bord proximal (amincissement du bulbe), de morphologie triangulaire allongée, à tranchant obtus sans coup de tranchet visible. Ses dimensions, selon l'axe morphologique, sont comparables à celles déjà décrites pour les pièces de la sépulture 99-248 : 52 x 27 x 11 mm.

L'éclat laminaire est une pièce à deux pans, sans cortex. Les bords et les arêtes sont sinueux, l'extrémité distale est rebroussée. Le talon, linéaire, large et peu épais, porte une lèvre et la corniche est préparée

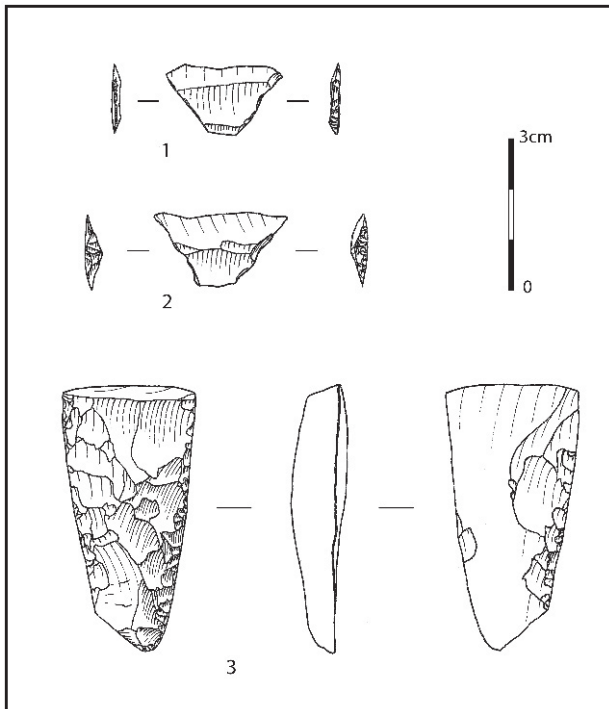


Fig. 112 – Mobilier associé à la sépulture 99-250.

par des esquilletments. L'ensemble de ces caractères indiquerait une technique de débitage par percussion tendre. Ses dimensions sont : 43 × 18 × 6 mm.

• Datation radiocarbone

L'emploi de la méthode AMS a permis de limiter le prélèvement à quelques grammes : la mesure a été réalisée sur un fragment la scapula gauche, au niveau de l'épine. Le résultat indique le dernier tiers du V^e millénaire av. J.-C. :

Ly 2869(OxA) : 5340 ± 45 BP, soit, après calibration, 4324 à 4046 av. J.-C.

Sépulture 99-251 (fig. 113)

La structure 99-251 est une sépulture individuelle installée dans une fosse ovale. Les dimensions de la fosse, 1,40 × 1 m (et 0,35 m de profondeur), ne paraissent pas ici extravagantes par rapport à l'espace effectivement occupé par le squelette (il s'étire sur 1,10 m environ). La situation du sujet dans la sépulture diffère également de celle observée dans le reste du groupe B : le crâne juxte le bord sud-est du creusement.

La conservation médiocre interdit de décrire précisément la position du défunt ; néanmoins, il repose sur le côté gauche, selon une orientation sud-est/nord-ouest. Le regard est tourné vers le sud-ouest. Le bras gauche est placé en avant du tronc, l'avant-bras pratiquement ramené contre le bras. Le coude droit, fléchi, est également situé devant le thorax, et l'avant-bras est ramené parallèlement à l'axe du corps. Les mains

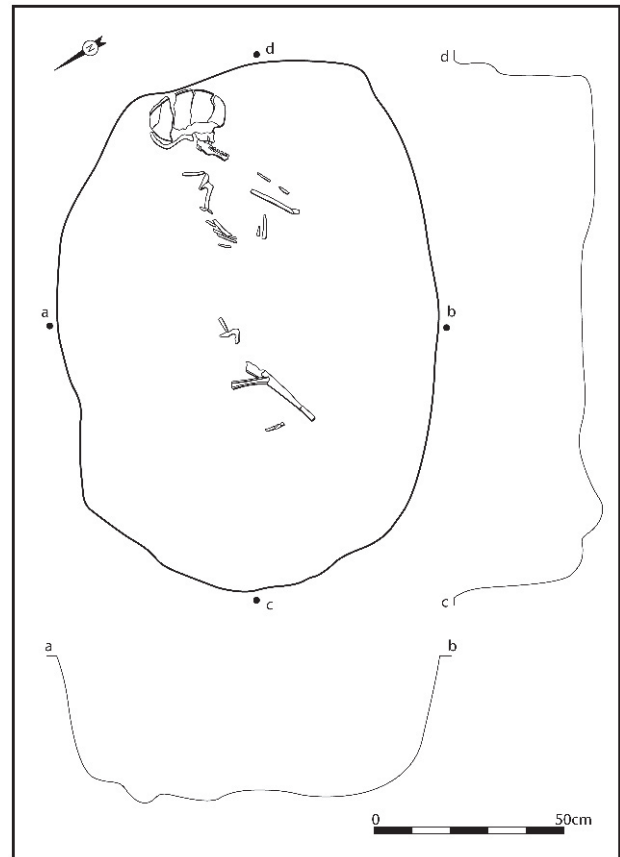


Fig. 113 – Plan et profils de la sépulture 99-251.

devaient se trouver non loin du menton. La cuisse gauche forme avec l'axe du tronc un angle de 145°, la droite est perpendiculaire au tronc. Les membres inférieurs sont sans doute repliés, mais l'ampleur de la flexion n'est pas déterminable.

• Conservation et perturbations

La conservation des restes osseux est très mauvaise. Hormis le bloc crânio-facial, relativement préservé, nous n'avons mis au jour qu'une douzaine d'ossements dont aucun n'est complet. L'os spongieux a systématiquement disparu, ce qui inclut toutes les vertèbres et les extrémités des os longs. L'inventaire comprend surtout des os du côté gauche, qui reposent sur le fond de la tombe ; de même, seule la branche gauche de la mandibule est conservée. L'influence du substrat graveleux n'est sans doute pas étrangère à cette dissymétrie : dans un remplissage de limon argileux acide, la présence de la grave calcaire à proximité a pu ponctuellement améliorer la conservation des vestiges.

Des perturbations animales ont peut-être bouleversé la sépulture ; néanmoins, elles sont d'une parfaite discrétion.

• Connexions et dislocations

On ne peut malheureusement noter que la dislocation de l'articulation bloc crânio-facial-mandibule, celle-ci se trouvant décalée vers le sud-ouest.

• Milieu de décomposition et type de structure

La déconnexion enregistrée entre le bloc crânio-facial et la mandibule indique l'existence d'un espace vide à cet endroit lors de la décomposition. À l'inverse, aucun argument ne plaide en faveur d'une sépulture en pleine terre. Cependant, seule la comparaison avec les autres tombes de la nécropole permet d'envisager que le cadavre a évolué dans un espace vide.

La nature d'un tel espace est plus problématique. En effet, nous l'avons vu, le sujet touche la paroi sud-est de la sépulture. Il est presque impossible, en l'état, de glisser entre la tête et le bord de la fosse un montant vertical. Si une couverture s'appuyait sur des éléments verticaux, ceux-ci ne devaient pas être présents sur tout le pourtour de la fosse.

• L'individu

En l'absence de la région du bassin et de tout caractère sexuel secondaire, ce sujet gracile reste de sexe indéterminé. Il s'agit d'un adulte mature voire âgé. En effet, les sutures crâniennes sont partiellement effacées en face exocrânienne (surtout sur la moitié antérieure du crâne). Par ailleurs, l'usure dentaire des prémolaires et des molaires est prononcée. Le reste du squelette ne se prête pas à l'observation d'autres éléments caractéristiques.

• Mobilier d'accompagnement (fig. 114)

Il se limite à un éclat de silex et à un tesson de céramique de dimensions réduites, découverts dans le remplissage.

Le tesson se caractérise par une carène peu marquée. Son épaisseur est comprise entre 5 à 8 mm au niveau de la carène. Il contient des inclusions sableuses fines (0,5-1 mm) en abondante quantité, avec quelques graviers. La surface est bien lissée. La couleur est noire au cœur et en surface, orangée dans la marge externe.

• Datation radiocarbone

L'emploi de la méthode AMS a permis de limiter le prélèvement à quelques grammes : la mesure a été réalisée sur une esquille du fémur gauche. Le résultat indique le dernier quart du V^e millénaire av. J.-C. :

Ly 2870(OxA) : 5235 ± 40 BP, soit, après calibration, 4229 à 3966 av. J.-C.

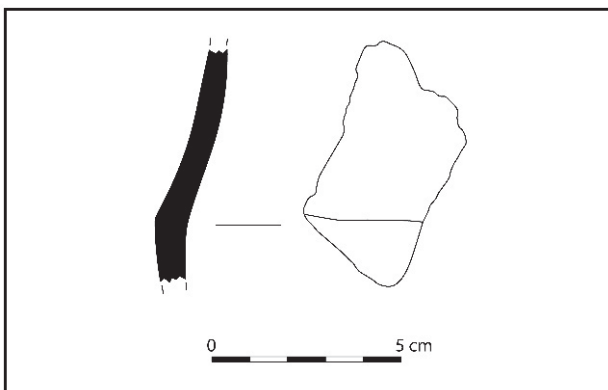


Fig. 114 – Céramique associée à la sépulture 99-251.

Sépulture 99-252 (fig. 115)

La structure 99-252 est l'une des plus grandes fosses sépulcrales de la nécropole. De forme subrectangulaire, elle mesure 2 m de long et 1,25 m de large. Le fond de l'excavation, situé à 0,30 m du niveau de décapage, est parsemé de poches de décalcification. Ce phénomène est largement responsable de la disparition presque totale des vestiges osseux, dont nous n'avons rencontré qu'une unique esquille inidentifiable. Seuls nous sont parvenus quelques restes d'émail dentaire. Ils permettent toutefois d'affirmer que le sujet reposait selon une orientation sud-est/nord-ouest en position repliée, vraisemblablement sur le côté gauche : la distance qui sépare les dents de la paroi la plus éloignée ne dépasse pas 1,30 m, et la distribution des dents indique que le menton se situait au sud-ouest. Le sujet occupe l'espace central, ce qui suggère que la tombe est individuelle.

Les quelques dents collectées pour le sujet de cette inhumation ne permettent guère de se prononcer sur les caractéristiques biologiques ou même l'état sanitaire de cet individu. Ce sujet demeure de sexe indéterminé et « de taille adulte ». Une usure moyenne des prémolaires et de la canine inférieure gauche peut toutefois être mentionnée.

Le mobilier est épars dans le remplissage. Il s'agit de dix éclats de silex, dont un retouché en racloir, et d'un tesson de bord décoré. Celui-ci, en pâte sableuse brun-rouge, présente un rebord épaissi et rentrant. Il est décoré de lignes incisées verticales et de boutons rapportés, disposés en lignes sur le rebord externe. Ces caractéristiques permettent de l'attribuer au Villeneuve-Saint-Germain final. Le groupe B se trouvant au cœur du village plus ancien, la présence de ce tesson n'a en soi rien de surprenant. La relative abondance du matériel lithique dans le remplissage a sans doute une même origine.

Sépulture 99-360 (fig. 116)

La structure 99-360 est la sépulture individuelle d'un défunt immature, mise au jour lors du redécapage de la bande limoneuse située au sud de la nécropole. Elle a été découverte lorsque la pelle a effleuré le crâne du sujet inhumé. Rien ne distinguait en surface son remplissage du substrat, et les limites du creusement n'ont été reconnues qu'en profondeur. Par ailleurs, comme dans les sépultures 99-243, 99-248 et 99-250, le remplissage au centre de la sépulture, c'est-à-dire au-dessus du squelette (et jusqu'à celui-ci), se distinguait par une fréquence plus importante de graviers (fig. 117).

Les dimensions de la fosse subrectangulaire, 1,50 m de long et 1 m de large, sont encore bien supérieures à la surface qu'occupe réellement le cadavre. La profondeur atteint 0,40 m sous le décapage initial (fig. 118).

La position du sujet diffère légèrement de celle qui prévaut dans le groupe B. L'orientation est bien respectée, la tête au sud-est et les pieds au nord-ouest,

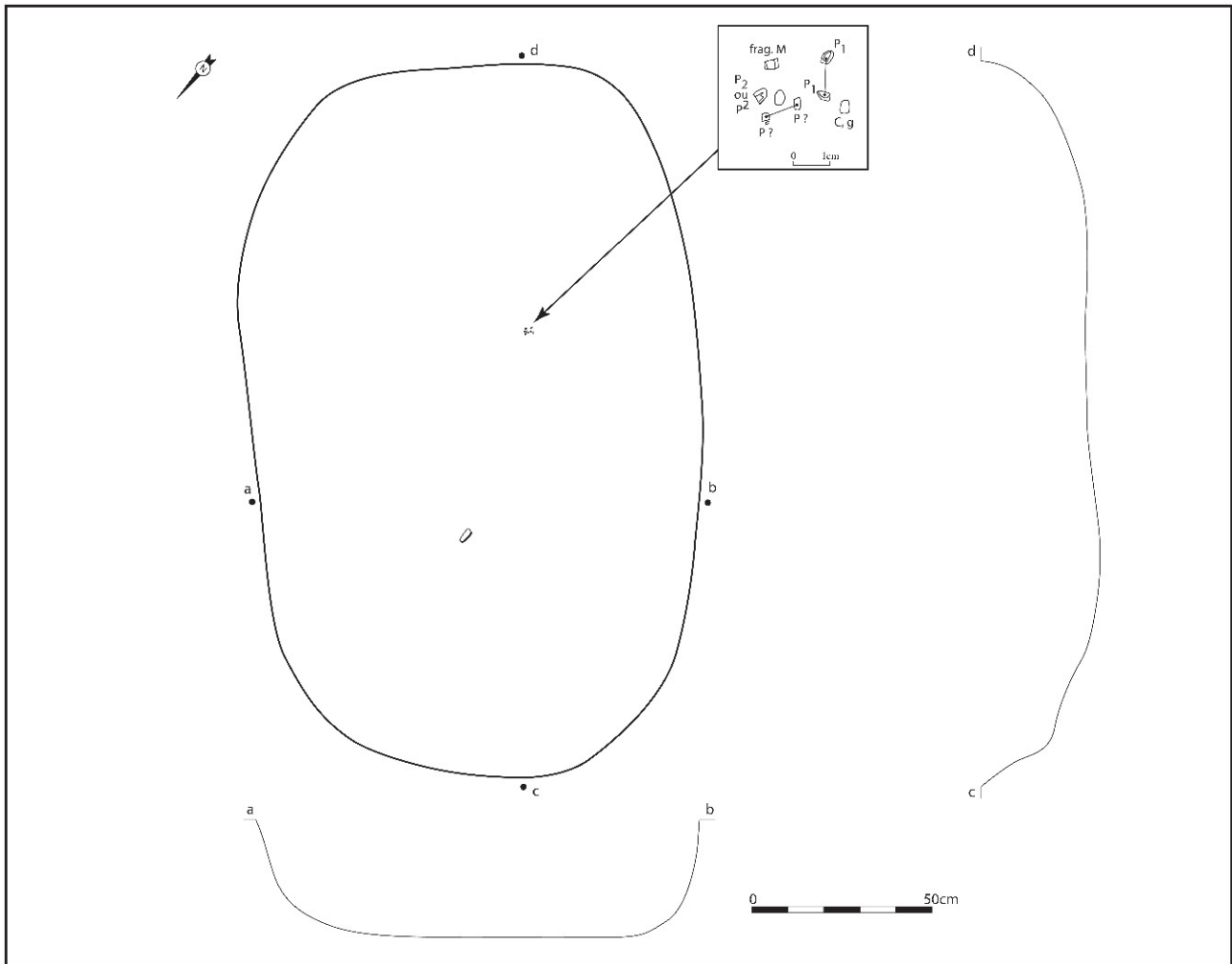


Fig. 115 – Plan et profils de la sépulture 99-252.

le regard tourné vers l'ouest; les genoux sont bien basculés sur la gauche; cependant, le tronc repose largement dos contre le sol, à l'image du sujet de la tombe 99-682. Cette situation implique un tassement du défunt ou des effondrements durant la décomposition: lorsque le tronc repose épaule et bassin contre le sol, il est presque impossible aux genoux repliés de toucher également le sol.

Les bras sont situés le long du corps, le coude droit est fléchi à 90°, l'avant-bras sur le ventre en pronation (l'avant-bras gauche manque). Les membres inférieurs sont repliés, les cuisses gauche et droite forment respectivement des angles de 110 et 100° avec l'axe du corps, et les genoux sont fléchis à 25°. La jambe gauche est ainsi perpendiculaire à l'axe du corps. On peut enfin noter un effet de paroi au nord-est du sujet, qui prend en compte le bord latéral de la scapula et tout l'axe de l'humérus droits, la hanche droite et les pieds.

• Conservation et perturbations

La conservation est inégale, mais assez mauvaise. Alors que les os du crâne sont dans un état correct, la face étant préservée, nous n'avons retrouvé ni l'avant-bras ni l'os coxal gauche. L'inventaire des os

effectivement mis au jour est plus rapide à dresser que celui des pièces manquantes. Il comprend, outre le crâne, dix des principaux os longs (le radius et l'ulna gauches font défaut), les os droits des ceintures, quelques côtes incomplètes, une poignée de fragments de vertèbres et une demi-douzaine d'os des pieds (dont un seul pour le pied droit). Les points d'ossification secondaire sont rares: c'est le cas de l'épiphyse distale de la fibula droite, ou de celle du tibia gauche, ou encore des têtes des fémurs. Certaines diaphyses sont incomplètes, comme le fémur et le tibia gauches, voire très fragmentaires, à l'image de l'humérus gauche. Malgré ce bilan médiocre, on note la présence du manubrium.

Ces lacunes dans la représentation des ossements ont-elles uniquement une origine chimique, ou bien la sépulture a-t-elle subi quelques visites d'animaux fouisseurs? Le limon argileux du paléochenal, qui constitue l'essentiel du remplissage de la sépulture, n'a vraisemblablement pas favorisé la conservation des ossements. Le déséquilibre dans la conservation des deux côtés du squelette, dans sa moitié supérieure, peut trouver une explication dans la différence de remplissage notée à la fouille: alors que le côté gauche du squelette jouxte la limite entre le sédiment limoneux sans gravier et le

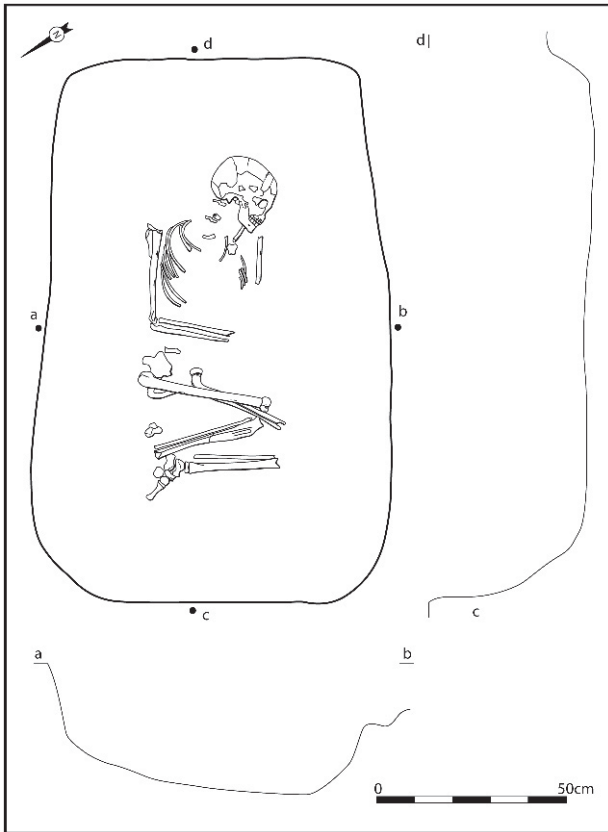


Fig. 116 – Plan et profils de la sépulture 99-360.

sédiment limoneux avec graviers, du côté droit cette limite est plus proche du bord de la fosse. L'action d'un animal peut éventuellement être invoquée pour le déplacement de l'épiphyse distale du tibia, de la fibula et du talus droits, mais ce mouvement a plus sûrement une cause taphonomique.

• Connexions et dislocations

La conservation médiocre des ossements ne permet de prendre en compte dans la discussion qu'un petit nombre d'articulations; néanmoins, les observations convergent avec celles réalisées sur les autres sépultures.

Au registre des dislocations, on note tout d'abord un léger décalage entre l'atlas et l'axis. Celle de l'épaule droite est sans doute l'une des plus nettes, la cavité glénoïdale se trouvant à quelques centimètres au nord de l'humérus. Le coude est légèrement déconnecté. Les membres inférieurs présentent cinq dislocations principales : le genou gauche est disloqué, le fémur montrant sa face postérieure; la fibula gauche est écartée de son tibia; du côté droit, le genou est également déconnecté, le fémur et le tibia s'étant effondrés de part et d'autre du fémur gauche; la fibula droite est bien située le long du tibia, mais les faces d'apparition de ces deux os diffèrent (le tibia est en face latérale, la fibula en face antérieure); enfin, les épiphyses des os de la jambe droite, ainsi que le talus, sont totalement disloquées au nord-ouest et au sud-est de leur position initiale.

Du côté des connexions, on relève surtout des articulations situées sur le fond de la tombe. Ainsi, la mandibule est parfaitement accrochée au bloc crânio-



Fig. 117 – La sépulture 99-360; noter le sédiment plus dense en graviers au centre de la fosse (photographie INRAP).



Fig. 118 – Vue générale de la sépulture 99-360 (photographie INRAP).

facial. La connexion entre l'os occipital et l'atlas est plus significative. L'ensemble le plus complet comprend la diaphyse et l'épiphyse distale du tibia gauche, le talus, le calcaneus, le naviculaire, le cunéiforme médial et le 1^{er} métatarsien avec son épiphyse. Enfin, quelques épiphyses et autres points d'ossification secondaire sont restés liés à leur diaphyse : c'est le cas de la trochlée de l'humérus droit, de la tête du fémur gauche et, outre la tête, du grand trochanter du fémur droit.

• Milieu de décomposition et type de structure

Malgré un bilan plus équilibré que dans d'autres sépultures, la conclusion reste la même. En effet, seuls sont restés en connexion des os qui reposaient sur le fond de la tombe, ou bien des articulations engainantes et très peu mobiles unissant des os reliés chez le vivant par des cartilages, à l'exemple des points d'ossification secondaire. En outre, la connexion occipital-atlas comme le déplacement faible de l'axis sont d'interprétation délicate, vu l'absence des vertèbres suivantes.

L'interprétation de la structure est identique à celle de la tombe 99-240, ou encore 99-250. Le sujet repose dans une fosse surdimensionnée, où il occupe une surface globalement rectangulaire. L'effet de paroi observé sur le côté droit signale sans doute la présence d'un montant disparu. La dislocation de l'articulation scapula-humérus plaide également en ce sens : l'humérus n'a pu suivre la scapula lorsque celle-ci s'est effondrée ; il a buté contre la paroi, et s'est immobilisé sur la face antérieure de la scapula. La position contradictoire du tronc et des membres inférieurs traduit sans doute des effondrements durant la décomposition : les genoux se trouvaient probablement plus hauts, le gauche appuyant contre la paroi ; l'effondrement des os durant la décomposition a pu entraîner les disjonctions importantes dans les membres inférieurs. Enfin, on peut suggérer que les limites des deux types de remplissage correspondent aux limites du contenant.

• L'individu

L'âge dentaire réalisé dans un premier temps avait permis de donner l'âge de 12 ans (\pm 24 mois ; Ubelaker, 1978) à cet individu. L'âge diaphysaire réalisé dans un second temps donnait un sujet un peu plus jeune : de plus de 9 ans sur la longueur du fémur droit (Stloukal et Hanakova, 1978). Enfin, selon Birkner (1980), l'état de synostose des différents noyaux osseux de l'axis de ce sujet correspond à un individu autour de 12 ans.

Malgré une bonne représentation des dents, aucune trace de lésion n'a été relevée ni sous la forme de carie, ni sous la forme d'abcès radiculo-dentaire.

Aucun élément ne singularise ce sujet si ce n'est une anomalie (probablement une fracture) sur le tiers proximal du fémur droit ayant pour conséquence un glissement de la tête vers le bas et vers l'arrière. La diaphyse de ce fémur droit est, par ailleurs, plus gracile et plus courbée qu'à gauche.

• Mobilier d'accompagnement

Seuls deux tessons, de dimensions très réduites, et un éclat de silex ont été récoltés dans le remplissage.

Sépulture 99-456 (fig. 119 et 120)

La structure 99-456 est une sépulture individuelle, mise au jour lors du redécoupage de la bande limoneuse correspondant au paléochenal du Ru de Baulche. Son remplissage très limoneux rendait son repérage impossible en surface du décapage initial. Le fond de la structure se situait à 96,78 m NGF, soit à 40 cm sous le niveau du décapage initial.

La fosse s'inscrit tout à fait dans le standard du groupe B. Elle est subrectangulaire, profonde (entre 0,50 et 0,60 m sous le premier décapage), son fond est régulier et plat, ses parois sont verticales, et elle est spacieuse (1,50 x 1,20 m), bien qu'elle paraisse moins surdimensionnée que les fosses des tombes 99-240 et 99-250.

Le sujet respecte la même position et la même orientation que les autres sujets du secteur : il repose, membres fléchis, sur le côté gauche, selon un axe sud-est/nord-ouest. La tête est légèrement tournée vers le sud (regard au sud-sud-ouest). Le tronc est légèrement incliné vers le sol. L'attitude du membre supérieur gauche n'est pas restituable, le coude se trouve néanmoins en avant du thorax. Le membre supérieur droit est replié, l'avant-bras est pratiquement collé au bras. Les membres inférieurs sont fléchis, les cuisses gauche et droite forment respectivement des angles de 70° et 110° avec la colonne vertébrale, les genoux fléchis à 35°. Le pied droit est en extension.

• Conservation et perturbations

La conservation des restes osseux est assez bonne (le manubrium figure à l'inventaire), mais nombre de pièces du squelette sont incomplètes. Ces vestiges sont localisés au sud-ouest du sujet, depuis le bloc crânio-

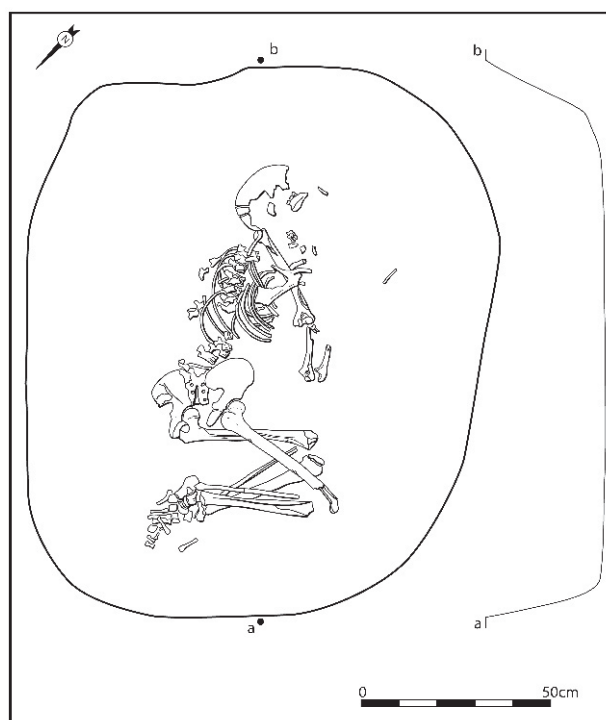


Fig. 119 – Plan et profil longitudinal de la sépulture 99-456.



Fig. 120 – Vue générale de la sépulture 99-456 (photographie INRAP).

facial jusqu'au genou droit. Il manque ainsi l'essentiel de la face et tout le côté gauche du crâne. Nous n'avons retrouvé qu'une poignée de fragments des vertèbres cervicales. L'avant-bras et la main gauches sont absents, et une dépression ovale est visible sur la moitié distale de l'humérus. Du côté droit, seules subsistent la moitié distale de l'humérus et la moitié proximale de l'ulna. Enfin, les genoux sont fortement érodés (les patellas manquent).

Les traces laissées sur les bords de certaines cassures permettent d'identifier ces lacunes comme le résultat ponctuel de la circulation d'un animal. Les perturbations causées par ce petit importun se limitent-elles au sud-ouest de la tombe ? Quelques éléments de main (deux phalanges, l'hamatum droit) égarés sous la partie droite du thorax, à une vingtaine de centimètres de leur région d'origine, ainsi que la présence de trois fragments de vertèbres lombaires à l'est des côtes gauches, suggèrent que l'activité des fouisseurs ne s'est pas limitée à un secteur. Doit-on également leur imputer le désordre qui règne parmi les pieds ?

• Connexions et dislocations

L'examen des relations anatomiques est gêné par les perturbations ; les dislocations dominent toutefois.

Au sein de la colonne vertébrale, on note une rupture entre la 4^e et la 5^e vertèbre thoracique, un décalage entre la 10^e et la 11^e thoracique, et un net décalage entre la dernière thoracique et la 1^{re} lombaire. Par ailleurs, l'empilement des vertèbres n'est jamais strict.

Les côtes droites sont effondrées, mais à l'intérieur du volume initial du thorax. Pour les membres supérieurs, l'examen des articulations se réduit à l'épaule gauche et au coude droit. Ce dernier est disloqué. Le volume du bassin n'est pas préservé, l'os coxal droit et le sacrum se sont affaissés vers l'avant. La tête du fémur droit est légèrement sortie de l'acétabulum. Le genou gauche est disloqué : le fémur a pivoté en face postérieure, le tibia et la fibula sont restés en face médiale, et plusieurs centimètres séparent les extrémités proximales des deux os de la jambe. Il est plus difficile de se prononcer pour le côté droit, néanmoins l'écart entre le tibia et la fibula n'est pas anatomique. Les pieds ne sont pas non plus préservés. Ainsi, le talus et le calcaneus gauches sont disjoints. Du côté droit, on note tout d'abord la dislocation entre le tibia et le talus, puis la mise à plat des cunéiformes. Enfin, des éléments des deux pieds ont connu des déplacements importants, comme le cunéiforme médial et le 2^e métatarsien gauches, le 4^e métatarsien droit et plusieurs phalanges proximales.

Les connexions sont peu nombreuses. Les côtes droites 5 à 9 sont en relation anatomique avec leurs vertèbres respectives. L'épaule gauche est en connexion, à plat sur le fond de la fosse. Hormis la hanche gauche, les seules connexions des membres inférieurs se limitent au pied droit : le talus, le calcaneus et le naviculaire ont conservé leurs liens anatomiques, ainsi que les cunéiformes médial et intermédiaire avec les métatarsiens correspondants.

• Milieu de décomposition et type de structure

Le bilan des connexions et des dislocations implique une décomposition en espace confiné. L'axe qui relie le genou droit à l'ulna droit est perpendiculaire à celui passant le long des métatarsiens droits jusqu'au genou droit. Ces observations suggèrent qu'il existait deux parois, l'une au sud-ouest, l'autre au nord-ouest du squelette. Par ailleurs, le sujet est là encore situé au centre de la sépulture. Il est donc logique d'envisager deux autres parois au nord-est et au sud-ouest du squelette. Aucun argument décisif ne permet de trancher entre cercueil ou coffrage. Néanmoins, pour des raisons déjà évoquées (par exemple pour les sépultures 99-240 et 99-250), nous préférons l'hypothèse d'un coffre.

• L'individu

L'inhumé est de sexe masculin (diagnose sexuelle morphologique : grande incisive ischiatique fermée, tubercule de Buisson, arc composé simple ; diagnose sexuelle métrique : ND, PM = 0,8275). Il s'agit d'un adulte jeune voire mature. En effet, toutes les sutures sont encore apparentes en face exocrânienne, alors que les traces des sutures ont disparu en face endocrânienne. La 3^e molaire inférieure gauche est sortie et active. L'extrémité sternale de la clavicule gauche est mature. La méthode de Schmitt et Broqua (2000) donne un sujet appartenant à la fourchette 20-49 ans.

L'examen de la sphère bucco-dentaire de ce sujet laisse apparaître une usure dentaire moyenne. Aucune lésion n'est apparue sur la prémolaire et les trois molaires inférieures gauches conservées.

La colonne thoracique et la colonne lombaire ont livré des traces d'arthrose antérieure (sur les 8^e, 11^e et 12^e thoraciques et sur toutes les lombaires). Des enthésopathies marquent la moitié inférieure de la colonne thoracique (exception faite de la 10^e vertèbre thoracique). Des nodules de Schmorl ont été enregistrés sur trois vertèbres thoraciques basses et sur la 2^e et la 4^e vertèbre lombaire. La 5^e vertèbre lombaire présente un tassement important. Par ailleurs, la moitié inférieure de son arc postérieur n'est pas soudé au reste de la vertèbre (spondylolyse).

Une légère prolifération osseuse doit être soulignée sur le rebord médial de la cavité olécrânienne de l'ulna droite, indiquant le siège d'une inflammation articulaire. Ce sujet, globalement robuste, présente des enthésopathies sur la face postérieure de ses calcanésus.

Ce sujet se singularise par la présence d'un tubercule de Carabelli sur la face labiale et distale de sa 1^{re} molaire inférieure gauche. Par ailleurs, quelques os suturaires ont été enregistrés sur le pourtour de la suture lambdoïde, soulignant un léger chignon occipital. Enfin, des facettes articulaires antéro-supérieures doubles doivent être mentionnées sur les calcanésus.

Les mesures réalisées sur le membre inférieur gauche permettent de proposer une stature de l'ordre de 1,55 à 1,56 m (± 4 cm; Trotter et Gleser, 1952).

• Datation radiocarbone

L'emploi de la méthode AMS a permis de limiter le prélèvement à quelques grammes : la mesure a été réalisée sur un fragment de sacrum. Le résultat indique globalement le troisième quart du V^e millénaire av. J.-C. :

Ly 2218(GrA) : 5460 ± 50 BP, soit, après calibration, 4448 à 4177 av. J.-C.

Sépulture 99-458 (fig. 121)

À l'instar des sépultures 99-456 et 99-360, la structure 99-458 n'a été mise au jour que lors du curage du secteur limoneux. Elle n'était pas visible au premier décapage. En surface, seul un vase était apparent, identifié, en première lecture, comme un élément mobilier isolé sous l'appellation st. 239, les contours d'une quelconque fosse n'étant absolument pas perceptibles dans le chenal limoneux. La superposition de la tombe et du vase indique que le récipient était très exactement situé au sommet de la sépulture, à 40 cm au-dessus du niveau des os, près de l'extrémité nord-ouest. Les dimensions, la forme et le profil de la fosse sont comparables aux autres sépultures : il s'agit d'une excavation sub-rectangulaire de 1,55 m de long, 1 m de large, aux parois verticales, et dont le fond plat se situe près de 0,40 m sous le niveau du décapage initial (96,64 m NGF). Comme dans la sépulture 99-248, nous avons réservé une colonne de sédiment en vue d'une analyse micromorphologique (cf. *infra*). Seuls trois vestiges osseux ont été retrouvés, soit les diaphyses incomplètes d'un humérus gauche, d'un fémur et d'un autre os long indéterminé. L'appartenance de ces ossements au même sujet paraît probable :

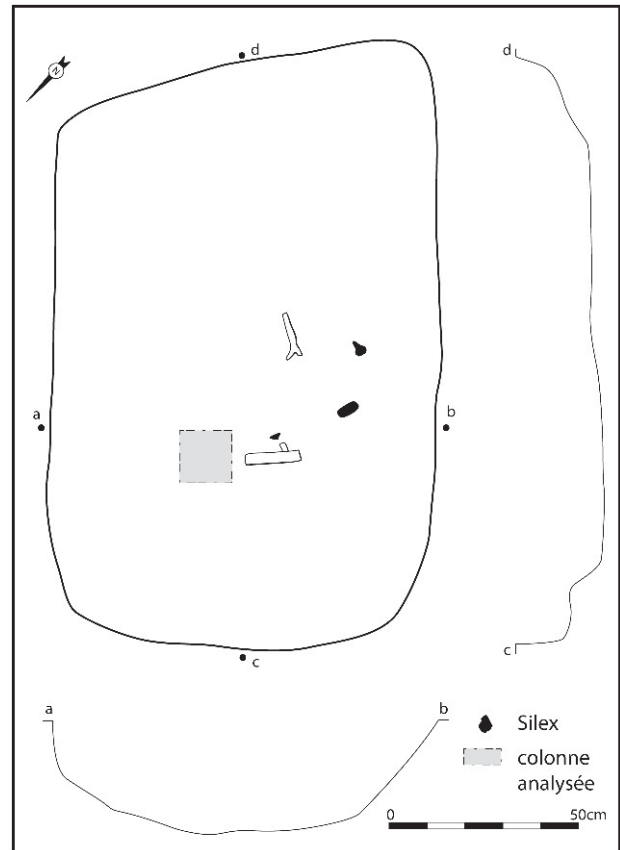


Fig. 121 – Plan et profils de la sépulture 99-458.

les positions respectives de l'humérus et du fémur correspondent à une position repliée, sans doute sur le côté gauche, selon une orientation sud-est/nord-ouest. Ce sujet occupant le centre de la tombe, aucun autre défunt ne pouvait lui être juxtaposé. Le milieu de décomposition n'est pas déterminable.

Le sujet est « de taille adulte », d'après l'épaisseur diaphysaire des fragments d'os longs mis au jour.

• Mobilier d'accompagnement (fig. 122)

En plus du vase, un fragment de lame, une armature de flèche, un racloir et deux éclats sont associés à cette tombe. Comme déjà indiqué, le vase se situe au sommet du remplissage, à 40 cm au-dessus du niveau des os, vers les pieds. En dehors du fragment de lame et d'un éclat, les éléments en silex sont au même niveau que le squelette, l'armature étant localisée vers l'emplacement hypothétique de la cuisse, le racloir vers le bassin et l'éclat vers le coude.

Le vase est représenté par un lot de vingt-cinq tessons qui constituent essentiellement un col dont le caractère très partiel ne permet pas d'extrapoler la forme du récipient (bouteille ou coupe carénée?). La paroi du vase est mince (4 mm). Le matériau contient des inclusions sableuses fines (0,5-1 mm) moyennement abondantes. Malgré l'érosion des surfaces, on peut reconnaître un lissage soigné. Quant à la couleur de la pâte, elle est noire au cœur, et orangée à rouge des marges aux surfaces.

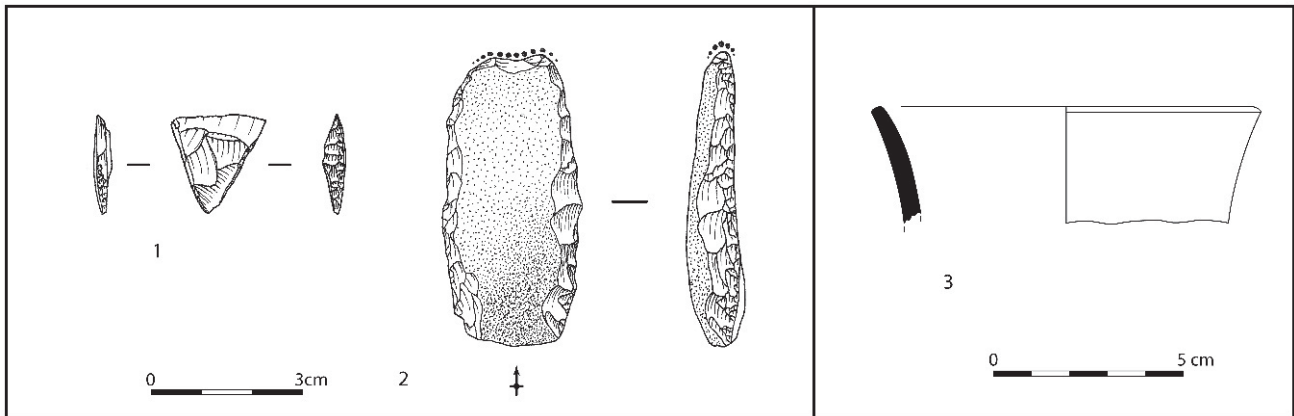


Fig. 122 – Mobilier associé à la sépulture 99-458.

Deux tessons issus de la sépulture appartiennent à un autre individu. D'une épaisseur de 6 mm, il comporte des inclusions sableuses fines (0,5-1 mm) peu abondantes. Les teintes sont noires au cœur et sur la face interne, beige sur la face externe.

Un fragment de lame et un éclat Janus se trouvaient à proximité du vase.

L'armature est de type petite bitroncature triangulaire, dont le support est probablement un éclat. Le tranchant est moins large que les armatures décrites précédemment et son indice d'allongement (longueur selon l'axe de débitage sur la largeur) se situe aux alentours de 1. Les retouches sont directes et abruptes. Ses dimensions sont : 19 × 19 × 4 mm.

Le racloir est fabriqué sur un éclat cortical par une retouche oblique directe, sur tout le pourtour du support. On note en plus un émoussé sur l'extrémité distale. Ses dimensions sont 56 × 28 × 11 mm. Enfin, l'éclat est cortical, son talon est cassé.

Sépulture 99-682 (fig. 123)

La structure 99-682 est une sépulture individuelle installée dans une fosse rectangulaire de 1,10 m de long et 0,75 m de large, pour une profondeur n'excédant pas 0,20 m. Fouillée durant l'évaluation du site au cours de l'été 1998, cette sépulture se singularise parmi celles du groupe B. Son orientation nord-est/sud-ouest, qui est également suivie par le défunt, est originale. La fosse est relativement exigüe, le squelette jouxte les parois, tant avec le crâne qu'avec les pieds ou les genoux.

Si sur le plan, le sujet apparaît replié sur le côté gauche, plusieurs détails incitent à la prudence : en effet, la situation du squelette traduit non seulement la position lors de l'inhumation mais aussi les modifications liées à la taphonomie ; les membres sont bien basculés vers la gauche, toutefois le bassin est totalement ouvert, l'écartement en plan des épaules (d'après les extrémités proximales des humérus) correspond davantage à un sujet sur le dos ; enfin, le crâne, même

fragmentaire, n'est pas tourné vers la gauche. Lors de l'inhumation, le tronc reposait largement sur le dos, les membres effectivement vers la gauche, mais l'évolution du cadavre et de la structure sépulcrale a accentué cette opposition entre les différentes parties du squelette.

• Conservation et perturbations

L'état du squelette est mauvais. Sur le plan, il se réduit à une partie du crâne, au pelvis et aux diaphyses incomplètes des os longs, auxquels s'ajoutent quelques côtes gauches et diverses esquilles. En laboratoire, nous n'avons réellement pu analyser qu'une poignée de dents et les membres inférieurs.

La position des os, sur le plan, ne révèle pas d'aberration indiquant à coup sûr le passage d'un animal fouisseur, voire celui d'une main humaine après la décomposition du cadavre. Cependant, la distance entre le crâne et les épaules excède celle que tolère

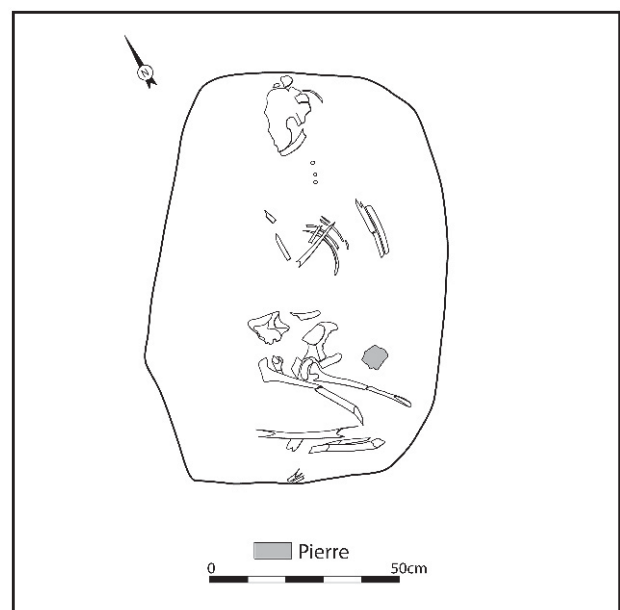


Fig. 123 – Plan de la sépulture 99-682.

habituellement l'anatomie. Aucune perturbation n'a été enregistrée lors de la fouille, mais l'état des ossements ainsi que la faible profondeur de la tombe ne permettent pas d'exclure cette éventualité.

• Connexions et dislocations

L'érosion de la sépulture ainsi que l'état des ossements limitent les considérations taphonomiques. Nous ne retiendrons que des dislocations remarquables, comme la mise à plat des os coxaux, la disjonction de la hanche droite, ou encore la dislocation du genou gauche. Cette dernière est surprenante, car la décomposition du membre inférieur gauche est censée n'avoir libéré que des os en position stable sur le fond de la fosse. Enfin, nous avons déjà mentionné le cas du crâne, mais si la dislocation semble évidente, où s'est-elle produite ?

• Milieu de décomposition et type de structure

Les dislocations permettent de pointer trois zones vides durant ou après la décomposition : près du cou, autour du bassin, et autour du genou gauche. L'évolution du cadavre en espace confiné est une conclusion logique. Cependant, le problème posé par le genou gauche n'est pas soldé : cette dislocation implique l'affaissement du fémur et du tibia. À l'hypothèse d'un vide sous le corps, nous préférons celle de genoux légèrement surélevés, appuyés contre une paroi périssable, et s'effondrant après la désagrégation de celle-ci (l'affaissement suppose un vide derrière ladite paroi). La position haute des genoux lors du dépôt permet en outre d'expliquer les contradictions apparentes dans la position de l'inhumé.

• L'individu

Les fémurs ne sont pas épiphysés, les trois principaux os du coxal ne sont pas soudés. La mesure réalisée sur le fémur gauche de ce sujet permet de proposer un âge diaphysaire de l'ordre de 13 ans (Stloukal et Hanakova, 1978). Parmi les dents figurent les secondes molaires, tout juste actives (facettes d'abrasion sur la face occlusale).

Aucune information particulière n'a pu être tirée des sept dents préservées.

• Datation radiocarbone

L'emploi de la méthode AMS a permis de limiter le prélèvement à quelques grammes : la mesure a été réalisée sur une esquille du tibia gauche. Le résultat indique globalement le dernier tiers du V^e millénaire av. J.-C. :

Ly 2879(OxA) : 5400 ± 40 BP, soit, après calibration, 4344 à 4071 av. J.-C.

Les structures non sépulcrales

Dans le groupe B, nous n'avons identifié aucune structure directement associée aux sépultures. Au cœur de la concentration (autour de la rangée de sépultures 99-95, 99-196, 99-240 et 99-245), toutes les structures

mises au jour correspondent effectivement à des tombes. Les limites très régulières du groupe de sépultures laissent envisager une stricte délimitation, au moins sur deux côtés ; si un tel dispositif a existé, il n'a laissé aucune trace au niveau du décapage.

Cependant, le dispositif monumental décrit pour le groupe A nous conduit inmanquablement à évoquer une série de huit petites cavités, disposées au nord du groupe (fig. 124). Au-delà de l'inévitable comparaison avec les alignements précédents, l'orientation similaire, tant au groupe lui-même qu'aux sépultures, est un autre argument en faveur d'un rapprochement. L'ensemble chevauche l'enceinte, mais les datations obtenues pour celle-ci la place bien après l'essentiel de la nécropole.

Nous avons vraisemblablement reconnu les deux extrémités de l'alignement : il s'étend sur plus de 60 m. Les huit structures sont assez régulièrement réparties : l'écartement varie de 6,70 m (st. 99-30 et 99-362) à 9,70 m (st. 99-466 et 99-467), avec une moyenne autour de 8,50 m. La distance entre l'extrémité de l'alignement et la tombe avérée la plus proche (st. 99-458) est d'environ 30 m ; cette distance, projetée sur l'axe nord-ouest/sud-est, c'est-à-dire celui de l'alignement et du groupe de tombes, est inférieure à 20 m.

Il s'agit de cavités de morphologies diversifiées, au remplissage peu épais (de 15 cm à 40 cm), aux profils irréguliers, aux dimensions variées mais globalement centrées entre 1,25 m et 2 m, pour leur diamètre maximal. Leur plan peut être circulaire (st. 99-20, 99-466, 99-375), ovale (st. 99-21, 99-365) ou irrégulier (st. 99-362, 99-467, 99-373). Leur remplissage est constitué de limon brun homogène. Leur fond est parfois très accidenté : la structure 99-20 présente une cavité qui peut correspondre à une poche de décalcification ; les structures 99-365, 99-375, 99-466 et 99-373 ont toutes un profil tourmenté. Seules trois d'entre elles, les structures 99-20, 99-21 et 99-375, ont livré quelques vestiges mobiliers. La structure 99-20 a fourni quatre tessons de panse en pâte sableuse micacée, non tournée. Ces éléments ne sont pas incompatibles avec le reste du matériel chasséen. Toutefois, la structure 99-21 présente deux tessons qui s'accordent mal avec cette hypothèse : céramique grossière, à parois épaisses (18 mm), à dégraissant grossier de quartz. L'un d'eux semble représenter un fragment de fond aplati. Enfin, la structure 99-375 comprenait quatre éclats de silex.

Il faut encore évoquer une structure allongée (st. 99-366), située à un peu plus de 30 m de l'alignement, mais sur un axe parallèle, presque à mi-longueur de celui-ci. Lors du décapage, la forme rectangulaire et les dimensions de la fosse (2,80 × 1 m) suggéraient une sépulture (fig. 125). Cette hypothèse se trouvait confortée par la présence, en surface, d'un grand fragment de vase, évoquant la situation des céramiques dans les coffres. Malheureusement, la fouille n'a pas permis de proposer une interprétation satisfaisante : la structure s'est avérée très peu profonde et son profil était perturbé par des terriers. La nature de cette structure reste donc en suspens. Par voie de conséquence,

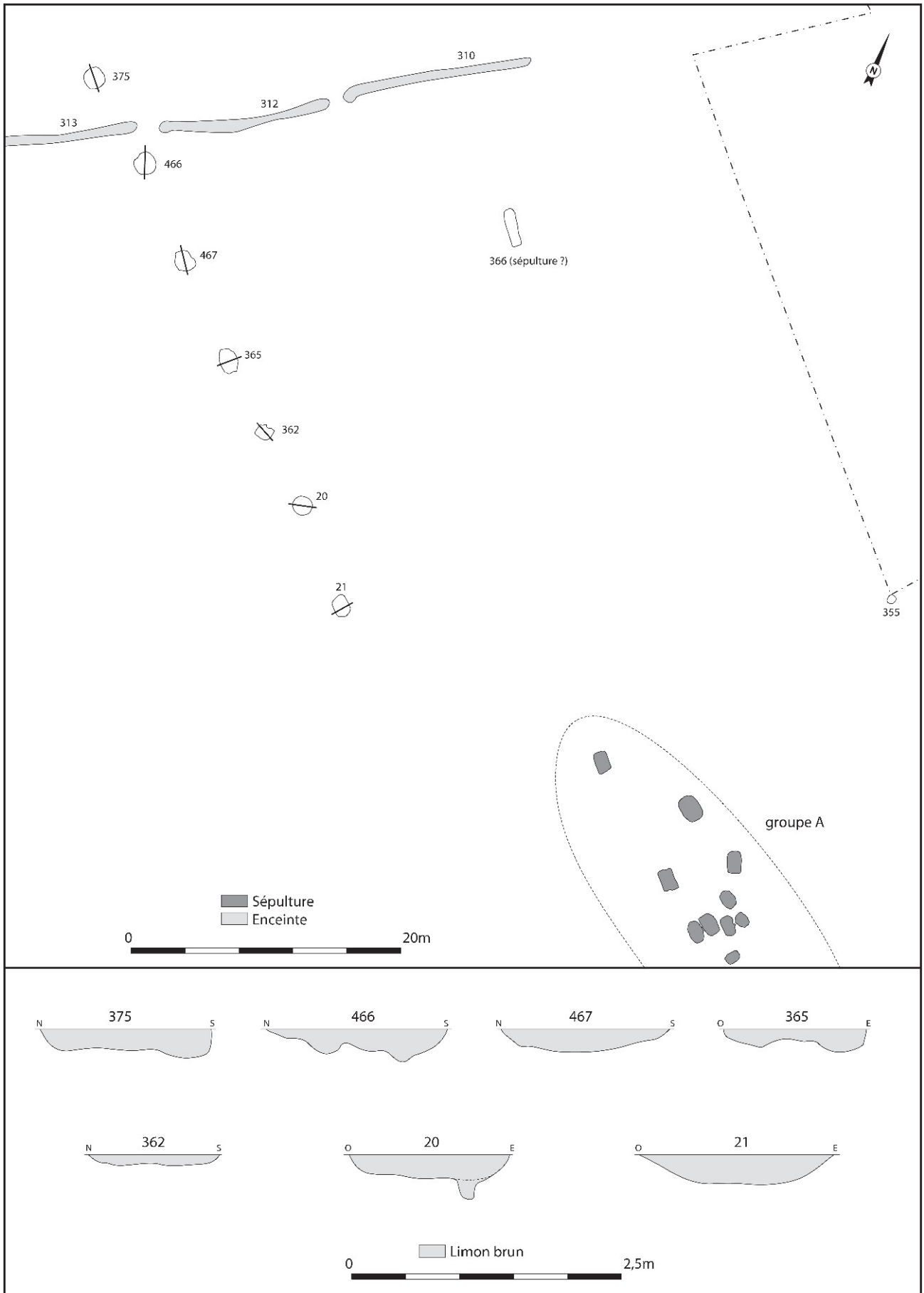


Fig. 124 – Alignement de fosses associé au groupe B ?

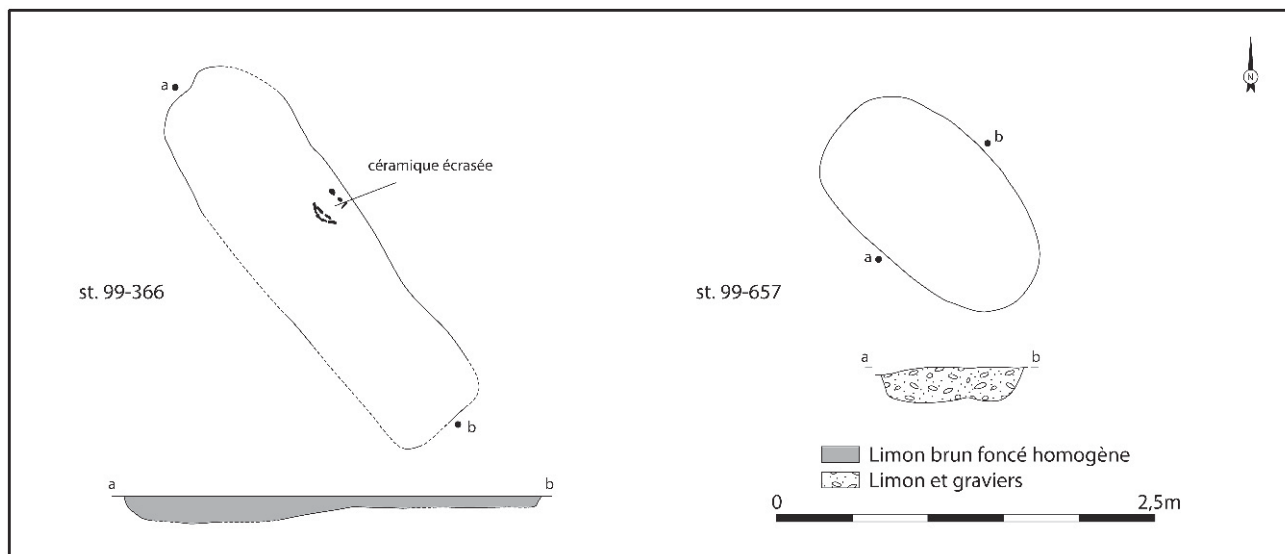


Fig. 125 – Deux possibles sépultures liées au groupe B, st. 99-366 et 99-657.

sa relation avec l'alignement est incertaine, de même que le rôle de l'alignement lui-même.

On voit que les arguments sont minces, voire discordants, pour étayer l'idée que les structures alignées participent d'un dispositif funéraire monumental : problème de l'identification de la structure 99-366, éloignement par rapport à la première sépulture avérée, fond et morphologie irréguliers ne permettant pas de proposer une quelconque fonction, présence de céramique non chasséenne, probablement plus récente, attestant que le creusement, ou le remplissage, d'au moins une des structures est intervenu postérieurement au Néolithique moyen, etc. Toutefois, il reste que ces traces forment un axe comparable à celui des sépultures, et qu'un cas de figure similaire est observé pour le secteur A de la nécropole.

LE GROUPE C

Dispersion et extension des structures funéraires

Le groupe C constitue à la fois le secteur le moins étendu et le plus riche en sépultures (fig. 126). Comme dans le secteur précédent, les problèmes de lisibilité des creusements, dans le limon des paléochenaux, ou de conservation des restes osseux et dentaires, induisent des incertitudes sur le nombre réel de structures sépulcrales. Vingt-neuf fosses ont effectivement livré les restes d'une ou plusieurs inhumations. L'incertitude porte sur dix anomalies de la grave, dont le profil, l'orientation et la situation concordent globalement avec les sépultures avérées du secteur. Viennent s'ajouter à ce total six lots de restes humains incinérés, associés ou non à des inhumations.

Les limites de ce groupe sont globalement comprises dans l'emprise de la fouille menée en 2004 (resp.

C. Tristan). Une incertitude subsiste toutefois vers le nord-est, où quelques sépultures (04-207, 04-208) jouxtent l'ancienne décharge. Le curage de la zone limoneuse, au sud-ouest de la concentration, n'a pas amené la découverte d'autres structures que celles identifiées au premier décapage. Si on ne prend pas en considération la tombe 04-89, excentrée, le groupe C s'étire sur moins de 18 m du nord-ouest au sud-est, et guère plus de 12 m du nord-est au sud-ouest.

Si la conservation des squelettes est souvent mauvaise, en revanche celle des tombes ne mérite pas un tel qualificatif. La profondeur des creusements atteint presque 1 m pour la sépulture 04-99, et elle dépasse 0,10 m pour la grande majorité des sépultures, même dans le cas des immatures. Les squelettes les plus superficiels ont été mis au jour au sud-ouest du secteur. La sépulture 04-210 fait figure d'exception : le fond de la fosse n'a pas été reconnu dans son intégralité, et le squelette incomplet a subi l'érosion de la charrue avant celle de la pelle mécanique. Cependant, ce cas unique ne nous conduit pas à envisager qu'un nombre significatif d'autres tombes ait pu disparaître.

Si l'agencement des tombes paraît anarchique, il faut noter la quasi-absence de recoupement entre les creusements. Dans un cas (04-92), l'installation d'une sépulture s'est faite aux dépens de la paroi de la fosse d'une tombe adulte, mais le creusement n'a pas atteint le corps ou le squelette sous-jacent. Le seul véritable recoupement est resté marginal : le creusement de la fosse de la tombe 04-109 a percuté l'extrémité sud-ouest de la tombe voisine 04-212 ; ce recoupement a bouleversé la partie supérieure du squelette, récupéré et réenfoui dans la nouvelle tombe.

Nous ne rattachons à ce groupe qu'une ou deux structures non sépulcrales, mais les limites de l'aire décapée n'offrent guère un recul suffisant pour assurer qu'il n'existait pas un dispositif de type alignement.



Fig. 126 – Les tombes du groupes C.

Description des sépultures

Sépulture 04-80 (fig. 127 et 128)

La structure 04-80 est une sépulture individuelle, incluse dans une fosse globalement ovale aux parois verticales. Elle mesure plus de 1,70 m dans son axe principal, pour une largeur d'à peine 1 m; son fond, plat, se situe 0,40 m sous la surface du décapage. Son orientation générale est sud-est/nord-ouest.

Le remplissage présentait deux horizons distincts : la couche supérieure était composée essentiellement de limon brun; la couche inférieure incluait une forte proportion de sable et affichait une teinte brun-jaune. Ce comblement initial était plus épais au nord-est de la fosse : près de 0,20 m, pour une épaisseur moitié moindre vers la paroi opposée. En outre, derrière le crâne, le sédiment comprenait de nombreux charbons millimétriques.

Le squelette a été mis au jour sur le fond de la fosse, à l'exception d'ossements situés sur sa bordure sud-ouest. Ainsi le sédiment situé sous l'humérus gauche (et, dans une moindre mesure, sous la moitié proximale de l'avant-bras) n'est pas distinct du remplissage : le

fond de la fosse se trouve 3 à 4 cm dessous. Surélevé d'une dizaine de centimètres, le cas du genou gauche est un peu différent : le fémur et le tibia sont affectés d'un net pendage et viennent toucher la paroi de la fosse. Précisons encore qu'une bande plus sombre, sans doute plus organique, délimite sur le fond de la fosse l'espace occupé par le squelette.

Le squelette n'est pas situé au centre de la fosse, mais dans sa moitié sud-ouest. L'axe central passe au niveau du côté droit. Seules les jambes occupent la largeur de la fosse. Une grande partie de celle-ci se trouvait donc vide de vestige à la fouille. Nous n'y avons pas noté d'aménagement, ni même de différence sensible dans le remplissage; le seul fait notable est une dissymétrie dans le fond de la fosse, en pente faible de l'est à l'ouest. Une zone d'ocre, apparue une dizaine de centimètres au-dessus du fond de la fosse, et particulièrement dense au niveau du squelette, se trouvait entre la paroi et la jambe droite : la coloration rouge était là particulièrement intense, et concentrée sur environ 15 cm de diamètre.

L'inhumé, orienté sud-est/nord-ouest, repose en position repliée sur le côté gauche : le tronc repose largement sur le dos, mais la tête, comme les membres,

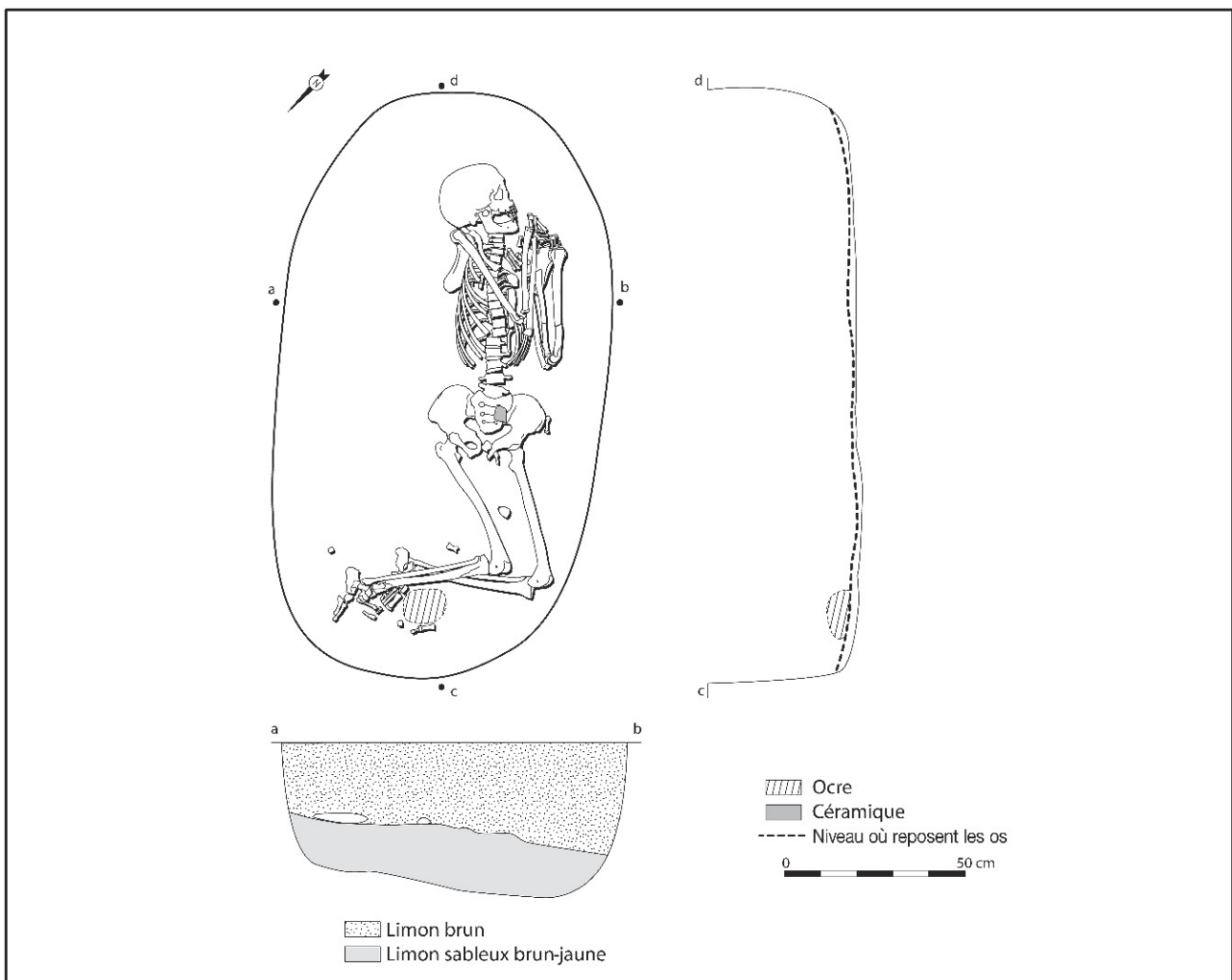


Fig. 127 – Plan, profil longitudinal et coupe transversale de la sépulture 04-80.



Fig. 128 – Vue générale de la sépulture 04-80 (photographie INRAP).

sont tournés vers la gauche. L'épaule droite est haussée, le bras en travers du thorax. Les membres supérieurs sont fortement fléchis, et les avant-bras reposent devant la poitrine. La main droite se situe près du menton, la gauche près du plexus ; elles sont toutes deux en supination, mais la dispersion des phalanges ne permet pas de restituer leur attitude initiale, étirée ou fermée. Les membres inférieurs sont plus étalés. Les deux cuisses, parallèles, ne s'écartent de l'axe du corps que de 30°. Les membres inférieurs sont repliés : la jambe à 70° par rapport à la cuisse pour le côté gauche, à 80° pour le côté droit. La situation des pieds, perpendiculaires aux jambes, traduit l'absence de tension sur les chevilles.

• Conservation et perturbations

Le squelette de l'inhumé est globalement complet. Les lacunes concernent les plus petites pièces du squelette. Nous n'avons retrouvé que les phalanges proximales des pieds ; cinq phalanges de main ne figurent pas à l'inventaire ; enfin, l'os hyoïde comme le coccyx font encore défaut.

Les ossements de la sépulture 04-80 figurent parmi les mieux préservés de ce secteur de la nécropole. Leur état est moyen, quelquefois bon. Les extrémités des os longs sont présentes, ainsi que les corps vertébraux, ou même le sternum (manubrium et corps du sternum).

La corticale des os est malgré tout érodée et les ossements sont souvent friables : la face se réduit à une série de miettes ; nombre de côtes n'ont pas résisté à leur prélèvement. Ce déficit de conservation est sans doute responsable des principaux manques. Enfin, les os des jambes sont écrasés, de manière symétrique, légèrement au-dessus des chevilles.

Si l'organisation générale des vestiges résulte avant tout de l'évolution du cadavre dans la sépulture, quelques déplacements importants suggèrent quelques perturbations ponctuelles. La présence d'une canine, 5 cm sous le niveau de décapage, dans le quart ouest de la fosse, implique le passage d'un petit animal. Les deux patellas se trouvaient en plan à mi-diaphyse des fémurs ; toutefois, la droite se situait 3 cm plus haut que cette partie du fémur, et la gauche plus de 5 cm au-dessus. Avant d'évoquer une cause externe, il faut préciser que cette altitude reste inférieure à celle des extrémités distales des fémurs, et que les genoux ne reposent pas sur le fond de la tombe. Le cas du 5^e métacarpien gauche semble moins douteux : il repose contre l'ilium gauche, à près de 0,50 m de la main. De même, une demi-douzaine d'ossements des pieds sont dispersés dans un rayon de 0,20 m, sans direction privilégiée. Précisons que les métacarpiens comme les os des pieds gisent au niveau du squelette.

• Connexions et dislocations

Le squelette a conservé sa logique anatomique générale, mais les dislocations sont abondantes.

La succession des vertèbres suit la logique anatomique ; le décalage le plus important est intervenu entre la dernière thoracique et la 1^{re} lombaire. La colonne thoracique est déviée vers l'ouest. Les côtes sont situées en regard de leurs vertèbres correspondantes, mais le volume thoracique s'est doublement réduit : les côtes se sont normalement affaissées, mais elles n'occupent plus la totalité de la largeur initiale du thorax (il y a moins de 0,25 m d'un bord à l'autre). En outre, les extrémités sternales de plusieurs d'entre elles sont engagées sous les corps vertébraux.

Les liens anatomiques sont préservés pour le membre supérieur gauche : la tête de l'humérus se situe en regard de la cavité glénoïdale, le coude est en connexion, comme l'avant-bras ; la main, en revanche, est largement disloquée. Du côté droit, les articulations sont toutes disloquées. Ainsi, la scapula repose à plat sur le fond, alors que le haussement de l'épaule et l'attitude de l'humérus impliquent qu'elle était au moins oblique à l'origine. L'avant-bras est disjoint : l'ulna est décalée vers le nord-ouest par rapport à l'humérus, le radius vers le sud-est. En ce qui concerne la main, seuls les 1^{er} et 5^e métacarpiens semblent témoigner de sa position initiale.

L'étalement du bassin contraste avec la compression du thorax ; toutefois, seul l'os coxal droit s'est totalement affaissé. Du côté gauche, cet affaissement a été stoppé à mi-parcours. Les têtes des fémurs sont toujours logées dans les cavités acétabulaires. Les deux genoux sont disjoints : les faces d'apparition des fémurs et des tibias sont incompatibles. Le fémur gauche est essentiellement en face antérieure, alors que le tibia exhibe

sa face latérale. À droite, la position du fémur n'implique pas une dislocation, mais le tibia a pivoté en face postérieure (ou médio-postérieure), décalant ainsi l'extrémité du tibia vers le nord-ouest par rapport aux condyles fémoraux. Les pieds se sont mis à plat. Tarse et métatarse, côté gauche, ont conservé une forte cohérence, mais la face médiale du tarse postérieur s'oppose à la face inférieure du métatarse, et s'accompagne d'un espacement entre le métatarse et le tarse antérieur (très important au niveau du cuboïde). Des bouleversements importants ont affecté le pied droit : le premier rayon se situe ainsi à près de 0,20 m à l'ouest de sa place d'origine, le cunéiforme intermédiaire à 0,20 m à l'est. Cinq pièces seulement paraissent épargnées par ces mouvements ; pour autant, elles ne sont pas en connexion. La cheville, tout d'abord, est disloquée : la fibula s'est affaissée derrière le talus, lui-même (en vue antéro-latérale) désolidarisé du tibia et du calcaneus (en vue supéro-latérale). Ce dernier est prolongé par le cuboïde et les 4^e et 5^e métatarsiens, en vue supérieure, mais les liens sont distendus.

• Milieu de décomposition et type de structure

Le diagnostic quant au milieu de décomposition ne s'avère pas d'une grande difficulté. Des dislocations, parfois importantes, affectent des régions variées du corps : le membre supérieur droit, les mains, le bassin, les genoux et le pied droit. À l'inverse, seules quelques pièces se révèlent en déséquilibre à l'issue du dégagement : l'humérus gauche, et peut-être l'os coxal gauche (la tête du fémur gauche constitue un éventuel support). On peut en conclure que le cadavre a évolué dans un espace vide.

La détermination du type d'architecture qui a accueilli le cadavre s'avère plus épineuse. La seule détermination de l'espace vide ne traduit pas la compression du thorax, et *a fortiori* ne permet pas d'expliquer la position « flottante » du membre supérieur gauche, au sein du remplissage.

Ces deux faits, auxquels on peut adjoindre la contrainte sur l'épaule droite, ont sans doute une cause unique. Ils correspondent à une contrainte exercée sur l'ensemble du tronc. Alors que, dans la moitié supérieure, les mouvements sont centripètes, on observe plutôt l'inverse dans la moitié inférieure : nulle contrainte au niveau de l'os coxal droit, et plus généralement au niveau des membres inférieurs, dont la tendance est à l'étalement. Les écarts, faibles mais systématiques, dans les articulations du membre inférieur droit suggèrent son affaissement progressif depuis une position surélevée du genou. Du côté gauche, en revanche, le métatarse en vue inférieure ne s'accorde pas avec un affaissement progressif du membre (l'affaissement du genou aurait dû conduire au retournement du pied) : un tel mouvement ne peut être intervenu qu'avant la décomposition. Enfin, la position oblique de l'ilium gauche prolonge, d'une certaine façon, l'effet de paroi que traduit le membre supérieur.

La présence d'un sédiment plus sombre autour du squelette, vraisemblablement plus riche en matière organique, ne témoigne-t-elle que de la décomposition du corps, ou signe-t-elle l'existence d'un dispositif en

matière périssable autour ou sous le cadavre ? Si un contenant étroit aurait sans aucun doute expliqué la situation du haut du squelette, on peine à y inscrire le bas. Faut-il envisager une structure n'enserrant que la partie haute du corps, ou bien une enveloppe souple, maintenue serrée autour du tronc, distendue dans la partie basse du corps ? Notons que l'étalement des membres inférieurs, à l'issue de la décomposition, ne plaide pas pour un comblement au contact de cette éventuelle enveloppe souple. Quel que soit le contenant, la contrainte, sur le haut du corps, a perduré jusqu'à ce que le sédiment s'immisce dans l'espace entre le membre supérieur gauche et le fond de la fosse ; et le comblement a été suffisamment progressif pour que les patellas, enfin libérées des téguments, ne puissent plus s'affaisser sur le fond de la fosse.

• L'individu

L'inhumé est un homme, d'après l'os coxal (diagnose sexuelle morphologique : grande incisive ischiatique fermée, arc composé simple ; diagnose sexuelle métrique : $PM = 0,9987$). Il s'agit d'un adulte mature, les extrémités sternales des clavicules sont adultes. Les sutures crâniennes ne sont plus visibles ni en face endo ni en face exocrânienne si l'on excepte les extrémités latérales de la suture lambdoïde. L'usure dentaire est importante. L'arthrose est présente sur les corps de l'ensemble de la colonne vertébrale et sur le sacrum (sur la 1^{re} vertèbre sacrée uniquement) ; elle est cependant plus marquée à l'étage lombaire (surtout sur les 2^e, 3^e et 5^e vertèbres lombaires).

La sphère bucco-dentaire est marquée par la présence d'une carie jusqu'au collet sur la P2 gauche. Une perte *ante-mortem* résorbée a été enregistrée au niveau de la M₂ gauche.

Les mesures effectuées sur le fémur et le tibia gauches permettent de proposer une stature de l'ordre de 1,72 m et 1,73 m (± 4 cm ; Trotter et Gleser, 1952).

• Mobilier d'accompagnement

Un tesson remplissage. Épais de 12 mm, il contient d'abondants sables (0,5-1 mm) et du mica. La couleur de la pâte est noire au cœur, orange dans les marges, et brune en surface.

Le remplissage a également livré un éclat en silex grenu, entier, sans cortex, débité par percussion dure, à double point d'impact et double bulbe. Ses dimensions sont réduites : 42 × 32 × 7 mm.

Un « paquet » d'ocre se trouvait entre les jambes et la paroi de la fosse. Cette concentration avait un diamètre de plus de 10 cm pour une épaisseur à peine moindre. Sa densité était très importante, et le sédiment présentait en son sein une coloration rouge brique.

Sépulture 04-81 (fig. 129)

La structure 04-81 est une inhumation individuelle dont la fosse est creusée dans le limon. Elle est quasiment ovale : elle mesure environ 1,30 m dans son axe

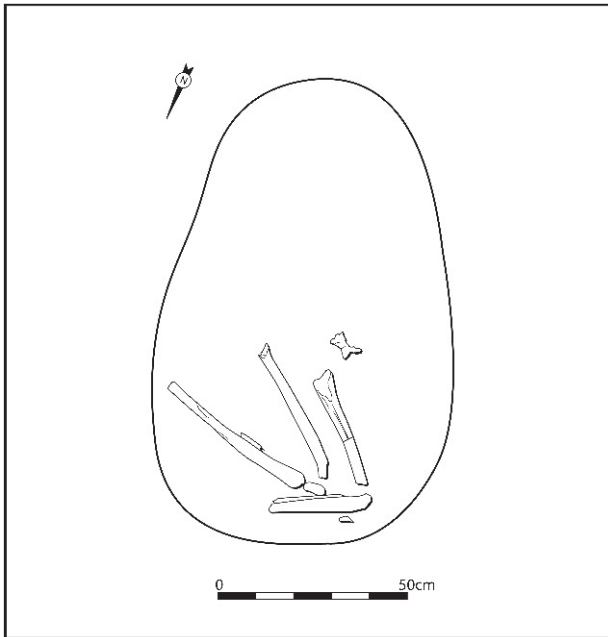


Fig. 129 – Plan de la sépulture 04-81.

principal sud-est/nord-ouest, pour 0,70 m de large au pied et un peu moins de 0,50 m à la tête. Il est difficile de restituer le profil de cette fosse puisque les premiers os se situaient à 5 cm seulement sous la surface de décapage.

Le remplissage se composait de limon de couleur et de nature très identiques à l'encaissant.

Le squelette a été mis en évidence en deux temps. Tout d'abord, c'est la jambe gauche, isolée, qui est apparue. Lors de la fouille du fond de fosse, la cuisse gauche et les os longs du membre inférieur droit ont été mis en évidence.

La moitié sud de la fosse était vierge de tout vestige osseux humain au moment de la fouille.

Les jambes occupent la largeur maximale de la fosse. Le niveau de repos des os n'est pas tout à fait plat : on note un pendage d'environ 5 cm d'est en ouest.

De l'inhumé, seule la moitié inférieure peut être décrite. Les membres inférieurs, à distance des parois de la fosse, sont repliés sur la gauche du sujet. Les éléments de pieds ont disparu mais ont pu être au contact direct des parois de la fosse.

• Conservation et perturbations

La conservation des os est médiocre tant en nombre (neuf pièces) qu'en qualité (la surface de l'os compact est érodée). La fragmentation des os à l'issue du démontage est extrême et aucun des os longs n'a pu être collé au moment de l'étude. Les lacunes concernent toute la moitié supérieure du squelette ainsi que l'ensemble des petites pièces. Les os longs présents sont lacunaires à leurs extrémités. Si le problème de la conservation de la matière osseuse dans cet environnement limoneux ne surprend guère, comment expliquer que les os les plus résistants de la moitié supérieure ne soient pas représentés ?

La position des os les uns par rapport aux autres ne suggère aucune perturbation d'origine animale voire anthropique au cours ou après la décomposition du cadavre.

• Connexions et dislocations

Les membres inférieurs de l'inhumé ont conservé leur logique anatomique générale si l'on considère que l'individu reposait sur le dos, ses deux membres inférieurs repliés à sa gauche. Le membre inférieur gauche se présente donc par sa face médiale. Notons que le fémur gauche apparaît aussi légèrement par sa face postérieure, ce qui implique une pression sur les deux tiers proximaux du membre. À droite, si, comme on pouvait s'y attendre, le fémur se présente par sa face latérale, en revanche, le tibia et la fibula ont subi une rotation puisqu'ils apparaissent par leur face médiale, impliquant une dislocation de l'articulation du genou.

• Milieu de décomposition et type de structure

Vu le petit nombre de pièces conservées, il est délicat de se prononcer sur le milieu dans lequel a évolué le cadavre et sur la structure qui l'a accueilli. Tout au plus peut-on indiquer que les membres inférieurs ne sont pas contraints par les parois de la fosse (70° entre cuisse et jambe gauches et 25° à droite). En revanche, aucune place suffisante ne subsiste entre le tibia droit et la paroi, ce qui suggère soit que le pied se trouvait à la verticale, adossé contre la paroi, soit qu'il était en flexion/extension forcée. Dans l'hypothèse d'une décomposition en espace vide, l'existence d'une architecture comprenant quatre montants verticaux paraît très improbable.

• L'individu

Le sujet semble « de taille adulte ». Le sexe est indéterminé.

Sépulture 04-83 (fig. 130)

La structure 04-83 est une inhumation individuelle. La fosse, creusée dans le limon, est ovale. Elle est orientée sud/nord et mesure environ 1,60 m de long pour 0,80 m de large. Ses parois sont verticales et les premiers os se situaient à une trentaine de centimètres sous le niveau de décapage.

Le remplissage se composait de limon avec quelques traces de manganèse de couleur et de nature identiques à l'encaissant.

La position du sujet n'était pas déterminable à la fouille, vu le petit nombre de restes conservés et l'incohérence apparente de leur situation.

• Conservation et perturbations

La conservation des os est médiocre tant en nombre (total : vingt-deux pièces) qu'en qualité (la surface de l'os compact est érodée). Seuls trois os longs du membre supérieur, trois os longs du membre inférieur ainsi que huit dents étaient identifiables à l'étude.

Les os longs présents sont lacunaires à leurs extrémités. Comme pour la structure 04-81, dans un contexte limoneux où l'os se conserve généralement mal, on peut se demander pourquoi cette conservation différentielle au sein des os longs des membres.

La position des os les uns par rapport aux autres suggère une perturbation : d'origine animale ? anthropique ?

• Connexions et dislocations

Toute la partie centrale de la fosse était vide d'os et, curieusement, on note comme un regroupement des os longs le long de la paroi ouest. Au niveau des membres inférieurs, il existe un écart important entre les extrémités distales des fémurs et la position présumée des extrémités proximales des tibias. On peut donc supposer que cette articulation était disjointe ; elle devait reposer en hauteur contre la paroi dans un contexte d'espace vide. La conservation des os est telle qu'il est délicat d'envisager la position du ou des membres supérieurs.

• Milieu de décomposition et type de structure

Les os présents dans cette structure ne semblent plus dans leur position primaire. Leur répartition respecte cependant la structure générale du squelette : tête osseuse au sud, membres inférieurs au nord et, dans une situation intermédiaire, les membres supérieurs. L'absence de vestiges dans le remplissage de la fosse comme la cohérence anatomique globale militent contre la thèse d'une perturbation animale. Faut-il conclure à une ouverture de la sépulture durant ou

après la décomposition ? Ou bien peut-on envisager que le déplacement des ossements s'est opéré sous l'action de la seule gravité au cours de la désagrégation du cadavre et du dispositif sépulcral ?

Une conséquence indirecte de l'une ou l'autre hypothèse est l'existence d'une architecture : le déplacement des os s'est opéré sur un niveau. Définir le dispositif sépulcral s'avère un exercice vain, au vu des restes conservés. La présence des ossements près de la paroi laisse toutefois peu de place pour inscrire un montant entre eux et le bord de fosse. Par ailleurs, l'hypothèse d'un déplacement des ossements sous l'effet de facteurs taphonomiques a pour corollaire celle d'un aménagement sous le corps : le déplacement implique une pente qui n'existe pas sur le fond de fosse lui-même.

Enfin, et toujours dans l'hypothèse où l'homme n'est pas intervenu dans la tombe, on peut restituer pour le défunt une position d'inhumation fléchie, la tête et les membres inférieurs sur le côté gauche. Si l'homme est le principal responsable de la situation des restes près du bord de fosse, la position d'inhumation sur le côté gauche n'est plus suggérée que par la posture de la tête osseuse.

• L'individu

Le squelette de cet individu inhumé dans le limon présente une extrême altération. La plupart des prélèvements opérés sur le terrain ont « fondu » au lavage (c'est le cas particulièrement pour le n° 1 : crâne, n° 3 : humérus droit, n° 9 : tibia gauche). Par conséquent, aucun remontage d'os n'a été possible. De même, seules quelques couronnes dentaires fragmentées ont pu être reconnues. La dentition était à l'origine beaucoup plus complète que ce qui ressort sur le schéma de conservation.

Les deuxièmes molaires sont peu usées et les os longs de taille assez robuste, ce qui pourrait orienter vers la présence d'un adulte jeune. Le sexe est indéterminé.

• Mobilier d'accompagnement

Un tesson a été trouvé en surface (au niveau du décapage). Épais de 11 mm, il contient beaucoup de sables grossiers (1-3 mm) et du mica. La pâte est brune au cœur et orangée sur la face externe.

• Datation radiocarbone

La mesure a été effectuée sur six esquilles du fémur gauche. L'emploi de la technique AMS a permis de limiter l'échantillon à quelques grammes. Le résultat indique le deuxième quart du IV^e millénaire av. J.-C. Vu les problèmes récurrents posés par les dates radiocarbone dans le groupe C, ce résultat nous paraît peu pertinent.

Ly 2939(Poz) : 4910 ± 40 BP, soit, après calibration, 3771 à 3640 av. J.-C.

Sépulture 04-85 (fig. 131)

La structure 04-85 abrite deux inhumations (fig. 132). La fosse, de 1,90 m de long pour 1 m de

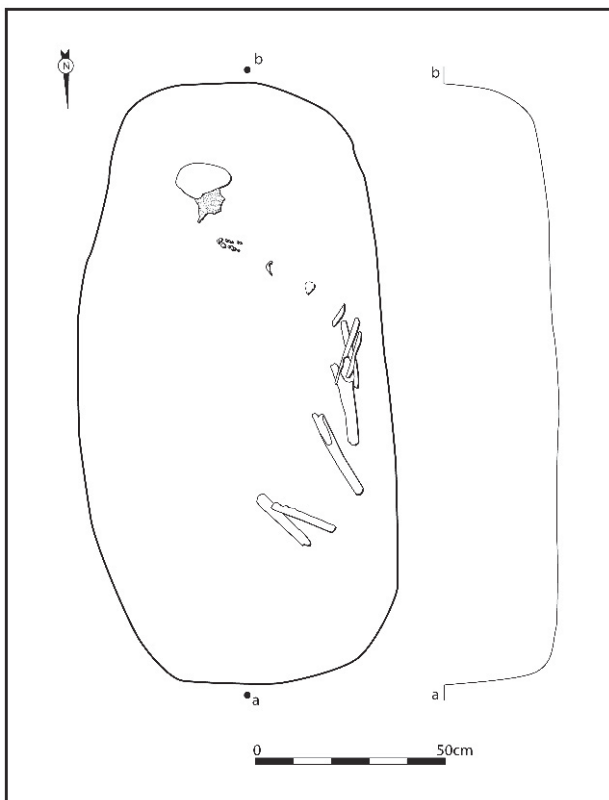


Fig. 130 – Plan et profil longitudinal de la sépulture 04-83.

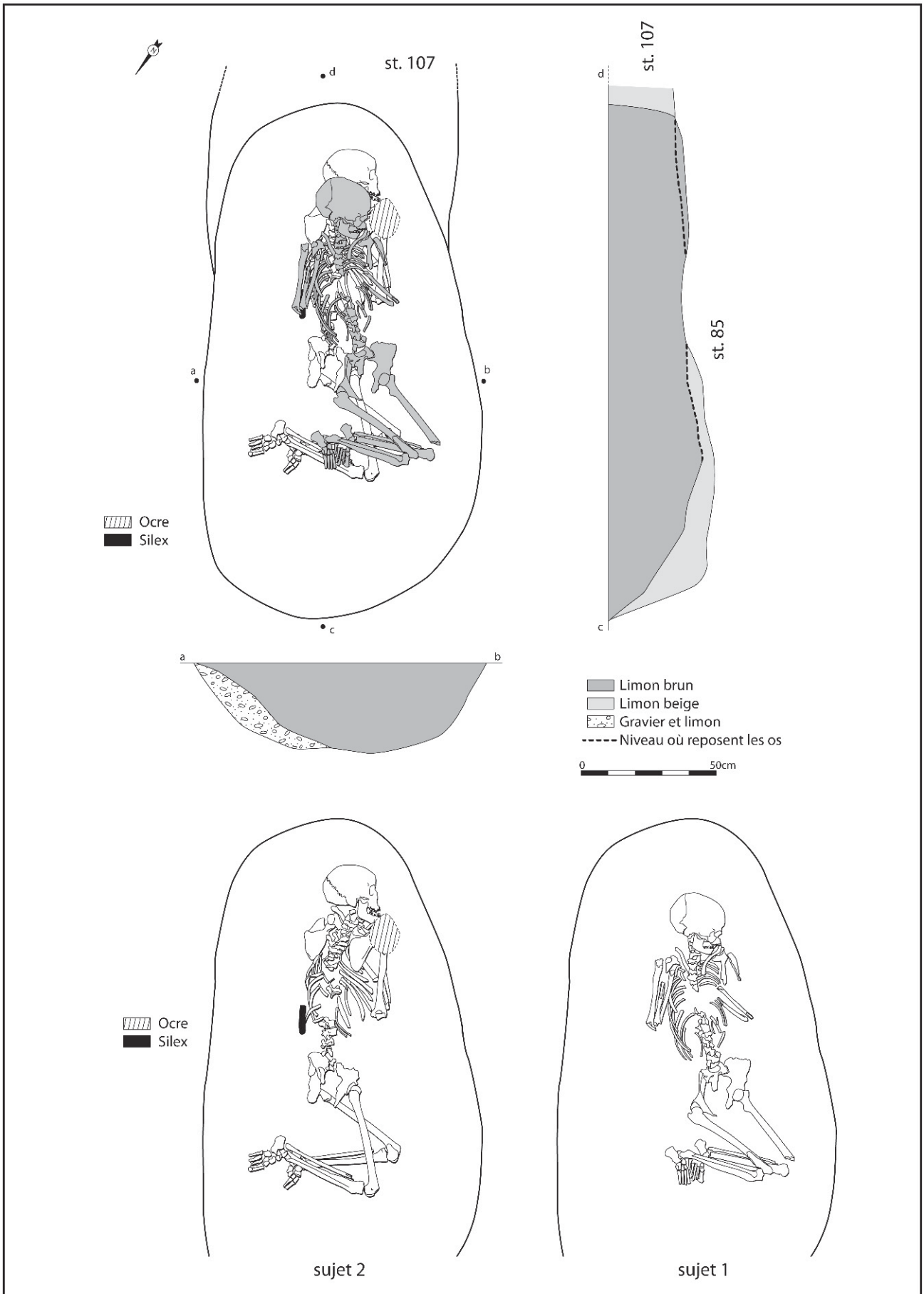


Fig. 131 – Plans et coupes de la sépulture 04-85 ; détail de chaque inhumé.

large à son maximum, est de forme ovale allongée¹⁰. Elle suit une orientation sud-est/nord-ouest. Son profil est irrégulier : les parois sont obliques et sa profondeur varie, par rapport au niveau de décapage, de 0,35 m dans sa partie distale à 0,20 m dans sa partie proximale.

Le remplissage de cette fosse au contact des deux squelettes était composé de limon argilo-sableux très compact, même humidifié, accompagné de quelques galets calcaires. Le remplissage de la fosse au-delà des corps, c'est-à-dire en deçà des crânes et des pieds, était constitué d'un limon argilo-sableux beige avec là encore quelques galets calcaires. Le niveau de repos des os se situe quelques centimètres au-dessus du fond de fosse. La paroi de la fosse était caractérisée par une couche de graviers calcaires mêlée de limon brun.

Sujet 1

L'inhumé, en position supérieure, repose sur le dos. La tête est tournée à la gauche de l'individu, la face tournée vers l'ouest. Les membres supérieurs sont repliés sur eux-mêmes de part et d'autre de la cage thoracique. Le membre supérieur droit est hyperfléchi. À gauche, le coude est éloigné de la cage thoracique et un angle de 30° sépare le bras de l'avant-bras. Aucune information n'est restituable concernant la position des mains. Les membres inférieurs sont repliés à la gauche de l'individu. Les cuisses se trouvent à 150° de l'axe longitudinal du corps. Les membres inférieurs sont hyperfléchis, de telle sorte que les pieds sont relativement proches du bassin. Les cuisses sont parallèles. La jambe gauche est à 39° de la cuisse. À droite, la cuisse est écartée de 23° de la jambe. L'axe des pieds respecte celui du tronc : le gauche est perpendiculaire à la jambe, en revanche, le droit est à 63° de sa jambe, indiquant une légère tension sur la cheville.

• Conservation et perturbations

Les manques sont nombreux et ne concernent pas uniquement l'os hyoïde, le corps sternal et le coccyx. Ici, ce sont tous les os des mains et les extrémités distales des pieds qui font défaut. On notera aussi une assez mauvaise conservation de la cage thoracique : les côtes ont été extrêmement fragilisées, la colonne thoracique est quasiment inexistante et les corps vertébraux ont disparu.

• Connexions et dislocations

Le crâne apparaît par sa face latérale droite. Les maxillaires et la mandibule sont en occlusion.

Toutes les vertèbres représentées apparaissent par leur face latérale droite et légèrement antérieure. On notera un effondrement de certains tronçons, sans qu'aucune disjonction ne puisse être observée (mais



Fig. 132 – Vue des deux squelettes de la sépulture 04-85 (photographie INRAP).

la colonne est en mauvais état de conservation), qui donne l'impression que les vertèbres ont été aspirées par un vide sous-jacent, créant des effets de « vague » sans doute occasionnés par la décomposition de la cage thoracique de l'individu en position inférieure. Les côtes se sont mises à plat.

Les clavicules se sont verticalisées et leurs extrémités latérales pointent hors de l'épaule. Les scapulas reposent à plat.

L'humérus et les os de l'avant-bras droits sont en contact strict. Toutefois, en dépit de la destruction de l'olécrane, la situation de l'ulna en face antérieure, légèrement latérale, implique la dislocation du coude. La conservation plus mauvaise encore du membre supérieur gauche limite l'observation à la seule divergence du radius et de l'ulna, écartés de 3 cm à 4 cm à leurs extrémités distales ; la face latérale du radius est dirigée vers l'ulna, indiquant que c'est le radius qui a pivoté latéralement.

On observe une mise à plat de l'os coxal gauche et une très légère disjonction de la région sacro-iliaque gauche. À droite, en revanche, aucun mouvement n'est perceptible et l'aile iliaque apparaît de chant, traduisant vraisemblablement un effet de paroi au niveau de la hanche.

(10) La longueur de la fosse dépend de la prise en compte ou non de l'anomalie voisine 04-107, poche naturelle ou véritable creusement, structure liée à la sépulture 04-85 ou recouplement fortuit.

Les membres inférieurs sont très largement en connexion. Les têtes des fémurs sont demeurées dans les acétabulums. La position des genoux n'a pu être observée avant leur destruction à la fouille. Cependant, il a été noté que les patellas se trouvaient à 5 m sous la surface de décapage. Les positions respectives des fémurs d'un côté, des tibias et des fibulas de l'autre, n'impliquent pas de dislocation des genoux. Les fibulas sont au contact des tibias et les chevilles subsistent en connexion. Le pied droit apparaît par sa face dorsale et latérale tandis qu'à gauche, il se présente par sa face médiale et plantaire. La torsion du pied gauche n'a pas entraîné de rupture majeure.

• Milieu de décomposition et type de structure

Le bilan des articulations montre un contraste entre le haut et le bas du corps. Alors que les membres supérieurs présentent des dislocations, d'ampleur réduite mais réelles, les membres inférieurs respectent parfaitement l'agencement anatomique. Lorsque les dernières contentions, ligaments ou vêtements, qui reliaient les os des membres inférieurs se sont désagrégées, cette partie de la sépulture a été comblée. L'était-elle dès l'origine ?

La situation des membres supérieurs invite à considérer avec prudence une telle hypothèse, à moins que ces ossements aient tiré parti, pour se disloquer, d'un vide secondaire lié à la dégradation du dispositif sépulcral sous-jacent.

Sur la gauche de l'individu, la face antérieure de l'os frontal, l'extrémité proximale du radius gauche et l'extrémité distale du fémur gauche sont alignées. Cet alignement est-il fortuit ? L'effet de contrainte sur le haut du corps, marqué par la verticalisation des clavicles, indique que le haut du corps, membres supérieurs compris ou exclus, était comprimé par un dispositif.

• L'individu

L'individu en position supérieure est de sexe féminin (diagnose sexuelle morphologique : très large ouverture de la grande incisive ischiatique, arc composé double). Il s'agit d'un adulte mature voire âgé. Les sutures coronale et sagittale sont complètement synostosées. Seuls quelques reliefs subsistent encore de la suture lambdoïde. La mauvaise conservation de la colonne vertébrale interdit de se prononcer sur les éventuelles traces de dégénérescence propres généralement à cette classe d'âge. Seules deux pertes *antemortem* résorbées ont été individualisées (M₂ et M₃ gauches).

Sujet 2

L'inhumé, en position inférieure, repose sur son côté gauche et sa face ventrale. La tête est tournée à la gauche de l'individu. Le tronc, dans sa partie supérieure, repose par sa face ventrale et, dans sa partie basse, par sa face latérale gauche. Les membres supérieurs, fléchis à la gauche de l'individu, se rejoignent au niveau des coudes. Le membre supérieur droit est hyperfléchi sur lui-même tandis qu'à gauche, l'humérus

barrait la poitrine. Aucune information n'est restituable concernant la position des mains. Le bassin reposait par sa face ventrale et latérale gauche. Les membres inférieurs sont repliés à la gauche de l'individu. La cuisse gauche se trouve à 130° de l'axe longitudinal du corps (la droite à environ 170°). À droite, le fémur a conservé globalement l'axe du squelette et la jambe est éloignée d'environ 55° de la cuisse. À gauche, le membre est plus fléchi et 40° séparent la cuisse de la jambe. Les pieds sont appuyés sur les bords de fosse, en élévation. La présence d'angles obtus entre les pieds et les jambes permet de rejeter tout effet de contrainte sur les chevilles.

• Conservation et perturbations

Les manques observés sur ce sujet sont exactement les mêmes que ceux inventoriés pour l'individu en position supérieure. On ajoutera seulement les manques plus importants sur le pied gauche. En l'absence de perturbation dans l'un ou l'autre de ces segments anatomiques, on supposera qu'il s'agit d'un déficit de conservation.

• Connexions et dislocations

Le crâne apparaît par sa face latérale droite. Les maxillaires et la mandibule sont restés en occlusion.

La colonne cervicale supérieure était masquée en partie sous le crâne et la mandibule. Au moment du démontage, cet ensemble a été prélevé en bloc et la position des vertèbres n'a pas été enregistrée au moment du lavage. En revanche, les vertèbres thoraciques apparaissent par leur face postérieure. Un bloc linéaire de huit vertèbres a été observé en connexion stricte. On note une large interruption jusqu'à la colonne lombaire. De la 1^{re} vertèbre lombaire à la 3^e, elles se présentent par leur face latérale droite, postérieure à l'est ; la 4^e se présente par sa face postérieure, inférieure au nord ; la 5^e apparaît par sa face postérieure, inférieure à l'ouest. Le gril costal s'est complètement mis à plat.

La scapula droite apparaît par sa face postérieure, à plat. La gauche se présente par sa face antérieure, mais on note une position marginale de l'os puisque sa face médiale se trouve en position latérale. La clavicule droite pointe au niveau du menton. La clavicule gauche est « verticalisée », son extrémité latérale jouxte l'os occipital.

Pour les membres supérieurs, on se bornera à signaler, d'une part, que le coude droit semble décroché ; les extrémités proximales du radius et de l'ulna ne sont pas situées sous l'humérus en face postérieure, mais au-delà de l'épicondyle latéral. D'autre part, la tête de l'humérus gauche n'est plus en vis-à-vis de la cavité glénoïdale : elle est décalée de 4 cm vers l'est, vers le haut du corps.

On note une mise à plat partielle du bassin. L'os coxal droit se présente par sa face exopelvienne et postérieure et le gauche se trouve de chant, face endopelvienne à l'ouest.

La tête du fémur droit est partiellement sortie de l'acétabulum, mais le volume initial du corps n'en paraît pas pour autant transgressé. Le genou est en

connexion, le fémur comme le tibia sont en vue latérale, la patella au contact des condyles. La fibula s'est effondrée derrière le tibia et le talus. Le tibia, le talus et le calcanéus sont demeurés en connexion stricte, mais les étages restant du pied montrent tous de petites distorsions : le naviculaire apparaît en face antérieure, le cuboïde s'est écarté du calcanéus... Du côté gauche, le genou est également en connexion, la patella contre les condyles fémoraux et les deux os de la jambe en face médiale comme le fémur (très légèrement postérieure pour le tibia). L'extrémité distale de la fibula apparaît encore une fois derrière le tibia, donc disjointe du talus. Le pied se réduit essentiellement au tarse, dont la cohérence générale est préservée.

• Milieu de décomposition et type de structure

Il est difficile d'être affirmatif quant au milieu de décomposition sur le seul bilan articulaire. Le haut du squelette ne présente aucune connexion remarquable, aucun os en situation d'apparent déséquilibre à l'issue du dégageage. Le volume corporel n'a été transgressé qu'au niveau des épaules (peut-être également à celui du coude droit). Dans la partie inférieure du squelette, la décomposition a eu peu d'incidence sur les liaisons articulaires. L'os coxal droit s'est effondré dans le volume du bassin, entraînant une rupture partielle de la hanche. Quelques ossements paraissent en équilibre précaire, comme l'os coxal gauche ou les patellas. Le pied gauche s'est mis à plat.

On a noté deux effets de délimitation linéaire à la droite et à la gauche de l'individu. Le premier passe par le bord inférieur de la scapula gauche, les faces exothoraciques des côtes gauches et la face latérale de l'os coxal gauche. Le second pourrait concerner la face antérieure du crâne (à distance de quelques petits centimètres de l'effet de paroi proprement dit!), les faces latérales de l'humérus et du radius droits, et la face antéro-inférieure de l'extrémité distale du fémur gauche. La position des membres inférieurs interdit d'expliquer ces délimitations par l'existence d'un contenant quadrangulaire, la contrainte ne concernant que la moitié supérieure du corps jusqu'au bassin.

Le dispositif sépulcral initial n'apparaît pas clairement. Nous n'avons relevé aucun témoignage d'une architecture, et le bilan articulaire ne justifie pas une telle hypothèse. Enfin, le profil transversal arrondi de la fosse ne s'accorde guère avec une construction interne.

• L'individu

Au moment du démontage, l'observation des os du bassin avait permis d'attribuer cette inhumation à une femme. La vérification de cette information n'a pas été possible par la suite en raison de l'extrême fragmentation de l'ensemble.

L'état des sutures crâniennes ne peut être commenté en raison des importantes lacunes à l'issue du collage. On aurait simplement conclu à la présence d'un individu de taille adulte si quelques dégénérescences n'avaient été enregistrées. On note, en effet, un peu d'arthrose au niveau de l'épaule gauche (localisée sur la cavité glénoïdale) et de la hanche gauche (sur le

pourtour de la cavité acétabulaire). Il s'agit donc vraisemblablement au moins d'un adulte mature (peut-être même âgé?).

L'examen de la sphère bucco-dentaire révèle une usure importante. Les pertes *ante-mortem* résorbées sont nombreuses sur la moitié droite de la mandibule. On notera enfin la présence de trois caries (sur les faces labiales de la M₂ droite et de la M² droite et sur la face distale de la M¹ droite).

L'individu présente un cal sur une portion antéro-médiale de côte moyenne droite. De même, un cal osseux important (ostéome calcifié) a été observé au milieu de la diaphyse du tibia droit (sur la face postérieure et très légèrement médiale). Ces deux cals résultent-ils d'un même choc? Ont-ils été occasionnés au cours des activités de la vie quotidienne? d'une altercation?

Les mesures opérées sur les fémur et tibia gauches permettent de proposer une stature de l'ordre de 1,71 m (\pm 4 cm; Trotter et Gleser, 1952).

• Mobilier d'accompagnement (fig. 135)

Une lame a été mise au jour dans le dos du premier inhumé (sujet 2), au niveau des dernières côtes : elle repose sur sa face inférieure, dans le même axe que la tombe, le talon vers le sud-est. Elle est en silex gris, moucheté de blanc, lisse au toucher (silex à grain fin?). Son extrémité distale manque. Il s'agit d'une lame à trois pans avec traces de crête sur la partie distale du pan droit. Ses dimensions atteignent 113 mm de long, pour 23 mm de large, et une épaisseur d'à peine 6 mm. Le talon est lisse, concave et épais, bulbe court et renflé, indiquant un débitage par percussion indirecte. On ne distingue aucune trace d'usage, c'est-à-dire ni retouche marginale ni lustré.

Une concentration d'ocre a été mise au jour entre l'épaule droite et le menton du sujet 2. Son extension dépasse 10 cm de diamètre, et le sédiment avait une coloration intense rouge brique sur près de 5 cm d'épaisseur.

• Discussion

La superposition des deux sujets est encore un motif d'interrogation pour la sépulture 04-85. Les deux dépôts sont-ils contemporains? Si, à la fouille, on a noté le contact étroit entre les deux crânes (fig. 133), ce contact disparaît à peu près au niveau du bassin et l'écart devient important au niveau des membres inférieurs et des pieds (fig. 134). Il faut noter aussi qu'aucune des pièces osseuses de l'individu en position supérieure n'a percolé jusqu'au niveau de repos de l'individu en position inférieure. Cette disjonction de la partie inférieure des individus se retrouve en plan. Les têtes comme les troncs sont parfaitement superposés, et les corps divergent à partir du bassin; le décalage atteint presque 0,20 m au niveau des pieds.

Le sujet supérieur repose finalement sur le flanc du sujet inférieur; on imagine mal un équilibre aussi précaire sans un dispositif empêchant le sujet supérieur de s'affaisser d'un côté ou d'un autre. Par ailleurs, si on envisage que la fosse est remblayée jusqu'à

l'altitude supérieure du premier corps lors du dépôt du second, on ne comprend plus comment la superposition si parfaite des deux troncs a été réalisée. Dans l'un ou l'autre cas, il paraît nécessaire de restituer des limites de part et d'autre du tronc du premier sujet permettant cette superposition.

Les deux squelettes ne se sont pas mélangés. L'épaisseur de sédiment séparant les membres inférieurs est une explication simple pour le bas des corps. La même cause a pu produire le même effet pour le reste des individus. Il suffit que le premier sujet ait été remblayé pour que les ossements du second ne s'intercalent pas parmi ceux du premier. Si l'intention

était simplement de masquer les restes du premier cadavre, une simple pellicule de sédiment suffisait. En outre, un remblaiement partiel peut expliquer la bonne préservation des articulations du premier inhumé.

Enfin, l'effet de limite constaté sur le sujet inférieur est transgressé par le bras droit et les genoux du second inhumé. Il s'agit de parties du corps en élévation et, dans le cas de l'humérus droit, on note en plus une légère disjonction des articulations. On peut en inférer que le bras comme les genoux « dépassaient » du dispositif qui contenait les individus, au moins leur partie supérieure.



Fig. 133 – Superposition des squelettes dans la sépulture 04-85 : noter le contact étroit des têtes osseuses (photographie INRAP).



Fig. 134 – Superposition des squelettes dans la sépulture 04-85 : noter l'épaisseur de sédiment entre les membres inférieurs (photographie INRAP).

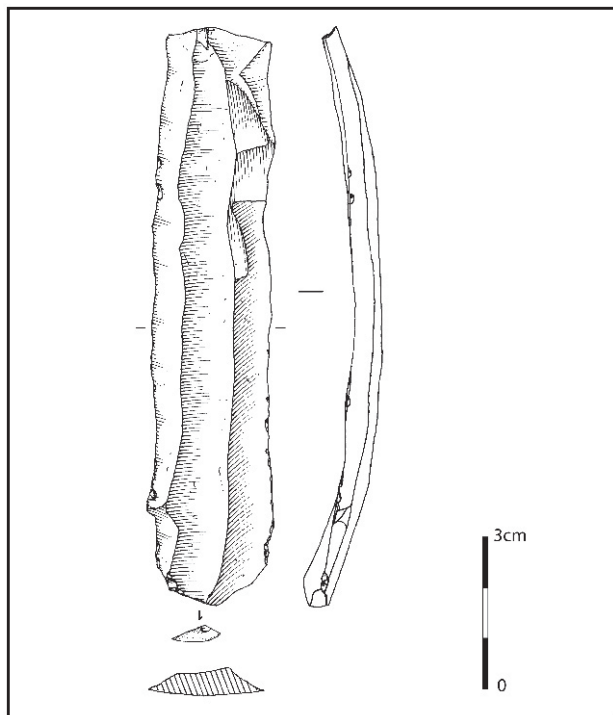


Fig. 135 – Lamelle en silex associée au sujet 2 de la sépulture 04-85.

La superposition des troncs des deux sujets recouvre un constat du bilan taphonomique : la partie supérieure des squelettes montre quelques dislocations, alors que celles-ci sont quasi inexistantes dans la partie inférieure. Est-ce une confirmation que le dispositif entrevu n'englobe pas les membres inférieurs ?

En résumé, nous proposons le scénario suivant : la sépulture se réduit peut-être à une simple fosse fermée par un couvercle. Un premier sujet, installé dans un dispositif ouvert (amovible ?) à rebords rigides, a été déposé. La forme exacte de ce dispositif n'est pas connue : ces rebords encadrent le haut du corps, mais ils pouvaient ne pas exister autour des membres inférieurs, les pieds ne paraissant pas s'inscrire dans ses limites. Après un temps indéfini, la tombe est rouverte. Le dispositif central est remblayé jusqu'à masquer les restes du premier inhumé. Un second sujet est déposé dans ce même contenant ; du fait de la surépaisseur, il ne tient pas complètement à l'intérieur et les coudes en chevauchent les bords. Le comblement final de la sépulture intervient avant la décomposition complète de ce second cadavre.

Sépulture 04-86 (fig. 136)

La structure 86 correspond à la sépulture de deux sujets, un adulte et un enfant. Ils s'inscrivent dans une fosse sub-rectangulaire de 1,70 m de long pour 1,10 m de large, orientée sud-est/nord-ouest. Ses parois sont verticales, le fond plat se trouve en moyenne à 0,40 m

sous le décapage. Le remplissage est composé de limon brun, mais celui-ci inclut, au centre la fosse et presque depuis la surface, des graviers calcaires.

Les ossements du sujet supérieur (sujet 1), l'enfant, par ailleurs très incomplet, ont été rencontrés épars entre 0,20 m et 0,35 m sous la surface (altitudes inférieures) ; la majorité se concentre toutefois entre 0,28 m et 0,32 m (fig. 137). Aucun ne repose au niveau du second sujet. L'absence de connexion et surtout la faible cohérence anatomique d'ensemble ne permet pas de restituer *a priori* la position de l'enfant lors de l'inhumation.

Le sujet inférieur (sujet 2) est celui pour lequel la tombe a été aménagée. Il occupe l'espace central, à égale distance de toutes les parois (environ 0,40 m). Il repose en position fléchie, selon une orientation sud-est/nord-ouest, la tête et les membres tournés sur la gauche. Le cou est courbé, le regard est dirigé vers l'ouest. La bouche est fermée. Le tronc repose pour deux tiers sur le dos, et un tiers sur le côté gauche. L'épaule gauche est légèrement haussée, les deux bras sont parallèles au tronc, le droit plaqué contre le thorax. L'avant-bras gauche est plaqué contre le bras ; la main est totalement disloquée, mais la paume pouvait être tournée vers le visage. Le membre supérieur droit est plié à l'équerre, l'avant-bras sur l'abdomen, la main en pronation près du coude gauche. Les membres inférieurs sont fortement fléchis, les jambes globalement perpendiculaires à l'axe du corps. Le pied droit est à peine tendu, tandis que le groupe des ossements de gauche, en situation non anatomique, suggère une contrainte initiale. Enfin, les vestiges situés sur la bordure droite du squelette (humérus, os coxal, pied droit) dessinent une limite rectiligne.

Un vase fragmenté, mis au jour contre la paroi nord-est, rappelle la situation du sujet 1. Les premiers tessons sont apparus 0,15 m sous la surface, la base des derniers se trouve à 0,30 m, c'est-à-dire au-dessus du niveau du squelette. En outre, si ce vase repose sur une surface, il s'agit de la paroi verticale de la fosse.

• Conservation et perturbations

Le squelette de l'enfant se réduit à une dizaine de pièces. Dans ce contexte, la présence de tous les os du crâne est presque surprenante ; les os de la face ne sont toutefois pas présents. La tête osseuse est complétée par la mandibule. Le tronc ne figure que par trois côtes, dont une complète, et deux arcs de vertèbre thoracique. Des membres, seuls nous sont parvenus les fémurs et l'humérus gauche. Ces ossements sont fragmentés et érodés. Les extrémités des diaphyses sont détruites. Toutefois, l'inventaire n'est pas guidé par une logique de conservation : hormis la tête osseuse, les ossements présents renvoient à diverses parties du squelette et correspondent à des pièces robustes (fémurs) ou fragiles (côtes, vertèbres).

Bien que plus complet, l'inventaire des ossements de l'adulte révèle quelques lacunes. Certaines sont assez banales, comme l'os hyoïde, le sternum (dans sa totalité) ou le coccyx. Elles traduisent le médiocre état général des ossements. La surface des os est érodée. La partie compacte est fragmentée ou friable,

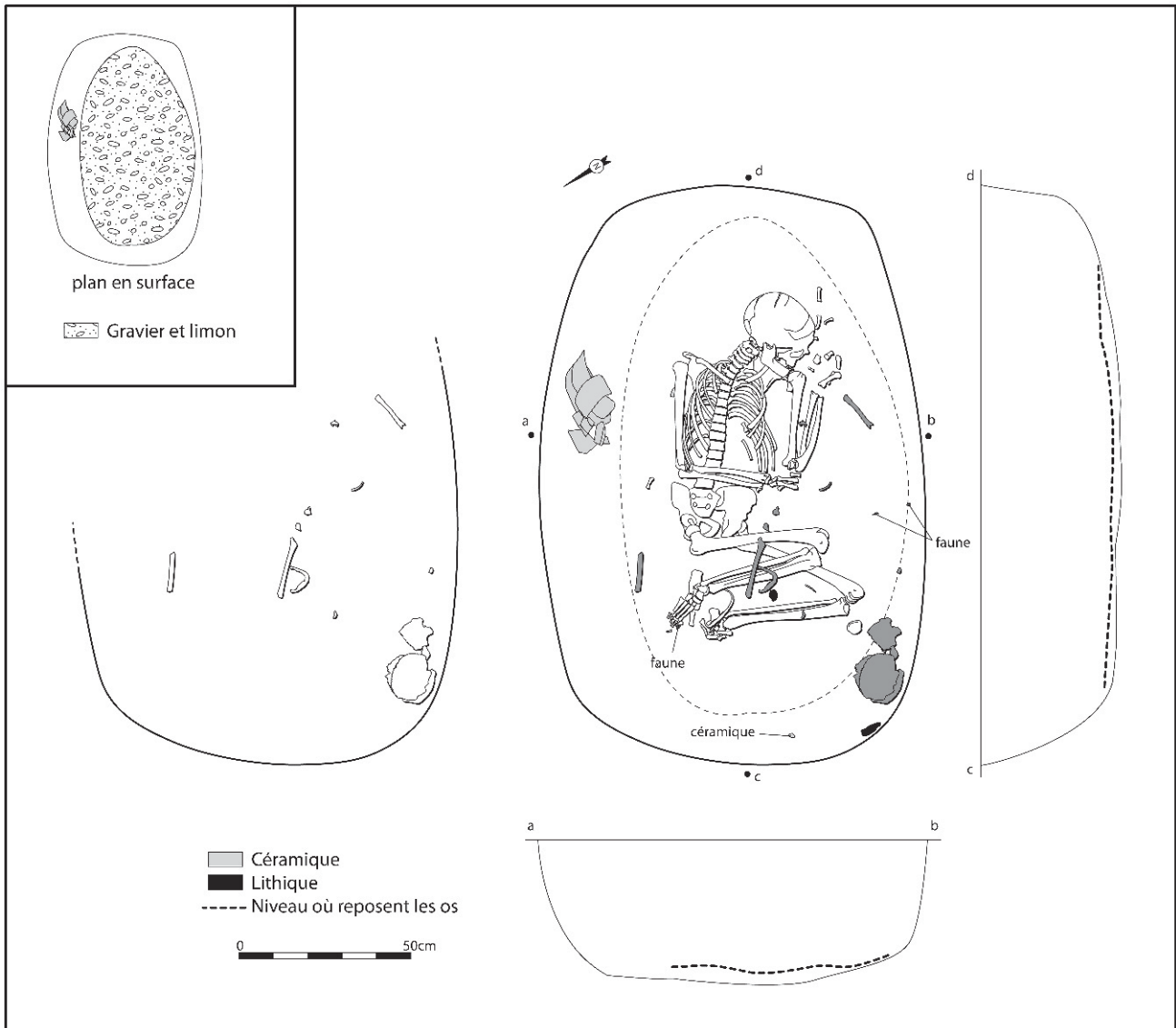


Fig. 136 – Plans et profils de la sépulture 04-86; détail du sujet 1 : en tiretés sur le plan et en encadré, limite du remplissage à graviers en surface.

les masses spongieuses, souvent incomplètes : c'est notamment le cas des extrémités des os longs. L'absence du cunéiforme médial gauche traduit le même phénomène; en outre, le pied gauche est plus érodé que son homologue.

La moitié des ossements des mains manque mais il est plus difficile d'invoquer un problème de conservation. En effet, de la main gauche ne subsistent dans sa région d'origine que huit pièces, et seulement une demi-douzaine pour la main droite. Le reste est éparpillé : quelques phalanges sont situées devant le crâne; la phalange proximale du pouce gauche se trouve dans le thorax, contre la 9^e côte gauche; le 5^e métacarpien gauche a été mis au jour sous la 8^e côte droite; son symétrique gisait 10 cm au nord du coude droit. Si ces pièces ont été rencontrées au niveau du squelette, une phalange proximale de main se trouvait 0,10 m sous la surface, dans la paroi de la fosse. Ce dernier déplacement implique le passage d'un animal à galerie; par facilité, nous lui imputerons également les plus longs

déplacements. Où s'arrêtent exactement ces dommages ? Les plus grosses pièces de son tableau de chasse sont vraisemblablement des métacarpiens. La dislocation de la main gauche est-elle entièrement due à ce fouisseur ? De même, nous sommes contraints de considérer avec circonspection l'absence de la patella droite comme la large déconnexion de sa symétrique. En revanche, le désordre qui règne dans le pied gauche est centripète et résulte davantage de l'évolution du cadavre dans sa structure.

Le cas de l'enfant est plus délicat. Les terriers ont-ils une part de responsabilité dans l'organisation de ses ossements ? Sans l'exclure totalement, notons que le crâne a conservé une forte cohérence (toutes ses composantes sont rassemblées) et que la taille des os présents excède celle des os mobilisés chez l'adulte. Malheureusement, il restera impossible de séparer les parts respectives des destructions, des perturbations et de l'évolution taphonomique « normale » pour ce sujet.



Fig. 137 – Vue générale de la sépulture 04-86 ; les ossements du sujet 1 sont dispersés quelques centimètres au-dessus de ceux de l'adulte, le vase est écrasé contre la paroi de la fosse (photographie INRAP).

• Connexions et dislocations

Le sujet immature ne se prête guère à l'observation des liens anatomiques. Les seuls vestiges participant d'une même articulation correspondent au crâne. Le volume cérébral n'est pas préservé, mais, étonnamment, leur disposition évoque une logique anatomique, crâne sur le côté gauche, regard au sud-est. L'os frontal, en face endocrânienne, est au sud-est de l'ensemble ; le bregma est au nord. Les deux pariétaux sont en retrait, le droit en vue exocrânienne, le gauche en vue endocrânienne ; les bords participant de la suture sagittale sont presque en contact ; ils sont également dirigés vers le nord. L'occipital est au nord-ouest, en vue endocrânienne et légèrement de chant. Quant à l'os zygomatique et à l'os temporal gauches, ils ont « normalement » été rencontrés entre l'os frontal et l'os pariétal. Il y a peu à dire sur le reste, si ce n'est que la mandibule est, de tous les os mis au jour, le plus proche du crâne (elle en est toutefois distante de 0,40 m).

La cohérence d'ensemble de l'adulte est bien meilleure, mais les dislocations ne manquent pas.

Le crâne et la mandibule sont en connexion. L'enchaînement des vertèbres est bon de l'os occipital à l'axis, et de la 5^e cervicale jusqu'au sacrum. La 3^e cervicale, cependant, a glissé sous l'axis et pivoté. Elle apparaît en vue inférieure, le corps vertébral orienté vers l'ouest (la colonne vertébrale est en vue antéro-latérale droite à l'étage cervical, et se termine en face antérieure au niveau du sacrum). La 4^e cervicale reprend pratiquement l'enchaînement normal, mais elle

est légèrement basculée en face inférieure. Les côtes se trouvent généralement en vis-à-vis de leur vertèbre correspondante ; la 1^{re} côte gauche, retrouvée sous la tête de l'humérus, fait exception ; l'ouverture plus importante du thorax, à gauche, a entraîné les extrémités sternales des 6^e à 9^e côtes hors du volume initial du thorax.

Pour les membres supérieurs, le bilan est équilibré. Les deux humérus sont situés en regard des cavités glénoïdales, mais, du côté droit, la scapula ne s'est pas totalement affaissée sur le sol et l'humérus se trouve en déséquilibre, en face latérale. Les deux coudes sont faiblement disloqués, traduisant des rotations inverses pour les ulnas et les humérus. L'humérus gauche, sans doute en position plus médiale à l'origine, s'est affaissé en vue antérieure (ou antéro-médiale) ; l'ulna devait se présenter en vue postéro-médiale, or elle a pivoté en vue médiale. Du côté droit, le principe de la dislocation est identique. Quant aux radius, ils sont demeurés au contact des ulnas. Les mains, on l'a vu, sont largement dispersées. À droite, deux petits groupes d'os subsistent en connexion : on note un écart entre les extrémités distales du radius et de l'ulna et le scaphoïde d'une part, et l'ensemble formé par le capitatum, le trapézoïde, les 2^e et 3^e métacarpiens et la phalange proximale du pouce d'autre part. Le 4^e métacarpien s'est désolidarisé de ses voisins.

Quelques dislocations importantes focalisent l'attention au niveau des membres inférieurs. Ainsi, la tête du fémur droit n'est plus logée dans l'acétabulum, le genou gauche est largement disloqué (la décomposition explique-t-elle, à elle seule, la situation de la patella ?), le tarse antérieur et le métatarse gauches sont tassés contre le talus et le calcaneus. La discussion doit toutefois prendre en compte l'ensemble des articulations. Ainsi, le volume du bassin est largement préservé : l'os coxal gauche repose pratiquement à plat, mais le droit est en équilibre instable, l'aile iliaque de chant. Les deux genoux sont disloqués : du côté gauche, le fémur et le tibia ont pivoté en sens inverse ; à droite, les condyles fémoraux ne font face qu'à l'arrière de ceux du tibia. Les deux fibulas ont repris leur indépendance : la droite s'est effondrée derrière le tibia ; la gauche n'a pas suivi le tibia dans sa rotation et est demeurée en face médiale. Les pieds n'ont pas connu la même fortune. Du côté gauche, seul l'ensemble tibia-talus-calcaneus est en connexion ; le tarse antérieur et le métatarse sont disloqués, mais les os du tarse sont restés groupés et les métatarsiens les encadrent. Le pied droit a conservé sa cohérence anatomique, néanmoins le passage de la vue latérale (cheville) à la vue supérieure (dos et orteils) a causé quelques déconnexions : le 5^e métatarsien n'est plus en regard du cuboïde et les phalanges proximales ne sont plus en contact des têtes des métatarsiens. Enfin, le 1^{er} métatarsien s'est détaché de l'ensemble, alors que le cunéiforme et la phalange proximale sont en place.

• Milieu de décomposition et type de structure

Le bilan des articulations du sujet inférieur ne permet pas d'hésitation sur l'espace vide. La rupture de la colonne cervicale est souvent considérée comme

un argument décisif en ce sens. Nous retiendrons surtout que des dislocations ont entraîné des ossements hors du volume initial du cadavre, et ceci dans toutes les régions du corps : le cou, le thorax, la hanche droite, les genoux, le pied gauche...

Dans un tel contexte, quelques pièces défient les lois de la pesanteur. L'os coxal gauche, incomplètement effondré, appuie sur la diaphyse du fémur droit. Le cas de l'humérus et de l'os coxal droits est plus intéressant : leur position implique un maintien du même côté, sur l'extérieur du squelette ; or, c'est précisément de ce côté que ces ossements, avec le pied droit, tracent une limite rectiligne qui est donc un effet de paroi. On peut envisager une explication du même ordre pour justifier la rotation incomplète du fémur gauche : en face médiale à l'origine, il a basculé mais a été stoppé à mi-parcours ; il reste en vue médio-postérieure.

En dehors de ces pièces demeurées en déséquilibre malgré l'espace vide, il en est d'autres pour lesquelles la décomposition dans ce contexte est un préalable, mais pas une justification. Nous avons déjà évoqué le cas des mains. Celui du pied n'implique pas une intervention extérieure. Là encore, l'hypothèse d'un appui en avant du pied peut traduire l'agencement du tarse antérieur et du métatarse.

La présence d'un effet de paroi le long du côté droit, auquel on peut en ajouter deux autres plus hypothétiques, plaide pour une architecture à quatre parois. La position parfaitement au centre de la fosse comme l'absence de tassement du sujet contre l'une ou l'autre de ces parois suggèrent qu'il s'agit d'une construction fixe, donc d'un coffre.

Le cas du sujet immature est d'un autre ordre. L'absence de connexions et la présence d'une dizaine de pièces seulement inciteraient à n'y voir qu'un dépôt secondaire ; la dislocation du crâne serait alors postérieure au dépôt. Cependant, la sélection des ossements ne s'apparente guère à un tri volontaire, et la dispersion des restes ne milite pas pour un dépôt « en l'état ». Les quatre grandes pièces situées au nord-est reposent à l'horizontale, mais l'humérus est affecté d'un léger pendage et le crâne semble plaqué contre la paroi.

Les ossements ne tiennent pas compte de l'architecture. La mandibule, le fémur gauche, les deux fragments de vertèbres et les côtes sont inclus dans l'espace initial du coffre ; en revanche, le crâne et le fémur droit sont à l'extérieur. En l'absence de traces de creusement dans la fosse et de perturbations sur le sujet inférieur, on peut conclure que le sujet (ou ses ossements) reposait initialement à une altitude supérieure, au-dessus de la fermeture du coffre. Les os sont descendus avec le sédiment lorsque la couverture s'est désagrégée et la sépulture comblée. Cet épisode peut expliquer l'inventaire partiel : si le sujet reposait superficiellement, c'est la dynamique du comblement qui a autorisé ou non la « descente » des ossements. Dans l'hypothèse d'une inhumation primaire, l'enfant était orienté ouest-est ou sud-ouest/nord-est et reposait dans la partie nord-ouest de la fosse.

Le coffre ne fut pas remblayé après la première inhumation, l'espace autour du coffre non plus. Des ossements du sujet immature ont ainsi pu « dégringoler » à l'extérieur du coffre, à des altitudes équivalentes à ceux qui tombaient à l'intérieur. En outre, le vase s'est affaissé le long de la paroi de la fosse, tout comme le crâne. Cette descente explique l'absence d'un réel niveau de dépôt pour le vase. Une couverture très débordante pour le coffre peut suffire.

• Les individus

Le sujet supérieur est un enfant que l'estimation de l'âge dentaire (Ubelaker, 1978) positionne vers 4 ans (± 12 mois). L'âge diaphysaire n'a pas été déterminable. Étant donné la faible représentation du squelette, aucune autre information biologique n'a pu être enregistrée.

Le sujet inférieur est un homme d'après l'os coxal (diagnostic sexuelle morphologique : grande incisive ischiatique plutôt fermée, arc composé simple).

Il s'agit d'un adulte plutôt mature voire âgé. En effet, aucun signe d'immaturité n'a été enregistré. Qui plus est, les extrémités postérieures des côtes portent des signes de dégénérescence. En outre, des traces d'arthrose ont été enregistrées sur les vertèbres (arthrose antérieure sur la 5^e cervicale, sur au moins une vertèbre thoracique entre la 1^{re} et la 6^e, et sur toutes les vertèbres lombaires ; arthrose postérieure sur la 2^e, la 3^e, la 4^e et la 7^e cervicales). De même, un indice d'arthrose de la hanche a été observé sur le rebord de l'acétabulum gauche.

Le collage du crâne a permis de mettre en évidence ce qui ressemble à un amincissement bipariétal surtout marqué sur l'os pariétal droit. Une radiographie sera nécessaire afin d'éliminer l'éventualité d'une blessure cicatrisée. La face endocrânienne ne présente aucun remaniement notable à cet endroit précis.

La sphère bucco-dentaire est marquée par la présence de trois caries en position antéro-latérale gauche (P₁, C₁ et I₁ gauches). De même, un abcès radiculo-dentaire a été observé à l'aplomb de P₂ droite. Les pertes *ante-mortem* résorbées touchent les trois molaires inférieures, à droite comme à gauche. En outre, sur les maxillaires, il semble que quelques dents antérieures seulement subsistaient au moment du décès (jusqu'à P² à droite et peut-être seulement jusqu'à C à gauche).

• Mobilier d'accompagnement (fig. 138)

Une coupe carénée, presque complète, se trouvait à l'extérieur de l'espace du coffre, derrière le sujet adulte, à une vingtaine de centimètres du bras droit. Elle était écrasée en plusieurs morceaux épousant la paroi nord-est de la tombe ; les tessons observent donc un net pendage, légèrement au-dessus du niveau des os.

Cette coupe se caractérise par un fond rond et une carène peu marquée placée légèrement au-dessus de la mi-hauteur, dégagant une paroi supérieure de 4,5 à 5 cm, verticale et à peine incurvée (diamètre à l'ouverture : 21 cm ; hauteur : 11 cm). La lèvre est légèrement ourlée. Au niveau de la carène, le vase a été orné de deux grosses impressions circulaires d'un diamètre de

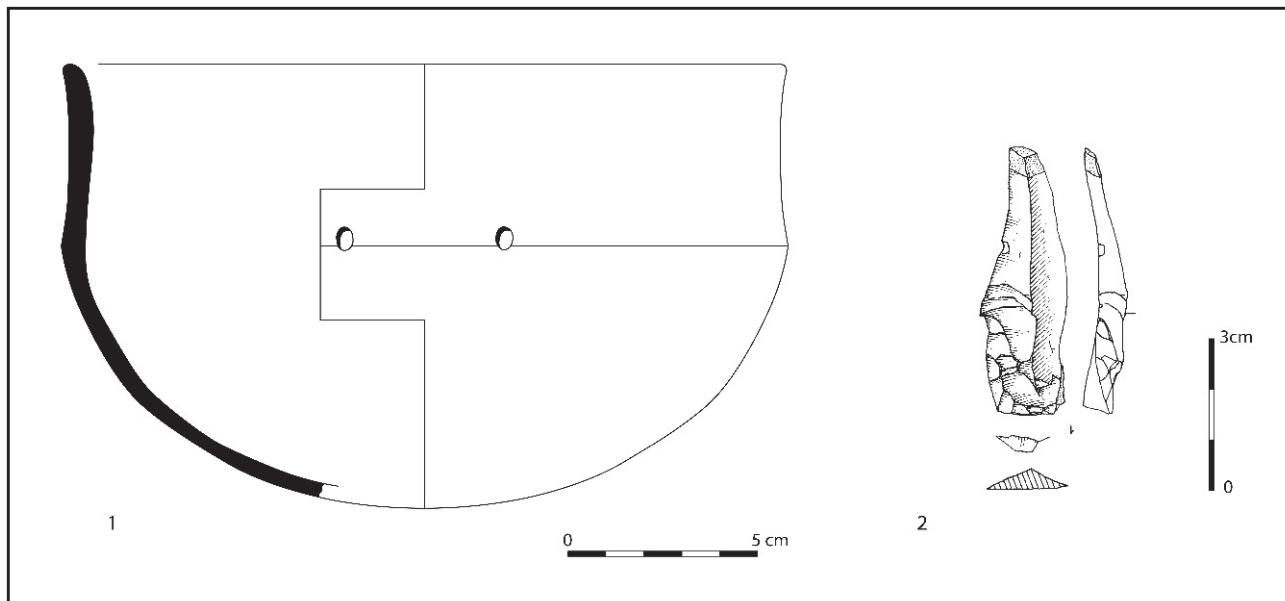


Fig. 138 – Mobilier associé à la sépulture 04-86.

5 mm, réalisées au moyen d'un objet à extrémité arrondie, espacées de 3,5 cm. L'épaisseur du récipient est de 6 mm dans la partie supérieure, et de seulement 3,5 à 4 mm au niveau de la partie inférieure et du fond. La pâte comporte deux types d'inclusions présentes en faible quantité mais visibles en surface : des inclusions sableuses anguleuses (1-3 mm) et de l'os pilé sous forme de très fines esquilles (0,5 mm). La régularité de la paroi traduit un grand soin apporté dans le montage. Sur une portion du vase, une ligne de cassure horizontale située à environ 2 cm en dessous de la carène témoigne d'un assemblage de colombins. Ceux-ci sont également visibles en section et présentent des jointures légèrement obliques. Les surfaces, partiellement desquamées, sont également très régulières, lisses et polies. Le cœur de la pâte et la face interne sont uniformément noirs, tandis que la surface extérieure est brune et recouvre une marge rouge.

Un fragment proximal d'éclat en silex grenu, à cortex latéral, a été mis au jour entre les jambes du sujet adulte. Le talon est linéaire, le mode de percussion reste indéterminé. Les dimensions conservées sont : 34 × 27 × 10 mm.

Un second éclat a été mis au jour à proximité des éléments du bloc crânio-facial de l'enfant, contre l'angle ouest de la fosse. Dans la mesure où la situation des ossements du sujet immature ne correspond pas une position primaire, l'association de la pièce lithique avec ce sujet reste une éventualité, sans plus. Il s'agit d'un éclat en silex à grain fin, à cortex distal ; le talon est lisse et épais, et correspond probablement à un débitage par percussion indirecte. Il mesure 53 × 17 × 6 mm.

• Datation radiocarbone

La mesure a été effectuée sur une phalange moyenne de la main. L'emploi de la technique AMS a permis

de limiter l'échantillon à quelques grammes. Le résultat indique le troisième quart du V^e millénaire av. J.-C. Vu les problèmes récurrents posés par les dates radiocarbone dans le groupe C, et malgré la cohérence de ce résultat avec les autres coffres de la nécropole, nous hésitons à en tenir compte.

Ly 2861(OxA) : 5455 ± 40 BP, soit, après calibration, 4365 à 4235 av. J.-C.

Sépulture 04-87 (fig. 139 et 140)

La sépulture 04-87 est installée dans une fosse de forme ovale allongée. Elle mesure 2 m dans son axe principal (sud-est/nord-ouest) pour 0,60 m de large. La paroi distale de la fosse est verticale alors qu'à l'extrémité proximale, la paroi est oblique. Ce changement doit être mis en relation avec la reconnaissance d'une structure associée (structure 04-87 bis). Celle-ci est de forme circulaire et mesure un peu plus de 0,50 m de diamètre. La fosse (sépulture 04-87) est profonde d'environ 0,25 m et les premiers os apparaissent à 0,10 m sous le niveau de décapage.

Le remplissage de cette fosse était constitué de limon argilo-sableux brun en surface. Lors de la progression de la fouille, la présence de graviers calcaires ainsi que de quelques petites poches de couleur orangée a été enregistrée sans aucune organisation nette si on excepte une poche circulaire au sud-est de la fosse (structure 04-87 bis) dans laquelle se trouvaient, à 3 cm sous la surface, des os humains brûlés, un fragment de céramique et un os de faune.

Le niveau de repos des os se trouvait à quelques centimètres au-dessus du fond de fosse.

L'individu repose le tronc sur le dos, les membres fléchis sur son côté gauche. La tête est également tournée vers la gauche. Les membres supérieurs sont

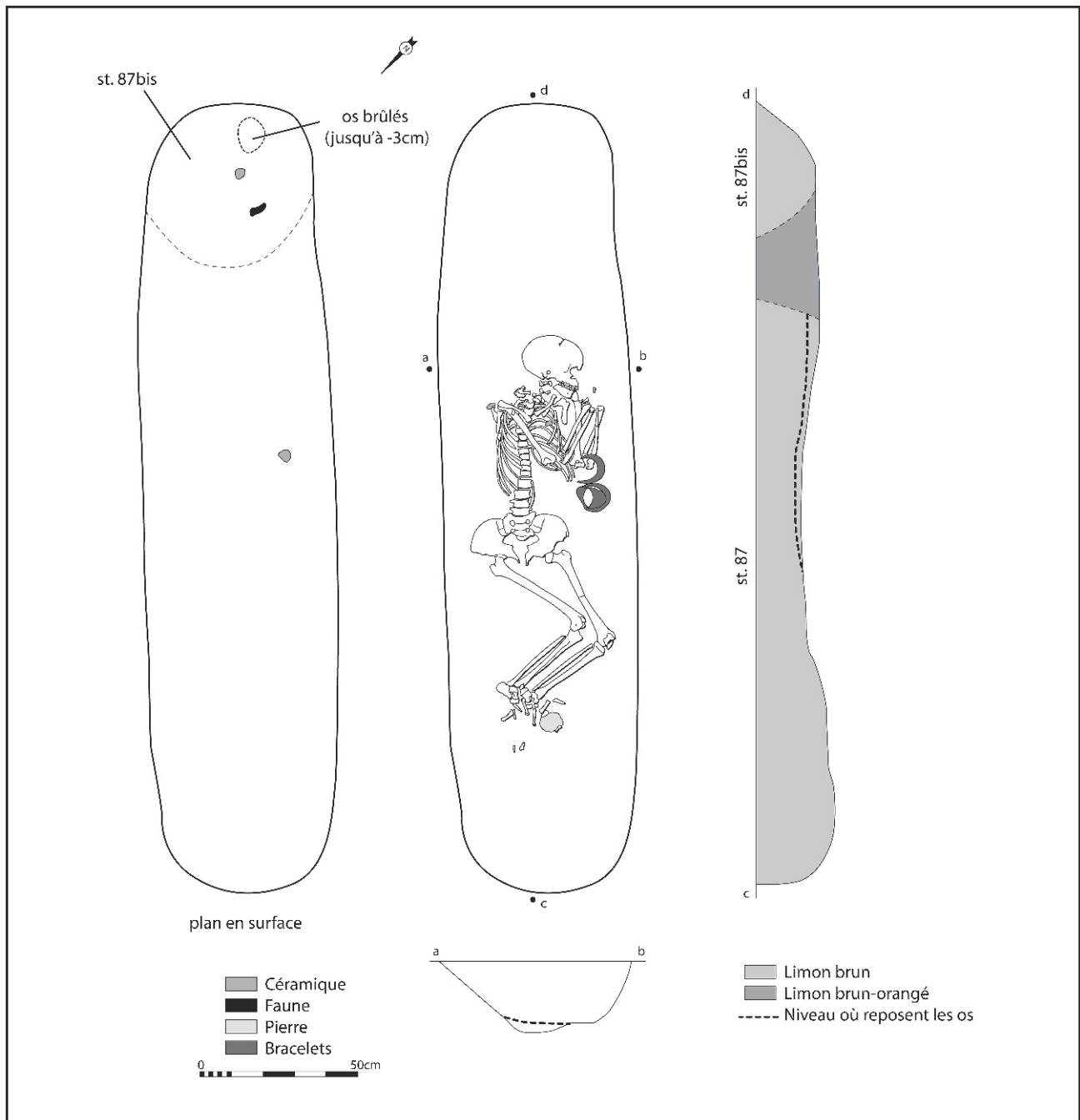


Fig. 139 – Plans et coupes de la sépulture 04-87.

repliés : à droite, l'humérus barre le thorax et 65° séparent le bras de l'avant-bras, alors qu'à gauche l'angle n'est plus que d'environ 20° . Les deux poignets se rejoignent devant le menton, au niveau de l'épaule gauche. Aucune information n'est restituable concernant la position des mains. Le bassin repose sur sa face postérieure et les cuisses sont éloignées de l'axe longitudinal du squelette (de 25° pour le membre gauche et de 55° pour le droit). On note de même une légère flexion des membres inférieurs, qui se traduit à gauche par un angle de 80° entre la jambe et la cuisse et à droite par un angle d'environ 75° . Le tarse postérieur, pour les deux pieds, est perpendiculaire à l'axe

des jambes, ce qui lève toute ambiguïté sur l'existence d'une contrainte au niveau des chevilles.

• Conservation et perturbations

Si la plupart des os longs sont bien conservés, force est de constater que de nombreuses lacunes touchent les mains (et la gauche en particulier) et l'extrémité distale des pieds. Les côtes sont, à l'habitude, très mal conservées. On notera aussi l'absence de l'os hyoïde, du corps sternal et du coccyx.

Aucun terrier n'a été remarqué à la fouille. En outre, la position des ossements ne révèle pas d'aberration anatomique susceptible d'indiquer une intervention

humaine ou animale après la décomposition du cadavre. La dispersion de la plus grande partie des pieds dans leur zone d'origine ne semble pas résulter du passage d'un animal. Cette dispersion est horizontale, aucun reste n'a été récupéré dans le remplissage de la fosse. Le désordre est symétrique, dans les deux cas il affecte la totalité des pieds, sauf le tarse postérieur.

• Connexions et dislocations

Le crâne apparaît par sa face latérale droite, les orbites orientées vers le sud-ouest. Le maxillaire et la mandibule sont en connexion stricte. On observe une connexion stricte entre l'atlas et l'os occipital.

De la 4^e vertèbre cervicale à la 4^e vertèbre thoracique, on note un désordre important : les vertèbres apparaissent en quinconce par leur face supérieure, processus épineux orienté vers le sud. Les vertèbres thoraciques apparaissent par leur face antérieure, en connexion depuis la 5^e thoracique jusqu'à la 1^{re} vertèbre lombaire. On note ensuite une disjonction importante avec la 2^e puis la 3^e vertèbre lombaire. Les deux dernières vertèbres lombaires sont en connexion avec le sacrum, comme lui en face antérieure.

La scapula droite apparaît par sa face latérale tandis qu'à gauche elle se présente par sa face antérieure. La clavicule droite apparaît par sa face antérieure et la gauche par sa face supérieure. Leurs extrémités sternales ont glissé en direction de l'intérieur du thorax.



Fig. 140 – Vue générale de la sépulture 04-87 (photographie INRAP).

L'humérus droit, en face postérieure, s'est effondré dans le volume initial du thorax. Son extrémité proximale est demeurée au contact de la cavité glénoïdale de la scapula, mais le coude est totalement disjoint : plusieurs centimètres séparent les deux os de l'avant-bras de l'extrémité distale de l'humérus. Le radius se présente par sa face postérieure et l'ulna par sa latérale et légèrement postérieure. À gauche, l'humérus apparaît par sa face antérieure. Le coude est également disloqué. Le radius se présente par sa face médiale et légèrement postérieure, et l'ulna par sa face médiale : les deux os de l'avant-bras sont dissociés au niveau proximal, témoignage du basculement de l'ulna latéralement.

Le bassin s'est mis à plat, entraînant la rupture de la symphyse pubienne. Les connexions sont lâches en région sacro-pelvienne.

Des deux côtés, la distance entre l'acétabulum et l'extrémité proximale du tibia excède la longueur du fémur. Si la tête du fémur droit gît toujours dans la cavité acétabulaire, les condyles ne reposent que sur le condyle médial du tibia. La patella a glissé le long de la surface articulaire inférieure du fémur. Le tibia a pivoté vers l'intérieur et montre largement sa face postérieure. La fibula se présente par sa face latérale, son extrémité distale se trouve en arrière du tibia et du talus : la cheville est disloquée. Du côté gauche, la tête du fémur n'est plus logée dans l'acétabulum, mais décalée vers le bas du squelette. Le fémur est en face antérieure ; les condyles du fémur et du tibia ne sont plus en strict contact mais juxtaposés. La patella apparaît à l'extrémité du fémur. Le tibia gauche, comme son homologue, a pivoté, cette fois-ci latéralement. La fibula est à nouveau située en arrière du tibia et du talus.

Les articulations des pieds ne sont préservées qu'au niveau du tarse postérieur. En outre, les talus sont au contact des extrémités distales des tibias malgré la rotation de ces derniers. En revanche, tous les autres éléments du tarse et du métatarse sont disloqués et dispersés dans un rayon d'une dizaine de centimètres. La partie distale du pied gauche est surélevée (entre 10 cm et 15 cm) par rapport aux métatarsiens des deux pieds.

• Milieu de décomposition et type de structure

Le bilan taphonomique est univoque. Le squelette présente une forte cohérence anatomique qui témoigne vraisemblablement d'un dépôt primaire (les phalanges distales sont presque toutes absentes, mais la conservation de la matière osseuse n'est pas optimale), mais les dislocations sont nombreuses et, dans bien des cas, elles s'accompagnent de l'outrepassement du volume initial du cadavre. C'est le cas, dans le haut du squelette, de plusieurs vertèbres cervicales et sans doute de l'extrémité proximale de l'ulna droite. À moins d'envisager que le sujet disposait d'un fessier très généreux, l'affaissement total des os coxaux est également une transgression du volume du bassin. Quant aux membres inférieurs, ils ne présentent pratiquement que des dislocations, certaines conséquentes, comme celles de la hanche gauche ou les pieds. Face à ces témoignages

de vide, les ossements demeurés en connexion au prix d'un équilibre instable se réduisent à la scapula droite, demeurée de chant. La conclusion logique est la décomposition du cadavre en espace vide.

Si une telle interprétation s'impose pour expliquer les dislocations, elle ne les justifie cependant pas toutes. Ainsi, la seule décomposition en espace vide ne traduit ni le décrochement du fémur gauche, ni la dispersion des os des pieds. En outre, l'espace vide laisse sans solution la situation instable de la scapula droite. Une première clé réside dans la position initiale des membres inférieurs : les liens distendus au niveau des hanches et des genoux indiquent que les genoux étaient davantage surélevés à l'origine ; leur effondrement sur la gauche a provoqué un allongement des segments, donc des ruptures. Concernant la dispersion des os des pieds, l'hypothèse d'un effondrement ne peut s'appuyer que sur un vide secondaire : cette dislocation a été rendue possible par la désagrégation d'un élément sous-jacent. Enfin, la situation de la scapula témoigne d'une contrainte. Peut-on lier ces différents constats ? L'hypothèse de l'inclusion du cadavre dans un contenant amovible constitue une réponse possible.

Dissocier la fosse du dispositif comprenant effectivement le corps est une solution à l'apparent paradoxe que constitue la position fléchie du cadavre dans une fosse aussi longue. Un contenant plus court que la fosse, et nécessairement plus étroit encore, expliquerait la position régulière du cadavre : la colonne vertébrale droite, le bassin dans l'axe et les pieds dans le prolongement du tronc. L'ampleur de quelques dislocations, comme celles de la colonne vertébrale ou des pieds, trouverait là une solution commode. L'absence de réels effets de paroi sur le squelette, le large étalement du bassin et la position sur le côté des membres indiqueraient que ce contenant ne disposait que de rebords bas, suffisants pour empêcher l'effondrement de la scapula, mais qui ne gênaient pas l'affaissement des membres inférieurs ou des iliums. De tels rebords étant incompatibles avec un couvercle, l'espace vide ne pouvait être maintenu que par un dispositif de fermeture sur la fosse elle-même.

Une telle hypothèse, si elle résout élégamment les problèmes évoqués, n'est certes pas la seule possible. On peut aussi envisager qu'un vêtement a garanti la position de la scapula et que la dislocation des pieds n'a qu'une cause ponctuelle.

Au niveau de la fosse elle-même, il paraît impossible d'envisager une véritable architecture. Le membre inférieur gauche s'est affaissé contre la paroi sud-ouest, et on imagine difficilement qu'une véritable paroi ait pu exister sans que l'agencement des ossements n'en conserve la trace, vu l'exiguïté. L'espace vide était donc maintenu par une couverture de la fosse.

• L'individu

Le sujet présent dans cette structure est un individu gracile de sexe féminin (diagnose sexuelle morphologique : à droite, importante ouverture de la grande incisive ischiatique, présence d'un sillon pré-auriculaire, arc composé double – ces informations sur

l'os coxal sont renforcées par la présence de processus mastoïdes de très petite taille).

L'extrémité sternale de la clavicle droite est mature. Les troisièmes molaires sont toutes présentes mais ne montrent qu'une faible usure. Les sutures crâniennes sont encore largement visibles.

La sphère bucco-dentaire ne présente aucune atteinte. Il s'agit donc vraisemblablement d'un adulte jeune.

Les mesures opérées sur le fémur et le tibia gauches permettent de restituer une stature de l'ordre de 1,49-1,50 m (\pm 4 cm selon Trotter et Gleser, 1952).

• Mobilier d'accompagnement (fig. 141)

Deux grands anneaux en coquille de spondyle ont été mis au jour contre le coude gauche de l'inhumé, juxtaposés. Ils étaient tous deux cassés lors de leur dépôt dans la tombe. L'un des deux anneaux a été artificiellement recomposé, mais en inversant les fragments.

L'un et l'autre ont été taillés dans la valve supérieure de deux mollusques différents, précisément celle qui se referme comme un couvercle sur la valve inférieure accrochée au rocher. On le voit à la courbure vers la droite de la charnière de la coquille, à la présence des fossettes ligamentaires et à la forme globalement bombée de l'objet, qui sont des caractères anatomiques discriminants. Les mollusques choisis devaient être de taille équivalente car les anneaux ont des dimensions très proches : 12 cm de haut sur 9 cm de large pour 3,3 cm d'épaisseur et une ouverture interne de 7 x 7,7 cm pour l'anneau n° 1, et 12,3 cm de haut sur 9,4 cm de large et 3,6 cm d'épaisseur avec une ouverture interne de 6,5 x 7,4 cm pour l'anneau n° 2.

Ces pièces sont le produit d'une chaîne opératoire complexe (Bonnardin, 2004). Il s'agit en premier lieu d'ôter par percussion les reliefs naturels de la coquille qui sont inesthétiques et gênants pour le port : des épines très dures et nombreuses, des oreilles disposées de part et d'autre de l'apex (partie supérieure) de la valve, à la manière de coquilles Saint-Jacques. Puis, le travail de l'artisan consiste à abraser la surface externe de la valve pour créer l'ouverture centrale du futur anneau. L'ouverture est régularisée et élargie ensuite par percussion et de nouveau par abrasion. En fin de chaîne, la surface de l'objet est encore abrasée et polie pour donner un bel aspect brillant.

Les deux anneaux se distinguent par d'infimes variations techniques : la charnière de l'un a été abrasée tandis que la charnière du second a été laissée brute. La morphologie de la matière première n'explique pas ce geste. Ils possèdent tous deux encore un reste de la ligne palléale ; leur bord inférieur n'a pas été retaillé. Tous deux sont cassés en deux au niveau des flancs latéraux. Ils ont été réparés par des perforations. Cependant, ces dernières ont échoué car elles ont été curieusement pratiquées très/trop près des bords. La réparation de l'anneau n° 2 a d'ailleurs été abandonnée en cours de réalisation car il n'est percé que sur un côté.

Deux tessons épais de 5 à 7 mm ont été recueillis en surface. Les inclusions sont peu visibles. Le cœur est noir ou orange.

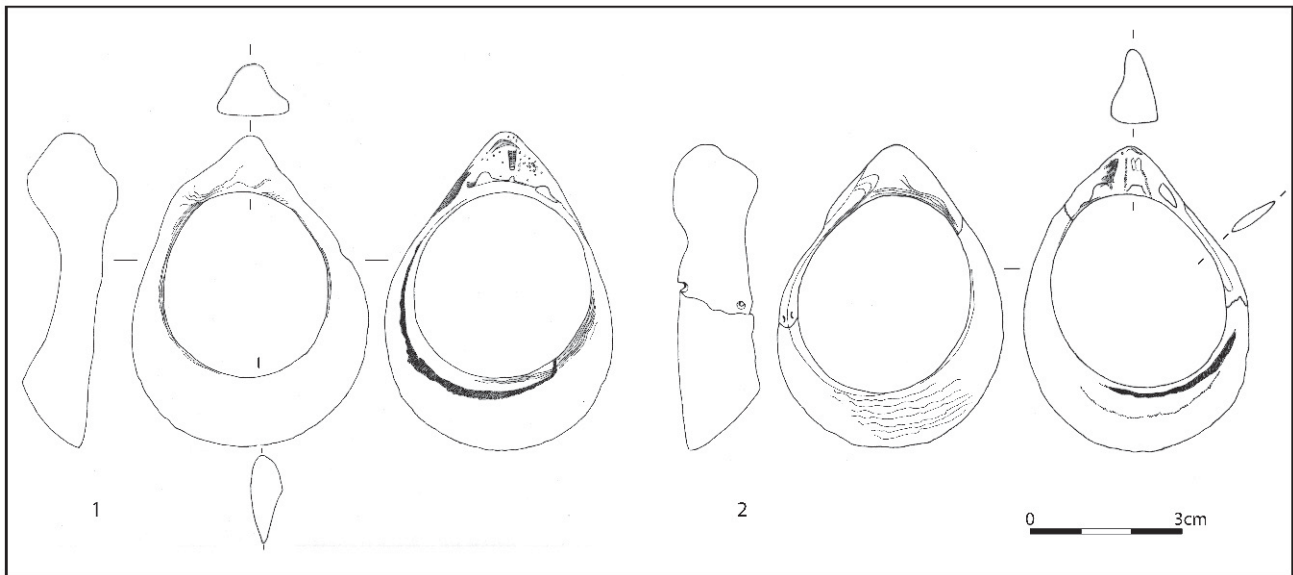


Fig. 141 – Anneaux en spondyle associés à la sépulture 04-87.

• Datation radiocarbone

La mesure a été effectuée sur une phalange moyenne de la main. L'emploi de la technique AMS a permis de limiter l'échantillon à quelques grammes. Le résultat positionne la sépulture à un moment ancien dans la première moitié du V^e millénaire av. J.-C. Vu les problèmes récurrents posés par les dates radiocarbone dans le groupe C, il nous paraît difficile d'accepter un résultat si ancien sans réserves.

Ly 2862(OxA) : 5845 ± 40 BP, soit, après calibration, 4826 à 4588 av. J.-C.

Sépulture 04-89 (fig. 142 et 143)

La structure 04-89 est la sépulture individuelle d'un enfant, incluse dans une fosse sub-rectangulaire de 1,45 m dans son axe principal est/ouest, pour 1,15 m de large. Les parois, d'abord obliques, deviennent verticales vers 0,30 m sous la surface; le fond est plat.

Le remplissage, complexe, oppose deux grands horizons : le remplissage supérieur est composé d'un limon argilo-sableux gris foncé comprenant quelques galets de quartz et de silex; vers 0,30 m, il cède progressivement la place à un sédiment moins sableux, brun-noir, comportant de nombreuses inclusions brun-orangé (terre rubéfiée?). Le long des parois, les mêmes sédiments comportent parfois des poches de graviers calcaires (le substrat à cet endroit). En outre, des terriers ont parcouru la fosse, ce qui a occasionné la découverte d'un fragment de tissu plastifié orange 0,65 m sous la surface, au même niveau que le squelette.

Le sujet repose sur le dos, selon une orientation est/ouest. La tête est penchée vers l'épaule droite. Le bras droit est plaqué contre le thorax. Les cuisses divergent : elles s'écartent de l'axe du corps d'environ

15°. La position du tibia droit peut correspondre à sa situation initiale : elle traduit une flexion du membre (environ 105°).

Des pierres, galets de calcaire ou de silex, encadrent le squelette. Quatre sont globalement alignées sur la droite du sujet.

• Conservation et perturbations

Hormis la tête osseuse, l'état des ossements est mauvais. Le tissu spongieux n'est pas conservé, et les os longs se réduisent à des portions de diaphyses. La substance compacte est également érodée, et les ossements mis au jour s'apparentent à des ensembles d'esquilles en connexion. Le crâne est un peu mieux loti, mais l'os est friable.

Les perturbations, nous l'avons vu, atteignent le niveau du squelette. La disparition du membre supérieur gauche dans son entier leur est sûrement redevable. De fait, la solution de continuité, entre la moitié supérieure du tronc et les cuisses, résulte sans doute du passage d'animaux à galerie.

• Connexions et dislocations

Les articulations analysables ne sont pas légion. Le volume cérébral s'est réduit; les os de la voûte crânienne se sont effondrés; l'os frontal a ainsi transgressé le volume initial de la tête. La scapula gauche est en face latérale, plaquée contre le thorax. L'épaule droite est disloquée, la scapula s'est affaissée sur le fond, la partie proximale de l'humérus a escaladé le bord latéral et repose sur la face antérieure de la scapula. Les autres articulations ne permettent aucune analyse : deux arcs de vertèbres cervicales se trouvaient en connexion sous la mandibule; les côtes présentes entretiennent des relations anatomiques; le genou droit est obligatoirement disloqué, mais peut-être le tibia se trouvait-il sur le tracé d'un terrier.

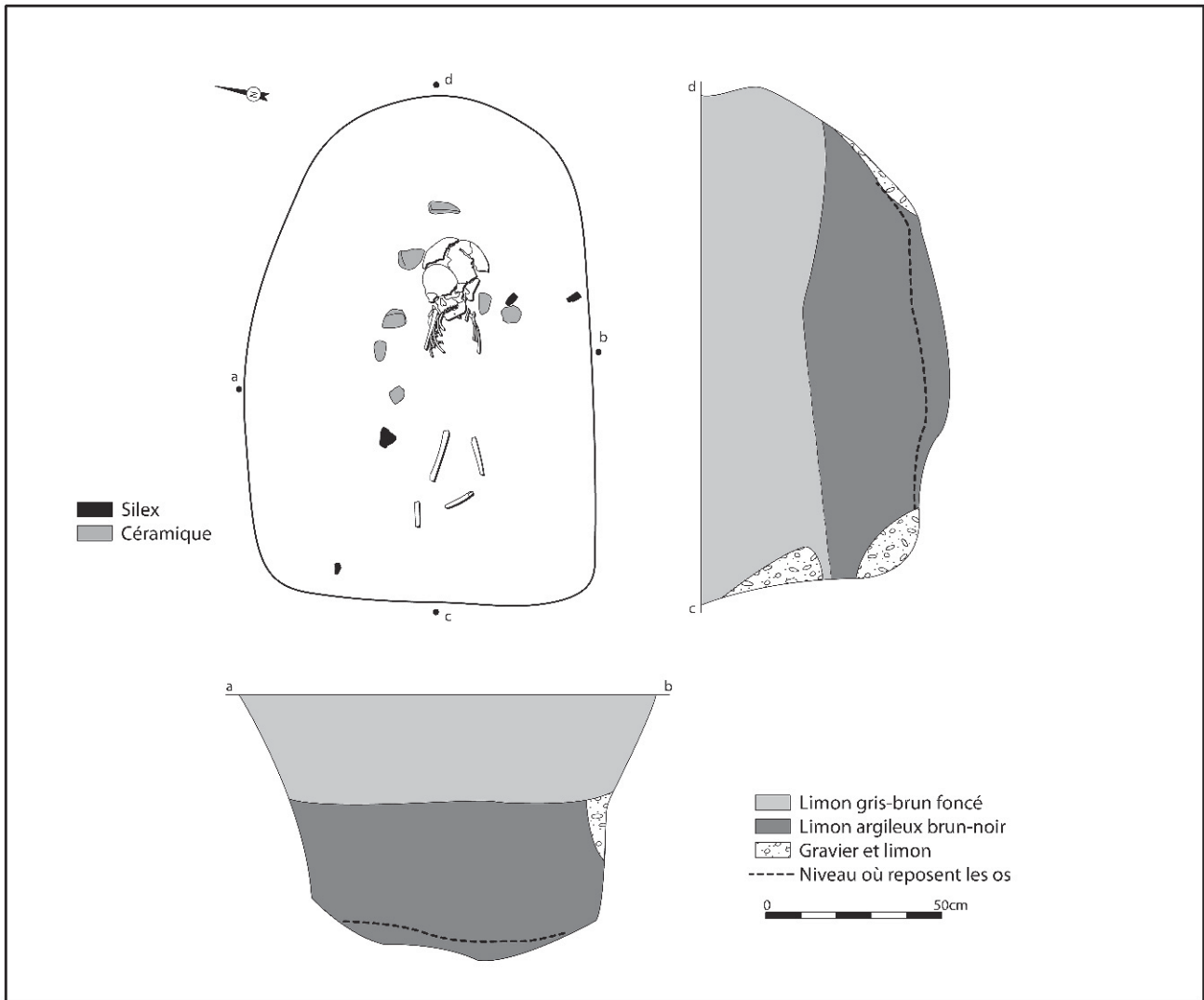


Fig. 142 – Plan et coupes de la sépulture 04-89.

• Milieu de décomposition et type de structure

Les quelques articulations observables livrent, par chance, un bilan univoque. Des ossements du crâne, de l'épaule droite et peut-être de la jambe droite sont sortis du volume initial du cadavre. On peut donc présumer une décomposition en espace vide.

Cependant, ce seul constat ne rend pas compte de la situation des épaules. La scapula gauche s'est redressée. L'humérus droit a escaladé la scapula. Ces deux situations signent des contraintes qui évoquent des effets de paroi.

Au vu de la position du sujet, on peut proposer qu'il reposait dans un contenant étroit, que le corps jouxtait au niveau des épaules. La faible largeur comme la position des membres, étirés, s'accordent avec un contenant mobile. Les pierres, mises au jour autour du sujet, pouvaient servir à caler un contenant rigide.

En plus de ce contenant mobile, la sépulture possédait-elle une architecture propre ? Les dimensions de la fosse ne l'excluent pas, même si aucun indice n'en témoigne. Il s'agirait alors d'une tombe de type Balloy

(Chambon *et al.*, 2009), à l'image de la sépulture 04-99 (cf. *infra*).

• L'individu

L'inhumé est un enfant. L'âge diaphysaire n'a pas été estimable ; en revanche, l'âge dentaire (Ubelaker, 1978) oriente vers un individu de 5 ans (± 16 mois). Ce diagnostic est conforté par deux autres critères : le corps de l'axis est en trois morceaux disjoints (on sait que le corps odontoïde et le corps accessoire de l'odontoïde ne se soudent pas avant 11 ans d'après Birkner, 1980) et les deux héli-frontaux ont fusionné (ce qui donne un âge supérieur à 3 ans selon Birkner, 1980).

En raison de la faible représentation du squelette postcrânien, aucune autre information biologique n'a pu être collectée.

• Mobilier d'accompagnement (fig. 144)

Deux éclats de silex ont été mis au jour au niveau du squelette. Le remplissage a livré six autres éclats, ainsi qu'un tesson centimétrique.



Fig. 143 – Vue générale de la sépulture 04-89 (photographie INRAP).

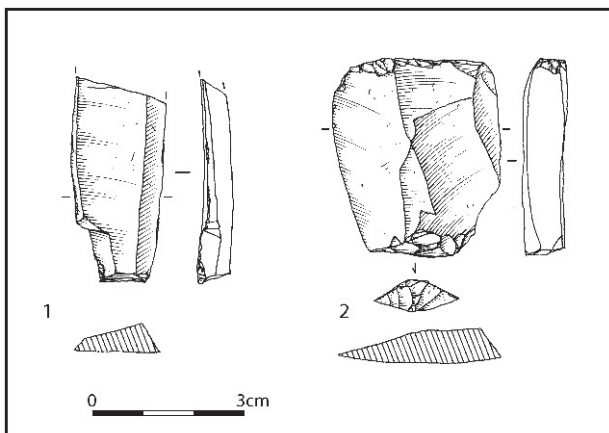


Fig. 144 – Mobilier associé à la sépulture 04-89.

Contre la paroi sud, vers la tête, se trouvait un fragment mésial de burin sur lame en silex à grain fin, portant deux enlèvements proximaux d'axe sur bord gauche (fig. 144, n° 1). Ses dimensions ne dépassent pas $40 \times 19 \times 6$ mm. Près de la tête également a été mis au jour un éclat en silex à grain fin, à léger esquillement distal direct sur extrémité rebroussée (fig. 144, n° 2). Le talon porte des négatifs d'enlèvements rebroussés de direction opposée aux négatifs de

la face supérieure ; l'angle à la corniche est donc obtus. Il pourrait s'agir, mais sans certitude, d'un éclat de flanc retiré pour corriger une crête en supprimant cet angle obtus. Il mesure $39 \times 33 \times 8$ mm.

Du remplissage provient un éclat partiellement cortical en silex à grain fin, débité par percussion dure, et mesurant $50 \times 34 \times 15$ mm. Le deuxième éclat du remplissage, en silex à grain fin, porte des négatifs d'enlèvements centripètes sur sa face supérieure. Il pourrait s'agir d'un éclat de flanc provenant de la base d'un nucléus à lame. Il mesure $62 \times 35 \times 10$ mm. Le troisième, en silex indéterminé, porte également des négatifs d'enlèvements centripètes sur sa face supérieure. Il mesure $24 \times 20 \times 3$ mm. Il provient de la moitié ouest de la tombe et se trouvait dans du limon brun-noir constituant la partie inférieure du remplissage. Le quatrième provient du même secteur et de la même unité stratigraphique ; il s'agit d'un fragment d'éclat en silex indéterminé, d'à peine $5 \times 14 \times 8$ mm. Les cinquième et sixième éclats ont encore été récupérés dans la moitié ouest de la tombe, mais dans le remplissage supérieur. Ce sont tout d'abord un éclat en silex indéterminé, à talon punctiforme, débitage par percussion indirecte probable, et mesurant $48 \times 23 \times 7$ mm, enfin un éclat en silex à grain fin, portant des négatifs d'enlèvements centripètes sur sa face supérieure. Il s'agit d'un éclat de flanc débité par percussion indirecte, dont les dimensions ne dépassent pas $41 \times 38 \times 10$ mm.

• Datation radiocarbone

La mesure a été effectuée sur un fragment de l'humérus droit. L'emploi de la technique AMS a permis de limiter l'échantillon à quelques grammes. Le résultat indique le second quart du V^e millénaire av. J.-C. Vu les problèmes récurrents posés par les dates radiocarbone dans le groupe C, il nous paraît difficile d'accepter un résultat si ancien sans réserves.

Ly 2940(Poz) : 5730 ± 45 BP, soit, après calibration, 4690 à 4463 av. J.-C.

Sépulture 04-92 (fig. 145)

Ce que nous avons nommé structure 04-92 lors de la fouille correspond en réalité à deux creusements différents, abritant chacun les restes d'une inhumation individuelle, un adulte et un sujet immature. Au décapage est apparue une différence de comblement : la structure adulte était remblayée à l'aide de limon brun avec quelques graviers calcaires, alors que le remplissage de la tombe immature était constitué exclusivement de limon brun.

Pour autant, les deux fosses se superposent sans qu'aucune perturbation de l'une par l'autre n'ait été enregistrée : la tombe adulte a précédé l'inhumation du sujet immature (fig. 146). Il ne s'agit pas ici d'une tombe double. Nous les traiterons donc séparément, et appellerons structure 04-92 la première sépulture, celle de l'adulte, et structure 04-92bis la plus récente, celle du sujet immature.

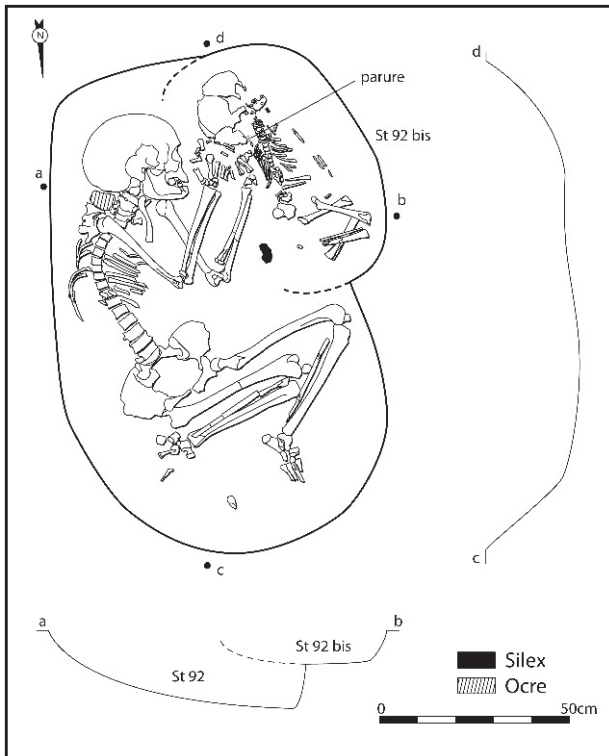


Fig. 145 – Plan et profils des sépultures 04-92 et 04-92bis.



Fig. 146 – Vue générale des sépultures 04-92 et 04-92bis. La seconde chevauche clairement la première, mais le creusement n'atteint pas l'inhumé sous-jacent (photographie INRAP).

Sépulture 04-92

La fosse de la tombe adulte est de forme ovale ; elle mesure 1,30 m de long pour 0,85 m de largeur maximale, et suit une orientation sud/nord. Elle était profonde de 0,25 m sous le décapage et ses parois sont obliques.

L'individu adulte repose en position repliée, sur le côté gauche. La tête est tournée à la gauche de l'individu. Le tronc et le bassin reposent essentiellement sur le dos, mais les épaules sont tournées vers la gauche. Les membres supérieurs sont fléchis : à droite, l'humérus se trouve à 65° de l'avant-bras alors qu'à gauche, l'angle n'est plus que de 50°. Les deux mains reposent à l'avant de la face, la droite sur sa face palmaire, la gauche sur sa face dorsale. Les membres inférieurs sont quasiment à la perpendiculaire de l'axe longitudinal du corps (80° entre cuisses et axe de la colonne vertébrale). Les membres inférieurs sont fléchis de façon inégale. Si, à gauche, la cuisse est éloignée de 35° de la jambe, à droite, le membre est tellement replié que fémur, tibia et fibula sont accolés, suivant le même axe. Comment expliquer le maintien de ce repli en l'absence de tout vestige de contrainte ? Le genou et le pied gauches sont surélevés par rapport au reste du squelette. Si la position du pied droit ne peut être commentée, à gauche, il existe un angle obtus entre la jambe et la face dorsale du pied.

• Conservation et perturbations

Le sujet adulte présente des lacunes importantes à l'étage thoracique et costal. En outre, la plupart des extrémités des os longs sont désagrégées ou très fragmentées. On notera enfin l'absence des extrémités des pieds à partir des phalanges proximales. Les os de ce squelette comptent parmi les plus fragmentés de la nécropole.

Quelques ossements du pied droit gisent en désordre, comme le cunéiforme médial à une quinzaine de centimètres au nord du reste du pied, ou les deux métatarsiens mis au jour totalement disjoints. Si la dislocation peut avoir une cause taphonomique, la dispersion suggère une perturbation.

• Connexions et dislocations

La tête osseuse apparaît par sa face latérale droite, les orbites orientées vers l'ouest. Les maxillaires et la mandibule sont en connexion stricte. On observe également une connexion stricte entre l'atlas et l'os occipital.

La colonne vertébrale se présente par sa face antérieure. Aucune réelle disjonction n'est observable, alors même que la sinuosité de la colonne est marquée dans la partie supérieure de l'étage thoracique et au niveau cervical.

La scapula droite apparaît par sa face postéro-latérale tandis qu'à gauche elle se présente par sa face antérieure. À droite comme à gauche, les connexions au niveau des épaules sont strictes. La clavicule droite apparaît par sa face antérieure, le long de l'humérus droit, et la gauche par sa face postérieure. Leurs extrémités sternales se rejoignent ; elles ont glissé en direction de l'intérieur du thorax.

Les membres supérieurs sont fléchis. À droite, l'humérus apparaît par sa face latérale, à gauche par sa face antérieure. L'articulation du coude droit est préservée tandis qu'à gauche l'affaissement de l'humérus a entraîné une petite disjonction. L'avant-bras droit apparaît par sa face postérieure alors qu'à gauche il se présente par sa face antérieure. Les poignets, en connexion stricte, se rejoignent en avant du menton mais ne se superposent pas.

Le bassin s'est mis à plat mais les mouvements ont été assez peu nombreux. On note, en effet, une bonne préservation de la symphyse pubienne. Les seuls mouvements observés concernent des connexions un peu lâches en région sacro-iliaque.

Les membres inférieurs sont fléchis à la gauche de l'individu. Les chevilles sont en connexion lâche. À droite, le fémur apparaît par sa face antérieure et les os de la jambe sont directement plaqués contre lui. La patella s'est mise à plat en avant de l'extrémité distale du fémur. Le tibia et la fibula apparaissent par leur face latérale. À gauche, le fémur, le tibia et la fibula apparaissent par leur face médiale. L'articulation du genou a été maintenue en connexion, légèrement surélevée et en appui contre la paroi de la fosse. Le membre inférieur gauche se trouve en position surélevée dans sa moitié distale par rapport au membre inférieur droit.

Les ossements présents du pied droit sont en désordre : l'éloignement de quelques-uns aurait pu suggérer une accentuation de la flexion du genou lors de la décomposition ; cependant, les pièces les plus éloignées ne sont ni des phalanges, ni des métatarsiens, mais des éléments du tarse antérieur. Le pied gauche se présente par sa face médiale pour ce qui est du tarse, et par sa face inférieure à partir des métatarsiens. Son extrémité distale épouse le relief de la paroi.

• Milieu de décomposition et type de structure

La cohérence générale du squelette est maintenue. Malgré la disparition de nombreux restes osseux, on observe des connexions habituellement considérées comme diagnostiques, notamment le lien occipital-atlas ou la préservation du carpe. L'ouverture réduite du bassin n'a pas occasionné la rupture de la symphyse pubienne. Dans tous les cas, il semble que la simple action de la pesanteur dans un espace vide de sédiment aurait dû entraîner des dislocations. En faveur d'une décomposition en espace vide, on ne peut guère signaler que la rupture du genou droit et l'affaissement de l'humérus gauche. Cela fait bien peu pour ne pas conclure à une décomposition en espace colmaté.

Nous n'avons enregistré aucun effet de contrainte sur le squelette, qui occupe assez confortablement l'espace de la fosse : la main gauche est située à près de 20 cm en avant du visage, la cuisse gauche est orthogonale à l'axe du tronc. Tout au plus peut-on souligner la contrainte exercée sur le membre inférieur droit (la décomposition a accentué la fermeture de ce segment).

La décomposition en espace colmaté contredit la conclusion habituelle des tombes de Monéteau. Implique-t-elle cependant l'absence d'une architecture

sépulcrale ? Nous n'en avons relevé aucune trace : pas d'effet de délimitation linéaire, de paroi. Il n'y a de toute façon pas la place pour insinuer une construction régulière entre le squelette et le bord de fosse, que ce soit au-delà de la tête, derrière le thorax ou le genou gauche. Le profil arrondi des parois est un argument supplémentaire contre la présence d'une construction dans la fosse. Si un aménagement a existé, il ne pouvait être que sommaire, comme un couvercle posé à même la fosse.

Dans le substrat de la terrasse de Macherin, composé de graviers grossiers, le comblement rapide de sépultures dotées d'une architecture si rudimentaire ne constitue pas une hypothèse très lourde. Il va de soi qu'une telle solution n'a de pertinence que dans l'optique d'une vision globale des sépultures de la nécropole, et que rien ne la justifie dans ce cas spécifique.

• L'individu

Le sujet est un adulte gracile de sexe féminin (diagnose sexuelle morphologique : arc composé double, sillon pré-auriculaire ; la grande incisive ischiatique est incomplète mais ne présente aucun indice de resserrement).

Toutes les sutures crâniennes ont disparu en faces endo et exocrâniennes. Les pertes *ante-mortem* résorbées sont importantes sur la mandibule (de la M_3 à la P_2 droites, de la M_2 à la P_1 gauches et de la I_1 droite à la I_1 gauche). Des traces d'arthrose ont été observées à l'étage cervical et thoracique (arthrose antérieure de la 2^e à la 7^e cervicales ainsi que sur toutes les vertèbres thoraciques moyennes, et sur la 1^{re} vertèbre sacrée). Ces informations tendent à indiquer la présence d'un adulte mature, voire âgé.

L'analyse de la sphère bucco-dentaire révèle deux caries (sur la M^1 et la P^1 gauches). On notera enfin le tassement complet du condyle gauche de la mandibule qui se situe quasi à la perpendiculaire de la branche. Aucun cal n'a été enregistré ni aucune hypervascularisation, ce qui pourrait induire que cette malformation n'est pas d'origine traumatique. Il est difficile de pousser plus loin le diagnostic.

• Mobilier d'accompagnement

Le seul objet situé au niveau du squelette est un éclat cortical, en silex à grain fin, mis au jour devant l'avant-bras gauche du sujet adulte.

Un tesson épais (9 mm) était présent dans le remplissage. Les inclusions, constituées de quartz, sont fines (0,5-1 mm) et abondantes. Le cœur est brun et les surfaces orangées.

• Datation radiocarbone

La mesure a été effectuée sur le corps de la 2^e vertèbre sacrée. L'emploi de la technique AMS a permis de limiter l'échantillon à quelques grammes. Le résultat positionne la sépulture vers le milieu du V^e millénaire av. J.-C. Vu les problèmes récurrents posés par les dates radiocarbone dans le groupe C, il nous paraît difficile d'accepter ce résultat sans réserves.

Ly 2934(Poz) : 5685 ± 45 BP, soit, après calibration, 4683 à 4401 av. J.-C.

Sépulture 04-92bis

La fosse de la tombe du sujet immature est accolée contre la paroi sud-ouest de la précédente. Son orientation, sud-est/nord-ouest, est légèrement différente. À la fouille, elle était encore longue de 0,70 m et large de 0,30 m. Sa paroi proximale est verticale. La fosse est profonde de 0,08 m par rapport au niveau de décapage. Cette tombe, à cheval sur la paroi de la fosse de la sépulture 04-92, a été aménagée après le comblement de celle-ci. Le creusement n'a pas affecté le squelette voisin : la face, les avant-bras et les mains de l'adulte sont pourtant situées dans les limites du tracé de la fosse de l'enfant, en plan. Le fond du creusement n'en est séparé que de quelques centimètres : hasard heureux ou connaissance de la tombe antérieure ?

L'individu immature repose partiellement sur le ventre et sur le côté gauche ; la tête est tournée vers la gauche de l'individu. Le tronc repose sur le ventre. Le membre supérieur droit est en extension le long du corps alors que le gauche, si l'on considère la position du radius et de l'ulna, devait être fléchi à 90°, l'avant-bras reposant sur l'abdomen. Aucune information n'est restituable concernant la position des mains. Les cuisses sont éloignées de l'axe longitudinal du corps : de 50° environ pour la droite et de 85° pour la gauche. Les membres inférieurs sont fléchis et un angle de 40° sépare la cuisse gauche de la jambe. À droite, l'écart est légèrement plus faible (environ 30°). Le genou droit est surélevé d'environ 6 cm par rapport au bassin. Les pieds sont manquants.

• Conservation et perturbations

Le squelette est en mauvais état. On notera l'extrême fragmentation des os des membres supérieurs. Ce phénomène est moins marqué sur les membres inférieurs même si, systématiquement, les épiphyses sont altérées. En outre, on notera l'absence de tous les éléments des pieds, du carpe et du métacarpe. Les vertèbres et les côtes souffrent également d'une extrême fragmentation.

• Connexions et dislocations

Le volume cérébral s'est étalé ; l'os occipital a glissé en direction de l'épaule gauche et les os de la voûte crânienne se sont effondrés, les sutures étant libres. La colonne vertébrale est en connexion stricte. On notera un petit infléchissement dans la région lombaire, conséquence du fait que le bassin devait reposer à l'origine sur son côté gauche. La scapula gauche, disjointe du thorax, gît retournée en face antérieure. Le radius et l'ulna gauches, sous les côtes, sont disjoints. Le membre supérieur droit ne présente plus aucune connexion et semble assez distant de sa position anatomique. La position des os du bassin montre quelques mouvements : si l'ilium droit s'est effondré

en avant du bassin, le gauche apparaît presque en retrait. On note d'ailleurs l'existence d'un espace entre l'extrémité proximale du fémur gauche et son acétabulum. En ce qui concerne les membres inférieurs, les liens anatomiques sont distendus, mais davantage à gauche qu'à droite. Le fémur et l'ensemble tibia-fibula gauches ont pivoté latéralement, s'écartant au niveau du genou. À droite, seul le fémur s'est affaissé partiellement en vue antérieure, le tibia est resté en vue latérale et la fibula s'est effondrée derrière lui.

• Milieu de décomposition et type de structure

Le sujet immature s'est décomposé dans un espace vide. Le squelette s'est totalement mis à plat, aucun os n'apparaît en situation de déséquilibre à l'issue du dégagement. Inversement, les dislocations concernent toutes les régions anatomiques et elles s'accompagnent d'une transgression du volume initial. On peut citer le crâne, où la résorption du volume cérébral s'est soldée par un étalement des os de la voûte. La patella gauche, retournée sur le sol, constitue une autre illustration de ces déplacements hors du volume du corps. Si le cas des membres supérieurs peut se discuter, on peut encore mentionner l'ilium gauche, en arrière du bassin initial, ou le genou gauche.

Nous avons noté un effet de paroi qui pourrait passer par le bord antérieur de la mandibule, se poursuivre le long du membre supérieur droit et s'aligner sur le bord antéro-supérieur de l'extrémité distale du fémur droit. Cette délimitation linéaire prend une place assez marginale, oblique, au sein de la fosse. Sur un plan purement géométrique, et en s'appuyant sur cet effet de paroi, on peut inscrire le squelette dans un rectangle de 0,20 m de large pour 0,60 m de long. Dans l'hypothèse d'un tel dispositif, le non respect de l'axe de la fosse s'accorderait davantage avec un contenant mobile.

L'interprétation que nous avons développée exploite, d'aucuns préféreront surexploite, des indices ténus. La seconde solution, minimale, est une couverture sur la fosse sépulcrale.

• L'individu

L'âge de cet individu immature a été obtenu à partir du stade d'éruption dentaire (Ubelaker, 1978). L'enfant pourrait avoir entre 3 ans (± 12 mois) et 4 ans (± 12 mois). L'hésitation repose sur la taille des incisives centrales supérieures. L'âge diaphysaire n'était pas déterminable.

La fragmentation extrême du squelette de cet individu a limité fortement la reconnaissance d'éventuelles particularités biologiques.

• Mobilier d'accompagnement (fig. 147)

Une coquille de *Nucella lapillus* très abîmée a été recueillie dans la région du cou, au contact de l'os occipital. Il lui manque toute sa partie haute, la pointe (apex), ainsi que les premiers tours de spire. Tel quel, l'objet comporte malgré tout encore la perforation qui lui a permis d'être porté en parure. La perforation a été réalisée sur la partie ventrale du test, précisément sous la dernière spire. En raison du mauvais état de

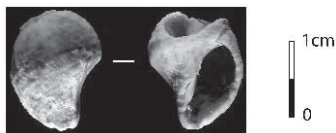


Fig. 147 – *Nucella lapillus* associé à la sépulture 04-92bis.

conservation, il est difficile de déterminer la technique employée à cet effet. Il semblerait, en tout état de cause, qu'une abrasion ait été utilisée afin d'affiner le test et d'entrouvrir une perforation. On ne peut préciser si elle a été suivie ou non de percussion. L'objet mesure 15 mm de haut sur 13 mm de large. Le diamètre de la perforation – restitué – est d'environ 5 mm.

• Datation radiocarbone

La mesure a été effectuée sur la 5^e vertèbre lombaire. L'emploi de la technique AMS a permis de limiter l'échantillon à quelques grammes. Le résultat positionne la sépulture vers le milieu du V^e millénaire av. J.-C. Vu les problèmes récurrents posés par les dates radiocarbone dans le groupe C, il nous paraît difficile d'accepter ce résultat sans réserves.

Ly 2935(Poz) : 5760 ± 45 BP, soit, après calibration, 4713 à 4501 av. J.-C.

Dans l'hypothèse où les intervalles des sépultures 04-92 et 04-92bis sont valides, au vu de leur superposition, la fourchette peut être limitée, pour chacune, au même intervalle 4683 à 4501 av. J.-C.

Sépulture 04-93 (fig. 148 et 149)

La structure 04-93 abrite une sépulture individuelle de forme ovale. Elle mesure 1,30 m dans son axe principal sud/nord et à peine 0,90 m de large. Elle est profonde d'environ 0,30 m par rapport à la surface de décapage.

Son remplissage est composé de limon brun avec quelques graviers calcaires. Sur les bords nord-est et sud-ouest de la fosse, la présence de poches de limon brun « pur » a été enregistrée en surface. Le niveau de repos des os se superpose assez bien au fond de fosse. On notera toutefois la surélévation des jambes de l'individu qui reposent sur le limon brun.

L'individu repose sur son côté gauche, la tête tournée vers la gauche de l'individu. Le tronc repose sur le dos. Les membres supérieurs sont repliés sur la gauche : le bras droit se trouve à environ 60° de son avant-bras alors qu'à gauche, l'angle n'est plus que de 30°. Les deux mains se rejoignent en avant et en haut du thorax sans aucune contrainte. La droite devait prolonger l'axe de l'avant-bras, la paume vers le sol ; le poignet gauche était sans doute fléchi, les doigts tendus vers l'épaule. Les membres inférieurs sont repliés à la gauche de l'individu. Ainsi, la cuisse droite se trouve à environ 70° de l'axe longitudinal du corps et la gauche à 110°. Le membre inférieur gauche est hyperfléchi, de telle sorte que fémur, tibia et fibula sont accolés. À droite, un angle de 30° sépare la cuisse de la jambe. Les pieds sont perpendiculaires à l'axe créé par les jambes, ce qui traduit une absence de contrainte au niveau des chevilles.

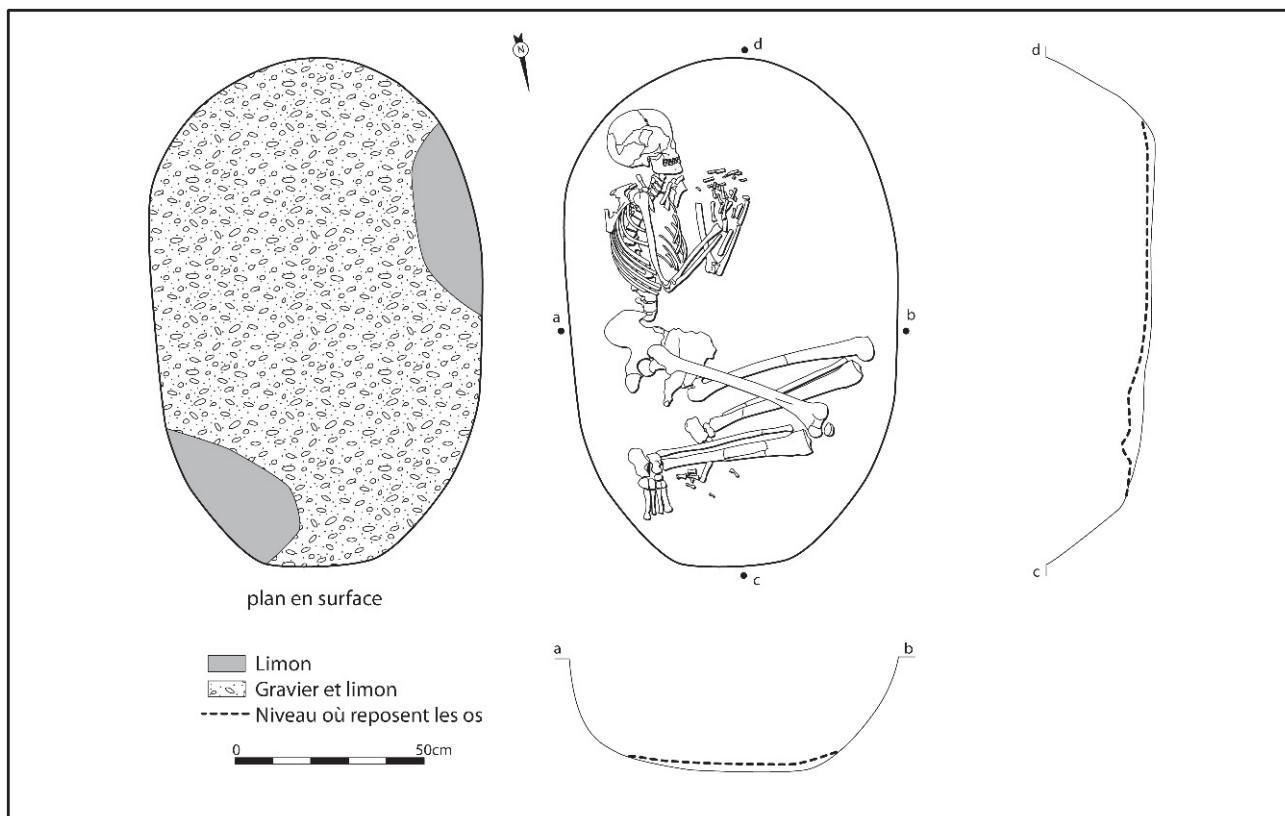


Fig. 148 – Plans et profils de la sépulture 04-93.



Fig. 149 – Vue générale de la sépulture 04-93 (photographie INRAP).

• Conservation et perturbations

Le squelette de l'inhumé est globalement complet. Les lacunes concernent les plus petites pièces du squelette : extrémité distale des pieds, surtout à droite, phalanges distales de la main droite. Un certain nombre de pièces axiales comme l'os hyoïde et le coccyx font encore défaut.

Les ossements de la sépulture 04-93 figurent parmi les mieux préservés de ce secteur de la nécropole. Les extrémités des os longs sont présentes mais souvent fragmentées. Les corps vertébraux ou même le corps sternal sont également fragmentés. Comme partout ailleurs sur ce secteur de la nécropole, la face ainsi que l'ensemble des côtes n'ont pas résisté au démontage.

Si l'organisation générale des vestiges présente peu de perturbations, on notera toutefois quelques déplacements de pièces osseuses au niveau des deux mains et du pied gauche. Nous aurions envisagé une cause taphonomique à ce désordre, si l'absence du tiers supérieur de l'humérus gauche ne rendait pas la thèse d'une perturbation plus vraisemblable.

• Connexions et dislocations

Les maxillaires et la mandibule sont en occlusion. On a observé une disjonction entre les condyles occipitaux et les facettes articulaires supérieures de l'atlas.

L'atlas et l'axis étaient en connexion ; cependant, on a noté une déviation de ce dernier. Le reste de la colonne suit l'inflexion de l'axis. Toutes les vertèbres apparaissent par leur face antéro-latérale droite. On notera une incurvation très prononcée entre les vertèbres thoraciques moyennes et les vertèbres lombaires, et une interruption de liaison a été mise en évidence entre la 11^e et la 12^e vertèbre thoracique. Le gril costal s'est complètement mis à plat.

Au niveau de la ceinture des membres supérieurs, on note une verticalisation complète des clavicules. La scapula droite apparaît par sa face postéro-latérale, alors qu'à gauche elle se présente par sa face antérieure. Si l'articulation au niveau de l'épaule droite est intacte, à gauche, il manque une partie de l'humérus. L'humérus droit apparaît par sa face latérale ; le coude est en connexion, le radius et l'ulna en position anatomique. À gauche, l'humérus se présente par sa face antérieure, l'ulna s'est légèrement affaissée latéralement, mais le coude n'est pas réellement disjoint ; le radius et l'ulna sont là encore en connexion. Contrairement aux membres, les mains ne présentent plus aucune connexion. La cohérence générale n'est respectée que dans la succession de chaque étage.

À l'origine, le bassin devait reposer sur sa face latérale gauche. Il s'est complètement mis à plat. L'os coxal droit, qui apparaît par sa face exo-pelvienne, s'est effondré vers l'arrière, outrepassant les limites du volume initial du bassin. L'os coxal gauche se présente par sa face endo-pelvienne ; il n'a pas bougé, sa position originelle étant parfaitement stable. Le sacrum s'est trouvé pris en pince entre les deux ailes iliaques. Les membres inférieurs sont repliés à la gauche de l'individu. À droite, le fémur se présente par sa face postéro-latérale et les os de la jambe par leur face latérale. Le genou n'est plus en connexion : la patella a chuté en avant de l'extrémité distale du fémur. La position finale du genou n'est vraisemblablement pas celle qui prévalait lors du dépôt. En effet, une fois l'os coxal redressé à sa place anatomique, la distance entre la hanche et le genou est trop courte pour y inscrire le fémur. Il faut considérer que le genou, initialement surélevé, s'est effondré durant la décomposition. Cet effondrement a entraîné mécaniquement le recul de l'os coxal. La fibula a reculé derrière le tibia. À gauche, le membre inférieur est en connexion : la légère rotation du fémur en face postéro-médiale n'a pas entraîné la disjonction du genou. Le tibia en vue médiale et la fibula en vue postéro-médiale sont restés solidaires.

Les connexions des chevilles sont conservées. Les articulations du pied droit et du pied gauche sont préservées dans le tarse et le métatarse. À droite, on passe toutefois du tarse postérieur en vue latérale au métatarse largement visible par sa face supérieure. Du côté gauche, l'arc du métatarse s'est affaissé, le 1^{er} métatarsien repose sur le 3^e. Les phalanges proximales du pied gauche sont disloquées. Mises à part deux d'entre elles, situées à quelques centimètres au nord-ouest du reste du pied, les autres sont groupées le long du tibia droit, orthogonalement au métatarse. Elles conservent une cohérence anatomique, leurs

extrémités proximales vers les têtes des métatarsiens. Si la dispersion de deux phalanges plaide plutôt pour une perturbation due à un petit animal, en revanche, la cohérence des autres incite à n'y voir qu'un résultat de la décomposition du corps.

• Milieu de décomposition et type de structure

Le bilan des articulations n'est pas univoque. Le volume corporel s'est résorbé. Les dislocations sont peu nombreuses, même si quelques-unes ont visiblement entraîné des ossements hors du volume initial du cadavre : c'est le cas de l'os coxal et du fémur droits. On peut également mentionner les mains et le pied gauche, bien que l'intervention d'un animal fouisseur ne soit pas exclue dans l'une ou l'autre de ces régions. Enfin, l'os occipital et l'atlas sont disjoints. En faveur d'une décomposition en espace colmaté, il faut inscrire le maintien de l'épaule et du coude droits sur l'hémi-thorax, ainsi que la bonne préservation des articulations des tarses et métatarses.

Nous privilégions cependant l'espace vide, car il nous semble difficile d'envisager la dislocation du bassin sans un vide important à cet endroit durant la décomposition. Comment, dès lors, expliquer les connexions les plus « périlleuses » ? Dans les pieds, les déséquilibres ne sont pas manifestes. Le cas du membre supérieur droit est différent : la scapula droite repose en position oblique, son bord médian sur le fond de la tombe, sa face antérieure en appui contre les côtes ; on peut suggérer que cet appui suffit à maintenir le contact avec l'humérus. En outre, la scapula se trouve sur le tracé d'un possible effet de paroi reliant le bord postérieur du crâne et la face plantaire du pied droit. Quant au coude droit, on se bornera à préjuger qu'il n'y avait pas là une instabilité suffisante pour rompre l'articulation.

Le possible effet de paroi derrière le sujet n'est pas respecté par le bord supérieur de l'aile iliaque droite, qui saille de cet axe. Cela suffit-il à nier son existence, ou bien faut-il considérer que l'os coxal pouvait passer au-dessus de l'élément auquel il correspond ? Dans l'un et l'autre cas, il faut toutefois conclure qu'il ne s'agit pas d'un élément de l'architecture de la tombe. Faute d'autres indices, nous bornerons l'interprétation de la tombe à une fosse surmontée d'un simple couvercle en matériau périssable.

• L'individu

Le sujet qui a fait l'objet de cette inhumation est gracile et de sexe féminin (diagnose sexuelle morphologique : très large ouverture de la grande incisive ischiatique, arc composé double, présence de sillons pré-auriculaires ; ces informations sont renforcées par la présence de très petits processus mastoïdes ; diagnose sexuelle métrique : PF = 0,9717).

L'extrémité sternale de la clavicule droite est mature. Toutes les sutures crâniennes sont encore visibles et seule la coronale commence à s'estomper. Quelques indices de dégénérescence ont été observés sur la face antérieure des vertèbres thoraciques basses et moyennes. Ces informations permettent de classer cet individu dans la catégorie « adulte mature ».

La sphère bucco-dentaire présente une usure antérieure importante. Deux caries ont été reconnues sur la M₂ gauche (face distale) et sur la M¹ gauche (face occlusale).

La mesure du fémur gauche permet de proposer une stature de l'ordre de 1,57-1,58 m (\pm 4 cm selon Trotter et Gleser, 1952).

• Mobilier d'accompagnement

Sur le fond de la fosse ont été recueillies deux esquilles en silex indéterminé.

• Datation radiocarbone

La mesure a été effectuée sur le corps de la 1^{re} vertèbre lombaire. L'emploi de la technique AMS a permis de limiter l'échantillon à quelques grammes. Le résultat indique le deuxième quart du V^e millénaire av. J.-C. Vu les problèmes récurrents posés par les dates radiocarbone dans le groupe C, il nous paraît difficile d'accepter ce résultat sans réserves.

Ly 2936(Poz) : 5815 \pm 45 BP, soit, après calibration, 4780 à 4550 av. J.-C.

Sépulture 04-94 (fig. 150 et 151)

La structure 04-94 a accueilli deux sujets au sein d'une fosse circulaire d'un diamètre d'environ 0,75 m. Les bords de la fosse sont éversés et les os sont apparus à une quarantaine de centimètres sous le décapage. Les deux sujets sont orientés sud/nord.

Le remplissage de la fosse est homogène : il s'agit de limon argilo-sableux de couleur brune. Le niveau de repos des os se confond avec le fond de fosse.

L'inhumé en position supérieure repose sur le dos, ses membres sont repliés à sa gauche. La tête est tournée à la gauche de l'individu. Les membres supérieurs sont donc repliés, et un angle d'à peine 60° sépare l'humérus des os de l'avant-bras à droite alors qu'à gauche l'angle est de 25°. Le poignet droit est surélevé par rapport au coude. Trop peu d'éléments des mains subsistent pour qu'on puisse en restituer la position initiale. Les membres inférieurs sont éloignés de l'axe longitudinal du corps de 90° environ tant à droite qu'à gauche. Ils sont aussi fléchis : l'angle entre la cuisse et la jambe est de 45° à gauche et de 50° à droite. Les deux angles qui existent entre les jambes et les pieds sont obtus, ce qui contredit toute contrainte sur les chevilles.

L'inhumé en position inférieure repose aussi sur le dos. De même, sa tête est tournée vers la gauche. Son tronc ainsi que son bassin reposent sur le dos. Le membre supérieur droit est fléchi à un peu moins de 80°, l'avant-bras reposant sur l'abdomen. En revanche, le membre supérieur gauche est en extension. La main droite repose par sa face palmaire sur le coude gauche. La main gauche se trouve en flexion forcée, sur sa face dorsale, le poignet à l'équerre de l'extrémité distale de l'avant-bras. Les cuisses sont éloignées de l'axe longitudinal du corps : de 60° à gauche et de 70° à droite. Les membres inférieurs sont fléchis à la gauche de l'individu. Un angle de 35° sépare le fémur

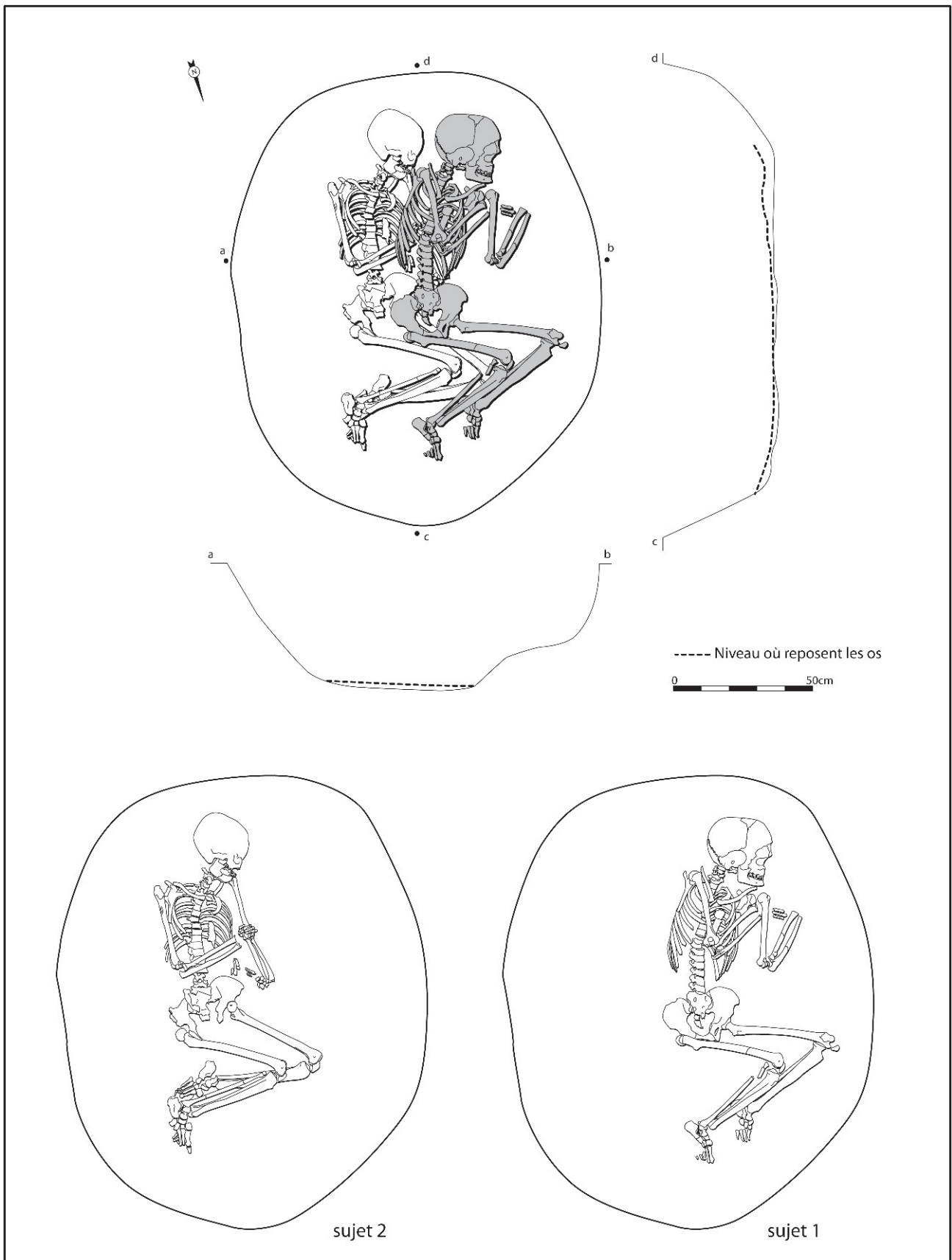


Fig. 150 – Plans et profils de la sépulture 04-94 ; détail de chaque inhumé.



Fig. 151 – Vue générale de la sépulture 04-94 (photographie INRAP).

des os de la jambe tant à droite qu'à gauche. Aucune contrainte sur les chevilles n'a été enregistrée pour cet individu.

Sujet 1

• Conservation et perturbations

L'état des ossements est relativement bon par rapport à certaines autres structures de la nécropole. La preuve en est que la plupart des os longs ont conservé leurs extrémités. Les corps vertébraux sont bien représentés. Curieusement, ce sont les arcs de l'essentiel des vertèbres thoraciques et cervicales qui ont disparu.

Au final, il manque classiquement l'os hyoïde et le coccyx. Le corps sternal est assez bien représenté. À l'exception de trois métacarpiens droits (ou peut-être des phalanges), les ossements des mains sont totalement défaut. Quant aux pieds, les métatarsiens sont assez mal représentés et les phalanges inexistantes.

• Connexions et dislocations

Le crâne apparaît par sa face latérale droite, les orbites tournées vers l'ouest. Il est surélevé de 8 cm par rapport aux vertèbres cervicales basses.

Si le crâne et les vertèbres cervicales les plus hautes sont tournées vers la gauche de l'individu, en revanche, les cervicales inférieures montrent progressivement leur face antérieure. L'étage thoracique de la colonne est en vue antérieure; les vertèbres lombaires apparaissent par leur face antérieure et latérale droite. Les

vertèbres thoraciques et cervicales apparaissent par leur face antérieure. En remontant à partir de la 7^e cervicale, on note l'amorce d'une bifurcation vers la gauche de l'individu. Ce mouvement est en relation avec la position du crâne. Si les vertèbres lombaires sont en connexion stricte, il existe de nombreux espaces entre les plateaux des vertèbres cervicales (surtout de la 5^e à la 7^e) et thoraciques qui illustrent l'irrégularité du niveau de repos de la colonne. À la jonction entre les 11^e et 12^e thoraciques, on note une interruption de liaison qui correspond à la position de la main du sujet 2. La mise à plat du volume thoracique est complète, mais ses côtes se sont effondrées dans le volume initial du thorax.

Les clavicules sont verticalisées. La clavicule droite apparaît par sa face antérieure, tandis qu'à gauche elle se présente par sa face supérieure. Le sternum a migré en direction du gril costal gauche. Le corps sternal est passé par-dessus le manubrium. La scapula droite se présente par sa face latérale. À gauche, l'épaule est en connexion lâche. En outre, la scapula gauche ne repose pas à plat; elle est surélevée dans sa partie supérieure et latérale. L'extrémité latérale de la clavicule pointe au-dessus de l'épaule. L'humérus droit est en face postérieure; le coude est déconnecté. L'ulna droite apparaît par sa face latérale et le radius par sa face postérieure. L'écartement des deux os excède la distance anatomique, atteignant 3 cm vers leurs extrémités distales. Il existe un hiatus entre l'articulation du poignet et les métacarpiens (ou phalanges), en vue dorsale. À gauche, l'humérus est en face antérieure et légèrement médiale, l'ulna a basculé latéralement et montre sa face médiale, le radius montre sa face antérieure; le coude est en connexion lâche.

Au niveau de la ceinture des membres inférieurs, on note une préservation partielle du volume pelvien, surtout à gauche. À droite, en revanche, la disjonction sacro-iliaque est marquée. L'os coxal s'est affaissé, mais, sans doute gêné par l'os coxal gauche du sujet 2, il a été dévié vers le bas de l'individu. La symphyse pubienne droite a glissé le long du bord inférieur de la branche ischio-pubienne gauche. L'effondrement de l'os coxal droit a entraîné la tête du fémur hors de l'acétabulum. Les os de l'ensemble de ce membre apparaissent par leur face latérale. On note une petite disjonction (connexion lâche) au niveau du genou droit. Le corps de la fibula s'est fragmenté sur le membre inférieur gauche du sujet 2: l'une de ces cassures s'accompagne d'une déviation de l'axe; alors que la partie proximale est parallèle au tibia droit, la plus grande partie diverge à partir de l'extrémité distale. Dans les deux cas, la liaison avec le tibia n'est plus conforme à l'anatomie. À gauche, la tête du fémur est engagée dans l'acétabulum. Le fémur apparaît par sa face médiale et postérieure. On note une disjonction du genou. La patella se présente par sa face médiale. L'extrémité proximale de la jambe a glissé sous la face postérieure du fémur gauche. La jambe, visible par sa face médiale, est en parfaite connexion. La préservation des connexions de la jambe gauche est due à l'effet de paroi créé par la jambe droite.

Concernant les pieds, à droite, on note une légère disjonction de la cheville. La fibula et le talus sont en contact. Le tibia et le talus ne sont toutefois plus en contact, et il y a également du jeu entre le talus et le calcaneus. Le tarse droit apparaît par sa face latérale ; en revanche, les métatarsiens se présentent par leur face dorsale, et la liaison entre le cuboïde et les 4^e et 5^e métatarsiens est rompue. À gauche, nous avons enregistré 6 cm de décalage altimétrique entre l'extrémité distale du tibia et le tarse. Le pied gauche est en vue médiale et légèrement supérieure, et les métatarsiens en vue inférieure.

• Milieu de décomposition

L'examen du squelette fait ressortir une mise à plat complète des ossements, sans déséquilibre. Les pièces en déséquilibre à l'issue de la décomposition se sont affaissées, les articulations correspondantes disloquées, au besoin en transgressant le volume initial du corps. C'est le cas de la clavicule gauche, l'avant-bras et le métacarpe droits, le coude gauche, et dans une moindre mesure la hanche et la jambe droites, le genou gauche et les deux pieds. La localisation de ces dislocations dans toutes les régions du corps témoigne que le cadavre s'est décomposé dans un espace vide.

• L'individu

Le sujet qui a fait l'objet de cette inhumation est gracile et de sexe masculin (diagnose sexuelle morphologique : arc composé simple, grande incisive ischiatique resserrée, longueur du pubis égale à celle de l'ischium ; ces informations sont renforcées par la présence de reliefs sus-orbitaires marqués et par l'existence de processus mastoïdes proéminents).

Les extrémités sternales des clavicules sont matures. La suture sagittale a disparu. En revanche, les sutures coronale et lambdoïde subsistent à l'état d'empreintes sur leurs bords latéraux sur la face exocrânienne. Sur la face endocrânienne, celles-ci ont complètement disparu. La présence d'arthrose n'a été observée qu'à l'étage cervical supérieur, sur le processus odontoïde de l'axis. On note aussi une malposition de la surface articulaire inférieure droite de l'axis, due vraisemblablement à cette arthrose. Il s'agit probablement ici d'un adulte mature.

L'analyse de la sphère bucco-dentaire révèle la présence généralisée de caries sur l'ensemble des molaires conservées. Des pertes *ante-mortem* résorbées ont été enregistrées au niveau des M₁, M₂ et M₃ droites.

La mesure du fémur droit permet de restituer une stature comprise entre 1,68 m et 1,71 m (± 4 cm selon Trotter et Gleser, 1952).

Sujet 2

• Conservation et perturbations

L'état des ossements est moins bon dans la moitié supérieure que dans la moitié inférieure. La plupart des extrémités des os longs sont incomplètes ou fragmentées. Les vertèbres – en particulier les corps – sont

assez mal conservées. Le gril costal est beaucoup mieux préservé à gauche qu'à droite. Là encore, on notera l'absence de l'os hyoïde et du coccyx. Le corps sternal est représenté, mais de façon lacunaire. Les manques sont nombreux au niveau des extrémités distales des deux mains et des pieds.

• Connexions et dislocations

Le crâne apparaît par sa face latérale droite, les orbites tournées vers l'ouest. Atlas et axis sont en connexion stricte, et l'atlas était en connexion stricte avec le crâne. En revanche, la 3^e vertèbre cervicale a été projetée vers l'avant.

On note un enroulement de la colonne dans la région cervicale. Là, les vertèbres cervicales apparaissent par leur face supérieure, processus épineux en direction du sud-ouest. Les trois premières vertèbres thoraciques apparaissent par leur face latérale droite. Le reste de la colonne vertébrale apparaît par sa face antérieure et très légèrement latérale droite. La première côte gauche gît retournée, en face inférieure, la face endo-thoracique tournée vers le sud-est. Le gril costal est complètement mis à plat, mais sans transgression du volume du thorax. Le sternum a glissé en direction du gril costal gauche.

La clavicule droite se présente par sa face antérieure et légèrement supérieure. Elle est globalement en place, mais son extrémité sternale a été légèrement propulsée vers l'avant. La scapula droite est légèrement relevée sur son bord latéral. La connexion avec l'humérus est lâche. Du côté gauche, la tête de l'humérus est en vis-à-vis de la cavité glénoïdale. Concernant les membres supérieurs, l'humérus droit apparaît par sa face antérieure et latérale. L'ulna est décrochée de la trochlée humérale. Le radius et l'ulna se présentent par leur face postérieure. L'articulation avant-bras/poignet est rompue ; les éléments du carpe ont conservé leur cohérence anatomique et les métacarpiens apparaissent par leur face dorsale sur le coude gauche. L'humérus gauche apparaît par sa face antérieure et légèrement médiale. Le coude et le poignet sont en connexion stricte. On observe un empilement des éléments du carpe qui apparaissent par leur face médiale. Les quelques métacarpiens conservés se présentent par leur face médullaire. Bien que le mauvais état des pièces limite l'observation, la distance entre les métacarpiens et le carpe implique une dislocation. À l'étage pelvien, on note une disjonction sacro-pelvienne importante des deux côtés. Si la mise à plat de l'ilium est complète à gauche, on observe un maintien partiel du volume à droite.

Le fémur droit apparaît par sa face latérale, sa tête n'est plus logée dans l'acétabulum. Le genou est en connexion lâche : les condyles du fémur et du tibia ne sont plus en contact, la patella se présente par sa face latérale et légèrement antérieure. Le tibia et la fibula se présentent l'un et l'autre par leur face latérale et légèrement antérieure ; toutefois, l'articulation est disloquée. L'extrémité proximale de la fibula s'est effondrée derrière le tibia. Leurs extrémités distales, situées sur celle du tibia gauche, ont évolué différemment : celle du tibia s'est affaissée devant celle de son

homologue, celle de la fibula est restée en arrière. À gauche, la tête du fémur est engagée dans l'acétabulum. Le fémur, le tibia et la fibula apparaissent par leur face médiale. Les articulations de la jambe sont préservées à l'extrémité proximale, mais disjointes au niveau distal.

Concernant les pieds, à droite, la connexion de la cheville est lâche. Le même phénomène a été observé sur le tarse postérieur (qui apparaît par sa face latérale et légèrement supérieure). La mise à plat du tarse antérieur s'est soldée par des dislocations : le cunéiforme médial n'est plus en regard du naviculaire ; les cunéiformes et le cuboïde s'étaient en éventail. À gauche, le calcaneus se présente par sa face médiale, face antérieure tournée vers l'est ; le talus apparaît par sa face plantaire, face antérieure orientée au sud-est. Le naviculaire est resté en connexion stricte avec le talus. Les autres éléments du tarse antérieur apparaissent par leur face supérieure et légèrement médiale. Les cinq métatarsiens apparaissent par leur face supérieure. Enfin, la phalange proximale de l'hallux se présente par sa face supérieure et légèrement médiale.

• Milieu de décomposition

Pour ce sujet, comme pour le précédent, aucun ossement n'apparaît en situation instable. Le squelette s'est mis à plat, le volume corporel s'est résorbé ; des ossements se sont à l'occasion affranchis de ses limites initiales : quelques vertèbres cervicales, l'ulna droit, le fémur et le tibia droits, ou encore de nombreux éléments du pied droit. Il paraît difficile de ne pas conclure à une décomposition en espace vide.

Un effet de délimitation linéaire est observable à la droite de l'individu. Il passe par l'extrémité proximale de l'humérus droit, le bord antéro-supérieur de l'aile iliaque droite et la face plantaire du pied droit. Cet alignement est souligné par une limite sédimentaire : sur la périphérie, dans la partie est de la tombe, le sédiment est très riche en graviers, par opposition à la zone centrale où repose l'individu, exclusivement limoneuse.

• L'individu

Le second individu de cette inhumation, plus robuste, est de sexe masculin (diagnose sexuelle morphologique : arc composé simple, grande incisive ischiatique fermée ; diagnose sexuelle métrique : PM = 0,9716).

La plupart des sutures crâniennes sont fermées. Des traces de dégénérescence osseuse ont été observées sur tous les arcs neuraux représentés des colonnes cervicale et thoracique, et sur les facettes articulaires inférieures de la 3^e lombaire. L'arthrose antérieure (inobservable à l'étage cervical) est présente sur les vertèbres thoraciques basses et sur toutes les vertèbres lombaires. L'arthrose touche aussi :

- les processus articulaires supérieur et inférieur gauche de la 1^{re} vertèbre sacrée ;
- le tubercule de la 1^{re} côte gauche ;
- les épaules droite et gauche (au niveau des cavités glénoïdales) ;

- le coude gauche (sur l'extrémité distale de l'humérus et l'extrémité proximale de l'ulna) ;
- le poignet gauche (sur l'extrémité distale du radius) ;
- la hanche gauche (léger bourrelet sur le bord inférieur et latéral de l'acétabulum) ;
- le pouce du pied gauche (sur la phalange proximale de l'hallux).

La multiplicité des sièges d'arthrose implique soit l'existence d'une maladie dégénérative, soit la présence d'un adulte âgé.

L'analyse de la sphère bucco-dentaire révèle la présence de trois caries (sur la M¹ et la M² gauches et sur la M₁ droite). Enfin, un abcès radiculo-dentaire a été reconnu au niveau de la P₂ droite.

Les mesures effectuées sur le fémur droit donnent une stature proche de 1,65 m (\pm 4 cm selon Trotter et Gleser, 1952).

• Discussion

L'identification de l'architecture sépulcrale est fortement liée au caractère successif ou simultané des deux inhumations. Eu égard aux dimensions et aux profils de la fosse comme à la disposition des corps, il ne paraît pas envisageable que la tombe ait eu des parois construites.

Les deux squelettes sont partiellement superposés. Le contact étroit entre les deux individus (absence d'interstratification) plaide en faveur d'un dépôt simultané. Aucune dislocation du sujet inférieur ne peut être imputée au dépôt du second inhumé : c'est au contraire le côté situé sous le sujet supérieur qui est le mieux préservé. La position même des individus va aussi dans ce sens, dans la mesure où la flexion forcée de la main gauche du sujet en position centrale dans la fosse ne semble possible que si un poids important (celui du corps du sujet en position supérieure) la maintenait ainsi. Enfin, les positions d'inhumation quasi identiques constituent encore un argument en ce sens.

La seule réserve que nous pourrions formuler concerne le niveau où repose le sujet supérieur. En effet, si le côté droit recouvre le premier inhumé, le côté gauche se trouve sur une sorte de « banquette », qui appartient déjà au remplissage de la fosse. Est-il possible que ce sédiment ait été mis en place entre les deux inhumations ? Comment expliquer alors que le premier sujet n'en soit pas recouvert ? Aucun témoignage n'indique un dispositif protégeant le premier corps d'un remblai partiel de la fosse. Le premier inhumé semble délibérément installé dans le creux situé immédiatement à l'est de cette banquette.

Nous concluons donc à l'inhumation simultanée de ces deux sujets. Le seul élément d'architecture que l'on peut envisager serait un élément vertical contre le côté droit du premier inhumé. Cet élément n'atteignait pas les parois de la fosse. Faute de pouvoir inscrire une construction entre les sujets et le bord de la fosse, l'hypothèse d'une simple couverture de la fosse, sans doute étayée par un unique élément vertical, est l'hypothèse que nous retiendrons.

• **Mobilier d'accompagnement** (fig. 152)

Le remplissage a livré quatre tessons d'un même individu, dont un col court de bouteille épais de 5 mm. Les inclusions, moyennement abondantes, sont constituées de sables fins à base de quartz (0,5 mm). Le col porte des traces de modelage au doigt non égalisées. La pâte est dure, noire au cœur; les surfaces et les marges sont rose-orangé. Du remplissage provient également une esquille brûlée en silex indéterminé.

• **Datations radiocarbone**

Deux mesures ont été réalisées successivement pour le squelette du sujet 2 de cette sépulture. La première, réalisée par la méthode AMS, s'intégrait dans un lot de résultats problématiques. La seconde a été réalisée par la méthode classique. Si l'emploi de la technique AMS avait permis de limiter l'échantillon à une esquille du tibia droit, il a fallu en revanche le fémur droit entier pour la mesure classique.

Les deux résultats sont légèrement décalés, l'intervalle fourni par la mesure classique étant plus récent. La mesure par accélérateur positionne la sépulture assez précocement dans V^e millénaire av. J.-C., la date «classique» se situant davantage vers le milieu du millénaire. Si la date la plus récente semble moins extravagante que la première, sa concordance avec les dates obtenues pour la sépulture 04-109 ne nous permet pas d'accepter ce résultat sans réserves.

Ly 2941(Poz) : 5880 ± 45 BP, soit, après calibration, 4875 à 4616 av. J.-C.

Ly 13571 : 5730 ± 45 BP, soit, après calibration, 4690 à 4463 av. J.-C.

Sépulture 04-95 (fig. 153 et 154)

La structure 04-95 est la sépulture individuelle d'un sujet adulte, incluse dans une fosse ovale de 1,30 m de plus grande longueur pour 0,80 m de large. Les parois sont verticales, mais la fosse était peu profonde sous le décapage (seulement 0,25 m); le fond est plat. Le remplissage se composait de limon brun mêlé de graviers calcaires.

Le sujet repose sur le fond de la fosse, en position fléchie, selon une orientation sud-ouest/nord-est. La tête est largement redressée, le menton s'appuie sur le sol, le regard est dirigé vers l'ouest. Le sujet est tourné contre le sol; le tronc se trouve pour deux tiers sur le ventre, pour un tiers en position latérale gauche. Les membres sont tous fléchis sur la gauche. Les coudes sont écartés du corps, les mains en avant du visage; la gauche devait être la paume tournée vers le haut; la position de la droite n'est plus identifiable. L'angle des cuisses avec la colonne atteint 135° pour la gauche et 160° pour la droite. La flexion des membres inférieurs est plus conséquente : le talon gauche est ainsi ramené à une vingtaine de centimètres de la fesse gauche, le droit à une quinzaine seulement. Les pieds ne semblent pas tendus, mais ils sont passablement disloqués.

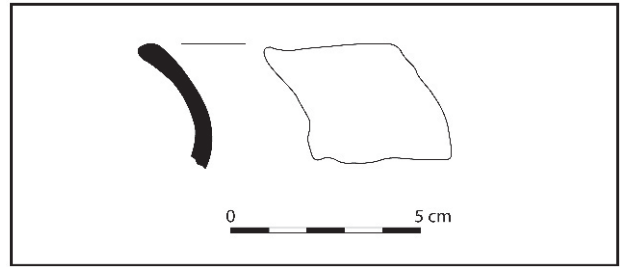


Fig. 152 – Céramique de la sépulture 04-94.

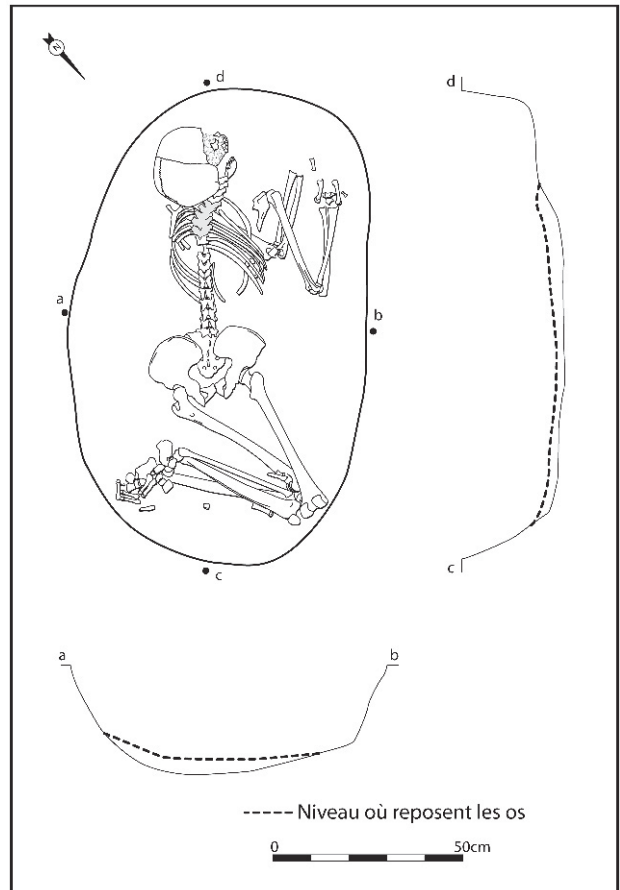


Fig. 153 – Plan et profils de la sépulture 04-95.

• **Conservation et perturbations**

L'état des ossements est médiocre, voire mauvais. La surface de l'os compact est érodée; les ossements ne comportant qu'une faible épaisseur de substance compacte sont friables. L'os spongieux est altéré : les extrémités des os longs sont souvent fragmentaires, les corps vertébraux n'étaient pour l'essentiel pas prélevables. Au final, il manque classiquement les pièces les plus fragiles (os hyoïde, ensemble du sternum, coccyx), mais quatre ou cinq vertèbres thoraciques, précédant la 7^e, se réduisaient à une poussière d'os aux contours indistincts, et la fouille n'avait pu dégager des deux suivantes que de petits fragments des corps vertébraux; de la même façon, la face se résumait à l'arc dentaire des maxillaires. La dissolution n'est sans doute pas l'unique mal qui a frappé les

ossements de ce sujet : l'absence complète de la main gauche doit avoir une origine exogène, et l'absence d'un tiers des côtes a sans doute été facilitée par le passage d'un petit animal.

La dispersion de certains éléments du squelette semble peu compatible avec la seule évolution naturelle du cadavre. Contre la face postérieure du fémur gauche, vers l'extrémité distale, ont ainsi été mis au jour une phalange proximale de premier orteil et le 3^e métatarsien droit. Aucun pendage du fond de fosse n'explique la migration du cunéiforme intermédiaire gauche à plus de 0,20 m ou celle du métatarsien 1 droit à 0,30 m au nord-ouest de leur position anatomique. La situation de la clavicule et de la côte 1 droites est plus problématique : nous les avons rencontrées sous la partie sternale des côtes 5 à 8 ; la clavicule est en face inférieure, l'extrémité sternale dirigée vers le bas du corps. Cette position, sous des côtes intactes, d'un os aussi volumineux laisse songeur quant au cheminement de l'éventuel animal fautif ; mais traduire ce déplacement par une dynamique propre à la décomposition paraît scabreux.

• Connexions et dislocations

Les dislocations sont abondantes pour l'ensemble du squelette.

La position du bloc crânio-facial implique mécaniquement, par la torsion du cou qui l'accompagne, une rupture de la colonne cervicale. L'enchaînement des vertèbres semble ensuite conforme à l'anatomie jusqu'au sacrum. Les côtes présentes sont demeurées

en regard de leurs vertèbres respectives (à l'exception de la côte 1 droite) ; toutefois, les extrémités sternales des côtes 4 à 8 droites ont transgressé le volume du thorax.

La scapula gauche est restée plaquée contre le grill costal, en position verticale, mais la tête de l'humérus est décalée vers le sud-ouest (sous la tête). La scapula droite s'est désolidarisée du thorax et repose à plat sur le fond ; elle a entraîné avec elle l'humérus, en connexion. Le coude gauche est disloqué : l'humérus s'est affaissé en face antérieure. L'ulna droite est toujours fixée sur la trochlée de l'humérus ; toutefois, si la tête du radius se trouve bien en regard du capitulum, son extrémité distale s'est effondrée derrière l'ulna. Aucun rapport anatomique n'est conservé pour la main.

Vu la position sur le ventre, l'ouverture des os coxaux se trouvait contrainte par les fémurs : les symphyses pubiennes sont donc restées en contact, et ce sont les ailes iliaques qui ont glissé vers le sol, élargissant le bassin au niveau de la taille, bien au-delà de son volume initial. Les fémurs se sont affaissés, les têtes des fémurs évacuant partiellement les acétabulums. Les genoux sont disjoints ; à gauche, cette disjonction concerne essentiellement la patella, retournée sur le fond ; du côté droit, non seulement la patella s'est affaissée, mais le fémur et le tibia ont pivoté en sens inverse ; enfin, l'extrémité proximale de la fibula s'est affaissée derrière le tibia. Les pieds sont largement disloqués. Du côté gauche, les parties postérieures du talus et du calcaneus sont écartées ; le naviculaire est encore accroché à la tête du talus, mais le cunéiforme médial, en l'absence de ses deux congénères, s'est affaissé ; le cuboïde n'entretient plus que des liens lâches avec le calcaneus ; les trois métatarsiens présents (2 à 4) ont une disposition cohérente, mais suivent une orientation perpendiculaire à celle du pied. Quant au pied droit, les pièces demeurées dans leur zone d'origine respectent la logique anatomique, mais sans véritable connexion : on peut notamment citer les cunéiformes, effondrés en avant du tibia gauche, alors que le naviculaire s'est affaissé en arrière avec le cuboïde.

• Milieu de décomposition et type de structure

La détermination du milieu de décomposition n'est certes pas la difficulté majeure pour cette inhumation. Des dislocations ont entraîné des ossements hors du volume initial du cadavre dans différentes régions du corps : le thorax, l'épaule droite, le coude gauche, le poignet droit, le bassin, le genou droit, les pieds. On peut conclure à une décomposition en espace vide.

Quelques pièces, dans un tel milieu, défient la loi de la gravitation universelle. C'est le cas du crâne et du fémur droit. Le cas de la scapula gauche est plus tangent : on peut considérer que la cavité glénoïdale et les côtes constituent un soutien suffisant. Le fémur est en vue postéro-latérale, position inconfortable pour cet ossement, mais son extrémité distale appuie contre la paroi de la fosse, ce qui l'a empêché de s'effondrer en vue postérieure. Le crâne pose un problème différent. Aucun obstacle conservé ne gêne sa mise à plat



Fig. 154 – Vue générale de la sépulture 04-95 (photographie INRAP).

en face latérale droite. L'effet de paroi ainsi défini matérialise la présence initiale d'un élément en matière périssable, à l'est ou au sud-est de la tête.

Les éléments qui permettent d'apprécier l'architecture sépulcrale ne sont pas légion. Nous n'en avons pas identifié de traces dans la fosse. Le squelette jouxte, tant avec le genou droit qu'avec le pied gauche, la paroi de la fosse. Il est impossible d'inscrire dans la fosse les quatre montants verticaux d'un coffre. La thèse d'une enveloppe souple ne s'accorde guère avec l'étalement latéral du sujet ; les dislocations sont fréquemment centrifuges, entraînant des vestiges à l'extérieur de l'espace occupé par le corps.

Une simple couverture constituait vraisemblablement l'unique architecture de la tombe. En outre, un dispositif, toujours en matière périssable, doit être envisagé pour expliquer la position de la tête.

• L'individu

Il s'agit d'un sujet gracile, de sexe féminin (très large ouverture de la grande incisive ischiatique, arc composé double, sillon pré-auriculaire).

De nombreuses traces d'immatunité ont été relevées :

- sur les crêtes iliaques, en cours de soudure (elles se soudent habituellement entre 19 et 20 ans ; Birkner, 1980) ;
- sur les têtes des fémurs, dont on devine encore la ligne de suture (la suture dans cette région peut commencer dès l'âge de 16 ans et se poursuit jusqu'à l'âge de 19 ans ; Birkner, 1980) ;
- sur le sacrum : les vertèbres sacrées sont en cours de soudure.

En outre, l'examen de la sphère bucco-dentaire révèle une usure faible des deuxièmes molaires et l'absence d'usure sur les troisièmes molaires. L'inhumé est donc une adulte jeune.

Sépulture 04-96 (fig. 155 et 156)

La structure 04-96 accueille les inhumations d'un adulte et d'un immature. La fosse est de forme ovale : elle mesure 2,80 m dans son grand axe sud-sud-ouest/nord-nord-est, pour 1 m de largeur maximale. Les parois de la structure sont éversées et le fond de la fosse est irrégulier. La fosse est profonde d'une trentaine de centimètres sous le niveau de décapage. En fait, les squelettes sont « tassés » au sein d'un loculus au sud-ouest de la fosse, et celle-ci se développe, vide de tout vestige, au nord-nord-ouest.

Une seconde fosse (sépulture 04-102) est visible au nord-ouest. Au moment de la fouille, il a été établi que c'est la structure 04-96 qui recoupait la 04-102.

Le remplissage de la fosse est composé d'un « dôme » de limon brun argileux, avec de nombreuses inclusions de calcaire au niveau des crânes sur une trentaine de centimètres de long et une dizaine de centimètres d'épaisseur. La limite avec le limon brun

argileux qui comble le reste de la fosse est rectiligne et invite à restituer un effet de paroi (créé par la présence d'un matériau périssable?). Le niveau de repos des os se situe à quelques centimètres seulement du fond de fosse.

Le sujet adulte a été déposé en premier. Il occupe le centre de la fosse, côtoyant les bords au niveau de la tête et de la jambe droite. Le bassin et les pieds, disparus, devaient également flirter avec les parois. Le sujet immature est tassé contre le bord sud-ouest de la fosse. Il chevauche ponctuellement le premier inhumé : parmi les ossements conservés, seule la main droite de l'adulte est recouverte par l'enfant ; une fois restituées les parties manquantes, on peut suggérer que l'immature surmontait l'avant-bras droit et sans doute le genou droit de l'adulte.

Sujet 1

L'individu immature repose sur le ventre. La tête, dont la face est complètement adossée contre la paroi de la fosse, est tournée à la gauche de l'individu. Les membres supérieurs sont fléchis de telle sorte que les poignets devaient se rejoindre au niveau de l'épaule gauche. Si, à droite, on peut parler d'une hyperflexion du membre supérieur, en revanche, à gauche, l'humérus barre le thorax et un angle de 20° le sépare des os de l'avant-bras. Le reste du squelette n'est pas représenté.

• Conservation et perturbations

L'individu immature est surtout matérialisé par sa moitié supérieure. La conservation des os est mauvaise. La face de l'individu – englobant aussi tout l'os frontal – a disparu. La mandibule s'est littéralement délitée au démontage et, de la sphère bucco-dentaire, seul un lot de quatorze dents s'est prêté à l'observation. Les extrémités des os longs des membres sont absentes. Le corps des vertèbres a disparu. Quant à l'état des côtes, il est très mauvais.

L'absence totale des ossements, à partir de l'étage lombaire de la colonne vertébrale jusqu'aux pieds, ne trouve pas de justification réellement satisfaisante. L'épaisseur de substance compacte dans les os longs des membres inférieurs garantit théoriquement une meilleure résistance que les côtes ou les vertèbres. La présence d'ossements du sujet adulte dans la même zone semble absoudre le sédiment de toute responsabilité. Faut-il envisager le passage d'un animal à galerie ?

• Connexions et dislocations

Le crâne apparaît par sa face latérale droite. La jonction maxillaire-mandibule n'est pas appréciable.

Les seules vertèbres observables sont les thoraciques. Elles se présentaient par leur face latérale droite et légèrement postérieure. La mise à plat du gril costal s'est effectuée de part et d'autre des vertèbres.

Les membres supérieurs sont repliés sur la gauche de l'individu. L'épaule droite est disloquée : l'extrémité proximale restituée de l'humérus est nettement écartée

de la cavité glénoïdale. Les deux os de l'avant-bras gauche divergent, et près de 5 cm séparent leurs extrémités distales. On notera également la distance entre les deux humérus : il y a plus de 6 cm d'écart d'altitude entre ces deux os. Pourquoi l'un des membres a-t-il été maintenu en élévation ?

• **Milieu de décomposition**

Déterminer le milieu de décomposition avec si peu d'éléments relève de la gageure. La dislocation des membres supérieurs pourrait plaider pour un espace

vide, mais la différence d'altitude entre les humérus milite contre.

• **L'individu**

Le premier sujet démonté est un enfant. L'estimation de l'âge n'a pu être réalisée par la mesure des os longs (Stloukal et Hanakova, 1978) mais par l'observation du stade de maturation dentaire (Ubelaker, 1978). Cette méthode donne un individu dont l'âge tourne autour de 6 ans (± 24 mois). En outre, les arcs neuraux des vertèbres cervicales sont soudés aux corps,

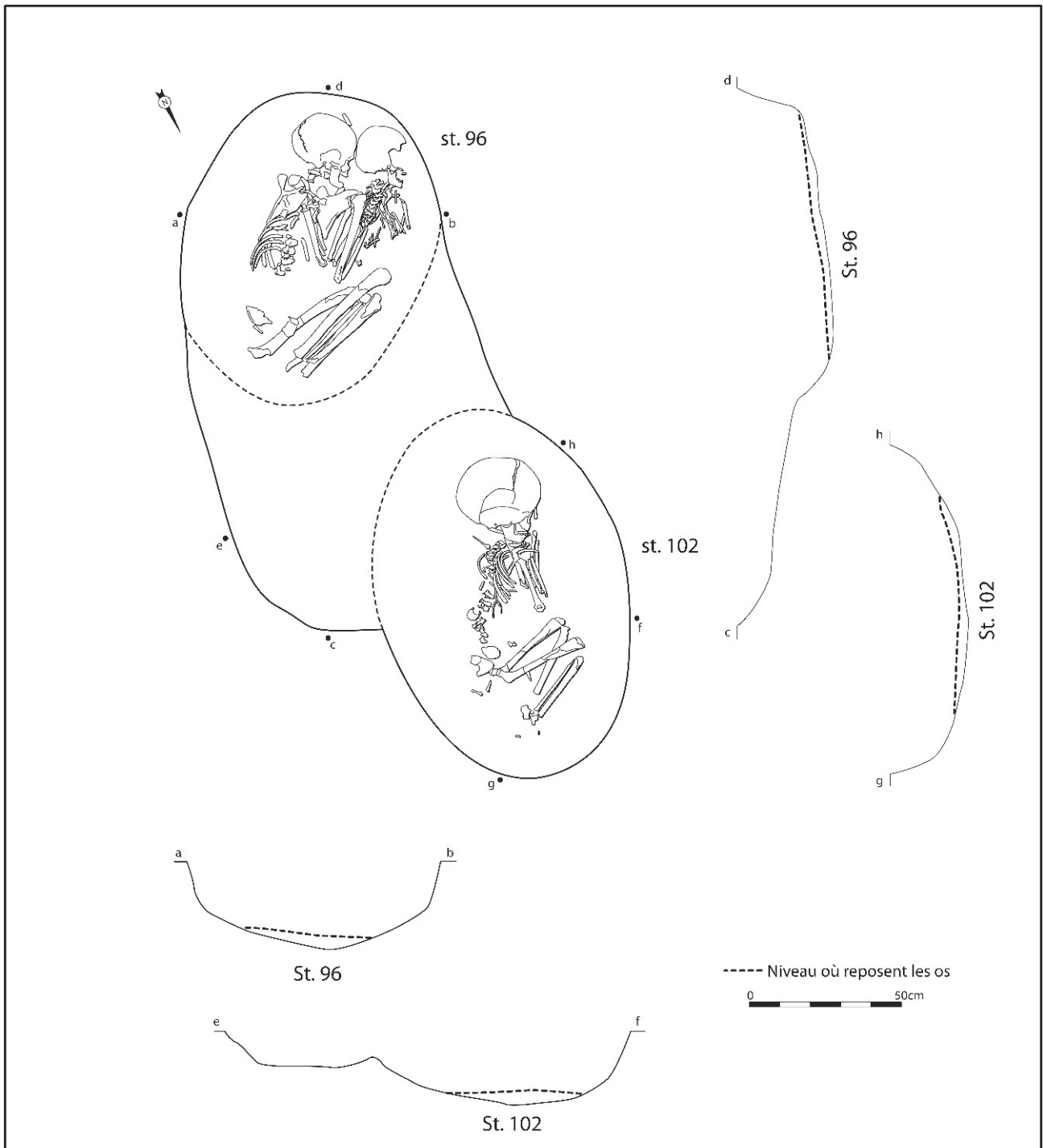


Fig. 155 – Plan et profils des sépultures 04-96 et 04-102.

ce qui, selon la méthode de Birkner (1980), donne un âge similaire.

Le squelette postcrânien est assez faiblement représenté, et aucune donnée biologique particulière n'a pu être retirée de son observation.

Sujet 2

L'individu adulte repose en position repliée sur le côté gauche. La tête est tournée à la gauche de l'individu. Le tronc repose en partie sur le ventre, en partie sur son côté gauche. Les membres supérieurs sont repliés à la gauche de l'individu : le droit est hyperfléchi sur lui-même, tandis qu'à gauche, l'humérus barrait la poitrine. La main droite reposait en extension sur sa face palmaire. L'individu est fortement replié sur lui-même : la cuisse gauche se trouve à 40° de l'axe longitudinal du corps, tandis que pour la droite, l'écart était encore plus réduit (25°). De la même façon, les membres inférieurs sont hyperfléchis sur eux-mêmes : si, à gauche, un angle de 15° sépare la cuisse de la jambe, à droite, fémur, tibia et fibula sont accolés. Aucune information n'est restituable concernant la position des pieds.

• Conservation et perturbations

Le sujet adulte de cette structure présente, là aussi, un état de conservation très moyen qui s'exprime, d'une part, dans l'importance des manques (os hyoïde, corps sternal, coccyx, mais aussi sacrum, colonne lombaire, os coxal gauche, nombre de pièces osseuses de la partie distale des mains, patella droite et la quasi-totalité des os des pieds) et, d'autre part, dans l'altération des pièces représentées. On notera ainsi le manque systématique des extrémités des os longs des membres supérieurs et l'importante fragmentation qui touche les os longs des membres inférieurs. À l'étage vertébral, la conservation est relativement bonne en ce qui concerne les vertèbres cervicales et thoraciques supérieures, et plutôt mauvaise pour les vertèbres thoraciques moyennes et basses.

L'absence quasi totale de vestiges pour la partie moyenne du squelette se résout-elle à un déficit de conservation ? L'étendue de la zone lacunaire, en plan, que l'on peut sans doute prolonger au-delà du coude droit avec l'absence des membres inférieurs du sujet 1, semble dessiner une galerie de fouisseur.

• Connexions et dislocations

Le crâne apparaît par sa face latérale droite. Les maxillaires et la mandibule sont en occlusion. Les pertes *ante-mortem* résorbées sur la mandibule sont très importantes.

On observe une courbure de la colonne cervicale en direction de la mandibule de l'individu. On note quelques perturbations au niveau des vertèbres cervicales et thoraciques supérieures. Un écart de 7 cm a été enregistré entre l'axis et les vertèbres thoraciques supérieures. Les vertèbres thoraciques basses apparaissent par leur face postérieure et légèrement latérale droite. Nous avons noté une mise à plat du volume

thoracique à gauche. À droite, les côtes n'étaient pas conservées.

La scapula droite apparaît par sa face postérieure. La scapula gauche apparaît par sa face médiale. Les membres supérieurs sont extrêmement repliés sur eux-mêmes. Les positions respectives des humérus et des os des avant-bras n'impliquent pas de réelles ruptures des coudes. À gauche, l'humérus apparaît par sa face médiale ; l'ulna et le radius divergent. À droite, l'humérus se présente par sa face latérale. Le poignet, à plat sur le sol, est demeuré en connexion, de même que les quatre métacarpiens mis au jour.

La ceinture des membres inférieurs est très mal préservée, mais il est difficile de ne pas envisager une dislocation du bassin : la hanche droite semble trop écartée de l'axe de la colonne vertébrale. L'hyperflexion du membre inférieur droit ne se traduit pas par de réelles ruptures : le genou est en connexion ; la fibula s'est effondrée dans l'intervalle entre le fémur et le tibia. Du côté gauche, le fémur a pivoté en face médio-postérieure, s'écartant de l'extrémité proximale du tibia au niveau du genou. La patella repose à plat entre les condyles des deux os longs.

• Milieu de décomposition

L'état du squelette, bien que moins désastreux que celui du sujet immature, n'offre guère d'argument décisif pour déterminer le milieu de décomposition.



Fig. 156 – Vue générale de la sépulture 04-96 (photographie INRAP).

Le volume corporel s'est résorbé, aucun os retrouvé ne paraît en position instable. Inversement, il n'est guère possible d'affirmer que des éléments du squelette ont dépassé le volume du cadavre, d'autant que la position très ramassée du sujet induit un volume compact au sein duquel les ossements ont une bonne marge de manœuvre. La rupture des coudes ou des avant-bras comme la fermeture de l'angle du genou droit interviennent ainsi dans ce volume corporel «étendu». À l'image du sujet immature, nous ne concluons donc pas ici sur le milieu de décomposition.

• L'individu

Le sujet adulte de la structure 04-96 n'a pu être sexué, ni sur le terrain ni au moment de l'étude.

Toutes les sutures crâniennes sont encore visibles. Les pertes dentaires *ante-mortem* résorbées sont généralisées tant sur les maxillaires que sur la mandibule. Quelques foyers d'arthrose ont été enregistrés sur :

- les vertèbres (arthrose antérieure pour les 3^e et 4^e cervicales et sur les vertèbres thoraciques supérieures; un seul cas d'arthrose postérieure a été coté sur la surface articulaire supérieure gauche d'une vertèbre de rang indéterminé);
- l'extrémité antérieure de la 2^e côte gauche (?);
- les cavités glénoïdales des deux scapulas (arthrose de l'épaule).

Il s'agit donc soit d'un adulte mature, soit d'un adulte âgé.

• Discussion

À l'issue de l'examen des deux individus, plusieurs questions restent en suspens. Le milieu de décomposition n'a pu être déterminé, faute d'informations suffisantes. Il va de soi que l'interrogation sur l'architecture sépulcrale est conditionnée par ce premier élément. Enfin, les deux dépôts sont-ils contemporains ?

L'architecture de la tombe ne peut être que sommaire : soit il s'agissait d'une simple fosse immédiatement remblayée, soit elle comportait tout au plus un couvercle. L'hypothèse de parois en matériaux périssables n'est envisageable que sur le bord sud-ouest, mais elle n'est validée par aucun effet de paroi sur le squelette ou par le profil de la fosse. La réponse sur l'existence d'une architecture dépend également de la contemporanéité ou de la succession des deux dépôts : aucun sédiment ne s'intercale entre eux.

L'inhumation de l'enfant n'a pas eu d'incidence sur l'organisation du squelette de l'adulte. À l'échelle de la taphonomie, il s'agit donc d'inhumations simultanées. Cette réponse laisse toutefois insatisfait. La fosse est visiblement creusée aux dimensions du seul adulte (elle est déjà étriquée), qui est disposé à la manière d'un occupant unique. Sous l'angle de ces deux critères, l'immature apparaît comme surnuméraire.

Cette considération spatiale trouve un écho dans la distribution des ossements. En effet, le squelette du sujet immature a pu être intégralement retiré sans toucher à celui de l'adulte. Le double volume corporel

créé par la juxtaposition des deux individus n'a pas entraîné d'imbrication entre les ossements durant la décomposition. Était-il impossible aux ossements immatures de se mêler à ceux de l'adulte durant la décomposition ? Malgré la superposition des deux sujets, les espaces de décomposition étaient-ils disjoints ? Dans cette hypothèse, on peut proposer qu'un dispositif souple séparait les deux sujets, ou en isolait un : une couverture (en peau, en tissu...) déposée sur l'adulte remplirait parfaitement cet office, l'enveloppement du sujet immature constituerait une autre solution.

On peut finalement évoquer deux scénarios. La solution la plus simple, deux dépôts simultanés dans un trou immédiatement rebouché, ne prend pas en compte l'organisation des inhumés et postule que la superposition des corps ne devait pas entraîner de confusion des ossements. Cette hypothèse n'a pas notre faveur. La seconde hypothèse considère que les deux sujets sont disjoints : soit une couverture souple recouvrait le premier inhumé, soit une enveloppe également souple entourait le second ; il pouvait exister un couvercle sur la sépulture, auquel cas la seconde inhumation a pu être légèrement décalée dans le temps.

• Mobilier d'accompagnement

Un seul tesson épais de 9 mm était présent dans le remplissage. Ses inclusions, constituées de quartz, sont fines (0,5-1 mm) et abondantes. Quant à la couleur de la pâte, elle est noire au cœur et beige sur la face externe. Deux pièces lithiques proviennent également du remplissage. Il s'agit d'abord d'un éclat entier, partiellement cortical, en silex indéterminé (patine jaune cire). Le talon lisse et fissuré comporte une esquille bulbairé indiquant un débitage par percussion dure. Il mesure 44 × 33 × 6 mm. Enfin, une esquille brûlée, en silex indéterminé, figure également à l'inventaire.

Sépulture 04-98 (fig. 157)

La structure 04-98 accueille une inhumation double associant un adulte et un jeune immature. La fosse est ovale : elle mesure un peu plus de 1,40 m de long pour 0,95 m de large ; elle est orientée sud/nord. Ses parois sont obliques, voire légèrement rentrantes si on considère la paroi sud. Elle est profonde d'environ 0,35 m par rapport au niveau de décapage.

Le remplissage est homogène : il est constitué de limon brun mêlé de graviers calcaires.

L'individu immature (sujet 1) est complètement plaqué contre la paroi, à l'ouest, à la gauche de l'adulte (fig. 158). Aucune connexion anatomique n'était préservée sur ce sujet ; ne subsistaient que des proximités anatomiques.

L'individu adulte (sujet 2) repose en position repliée sur le côté gauche. La tête est tournée vers la gauche de l'individu. Le tronc repose sur sa face ventrale dans toute sa moitié supérieure et sur sa face latérale gauche voire postérieure pour la colonne lombaire et le bassin.

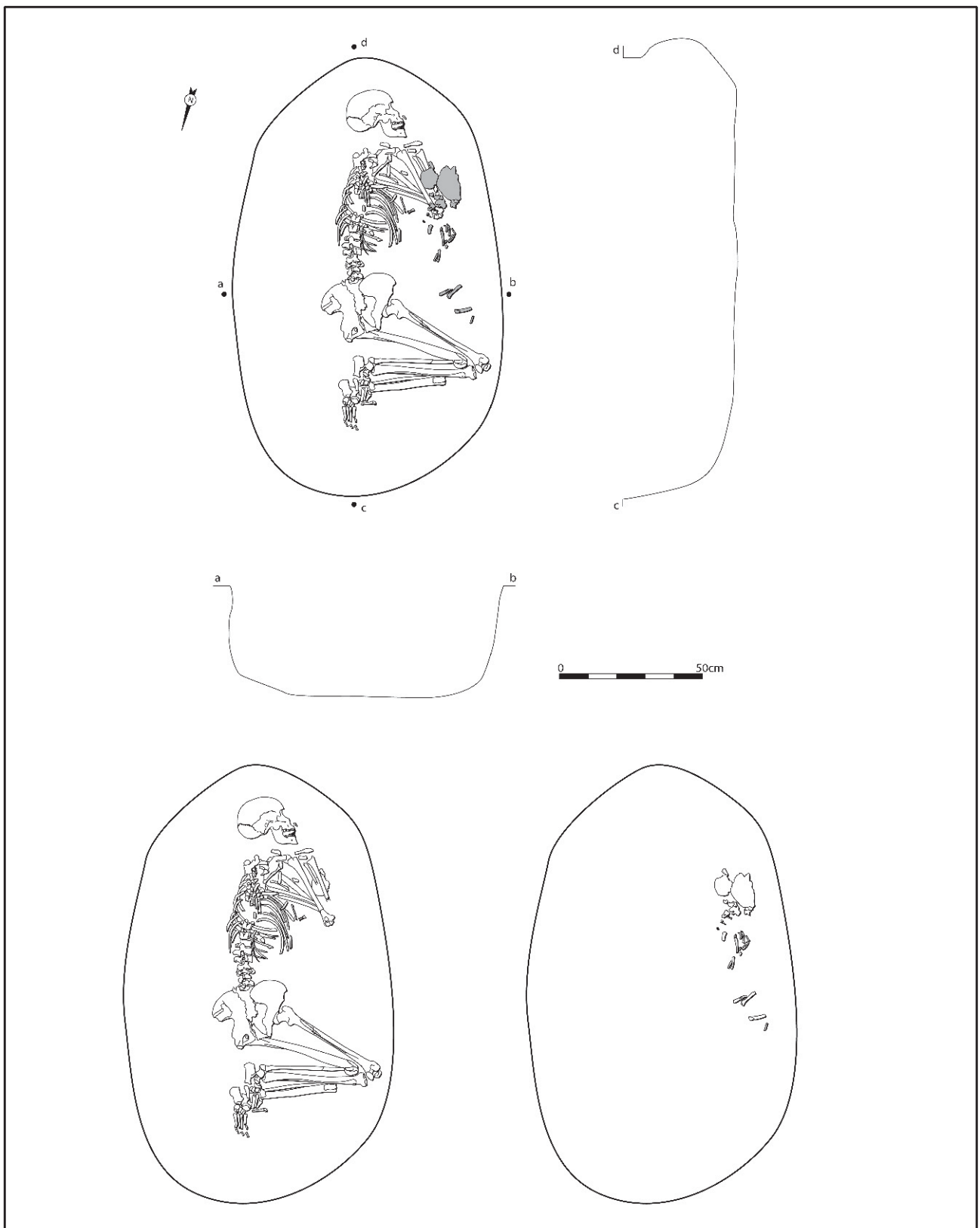


Fig. 157 – Plan et profils de la sépulture 04-98 ; détail de chaque inhumé.



Fig. 158 – Les inhumés de sépulture 04-98 ; les ossements du sujet immature sont plaqués contre la paroi de la fosse (photographie INRAP).

Les membres supérieurs sont fléchis en avant du thorax. L'angle qui sépare le bras de l'avant-bras à droite est de 40° ; à gauche, il est moitié moindre. Alors que la main droite se trouvait à la hauteur du menton, le membre supérieur gauche s'enroulait autour de la poitrine, la main contre l'arrière du thorax, sous la scapula droite. Les cuisses sont éloignées de l'axe longitudinal du corps d'un peu moins de 120° à droite et de 100° à gauche. Les membres inférieurs sont fléchis : l'angle qui sépare la cuisse de la jambe est de 25° tant à droite qu'à gauche. Les chevilles ne montrent aucun indice de pression : les pieds sont perpendiculaires à l'axe des jambes.

Sujet 1

• Conservation et perturbations

Il reste peu d'éléments de cet individu immature. L'os frontal et les os pariétaux, déjà fort mal en point sur le terrain, se sont délités au moment du démontage. Quelques éléments seulement de la ceinture des membres supérieurs sont représentés. En outre, on notera la présence exclusive et partielle du membre supérieur gauche. Seules quelques côtes supérieures et moyennes droites sont représentées. Les os des mains, des pieds, du bassin et toutes les vertèbres

thoraciques et lombaires sont absentes. Quelques bribes d'os longs nous ont permis de documenter les membres inférieurs, mais leur état de fragmentation est important.

Malgré l'absence de réelle connexion, la cohérence générale du squelette invite à réfuter la thèse d'une intervention humaine ou animale après la décomposition.

• Connexions et dislocations

Le frontal de cet individu reposait, par sa face exocrânienne, immédiatement au contact de l'avant-bras droit du sujet adulte. Sa face antérieure était orientée en direction de l'humérus droit adulte. À l'arrière de l'os frontal se trouvaient les deux pariétaux : tout d'abord l'os pariétal gauche, par sa face exocrânienne, puis, 3 cm à 4 cm plus accolé contre la paroi, l'os pariétal droit, sur chant, la face endocrânienne orientée vers l'est. Le temporal gauche, brisé, reposait par sa face exocrânienne sur l'extrémité distale de l'humérus droit adulte. Quelques dents isolées et des arcs de vertèbres cervicales ont été découverts à proximité immédiate du coude droit de l'adulte, sans organisation particulière et surtout sans aucune connexion préservée. Toujours le long de la paroi, le squelette postcrânien se présente de façon très étirée, trop pour un sujet d'à peine un an. Des proximités anatomiques sont observées sans qu'on puisse parler de connexions, même lâches. La diaphyse de l'humérus gauche apparaît par sa face antéro-latérale en avant d'un fagot de côtes droites apparues par leur face inférieure. Dans le prolongement de l'axe de l'humérus se trouvent les diaphyses du radius et de l'ulna, ce qui permet de conclure que le membre supérieur gauche était en extension. Des mouvements sont notables au niveau de ces diaphyses d'avant-bras, puisqu'il nous a semblé que le radius apparaissait par sa face postérieure et l'ulna par sa face médiale. Des membres inférieurs ne subsistent à gauche qu'un fragment de tibia (apparu par sa face médiale) et un de fémur (apparu par sa face antérieure et distale). Leur position parallèle pourrait indiquer que le membre inférieur gauche était hyperfléchi. À environ 5 cm de distance, plus au nord, se trouvent un fragment de diaphyse de fémur droit (apparu par sa face antérieure) et un de fibula droite. L'éloignement entre les deux membres inférieurs est trop important pour qu'on imagine seulement que le membre gauche était hyperfléchi et le droit plus étendu. Il est évident ici que certains ossements ne sont plus à leur place d'origine, qu'ils ont glissé.

• Milieu de décomposition et type de structure

L'absence totale de connexion anatomique pourrait indiquer sans ambiguïté une décomposition en espace vide. Avant de conclure, il nous faut cependant insister sur la position du sujet, accolé contre la paroi et quelques centimètres au-dessus du fond de la fosse, en contact très ponctuel avec l'inhumé central. Davantage que les ossements, c'est bien le sujet qui apparaît en déséquilibre. En outre, il ne repose pas au même niveau que son voisin et semble inscrit dans un autre espace.

Si le sujet est plaqué contre la paroi, en position précaire, on peut envisager qu'il n'avait pas accès au reste de la structure : soit la partie centrale était déjà comblée lors de son dépôt, soit elle était protégée par un dispositif architectural.

Les ossements présentent finalement un fort pendage, depuis la paroi vers le centre de la fosse. Quelques dislocations, comme celles des membres inférieurs, témoignent de glissements, mais l'ampleur de ces mouvements reste limitée eu égard au pendage général des vestiges. Ces déplacements indiquent-ils que l'espace autour du corps n'était pas comblé ?

Sur la base d'une séparation entre les deux inhumés, on peut poser comme hypothèse ou bien que le sujet immature a été déposé dans un espace vide, contre la paroi alors que le centre de la tombe était déjà comblé, ou bien qu'il a été immédiatement recouvert, un dispositif spécifique protégeant l'inhumé principal ; la désagrégation de ce dispositif aurait dans ce cas créé secondairement un vide, d'où un soutirage des ossements.

• L'individu

Le second sujet inhumé dans cette structure est un individu immature. De nouveau, la mauvaise conservation du squelette postcrânien n'a pas permis la réalisation de l'âge diaphysaire. En revanche, l'âge dentaire (Ubelaker, 1978) réalisé sur un lot de dents isolées permet d'attribuer ces restes à un jeune enfant d'âge compris entre 9 mois (± 3 mois) et 1 an (± 4 mois).

Aucune information particulière concernant le squelette postcrânien n'a été enregistrée.

Sujet 2

• Conservation et perturbations

L'individu adulte est dans un état de conservation moyen. Le crâne est quasiment complet si on excepte la partie supérieure de la face. La partie supérieure des os temporaux est fragmentée, ainsi qu'une partie importante de la base du crâne. Les manques concernent, comme c'est le plus souvent le cas, l'os hyoïde, le corps sternal et le coccyx. Les côtes sont extrêmement fragmentées. La colonne vertébrale est très mal conservée. La quasi-totalité des corps vertébraux font défaut et les arcs neuraux présentent une fragmentation importante. Les os longs des membres supérieurs sont bien représentés, même si on observe un hiatus bilatéral au niveau des extrémités proximales des humérus et une absence des régions articulaires sur la partie distale de l'avant-bras gauche. Il existe quelques manques au niveau des extrémités distales des mains, mais ils sont peu nombreux. Les fémurs sont bien conservés. En revanche, quelques lacunes sont à déplorer sur les os des jambes. Au niveau des pieds, ce sont là encore les extrémités distales qui font défaut.

• Connexions et dislocations

Le crâne apparaît par sa face latérale droite. L'occlusion est partielle entre les maxillaires et la mandibule. On note un léger désaxement.

Les vertèbres cervicales ne sont pas visibles sur le relevé. L'écart entre la base du crâne et le haut de la colonne thoracique est important, mais le très mauvais état des vertèbres cervicales empêche d'affirmer que cet écart correspond à une rupture du cou. Les vertèbres thoraciques apparaissent par leur face postérieure. La vertèbre thoracique 12, de même que les deux premières vertèbres lombaires, apparaissent par leur face postérieure et légèrement latérale droite. Enfin, les trois dernières vertèbres lombaires sont en vue postérieure.

La mise à plat des côtes est complète, mais elles sont contenues dans le volume initial du thorax.

Au niveau de la ceinture des membres supérieurs, la scapula droite apparaît par sa face postérieure et légèrement latéro-inférieure. L'épaule est disjointe : près de 5 cm séparent la tête de l'humérus de la cavité glénoïdale. À gauche, la scapula se présente par sa face antéro-supérieure. Les membres supérieurs sont repliés à la gauche de l'individu et recouverts par le sujet immature. La main droite couvre en partie les vertèbres thoraciques supérieures.

La position de l'os coxal gauche en face endo-pelvienne indique une forte composante latérale initiale du bassin. Le reste du bassin a basculé vers l'avant, le sacrum en face postérieure, l'os coxal gauche en vue exo-pelvienne (essentiellement postérieure). Le fémur gauche reposait initialement sur le sol : il exhibe logiquement sa face médiale. Du côté droit, le fémur a suivi le mouvement vers l'avant de l'os coxal, pivotant en face postérieure, sa tête sortant presque de l'acétabulum, pour finir. Les deux genoux sont rompus : la mauvaise conservation des extrémités proximales des deux os de la jambe gauche freine toute description précise, mais la dislocation est indiscutable du côté droit. Outre la rotation du fémur, l'extrémité proximale du tibia, qui devait reposer en situation instable sur les condyles du fémur gauche, a chuté en avant de ceux-ci, tandis que la fibula s'écartait en sens inverse.

Le pied gauche s'est mis à plat sans réelle rupture. Du côté droit, tous les liens sont distendus. La fibula n'est plus au contact du tibia, mais repose derrière celui-ci et derrière le talus. Le talus est pratiquement au contact du tibia ; en revanche, le calcaneus est décalé de 2 cm vers le nord. Le tarse antérieur est chahuté sur le tibia gauche sous-jacent. Enfin, les métatarsiens ont connu des fortunes diverses : du premier au troisième, ils reposent en pendage vers l'avant du tibia gauche ; le cinquième a reculé sur l'arrière du tibia ; le quatrième a roulé vers les phalanges.

• Milieu de décomposition et type de structure

L'essentiel des pièces prélevées étant déconnectées, le diagnostic du milieu de décomposition ne pose pas de difficulté. On peine à émettre les restrictions d'usage : aucun ossement n'apparaît en déséquilibre à l'issue du dégagement. Enfin, si on peut difficilement être catégorique pour la moitié supérieure, le volume initial du cadavre a en revanche été transgressé depuis le bassin jusqu'aux pieds.

Déterminer le dispositif architectural n'est pas aisé. La fosse n'est pas étriquée, mais elle n'apparaît pas pour autant surdimensionnée. Le squelette, s'il ne touche pas réellement les parois de la fosse, n'en est par endroits guère éloigné, comme au niveau du crâne et des genoux. Envisager des montants verticaux n'est possible qu'à la seule condition de ne pas exiger que la structure soit régulière. Quant au blindage des parois, il s'accommode mal de leur profil très courbe.

Faute de mieux, l'hypothèse d'une simple couverture suffirait à expliquer les dislocations. On peut même proposer que c'est le sujet qui était couvert, et non la fosse, dans la mesure où l'impression dominante est le tassement général du squelette : une couverture épaisse, ménageant des vides en avant des parties les plus hautes du corps.

• L'individu

Le premier sujet déposé est un individu gracile de sexe féminin (diagnose sexuelle morphologique : large ouverture de la grande incisive ischiatique, arc composé double, sillon pré-auriculaire à droite ; diagnose sexuelle métrique : PF = 0,9925).

Plusieurs indices d'imaturité sont présents sur ce squelette à la dentition superbement conservée. La M₃ gauche n'est pas active. On observe des zones de surface métaphysaire au niveau de la crête iliaque droite ainsi que sur les extrémités sternales des clavicules, et ce malgré une mauvaise conservation de ces régions. La ligne de suture était encore visible au niveau du processus styloïde de l'ulna droite. Enfin, toutes les sutures crâniennes sont encore largement apparentes. On notera toutefois un début de suture sur la face endocrânienne. Il s'agit donc d'une adulte jeune.

On notera la présence d'un ostéome calcifié sur la face antérieure, au tiers médial de la clavicule droite. Enfin, la présence de foyers de périostite a été observée sur les os longs des membres inférieurs et sur la face plantaire du calcaneus droit. La moitié proximale surtout des fémurs est touchée (en face latérale et postérieure à gauche ; en face médiale et latérale à droite). Les tibias sont touchés sur toute leur diaphyse (en face antérieure et postérieure à droite ; à gauche, l'atteinte est plus marquée en face antérieure). L'atteinte n'est pas d'origine taphonomique puisqu'il nous a été permis d'observer, avant collage, ce phénomène dans toute l'épaisseur de la corticale, et ceci jusqu'au canal médullaire.

La mesure du fémur gauche permet d'avancer une stature de l'ordre de 1,61-1,62 m (± 4 cm selon Trotter et Gleser, 1952).

Sépulture 04-99 (fig. 159)

La structure 04-99 abrite une inhumation individuelle. Sa fosse est de forme rectangulaire, arrondie dans les angles. Elle mesure 2,60 m de long pour 1,60 m de large. Ses parois sont verticales. Elle est régulièrement profonde de 0,70 m.

Le remplissage est composé de limon brun sur une surface rectangulaire au centre de la structure, qui prend toute la longueur de la fosse et ménage uniquement deux bandes latérales (fig. 160). Ces dernières sont composées, à l'est, de graviers calcaires meubles, qui ont été identifiés sur le terrain comme des éléments de substrat effondrés et, à l'ouest, de limon brun mêlé de ces mêmes graviers meubles. En stratigraphie, on observe de véritables limites verticales entre ces trois remplissages.

Le sujet repose en position allongée, sur le dos, dans l'axe de la fosse, selon une orientation sud-est/nord-ouest. La tête est tournée vers la gauche de l'individu. Le tronc et le bassin reposent sur le dos. Les membres supérieurs sont en extension le long du corps. Les mains reposaient en extension sur leur face palmaire. Les membres inférieurs sont en extension, suivant l'axe longitudinal du corps. Aucune information n'est restituée concernant la position des pieds.

L'individu est centré au sein d'une fosse surdimensionnée qui présente deux hiérarchies d'effets de paroi. Les premiers se trouvent de part et d'autre des longs côtés de la fosse, à une distance de 0,20 m : ils sont matérialisés par la limite entre le gravier mélangé et le sédiment limoneux qui compose le remplissage central de la fosse. Les seconds sont discernables sur le squelette, par l'alignement des ossements, à sa droite comme à sa gauche.

• Conservation et perturbations

L'état de conservation du squelette de la sépulture 04-99 est moyen. La plupart des os longs sont complets. Les lacunes les plus importantes concernent les pieds et la main gauche. On notera aussi l'absence plus souvent enregistrée de l'os hyoïde et du coccyx. Les côtes sont très fragmentées. Toute la moitié antérieure du crâne souffre de lacunes et d'une fragmentation importante (surtout l'os frontal et les maxillaires). Les corps vertébraux sont bien préservés si l'on excepte l'étage supérieur de la colonne thoracique.

L'absence de la clavicule gauche surprend dans un tel contexte. Comme elle accompagne celle des deux côtes supérieures gauches, on peut s'interroger sur le passage éventuel d'un animal fouisseur. L'absence de perturbation du reste du thorax comme l'absence de dégâts sur la scapula et l'humérus ne militent pourtant pas en ce sens.

• Connexions et dislocations

Le crâne apparaît par sa face latérale droite et légèrement supérieure. Le maxillaire et la mandibule ne sont plus en occlusion stricte.

L'atlas est en connexion stricte avec les condyles occipitaux. Les vertèbres cervicales ont suivi le mouvement du crâne. Elles apparaissent par leurs faces antérieure et latérale droite. À l'étage thoracique, toutes les vertèbres apparaissent par leur face antérieure. Aucune interruption de liaison n'a été enregistrée ; en revanche, quelques espaces entre les plateaux vertébraux ont été repérés. La colonne lombaire se présente par sa face antérieure et très légèrement latérale droite. On note un espace entre la 1^{re} et la 2^e vertèbre lombaire.

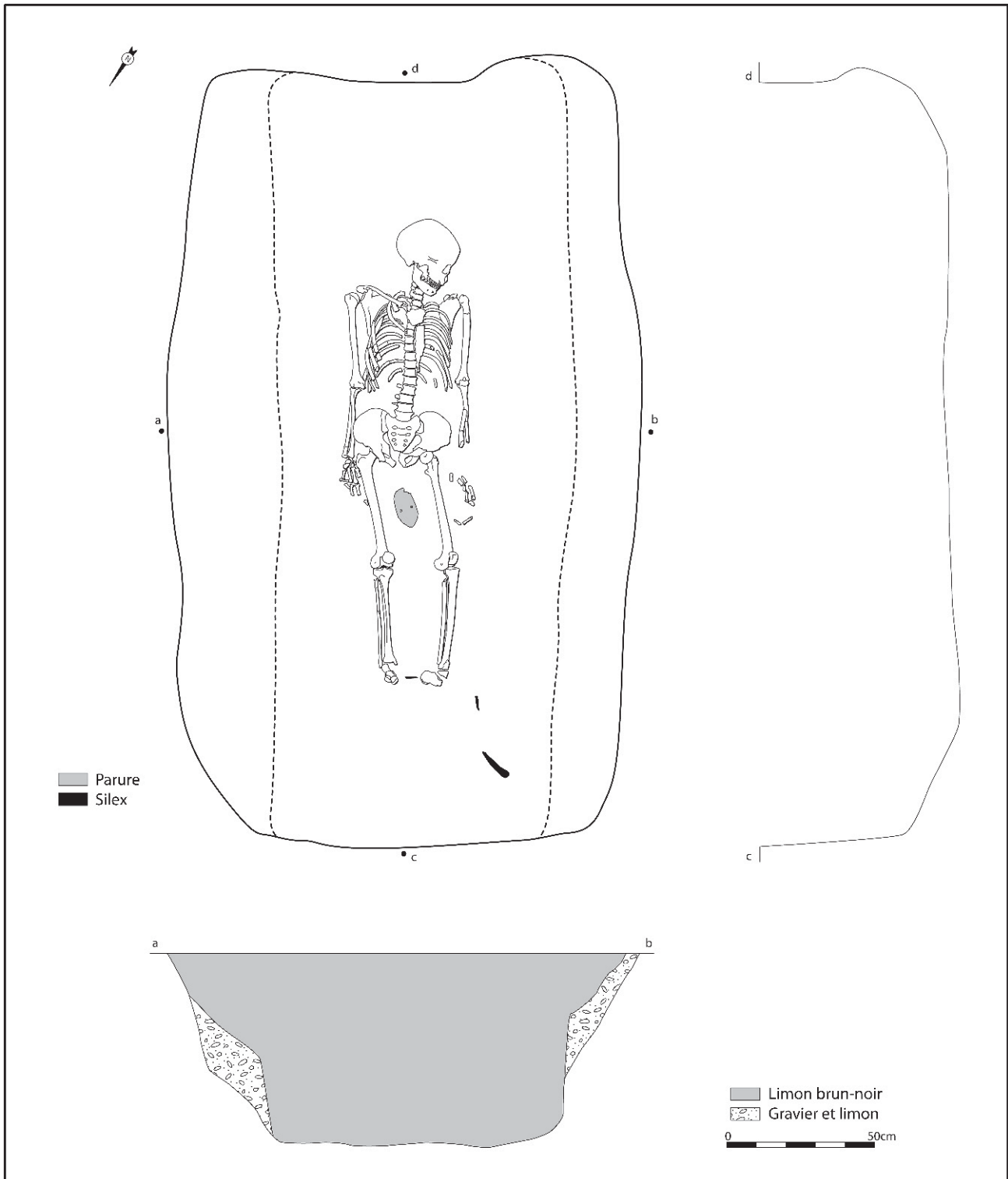


Fig. 159 – Plan, profil longitudinal et coupe transversale de la sépulture 04-99.

Le volume thoracique s'est résorbé avec la mise à plat des côtes. Le manubrium se trouve au niveau des vertèbres thoraciques 3 à 5, et le sternum a glissé dans le volume du gril costal gauche.

Concernant la ceinture des membres supérieurs, à droite, la scapula se présente par sa face antérieure. Elle est très légèrement relevée sur son bord latéral.

La clavicle apparaît par sa face antérieure et légèrement supérieure. Son extrémité sternale a légèrement progressé à l'intérieur du volume du thorax. À gauche, la scapula apparaît par sa face antérieure. La tête de l'humérus droit est légèrement décalée de la cavité glénoïdale ; à gauche, elles demeurent en vis-à-vis. Les membres supérieurs sont en connexion stricte. Les



Fig. 160 – Vue générale de la sépulture 04-99. La « marche », sur chacun des longs côtés de la fosse, ne correspond pas à la paroi mais à une limite sédimentaire (photographie INRAP).

humérus apparaissent par leur face antérieure à droite comme à gauche, les avant-bras sont en pronation. La main droite présente des connexions dans les trois premiers rayons, jusqu'au métacarpien pour le pouce, jusqu'aux phalanges proximales pour l'index et le majeur. Le reste de la main conserve une cohérence d'ensemble mais sans réelle connexion. Les éléments de la main gauche ne présentent plus que quelques proximités articulaires (et non des connexions). En outre, on note une distance importante entre la position relevée sur le terrain des éléments et leur position théorique, qui traduit un glissement des doigts à mi-hauteur des cuisses.

Au niveau de la ceinture des membres inférieurs, on note l'ouverture de la symphyse pubienne (4 cm au moins séparent les deux pubis). Il existe aussi une légère disjonction sacro-iliaque. Si la tête du fémur droit est logée dans l'acétabulum, celle du fémur gauche en est sortie. Le membre inférieur droit, en connexion, apparaît par sa face antérieure ; la patella est décalée de quelques centimètres sur le corps du fémur. À gauche, le membre a tourné latéralement : le fémur en face antéro-médiale, le tibia en face médiale. La patella est toujours située sur le fémur, mais, de même qu'à droite, elle est décalée vers le corps de l'os.

Les pieds se résument aux seuls tarses postérieurs. À droite, le talus et le calcanéus sont en connexion,

en face supérieure : la cheville est rompue, les extrémités distales du tibia et de la fibula jouxtent le talon. À gauche, le talus est en trop mauvais état pour juger de sa relation avec le tibia et la fibula d'une part, et avec le calcanéus d'autre part. Cependant, la face d'apparition du calcanéus, identique à celle des os de la jambe, et la distance qui l'en sépare, suggère que l'ensemble de ces os restent en connexion.

• Milieu de décomposition et type de structure

La position étendue sur le dos génère lors de la décomposition peu de situations de déséquilibre. Le bilan des articulations fait état de nombreuses connexions anatomiques : la colonne vertébrale, depuis le bloc crânio-facial jusqu'au sacrum, les coudes, une partie de la main droite, les membres inférieurs et les tarses postérieurs. Les dislocations ne sont pourtant pas absentes : liaison bloc crânio-facial et mandibule, épaule droite, une partie de la main droite et toute la gauche, le bassin, la hanche gauche, la cheville droite. Le maintien de certaines articulations signe avant tout l'absence de déséquilibre à l'issue de la décomposition. Les connexions remarquables se réduisent à la main droite, aux patellas et au membre inférieur droit ; le cas des vertèbres cervicales est plus tangent. De l'autre côté, les dislocations mentionnées s'accompagnent systématiquement d'un dépassement du volume de cadavre, quelquefois important, comme le bassin ou la cheville droite. Leur récurrence et leur localisation variée sur le squelette nous conduisent à la conclusion d'une décomposition en espace vide.

Si l'espace vide constitue une solution aux dislocations observées, il laisse sans explication les connexions mentionnées. La patella gauche se trouve sur le tracé de l'effet de paroi, sur la gauche de l'individu. La main droite se trouve également contre l'effet de paroi, de l'autre côté du sujet ; cependant, si cette « paroi » a joué un rôle dans le maintien partiel de la main droite, elle n'a cependant pas bloqué les os. Enfin, on peut proposer qu'un vêtement a empêché la rotation ou l'effondrement des ossements du membre inférieur.

Les effets de paroi, de chaque côté du sujet, ne sont pas transgressés : seule la partie externe de la main gauche déborde légèrement de l'alignement du membre supérieur et du tibia. Le dispositif qui correspond à ces effets peut justifier la décomposition en espace vide. Il s'agirait d'un contenant étroit, rigide et fermé : ses dimensions internes ne dépasseraient pas 0,40 m de large pour une longueur au moins égale à celle du sujet, soit 1,60 m. Ce contenant étroit n'est cependant pas le seul aménagement présent dans la fosse.

La seconde série d'effet de paroi, à 0,20 m des bords longitudinaux de la fosse, évoque un coffrage. Cette construction, plus vaste que la première (1 m de large), avait nécessairement été établie à même la fosse ; elle possédait son propre système de couverture. Les conséquences sur le premier contenant identifié sont doubles : la tombe possédant une couverture, il n'est plus nécessaire que le contenant étroit ait été clos pour que la décomposition se soit opérée en espace vide. Dans la mesure où la structure recèle deux contenants emboîtés, on peut suggérer que le contenant

étroit est mobile, et qu'il a été descendu dans la tombe architecturée avec le cadavre.

Ce système de double enveloppe est caractéristique des sépultures dites de « type Balloy » (Chambon *et al.*, 2009).

• L'individu

Cet individu, dont la gracilité est surtout perceptible dans la moitié supérieure du squelette, a été considéré comme une femme dans un premier temps. Or, la méthode métrique le classe sans ambiguïté parmi les hommes (PM = 0,9994).

L'extrémité sternale de la clavicle droite est mature. Les sutures crâniennes ont quasiment toutes disparu, sauf la lambdaïde.

L'examen de la sphère bucco-dentaire laisse apparaître une usure dentaire surtout importante sur les molaires. Des pertes dentaires *ante-mortem* résorbées ont été enregistrées au niveau des M₁, M₂ et peut-être M₃ gauches.

Des traces d'arthrose ont été cotées sur la 7^e vertèbre cervicale, tant en face antérieure que postérieure (sur le processus articulaire supérieur droit). En outre, quelques traces d'arthrose antérieure ont été vues à l'étage moyen de la colonne thoracique et sur les corps des 4^e et 5^e vertèbres lombaires. On notera aussi quelques bourrelets d'arthrose sur :

- la cavité sigmoïde droite, indiquant un début d'arthrose du coude;
- la surface auriculaire gauche, indiquant un début d'arthrose de la hanche;
- l'extrémité distale du fémur gauche, indiquant la présence d'arthrose au niveau du genou gauche.

Il s'agit donc vraisemblablement d'un adulte mature, voire âgé.

Le tiers distal de la fibula gauche présente un cal osseux important, révélateur d'une fracture consolidée un peu au-dessus de la cheville, et il est fort probable que les quelques départs d'arthrose observés sur la hanche et le genou soient la conséquence de la compensation d'un léger raccourcissement de ce membre inférieur à la suite de la fracture.

La mesure du fémur gauche permet de restituer une stature de l'ordre de 1,66 m (\pm 4 cm selon Trotter et Gleser, 1952).

• Mobilier d'accompagnement (fig. 161)

Une parure biforée sur coquillage et trois pièces lithiques, une lame et deux chutes de burin, se trouvaient au niveau du squelette. La coquille se trouvait entre les fémurs, vers leur extrémité proximale. L'industrie lithique a été mise au jour près des pieds : la lame à la gauche du sujet, bien au-delà des pieds ; la première chute de burin était située à la gauche du pied gauche, parallèlement à l'axe du corps ; la seconde se situait entre les deux pieds, cette fois-ci perpendiculairement au corps.

Très fragile, l'applique biforée en coquille de moule d'eau douce de la sépulture s'est désagrégée après la fouille et n'a pu être recollée entièrement.

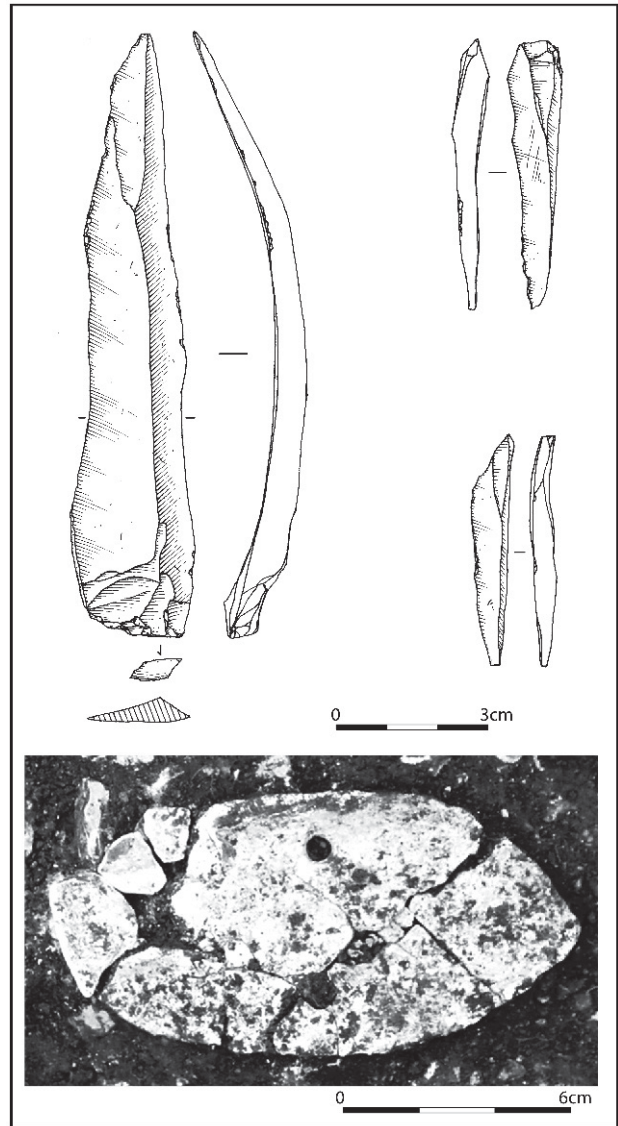


Fig. 161 – Mobilier associé à la sépulture 04-99.

Les photographies sur le terrain donnent heureusement une image nette de sa morphologie initiale. L'objet affectait la forme d'un long ovale, dans le sens latéral de la coquille, doublement perforé au centre selon un axe horizontal. Pour créer une telle pièce, il a fallu prélever une grande valve de moule d'eau douce dont la forme naturelle est également ovalaire. L'examen des parties de l'objet qui ont pu être recollées montre que, pour la fabriquer, l'artisan a ôté toute la zone de la charnière (gênante pour le port car bombée) et a abrasé tout le contour. La surface externe du coquillage n'a pas été lissée ou même abrasée car elle possède encore ces couches calcaires légèrement en relief. Les perforations, au contour parfaitement circulaire et régulier, ont semble-t-il été obtenues par un forage mécanique actionné sur les deux faces.

La lame entière est en silex gris-bleu, lisse au toucher (silex à grain fin ?). Il s'agit d'une lame à deux pans, à talon lisse et concave et bulbe court et renflé, indiquant un débitage par percussion indirecte. Elle

mesure $120 \times 25 \times 7$ mm. Aucune trace d'usage n'est visible : ni retouche marginale, ni lustré. Les deux chutes de burin sont en silex brun-jaune, lisse au toucher (silex à grain fin ?). La première porte, sur sa partie proximale, des négatifs de retouche de tronçature recoupés par l'enlèvement de la chute. Il s'agit donc du déchet de l'aménagement de burin distal gauche sur tronçature, probablement sur lame au vu du module de la pièce. Le parallélisme entre le sens de débitage du support et celui de la chute, allié à leur perpendicularité avec la ligne de tronçature, indiquent que l'objet ainsi fabriqué était probablement un burin d'angle. Ses dimensions atteignent $53 \times 11 \times 6$ mm. La seconde chute de burin porte, sur sa partie proximale, l'amorce d'un enlèvement de burin antérieur. L'inclinaison et la direction de cet enlèvement par rapport à l'axe supposé du support d'origine, de même que celles de la chute, indiqueraient que la pièce provient de l'aménagement d'un burin d'axe distal gauche. Les dimensions de cette seconde chute sont plus restreintes, seulement $45 \times 7 \times 5$ mm. Ces deux dernières pièces forment des objets à extrémité aiguë et section épaisse triangulaire. Une expertise tracéologique permettrait peut-être de savoir si elles ont été utilisées et si ces qualités ont orienté leur utilisation.

Dans le remplissage, quatre tessons appartenant à deux vases distincts se trouvaient à 50 cm sous le niveau du décapage, quelques centimètres au-dessus des ossements. L'un des deux individus est représenté par trois tessons épais de 12 à 16 mm qui contiennent des sables abondants à base de quartz ($0,5-1$ mm).

Leur cœur est noir et la surface externe gris-beige. Le tesson issu d'un second vase est épais de 12 mm et comprend des sables ($0,5-1$ mm) en moindre quantité. Il présente un cœur noir et des surfaces orange.

• Datation radiocarbone

La mesure a été effectuée sur une phalange proximale de main du pouce. L'emploi de la technique AMS a permis de limiter l'échantillon à quelques grammes. Le résultat indique le milieu du V^e millénaire av. J.-C. Vu les problèmes récurrents posés par les dates radiocarbone dans le groupe C, il nous paraît difficile d'accepter ce résultat sans réserves.

Ly 2863(OxA) : 5680 ± 35 BP, soit, après calibration, 4615 à 4405 av. J.-C.

Sépulture 04-101 (fig. 162)

La structure 04-101 abrite une inhumation individuelle. Sa fosse est de forme ovale ; elle mesure 1,45 m dans son axe principal pour un peu plus de 0,70 m de large. Il est difficile de commenter les parois de la fosse dans la mesure où la structure est très arasée et où les os apparaissaient de 7 cm à 1 cm, du nord vers le sud, sous le niveau de décapage.

Le remplissage était globalement homogène, composé de limon brun mêlé de graviers calcaires. On notera toutefois une irrégularité du fond de fosse, plus profond d'à peine 0,10 m dans son tiers nord. En outre, à la place présumée des pieds de l'individu, une

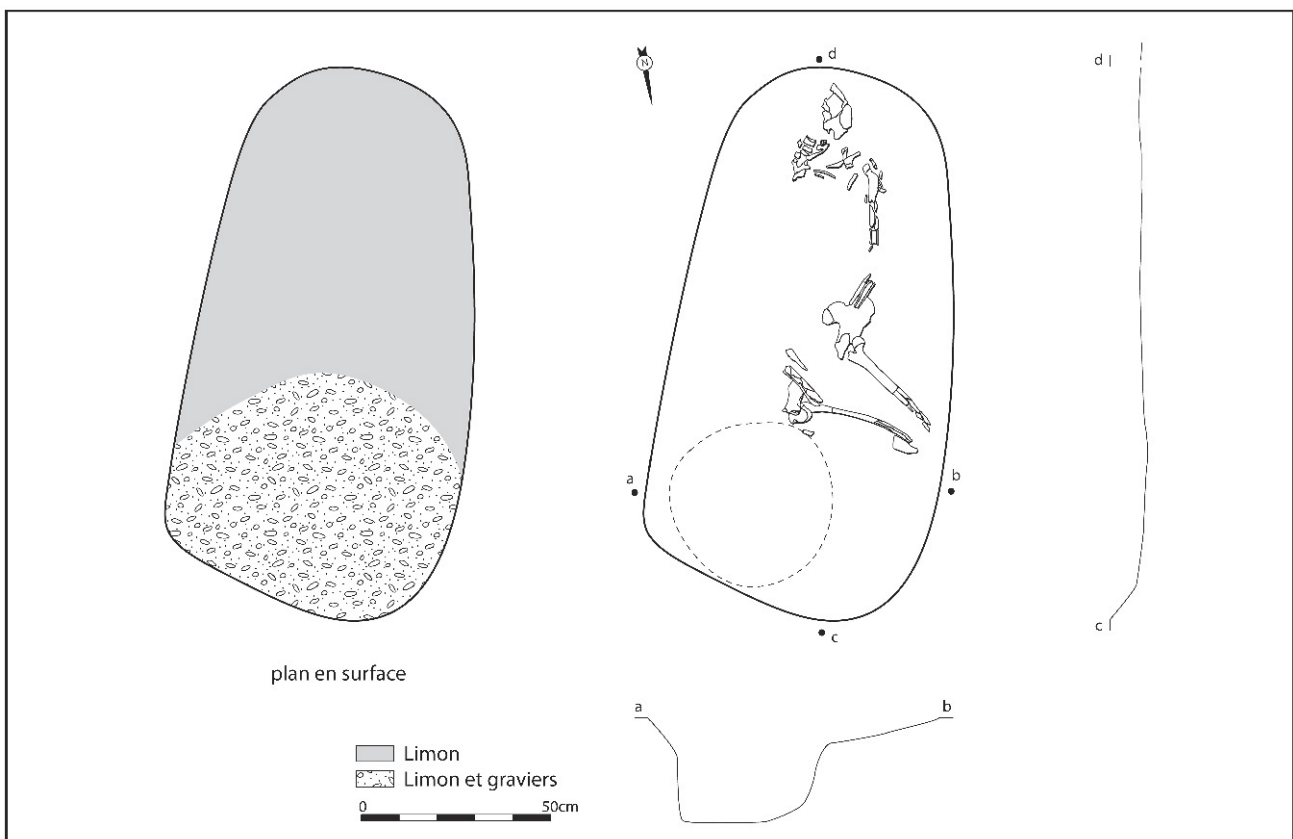


Fig. 162 – Plans et profils de la sépulture 04-101.

dépression circulaire de 0,35 m de diamètre, à fond plat, a été enregistrée. Celle-ci était comblée d'un sédiment de même granulométrie que le remplissage de la fosse, mais un peu plus brun. Un fragment de diaphyse de gros herbivore résidait à la base de cette dernière, à environ 0,35 m de la surface de décapage.

Cet individu est assez faiblement représenté. Pour autant, il est possible de restituer en partie sa position. Il repose selon une orientation sud/nord. La tête est tournée vers la gauche de l'individu. Le tronc, dans sa partie supérieure, reposait sur sa face ventrale. Le membre supérieur gauche est en extension le long du thorax. Il présente une très légère flexion (145° entre humérus et radius-ulna), de telle sorte que l'avant-bras reposait sur l'abdomen. La cuisse gauche est éloignée de l'axe longitudinal du corps (sans qu'on puisse en proposer l'angulation). Le membre inférieur gauche est fléchi et le fémur se trouve à un peu plus de 30° des os de la jambe. Le calcaneus recouvre en partie l'extrémité distale de la fibula, comme si une pression avait repoussé le tarse postérieur en direction du genou.

• Conservation et perturbations

Le squelette de la sépulture 04-101 est très partiellement représenté en raison de l'arasement de la structure, et il est plus aisé de faire l'inventaire des pièces mises au jour que d'énumérer les lacunes ! De l'extrémité céphalique ne subsistent que quatre dents et une portion de la partie qui reposait immédiatement sur le sol (fragment de temporal gauche, d'occipital immédiatement attenant et de mandibule). La cage thoracique est extrêmement lacunaire et n'est représentée que par quelques fragments de côtes, droites et gauches, appartenant à la partie supérieure du thorax. L'atlas et l'axis ne sont pas représentés. En revanche, on conserve des éléments de la colonne vertébrale allant vraisemblablement de la 3^e vertèbre cervicale à la 3^e vertèbre thoracique. L'épaule et le bras gauches sont représentés mais très fragmentés. Quelques éléments des mains subsistent, mais les manques sont nombreux. Le bassin et les membres inférieurs (et ceux-ci surtout à l'étage de la jambe gauche) souffrent d'une fragmentation importante. Des pieds, on ne conserve que le tarse postérieur gauche.

• Connexions et dislocations

Les destructions subies par le squelette bornent l'analyse taphonomique à un examen ponctuel de quelques articulations.

Les fragments de vertèbres ne montrent aucune rupture majeure à la base de l'étage cervical et au sommet de l'étage thoracique.

Les tronçons mis au jour, pour l'humérus, le radius et l'ulna gauches, semblent impliquer une dislocation du coude : les segments du bras et de l'avant-bras sont sécants, mais en avant de l'extrémité proximale du radius et de l'ulna.

Les éléments des deux os coxaux se superposent et nous serions tentée de restituer que le bassin reposait, à l'origine, sur sa face latérale gauche, et que les os se sont ainsi retrouvés au contact l'un de l'autre. La

tête du fémur gauche est sortie de son acétabulum. Il existe un écart important entre le membre inférieur gauche et les vestiges du membre inférieur droit que les mouvements de pièces osseuses liés à la décomposition de l'individu ne peuvent expliquer à eux seuls. Mais ce déplacement est probablement lié à l'arasement de la tombe. L'extrémité distale de la fibula gauche s'engage sous le talus, et l'articulation entre le talus et le calcaneus a été préservée.

• Milieu de décomposition et type de structure

L'examen, très partiel, des articulations semble révéler des transgressions du volume initial du cadavre. Avec toutes les réserves qu'imposent les conditions d'observation, nous optons pour l'hypothèse d'une décomposition en espace vide.

L'individu est trop faiblement représenté pour qu'on puisse reconnaître des effets de délimitation linéaire ou encore de contrainte. Le squelette jouxte la paroi de la fosse au sud vers le sommet du crâne et au nord-ouest avec le genou gauche. Sur ces deux côtés, il n'est pas possible d'insinuer une paroi entre l'individu et le bord de la fosse. La fosse circulaire située aux pieds du sujet reste énigmatique, mais si le lien avec la sépulture est possible, le fait qu'elle participe à l'architecture de la tombe paraît douteux. Ces quelques données tendent vers une structure sépulcrale simple telle qu'une fosse couverte par un dispositif en matériau périssable.

• L'individu

L'individu qui a fait l'objet de cette inhumation est extrêmement lacunaire et aucune donnée concernant le sexe et l'âge ne peut être raisonnablement proposée. L'étude de données biologiques sur le squelette post-crânien a souffert des mêmes causes, à savoir la présence d'un squelette très incomplet et très fragmenté.

Sépulture 04-102 (fig. 155)

La structure 04-102 a été recoupée par la structure 04-96, située plus au sud-ouest. Elle abrite l'inhumation individuelle d'un individu immature, orientée sud-ouest/nord-est. La fosse est de forme ovale : elle mesure 0,90 m de long pour une largeur restituée de 0,70 m. Ses parois sont éversées et le squelette se trouve à 0,20 m sous le niveau de décapage.

Le remplissage était constitué de limon brun mêlé de graviers calcaires. Ce sédiment était relativement sableux aux abords du squelette. Il était aussi beaucoup plus riche en graviers que la structure 04-96 qu'il jouxtait.

Le sujet repose sur son côté gauche, la tête tournée du même côté (fig. 163). Les membres supérieurs sont repliés et se superposent quasi parfaitement. Les coudes saillent en avant du volume du thorax, alors que les poignets se rejoignent au niveau du menton de l'individu. À droite, le membre supérieur est hyperfléchi. En revanche, à gauche, le membre présente une angulation moins marquée à hauteur de 20° entre les deux

segments. Aucune information n'est restituable concernant la position des mains. Les membres inférieurs sont repliés à la gauche de l'individu. Ainsi, la cuisse droite se trouve à environ 55° de la colonne vertébrale et la gauche à 40°. Les membres inférieurs sont fléchis : un angle d'à peine 30° existe, tant à droite qu'à gauche, entre les deux segments. Aucune information n'est restituable concernant la position des pieds.

• Conservation et perturbations

L'état de conservation du squelette de la sépulture 04-102 est globalement assez mauvais. Dès la fouille, il est apparu que les lacunes étaient importantes concernant la cage thoracique, le bassin et, en général, tous les os des extrémités. Pour autant, on conserve quelques éléments du crâne, surtout incomplet au niveau de sa face et de sa base, et vingt et une dents ont été prélevées. Les membres, tant supérieurs qu'inférieurs, sont présents, même si, systématiquement, leurs extrémités sont défectives. Chaque tronçon de colonne vertébrale est représenté, mais, dans la plupart des cas, il a été difficile de préciser le rang de chaque pièce. Enfin, seuls les os du tarse postérieur des deux pieds ont pu être démontés. Il subsistait aussi quelques métatarsiens, fragilisés au moment de la fouille.

• Connexions et dislocations

Le crâne apparaît par sa face latérale droite et légèrement supérieure.



Fig. 163 – Le squelette de la sépulture 04-102 (photographie INRAP).

Les vertèbres cervicales apparaissent par leur face postérieure et légèrement latérale droite. Les vertèbres thoraciques et lombaires apparaissent par leur face latérale droite. On note une interruption de 6 cm au niveau des vertèbres thoraciques moyennes. À la jonction thoraco-lombaire, une des vertèbres a basculé vers l'arrière, sortant ainsi du volume initial du corps ; elle apparaît par sa face supérieure et légèrement antérieure. Le gril costal s'est complètement mis à plat, mais aucune côte ne paraît avoir franchi les limites du thorax.

Au niveau de la ceinture des membres supérieurs, la scapula gauche est sortie du volume originel du cadavre. Elle apparaît par sa face latérale, son extrémité inférieure en direction de l'os occipital. La liaison avec l'humérus est totalement rompue. La scapula droite se présente par sa face postérieure et légèrement inférieure, à la gauche de l'individu ; la cavité glénoïdale recouvre l'extrémité proximale de l'humérus. Les membres supérieurs sont repliés de façon très resserrée à la gauche de l'individu. La position des diaphyses, côté gauche, n'implique pas la dislocation du coude. En revanche, à droite, l'humérus, en face postérieure, ne recouvre pas les deux os de l'avant-bras qui gisent parallèlement, non loin de son bord latéral : le coude est donc disloqué.

Le bassin s'est refermé : l'ilium droit s'est effondré, transgressant vraisemblablement le volume initial du corps. Le genou droit est disjoint. La fibula s'est affaissée derrière le tibia. À gauche, la patella se trouve à l'intérieur de l'angle formé par l'extrémité distale du fémur et l'extrémité proximale du tibia. Le contact a été préservé entre fémur et tibia.

Les rares éléments des pieds retrouvés sont en trop mauvais état pour juger de leurs relations, bien que la dispersion de quelques esquilles suggère des dislocations.

• Milieu de décomposition et type de structure

Le dégagement du squelette n'a révélé aucun vestige en déséquilibre. Les dislocations sont suffisamment significatives pour conclure à une décomposition en espace vide : la scapula droite, une vertèbre (lombaire), l'extrémité distale de l'humérus droit, l'ilium droit, la fibula droite, la patella gauche sont sortis du volume initial du cadavre.

La position hyperfléchie du membre supérieur droit peut faire penser à une contrainte ; toutefois, la position en appui contre le sol peut constituer une explication suffisante. En outre, la disparition des pieds et des mains ne permet pas de s'interroger sur une éventuelle enveloppe souple, voire un vêtement porté serré.

Aucun effet de délimitation linéaire n'a été reconnu sur le reste du corps. Le squelette n'est jamais très éloigné des parois de la fosse. Sa position reflétant fidèlement celle du cadavre, ce rapport de proximité ne permet pas d'inscrire les parois d'une construction géométrique au sein de la fosse. Le profil arrondi de la base de la fosse est un argument supplémentaire contre de tels aménagements.

Il est donc vraisemblable que le corps a été déposé dans une fosse surmontée d'un simple couvercle en matériau périssable.

• L'individu

Le sujet présent dans cette tombe est un enfant que l'âge dentaire (Ubelaker, 1978) place vers l'âge de 9 ans (\pm 24 mois). Cet âge est peut-être sous-estimé si on considère le caractère suivant : le processus odontoïde est soudé à l'arc neural de l'axis. Or, d'après Birkner (1980), cette suture s'opère généralement vers 11-12 ans.

L'examen de la sphère bucco-dentaire révèle la présence de quelques caries sur deux molaires de lait et sur une canine de lait.

À la fouille, le crâne semblait surdimensionné par rapport au reste du squelette. L'éventualité d'un cas d'hydrocéphalie a donc été soupçonnée, mais les collages ne mettent pas en évidence de façon irréfutable cette pathologie.

Aucune information particulière n'est ressortie de l'analyse des éléments du squelette postcrânien.

Sépulture 04-103 (fig. 164)

La structure 04-103 a livré une sépulture individuelle d'enfant. La fosse recoupe, ou est recoupée, par la tranchée de palissade st. 04-91 ; nous ne connaissons donc pas la totalité de son tracé, ni ses dimensions (fig. 165). De forme ovale, elle mesure au moins 0,80 m de long pour une largeur de 0,55 m. Sa profondeur ne dépasse pas 0,15 m sous le décapage ; sur cette faible hauteur, les parois sont obliques. Le remplissage se composait d'un limon brun.

Le sujet repose en position fléchie sur le côté gauche, la tête au sud, les pieds au nord. Il n'entretient aucun lien stratigraphique avec la tranchée de palissade : sa tête est tangente au fossé. Le regard est dirigé vers l'ouest, la bouche est fermée. D'après les restes conservés, le tronc devait reposer sur le côté ; les coudes sont en avant du tronc, le membre supérieur droit fléchi, la main sans doute non loin du menton. Les cuisses sont globalement à l'équerre de la colonne vertébrale ; la flexion des membres inférieurs est inégale : la jambe gauche forme avec la cuisse un angle de 50° , alors qu'à droite l'angle est de 30° .

• Conservation et perturbations

Les ossements sont en très mauvais état. Nous n'avons retrouvé qu'une vingtaine de restes, et nous n'avons nulle raison d'invoquer une cause extérieure. La substance spongieuse est détruite, la surface de l'os compact érodée, et les os présents sont le plus souvent constitués d'une suite d'esquilles. Parmi les pièces présentes, on trouve logiquement les os longs des membres les plus robustes, le crâne et la mandibule. Le crâne est réduit à des fragments disjoints. Il est plus surprenant d'avoir retrouvé trace de dix côtes droites, en l'absence de restes de leurs symétriques et de la colonne.

• Connexions et dislocations

L'évocation des liens articulaires se borne à quelques constats. Les faces d'apparition des humérus, antérieure pour le gauche, postérieure pour le droit, supposent des

rotations, même légères. La situation est identique pour le membre inférieur gauche : le fémur a pivoté vers l'intérieur pour apparaître en vue antérieure.

• Milieu de décomposition et type de structure

Les arguments sont insuffisants pour conclure sur l'espace de décomposition. Quant à la structure, nous pouvons seulement restreindre le champ des possibilités. Le sujet est pratiquement accolé à la paroi ouest

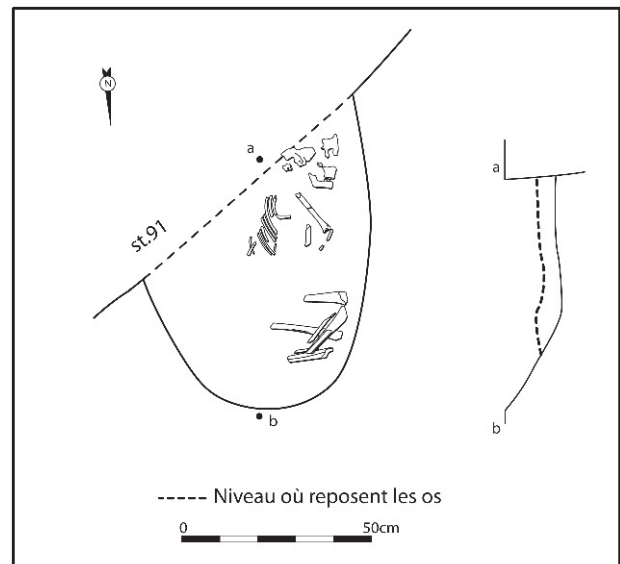


Fig. 164 – Plan et profils de la sépulture 04-103.



Fig. 165 – Le squelette de la sépulture 04-103, recoupée par la tranchée de palissade (photographie INRAP).

de la fosse, et on ne peut insérer une paroi verticale entre les ossements et cette paroi. Les membres ne sont pas contraints.

Seule la confrontation avec les autres sépultures de la nécropole peut permettre d'évoquer une architecture, alors rudimentaire.

• L'individu

L'inhumé, extrêmement lacunaire, est un enfant qui, selon Ubelaker (1978), pourrait avoir autour de 7 ans (± 24 mois). Les nombreuses lacunes couplées à l'extrême fragmentation interdisent la collecte de toute information d'ordre biologique sur le squelette post-crânien.

• Datation radiocarbone

La mesure a été effectuée sur trois esquilles du tibia. L'emploi de la technique AMS était indispensable vu l'âge du sujet et l'état du squelette. Le résultat indique le deuxième quart du V^e millénaire av. J.-C. Vu les problèmes récurrents posés par les dates radiocarbone dans le groupe C, il nous paraît difficile d'accepter ce résultat sans réserves.

Ly 2942(Poz) : 5675 ± 40 BP, soit, après calibration, 4650 à 4444 av. J.-C.

Sépulture 04-104 (fig. 166 et 167)

La structure 04-104 abrite la moitié supérieure d'une sépulture individuelle de sujet adulte. Elle a été coupée par le fossé de palissade (st. 04-91). La forme

de la fosse est difficile à restituer : son bord est plutôt rectiligne, alors que son extrémité sud montre une courbe irrégulière. Elle est observable sur 0,90 m de long et sur 1,25 m de large. Considérant la largeur de la tranchée de palissade et l'absence de prolongement de la fosse sépulcrale au-delà, sa longueur ne pouvait excéder 1,60 m. Ses parois sont éversées et les os apparaissent à 0,40 m sous le niveau de décapage.

Le remplissage se composait de limon sableux brun-jaune mêlé de graviers. En coupe, il a été difficile de mettre en évidence la limite entre le fossé et la tombe, le sédiment des deux structures étant de nature très proche à leur jonction.

Pour autant qu'on puisse en juger, l'individu devait reposer selon une orientation sud-est/nord-ouest, en position fléchie, la tête tournée à sa gauche. Le tronc repose largement sur le ventre. Les membres supérieurs sont repliés à la gauche de l'individu. À droite, le membre est hyperfléchi sur lui-même. En revanche, à gauche, l'humérus se trouve à environ 55° de l'avant-bras. Les poignets se superposent au niveau de l'épaule droite. À l'origine, la main gauche devait se trouver sur la main droite, en extension, prise en pince entre le poignet et l'aisselle droits. La main droite se situait sous l'épaule droite et reposait sur sa face dorsale. Le reste du squelette n'est pas conservé.

• Conservation et perturbations

En raison du recoupement de cette structure par le fossé d'enceinte, toute la partie inférieure de ce sujet (à partir du bassin) a disparu. En outre, l'état de conservation du squelette de cet individu est très mauvais ;

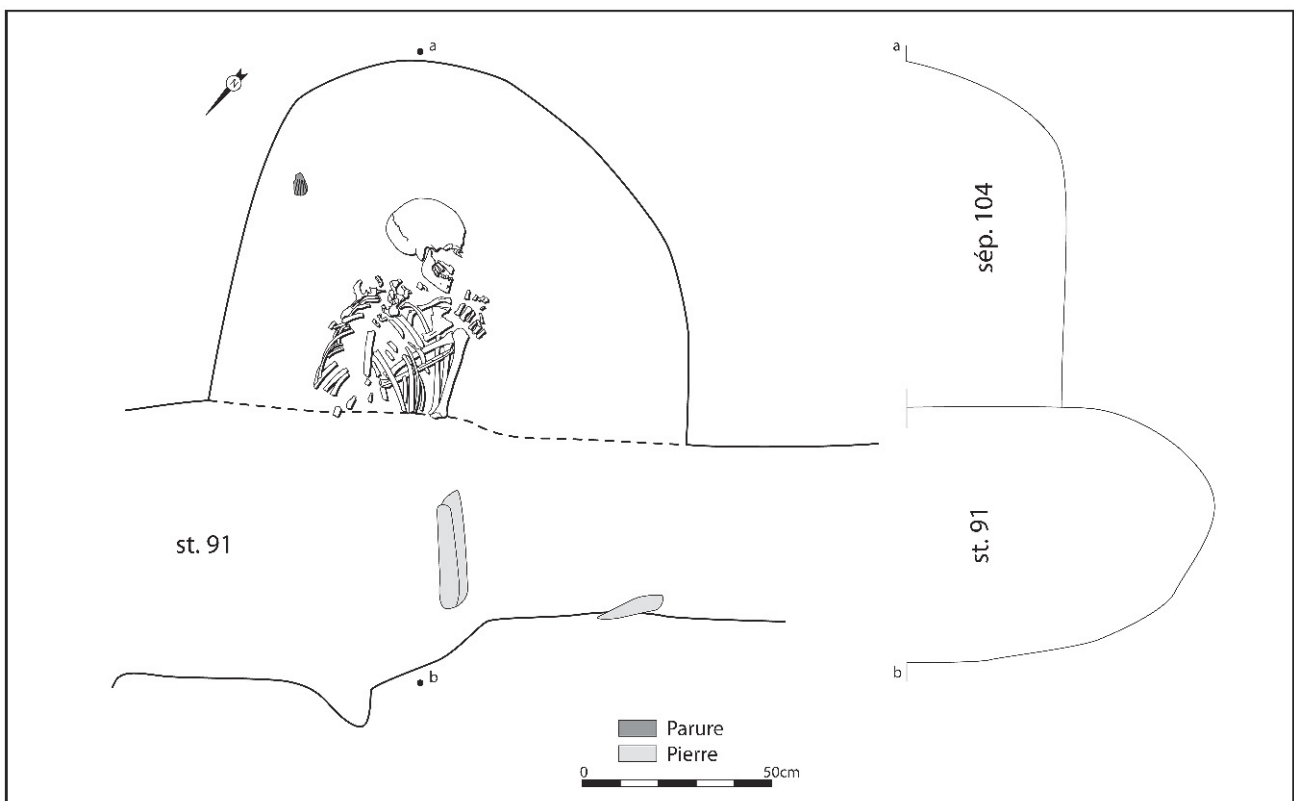


Fig. 166 – Plan et profil longitudinal de la sépulture 04-104.

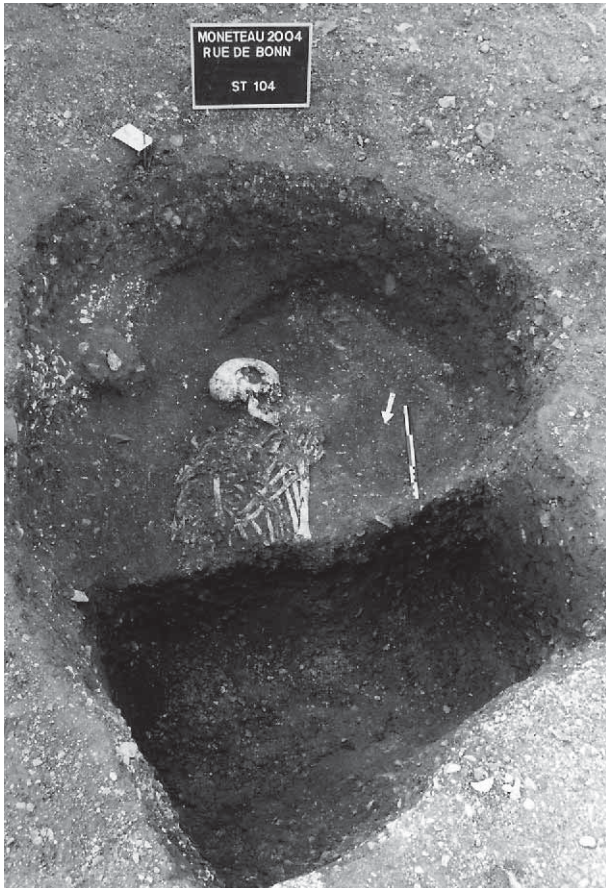


Fig. 167 – Vue générale de la sépulture 04-104, recoupée par la tranchée de palissade (photographie INRAP).

la fragmentation des os est intense. Si on considère le crâne, les manques touchent avant tout la face et la base. La mandibule, en revanche, est quasiment complète et le nombre de dents préservées s'élève à vingt-sept. La ceinture des membres supérieurs est incomplète. Les extrémités des os longs sont rarement préservées au niveau des épaules, des coudes et des poignets. S'il a souvent été difficile de reconnaître chacune des pièces des mains, au final, on note que les manques concernent surtout les phalanges distales.

• Connexions et dislocations

Le crâne reposait par sa face latérale gauche, les orbites tournées vers l'ouest. Les maxillaires et la mandibule ont conservé leur occlusion. L'atlas demeurait en connexion stricte avec les condyles occipitaux. En revanche, on a pu mettre en évidence la disjonction de l'atlas avec l'axis. Cette dernière apparaît, en effet, par sa face supérieure et postérieure.

Les côtes se sont mises à plat.

La clavicule droite apparaît au-delà de l'acromion, en direction du menton ; la scapula est trop écartée de l'humérus, les articulations de l'épaule sont rompues. Pour les membres supérieurs, la position des diaphyses les unes par rapport aux autres ne sont pas incompatibles avec l'anatomie. Le carpe gauche est en

connexion sous la tête de l'humérus droit. On notera enfin la présence de phalanges moyennes ou proximales de la main droite entre le maxillaire et la mandibule (en face dorsale, l'extrémité distale au SSE).

• Milieu de décomposition et type de structure

La mise à plat du squelette est totale : hormis le crâne, le relief accusé par les ossements ne dépasse pas 2 cm. Si le bilan ne peut être que réduit vu le caractère partiel du squelette et l'état des ossements, on note tout de même deux dislocations significatives : la rupture entre l'atlas et l'axis, et celle de l'épaule droite. Une fois émises les réserves d'usage, nous concluons à une décomposition en espace vide.

La détermination de l'architecture butte sur la conservation partielle de la structure. Aucune contrainte n'est perceptible sur la moitié supérieure du corps. On notera l'éloignement qui existe entre le sujet et les parois. La fosse compte parmi les plus vastes, et la plus large avec celle de la sépulture 04-86, de toutes les sépultures individuelles du groupe C de la nécropole. À ce titre, il semble qu'il soit possible de rapprocher cette structure des tombes en coffre (sur le modèle de sépulture 04-86). Pour autant, l'argumentation nous manque pour restituer les quatre parois caractéristiques.

• L'individu

Le sujet présent dans cette structure pourrait être de sexe féminin (diagnose sexuelle morphologique : le seul indice est l'arc composé double).

Toutes les sutures crâniennes sont encore apparentes. La M_3 gauche est sortie mais ne présente aucune trace d'usure.

Un peu d'arthrose a été cotée sur :

- le condyle mandibulaire gauche ;
- les vertèbres cervicales (antérieure sur la 3^e et la 4^e et postérieure sur une vertèbre cervicale inférieure de position indéterminée).

L'examen de la sphère bucco-dentaire révèle une usure telle (jusqu'au collet) que certaines dents ne sont plus identifiables. Une carie a été observée sur la P^1 droite. De même, un abcès radiculo-dentaire se situe à l'aplomb de la M_1 gauche. Enfin, une perte *ante-mortem* résorbée a été cotée au niveau de la M_2 droite.

Il s'agit vraisemblablement d'une adulte jeune.

• Mobilier d'accompagnement

Une coquille Saint-Jacques a été mise au jour à une dizaine de centimètres au-dessus du niveau du squelette, près de la paroi est de la fosse. Elle a malheureusement été égarée. Selon les fouilleurs, il s'agirait d'un fossile.

• Datation radiocarbone

La mesure a été effectuée sur l'acromion de la scapula droite. L'emploi de la technique AMS a permis de limiter l'échantillon à quelques grammes, ce qui était indispensable eu égard à la conservation générale du squelette. Il s'agit de l'intervalle le plus ancien de la nécropole : le résultat indique le premier quart du

V^e millénaire av. J.-C. Vu les problèmes récurrents posés par les dates radiocarbone dans le groupe C, il nous paraît difficile d'accepter un tel résultat sans réserves.

Ly 2943(Poz) : 5955 ± 45 BP, soit, après calibration, 4946 à 4722 av. J.-C.

Sépulture 04-109 (fig. 168 et 169)

La structure 04-109 représente le seul cas probant, sur la totalité de la nécropole, de recoupement entre sépultures. Elle a non seulement percuté la sépulture voisine 04-212, mais elle en a également dérangé le squelette. Elle est installée dans une fosse ovale, mesurant 1,30 m de long pour 1,05 m de large. Ses parois sont verticales, sa profondeur dépasse 0,60 m sous le décapage, son fond est plat.

La moitié inférieure du comblement se compose de limon brun. Au-dessus, une large poche de graviers (un effondrement du substrat ?) occupe une large bande

en croissant le long de la paroi est. Le reste de la fosse (c'est-à-dire à côté et au-dessus de la bande de graviers) est rempli d'un limon argileux brun, incluant des graviers.

L'inhumation a été mise au jour sur le fond de la fosse. Le sujet repose en position fléchie sur le côté gauche, selon une orientation sud/nord. Le regard est dirigé vers le sud-ouest, la bouche est fermée. Le tronc se trouve pour moitié sur le dos, pour moitié sur le côté gauche. Les membres supérieurs sont fléchis parallèlement : les coudes en avant du corps, les mains ramenées devant le visage. Les genoux sont hauts : le gauche au niveau de la cuisse, le droit au niveau de l'abdomen. Les jambes se croisent vers leur extrémité inférieure. Les pieds sont presque superposés ; le gauche est tendu.

Si la fosse ne comprend qu'une seule inhumation, en revanche, des ossements de deux autres sujets, un adulte et un enfant, ont été également retrouvés. Les plus nombreux, ceux de l'adulte, appartiennent au sujet de la sépulture 04-212, qu'ils complètent ; les plus

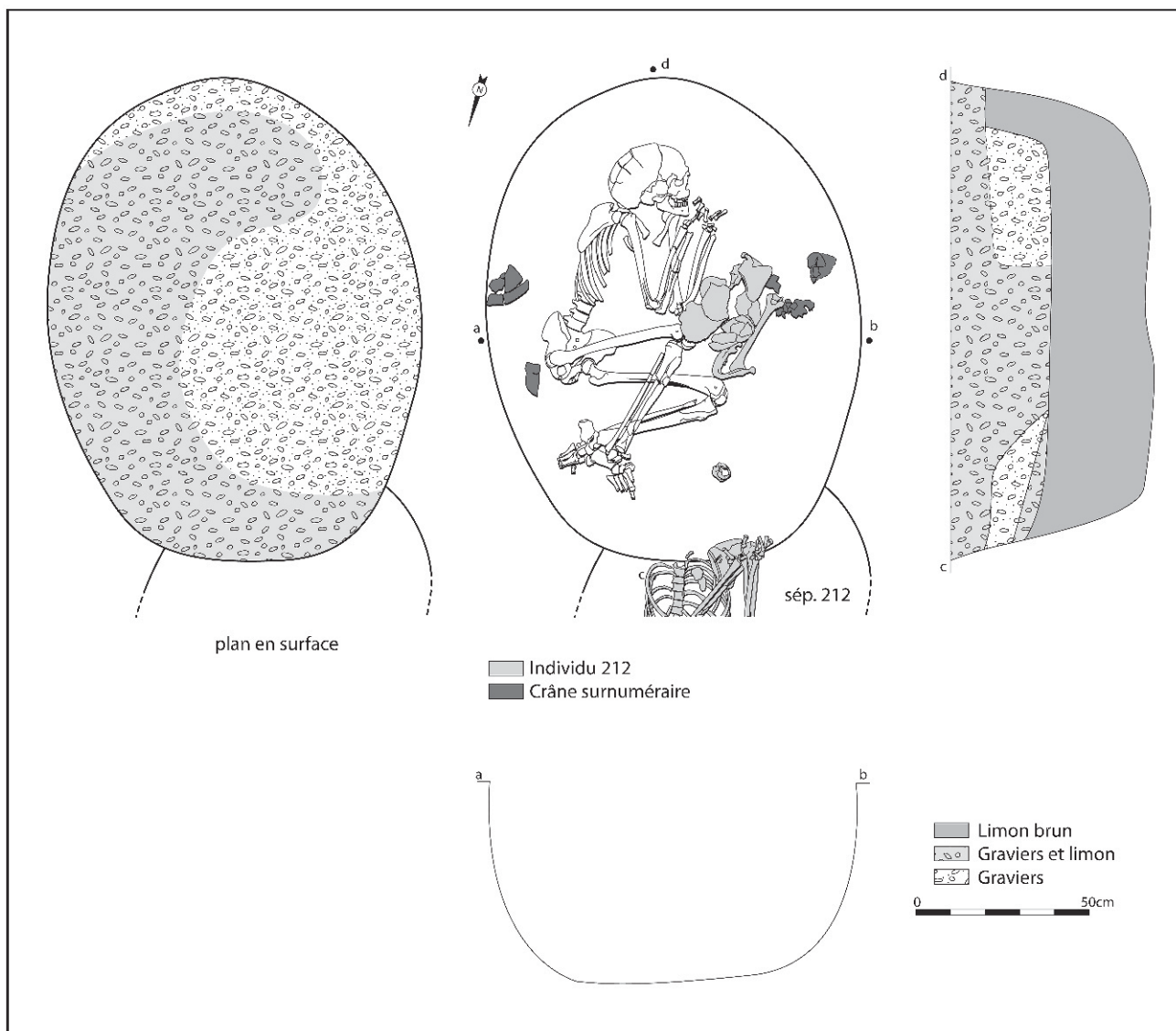


Fig. 168 – Plan, coupe longitudinale et profil transversal de la sépulture 04-109.

significatifs, le crâne, la mandibule, la scapula et l'humérus droits, ont été regroupés contre la paroi ouest, dans l'espace libre entre les genoux et les avant-bras de l'inhumé. Les restes immatures correspondent à un crâne incomplet; ces vestiges ne se trouvent pas sur le fond de la fosse, mais contre la paroi dans le comblement inférieur. L'absence de la mandibule comme de tout reste du squelette postcrânien suggère que le cadavre n'a jamais figuré dans cette sépulture. Il s'agirait bien là d'un dépôt secondaire.

• Conservation et perturbations

Les ossements de la sépulture 04-109 figurent dans la bonne moyenne, question conservation. Les ossements sont certes érodés, souvent friables, mais les parties spongieuses sont généralement présentes. Les extrémités des os longs comme les corps vertébraux ont pu être dégagés; la face était largement présente au moment de la fouille. Les manques concernent essentiellement les phalanges (les métacarpiens mis au jour sont en très mauvais état).

Nul terrier n'a été remarqué à la fouille. La position des ossements n'est pas marquée d'aberration signant le passage d'un animal. La disposition des vestiges osseux reflète l'évolution du cadavre dans la tombe.

• Connexions et dislocations

Le crâne et la mandibule sont en connexion. Le volume thoracique s'est résorbé, les côtes droites se sont normalement affaissées sur les vertèbres.



Fig. 169 – Vue générale de la sépulture 04-109 (photographie INRAP).

La scapula droite a suivi partiellement l'affaissement des côtes, et est demeurée en position oblique, instable à l'issue du dégagement. La tête de l'humérus s'est légèrement écartée de la scapula, mais le membre est demeuré en connexion jusqu'au poignet, où plusieurs éléments du carpe figurent à leur emplacement anatomique. Du côté gauche, la clavicule, «verticalisée», chevauche la tête de l'humérus. La position de celui-ci, en vue antérieure, indique une légère rotation (il s'est affaissé); les os de l'avant-bras sont demeurés dans leur situation initiale, d'où une petite dislocation du coude. Les mains, à l'exception du carpe droit, sont dans l'ensemble passablement disloquées.

Le bassin ne s'est pas ouvert : au contraire, le pubis droit vient buter contre la face endo-pelvienne de son homologue. L'os coxal droit paraît en complet déséquilibre après dégagement. Les membres inférieurs sont pour l'essentiel en connexion. Les têtes des fémurs n'ont pas quitté les acétabulums. Les faces d'apparition des os longs ne traduisent pas de rotation après la rupture des ligaments des genoux (le fémur gauche s'est à peine affaissé), qui subsistent donc en connexion. Notons simplement l'effondrement de la patella droite. En revanche, la fibula droite s'est séparée de son tibia et gît derrière celui-ci. Les dislocations ont une meilleure part dans les pieds. La cheville gauche est en connexion, ainsi que le tarse postérieur, en face médiale. C'est au niveau des cunéiformes que la rupture est la plus importante : le cunéiforme latéral accompagné du cuboïde sont en vue plantaire; le cunéiforme intermédiaire, visible par la même face, s'est écarté de son congénère (et du naviculaire); le cunéiforme médial a glissé en arrière de ce dernier, sous le talon droit. Le bloc des métatarsiens conserve une forte cohérence, mais est disjoint du tarse antérieur. La situation est encore plus nette pour le pied droit. La cheville est disjointe : on l'a vu, la fibula se trouve en arrière du tibia; la trochlée du talus se situe entre les deux. Le talus n'est plus rivé au calcaneus. Le tarse antérieur est totalement disjoint : le naviculaire a reculé contre le tibia; le cunéiforme médial s'est effondré en face latérale; seuls le cuboïde et le cunéiforme latéral sont restés solidaires, en face dorsale. Les métatarsiens ne sont pas mieux lotis : aucun ne se trouve en regard de l'os du tarse correspondant; sa mise à plat du bloc, en face dorsale, a entraîné «l'éjection» du 2^e métatarsien.

• Milieu de décomposition et type de structure

Considérée à une échelle réduite, cette sépulture présente les caractéristiques d'une décomposition en espace colmaté. Les os des membres sont largement en connexion, et les pièces considérées comme diagnostiques, lorsque le sujet repose sur le côté, appuient ce premier constat : la scapula droite est en situation instable, comme l'os coxal droit ou la patella gauche. En dehors de la fibula droite, les seuls déplacements que l'on peut noter, pour les membres, concernent le glissement de la clavicule gauche, un léger affaissement de l'humérus gauche et le retournement de la patella droite. Le premier s'est sans doute opéré dans

la poitrine, le deuxième reste ténu, quant au troisième, on peut arguer qu'il s'est déroulé sous le crâne disloqué voisin. Peut-on en rester là ? Le bilan taphonomique qui ressort de l'examen des extrémités est tout à fait inverse. Les mains sont certes mal conservées, mais disloquées. Quant aux pieds, ils illustrent parfaitement la dynamique d'effondrement par « blocs »¹¹.

Pour solutionner cette équation épineuse, on peut proposer trois hypothèses. La fosse était remblayée directement sur le cadavre, mais des éléments en matière périssable, disposés sous les mains et sous les pieds, ont créé lors de la décomposition des vides secondaires dans lesquels les os des mains et des pieds ont pu se déplacer. Un dispositif isolait le corps du sédiment durant sa décomposition, la position instable de certains ossements s'explique par des contentions, peut-être liées à la structure de la tombe. La décomposition a débuté à l'abri du sédiment, mais, après la désagrégation des articulations labiles, l'espace autour du corps s'est ou a été comblé.

Si architecture il y avait, elle ne pouvait être que « légère ». L'espace entre les ossements et la paroi de la fosse est insuffisant pour laisser la place à des montants. En outre, les pieds du sujet jouxtent la paroi, tout comme la tête. Le profil de la fosse est trop incurvé pour imaginer qu'un blindage armait la fosse. Une simple couverture est le seul dispositif crédible.

Les ossements qui appartiennent au sujet de la sépulture voisine 04-212 ont été délibérément rassemblés à côté du corps. Ils sont directement à son contact ; à moins que le sujet principal n'ait été emballé dans une enveloppe souple, ils sont inclus dans le même espace. Le volume cérébral n'est pas préservé, les os de la voûte sont effondrés. La cohérence dans leur disposition implique que le crâne est arrivé entier dans cette position. On peut juger qu'il s'agit là d'un indice supplémentaire en faveur d'une architecture sépulcrale, ou bien considérer que le crâne s'est fragmenté lorsqu'on l'a posé, voire au moment du remblaiement.

Le statut des restes crâniens immatures pose plus de problèmes. Les premiers fragments mis au jour se situent 0,30 m au-dessus du fond de la fosse, les derniers reposent sur le fond ; dans tous les cas, ils sont disposés sur la périphérie, un unique fragment de frontal se superposant aux os réunis du second adulte. Il est difficile d'envisager qu'il s'agit d'une position primaire. Même en excluant l'inhumation primaire, la dispersion des vestiges, tant en plan qu'en altitude, ne paraît pas délibérée : soit la sépulture n'était pas comblée et ils sont descendus depuis une position sus-jacente ; soit ils ont été inclus dans le remblai de la tombe, mais le dispositif sépulcral leur interdisait de migrer vers le centre de la tombe. La disjonction topographique entre ces restes et l'inhumé principal plaide pour une véritable séparation matérielle : l'espace central était inaccessible quand les éléments du crâne immature sont arrivés dans leur situation définitive.

(11) Ce sont des ensembles et non des os qui se détachent lors de la décomposition : les phalanges, les métatarsiens, le tarse antérieur puis le tarse postérieur ; les principales ruptures se produisent entre ces ensembles. Une fois effondrés, c'est-à-dire souvent à plat, ceux-ci se disloquent peu.

• Les individus

Le sujet principal est un homme (diagnose sexuelle morphologique : grande incisive ischiatique refermée, arc composé simple ; cette diagnose sur le bassin est renforcée par la présence de caractères sexuels secondaires, comme des reliefs sus-orbitaires proéminents et des processus mastoïdes hyper développés).

En ce qui concerne l'âge de cet individu, on note que toutes les sutures sont encore visibles sur la face exocrânienne (elles commencent à s'atténuer sur la face endocrânienne). Les troisièmes molaires ne sont pas représentées. En leur absence, on notera toutefois l'usure marquée des M₂. La colonne thoracique et lombaire est marquée tant en face antérieure que postérieure par de nombreux foyers d'arthrose (présence de becs de perroquet sur quasiment toutes les vertèbres thoraciques et lombaires représentées ; arthrose postérieure sur les 11^e et 12^e vertèbres thoraciques).

L'examen de la sphère bucco-dentaire révèle une usure importante des dents supéro-antérieures et des molaires inférieures. Une seule carie a été enregistrée sur une canine (?). Une incertitude plane concernant l'absence des troisièmes molaires : s'agit-il d'un cas d'agénésie ? N'ont-elles pas été retrouvées à la fouille ? Ont-elles été perdues par l'individu avant sa mort ? Un cas de perte *ante-mortem* résorbée avéré concerne la M₂ droite.

Des indices d'arthrose :

- de l'épaule droite ont été découverts à la fois sur la scapula (sur cavité glénoïdale) et sur l'humérus (sur le rebord de l'extrémité proximale) ;
- sur la main gauche (exactement sur le trapèze et le 1^{er} métacarpien à leur zone de contact) ;
- sur le genou gauche (sur la partie antérieure de l'extrémité distale du fémur) ;
- sur le pied gauche (au point de contact entre talus et calcaneus).

Nous avons classé cet individu dans la catégorie « adulte mature ».

Les autres os adultes présents dans cette structure, déconnectés, appartiennent à la sépulture 04-212. Leur étude a donc été rapprochée de cette structure (voir *supra*).

Les ossements crâniens dispersés sur le pourtour du squelette adulte appartiennent à un enfant. Au démontage, il nous avait semblé que ces éléments pouvaient provenir des crânes de deux très jeunes immatures. Au moment de l'étude, une incertitude subsistait pour attribuer l'os frontal et l'os occipital (extrêmement fins) et les os pariétaux (qui semblaient plus robustes) à un même individu. La reprise de l'analyse avec L. Staniaszek (archéo-anthropologue Inrap, GES) a permis de lever cette hésitation.

L'estimation de l'âge au décès de cet individu repose sur l'observation de trois dents seulement. Les résultats doivent donc être considérés avec toute la prudence qu'engendre cette faible représentation. D'après Ubelaker (1978), nous proposons un âge autour de 3 ans (± 12 mois). Le squelette postcrânien

n'est pas représenté, donc aucune information biologique complémentaire n'a pu être collectée.

• Datations radiocarbone

Quatre mesures ont été réalisées successivement pour le squelette de cette sépulture. En effet, alors que la sépulture 04-212 est recoupée par la sépulture 04-109, l'intervalle fourni par la première mesure, réalisée par la méthode AMS, s'avérait plus récent sans aucun chevauchement pour la tombe 04-212. Nous avons donc tenté de résoudre cette difficulté, en diversifiant les types d'analyse (AMS et classique), les laboratoires « mesureurs » et les laboratoires « préparateurs ».

Les résultats se regroupent en deux lots, mais l'inversion stratigraphique n'a pas trouvé de solution satisfaisante. Cette tombe, avec sa voisine 04-212, illustre parfaitement le problème posé par les datages radiocarbone dans le groupe C, mais malheureusement sans proposer de solution.

Ly 2944(Poz) : 5945 ± 40 BP, soit, après calibration, 4938 à 4721 av. J.-C.

Ly 3188(SacA-4800) : 5940 ± 70 BP, soit, après calibration, 5006 à 4619 av. J.-C.

Ly 13403 : 5760 ± 40 BP, soit, après calibration, 4710 à 4504 av. J.-C.

GrA 36093 : 5830 ± 40 BP, soit, après calibration, 4790 à 4556 av. J.-C.

Sépulture 04-110 (fig. 170 et 171)

La structure 04-110 abrite la sépulture individuelle d'un adulte. Sa fosse est ovale et orientée sud/nord ; elle mesure 1,20 m de long pour une largeur maximale aux genoux de 0,80 m. Les parois de la fosse sont éversées et le niveau de repos des os se situe à un peu moins de 0,20 m sous le niveau de décapage.

Le remplissage de la fosse était homogène, composé de limon brun argileux mêlé de graviers calcaires.

L'individu repose complètement sur son côté gauche (crâne, tronc, bassin). Les membres supérieurs se superposent et sont en extension en avant du thorax. Les mains se rejoignent au niveau du genou gauche : la main droite, en extension, par sa face dorsale, sur la main gauche par sa face palmaire. Les membres inférieurs sont repliés : la cuisse gauche est éloignée d'un peu moins de 100° de l'axe longitudinal du corps et la droite de moins de 80° . Les membres inférieurs sont fléchis : les deux segments sont écartés de plus de 50° à gauche, et à droite d'un peu moins de 25° . Les angles entre les pieds et les jambes sont obtus, ce qui permet d'éliminer toute hypothèse de contrainte au niveau des chevilles. De même, aucune pression n'est perceptible au niveau de l'extrémité distale des pieds.

• Conservation et perturbations

Le squelette de la structure 04-110 présente une conservation moyenne. Si la conservation de la corticale est plutôt bonne, les manques sont, ici encore, nombreux. La calotte crânienne est quasi complète et les lacunes touchent, comme c'est souvent le cas, la face et la base du crâne. La colonne vertébrale est bien

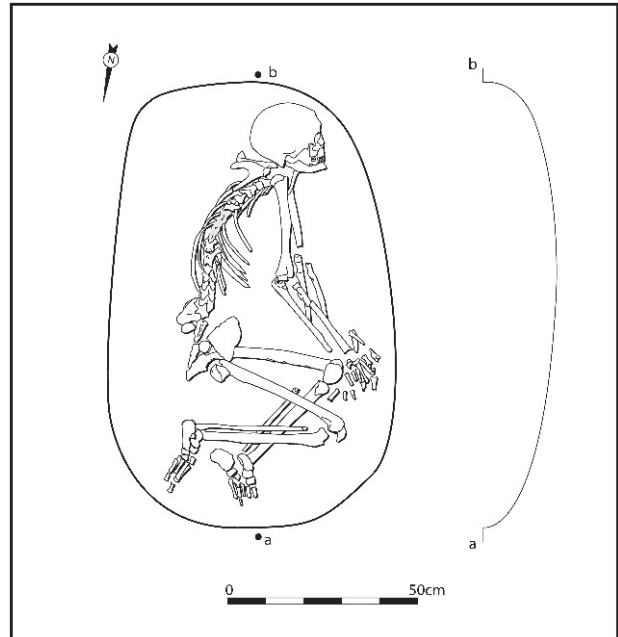


Fig. 170 – Plan et profil longitudinal de la sépulture 04-110.



Fig. 171 – Vue générale de la sépulture 04-110 (photographie INRAP).

conservée dans sa moitié supérieure seulement ; ce n'est plus le cas dès qu'on atteint les vertèbres thoraciques moyennes et basses ainsi que les vertèbres lombaires. La quasi-totalité des extrémités des os longs ne sont pas préservées. On constate pour cet individu aussi l'absence de l'os hyoïde, du corps sternal et du coccyx. Les côtes, comme à l'habitude, étaient assez

mal conservées, et le démontage n'a fait qu'amplifier ce phénomène. De nombreux manques sont aussi à souligner dans les mains (à tous les niveaux sur la main gauche, et au niveau du carpe et à partir des phalanges proximales à droite) et les pieds (à partir des phalanges proximales).

• Connexions et dislocations

Le crâne apparaît par sa face latérale droite, les orbites tournées vers l'ouest. Les maxillaires et la mandibule sont en occlusion parfaite, alors même que les condyles mandibulaires sont en connexion lâche. Aucun mouvement n'a été noté à la jonction crani-vertébrale : les vertèbres cervicales apparaissent par leur face latérale droite et aucune interruption de liaison n'était décelable. Plus on progresse vers le bassin, plus les vertèbres se présentent par leur face postérieure (le phénomène est surtout perceptible à l'étage lombaire).

L'articulation de l'épaule droite est lâche : quelques centimètres séparent la cavité glénoïdale de la scapula de l'extrémité proximale de l'humérus. En revanche, à gauche, l'articulation qui reposait sur le sol est restée en connexion stricte. Les deux clavicules se sont verticalisées et reposent entre les deux humérus. Les articulations des coudes et des poignets sont lâches.

Si l'os coxal gauche est resté en place, le sacrum apparaissait à la fouille par sa face postérieure et l'os coxal droit par sa face exopelvienne et postérieure. Tant à droite qu'à gauche, on note la disjonction de la hanche. Les connexions au niveau des genoux sont distendues. L'articulation de la cheville droite est intacte, et le pied repose à plat par sa face latérale (pour la partie tarse) et supérieure (pour le reste du pied). À gauche, le pied est adossé contre la paroi : les phalanges se trouvent à une altitude moindre que les éléments du tarse. On note quelques disjonctions (au niveau de la cheville, entre les os du tarse eux-mêmes) qui sont certainement à mettre en relation avec cette position relevée du pied gauche.

• Milieu de décomposition et type de structure

Les seules articulations qui sont demeurées en connexion, à l'issue de la décomposition, sont celles qui reposaient sur le fond de la sépulture. Les dislocations affectent aussi bien l'épaule que le coude gauches et les mains, les hanches ou les pieds. Ce tableau correspond à une décomposition en espace vide.

La position des mains, en avant des genoux, comme celle des pieds, perpendiculaires aux jambes, n'indique aucune contrainte. L'hypothèse d'une enveloppe souple autour du corps est ainsi contredite.

Le sujet jouxte la paroi de la fosse en divers points : au sud-ouest avec le crâne, à l'ouest au niveau des mains, et au nord à l'extrémité des pieds. Nous n'avons noté aucun autre effet de paroi que ceux rapportables à la fosse. L'unique espace libre de la fosse se trouve sur son bord est, mais ce vide paraît fortuit : le sujet est bien installé au centre de la fosse. En outre, le profil arrondi du fond de la sépulture n'invite pas à supposer qu'un élément architectural existait à cet

emplacement. Faute d'éléments supplémentaires, l'hypothèse d'une fosse simplement couverte d'éléments en matériau périssable est celle que nous privilégions.

• L'individu

Le sujet à l'origine de cette inhumation est un homme (détermination de terrain, diagnose sexuelle morphologique : arc composé simple, grande incisive ischiatique fermée). Cette diagnose a été renforcée au moment de l'étude par l'observation de processus mastoïdes imposants et saillants.

Les extrémités sternales des clavicules sont matures. La suture sagittale a disparu et les coronale et lambdoïde sont encore visibles sur la face exocrânienne. Les M₃ présentent des traces d'usure. Des foyers d'arthrose ont été cotés sur la colonne cervicale (arthrose antérieure sur les vertèbres cervicales inférieures et sur toutes les vertèbres thoraciques). Il s'agit probablement ici d'un adulte mature.

L'examen de la sphère bucco-dentaire révèle une usure importante des dents antérieures. La présence d'une carie a été détectée sur une dent mono-radiculée de position indéterminée. Un abcès radiculo-dentaire a été enregistré au niveau de la canine supérieure gauche et des pertes *ante-mortem* résorbées ont été relevées de la M₁ à M₃ droites mais aussi pour la M₁ gauche et la M₃ gauche.

Des appositions périostées ont été enregistrées principalement sur la face postérieure du fémur gauche, de part et d'autre du pilastre. Seule la diaphyse est touchée. Sur la moitié supérieure de l'os, l'atteinte couvre toutes les faces de la diaphyse.

La mesure du fémur droit permet de restituer une stature de l'ordre de 1,59 m (\pm 4 cm selon Trotter et Gleser, 1952).

• Mobilier d'accompagnement (fig. 172)

Deux défenses de suid proviennent de cette sépulture. Elles se trouvaient dans la région du cou. Toutes deux sont cassées à la base et sont en partie érodées, mais les volumes restants sont identiques, ce qui permet de supposer qu'elles viennent du même animal. Leur taille, relativement petite (45,4 mm de haut sur 10,5 mm d'épaisseur à la base), tendrait à indiquer qu'elles sont issues d'une jeune bête. L'une possède encore les vestiges d'une perforation réalisée à la base qui semble avoir été obtenue par un forage mécanique. Il a dû en être ainsi de l'autre dent. Contrairement à la plupart des défenses néolithiques, il est important de souligner que les deux canines de la tombe n'ont



Fig. 172 – Parure associée à la sépulture 04-110.

pas été fendues en deux pour fournir des lamelles, mais ont été conservées entières, telles des crocs.

Sépulture 04-111 (fig. 173 et 174)

La structure 04-111 est une sépulture individuelle, installée dans une fosse ovale de 1,30 m de long pour 0,85 m de large. Ses parois sont obliques, mais la profondeur sous le décapage n'atteint pas 0,20 m. Le fond est irrégulier : la tête repose 0,10 m plus haut que le bassin, et les pieds le surplombent également de 0,07 m.

Le remplissage, homogène, se compose de limon brun. Le sujet ne repose pas à la base de ce remplissage, mais quelques centimètres au-dessus.

L'inhumé gît en position fléchie selon une orientation sud-est/nord-ouest. La tête, redressée, est tournée vers la gauche, le regard dirigé vers le sud-ouest. Le tronc repose pour deux tiers sur le ventre, pour un tiers en position latérale gauche. Les épaules sont haussées ; le coude gauche se trouve sous l'abdomen, la main paume contre la poitrine (du côté droit) ; le membre supérieur droit est hyperfléchi, le coude écarté du corps, la main en avant du visage. Le bassin est en position plus latérale que le reste du tronc. Les

membres inférieurs sont fléchis sur la gauche ; la cuisse gauche forme un angle de 55° avec la colonne, la cuisse droite est perpendiculaire à celle-ci ; les deux membres inférieurs sont fléchis à 45°.

Au final, l'impression dominante est la torsion : torsion du cou, le crâne reposant partiellement sur sa base, torsion du tronc qui repose largement sur le ventre, du bassin qui est plutôt sur le côté, enfin torsion importante de la colonne vertébrale, rectiligne aux étages thoracique et lombaire, malgré la torsion et la flexion du sujet.

• Conservation et perturbations

Les lacunes, dans le squelette, sont importantes. Si l'on excepte la mandibule, la face se réduit à l'arc dentaire du maxillaire gauche. La colonne vertébrale, de la 6^e cervicale à la 5^e thoracique, se réduit à quelques poussières non identifiables. Au moins quatre côtes droites manquent et trois autres ne sont figurées que par de menus fragments. Les mains sont très incomplètes. Le genou droit est totalement détruit. Des pieds ne subsistent que les tarses postérieurs (le droit est informe), ainsi qu'une phalange et un ou deux métatarsiens dispersés.

L'état des ossements, médiocre ou mauvais, explique une grande part du déficit. Leur surface est érodée. Les parties spongieuses sont souvent fragmentaires, comme les épiphyses des os longs. Les ossements sont

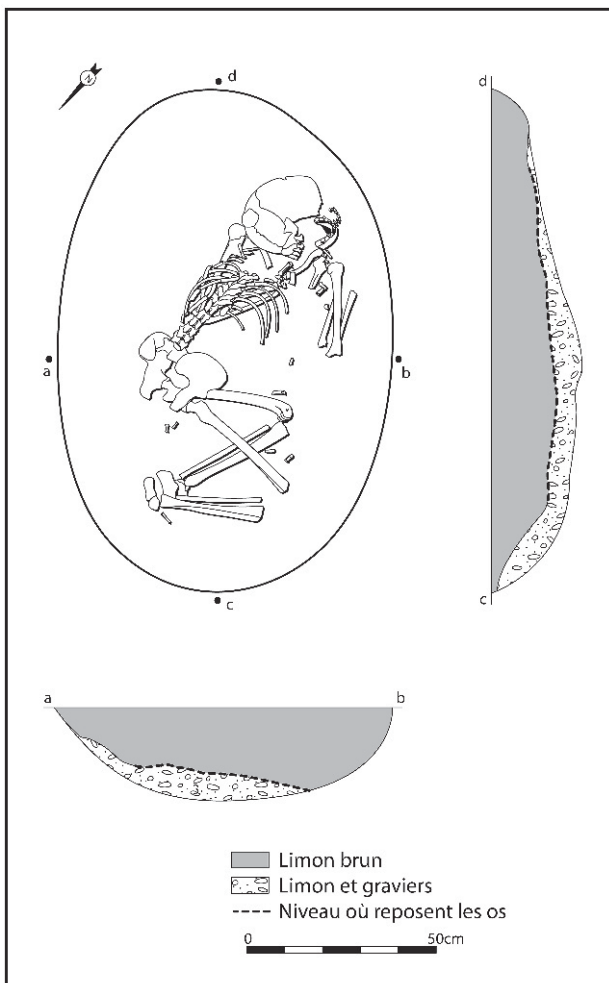


Fig. 173 – Plan et coupes de la sépulture 04-111.



Fig. 174 – Vue générale de la sépulture 04-111 (photographie INRAP).

friables. De fait, des ossements comportant essentiellement de la substance spongieuse ou une épaisseur d'os compact très mince ont été détruits : c'est le cas des os de la face, de la partie inférieure du sacrum, du sternum, et vraisemblablement des os du tarse.

Cependant, la disparition conjointe des vertèbres thoraciques supérieures et des côtes correspondantes suggère davantage l'intervention d'un animal. Dans une telle hypothèse, l'éparpillement des os des mains (la gauche essentiellement) et de pied pourrait lui être imputé.

• Connexions et dislocations

Malgré le mauvais état du squelette, on relève de nombreuses dislocations.

La position de l'arc dentaire supérieur implique la totale déconnexion de la mandibule : il se trouve nettement décalé en avant de celle-ci. Le lien entre le crâne et l'atlas est également rompu. Par contre, l'enchaînement des cinq premières vertèbres est conforme à l'anatomie. Après l'interruption, la succession des vertèbres reprend normalement jusqu'au sacrum. Les côtes présentes sont en regard de leurs vertèbres respectives ; toutefois, les parties sternales d'au moins trois côtes droites outrepassent le volume initial du thorax.

Le membre supérieur gauche est en connexion depuis l'épaule jusqu'aux extrémités distales du radius et de l'ulna. Quant à la main, la position des os mis au jour se conforme à l'anatomie, mais l'état des pièces ne permet pas de juger de la nature des connexions. À l'inverse, le membre supérieur droit est disloqué depuis l'épaule jusqu'aux extrémités distales du radius et de l'ulna. L'extrémité latérale de la clavicule pointe au-dessus de la scapula. Celle-ci a glissé au sud de sa position initiale. La tête de l'humérus n'est plus collée à la cavité glénoïdale. Le coude est totalement disjoint et les deux os de l'avant-bras sont espacés de près de 5 cm.

Le bassin s'est refermé, l'os coxal droit a basculé vers l'avant et transgressé le volume initial du bassin. Les rapports anatomiques sont logiquement préservés pour le membre inférieur gauche, situé sur le fond de la fosse : la tête du fémur est encore logée dans l'acétabulum, et l'ensemble tibia-talus-calcaneus demeure en connexion. Toutefois, le fémur gauche a légèrement pivoté latéralement, et le tibia médialement, les deux os s'écartant au niveau du genou ; la fibula, enfin, s'est désolidarisée du tibia et n'est plus au contact du talus. Du côté droit, l'extrémité proximale du fémur s'est affaissée, la tête sortant de son logement. La fibula s'est effondrée derrière le tibia.

• Milieu de décomposition et type de structure

Le sujet s'est décomposé dans un espace vide. Les dislocations sont importantes, et, tant au niveau de la tête qu'à celui du tronc ou des membres, elles ont entraîné des ossements hors du volume initial du cadavre. Une seule pièce semble défier les lois de la pesanteur : il s'agit du crâne, qui repose de biais en partie sur sa base, en partie sur sa face latérale gauche. La position implique un appui. Cet appui a pu contribuer à redresser le crâne.

Les éléments qui permettent d'aborder la structure sépulcrale sont ténus. La fosse n'a gardé la trace d'aucun aménagement, pas plus le substrat sous-jacent que le remplissage. Le squelette, s'il ne vient pas buter contre les bords de la fosse, n'en est guère éloigné : la mandibule, le radius gauche et le pied droit se trouvent à moins de 0,10 m de la paroi. Le sujet, s'il paraît tordu en tout sens, n'est pas contraint. Au niveau du squelette, on peut seulement noter que l'effet de paroi, derrière le crâne, peut être prolongé linéairement jusqu'à l'os coxal gauche. Existait-il un aménagement à cet endroit ? Une simple couverture sur la fosse a pu servir de protection au cadavre durant la décomposition, mais elle pouvait prendre appui sur un montant vertical.

• L'individu

L'inhumé a été diagnostiqué de sexe féminin sur le terrain (diagnose sexuelle morphologique : large ouverture de la grande incisive ischiatique). Lors de l'étude, il n'a pas été possible de vérifier cette information.

La suture sagittale s'est estompée, mais la suture lambdaïde est encore bien visible sur la face exocrânienne. Les M_3 présentent des traces d'usure. Un très léger bourrelet d'arthrose a été observé sur le pourtour de la surface auriculaire tant à droite qu'à gauche, indiquant un début d'arthrose de la hanche. Il s'agit ici probablement d'un adulte mature.

L'étude de la sphère bucco-dentaire souffre de l'extrême fragmentation de l'émail dentaire de dents qui étaient en outre isolées de leurs alvéoles. La dentition devait donc être beaucoup plus complète que ce qui ressort du schéma de conservation. On note toutefois une usure de faible importance. La présence de caries est attestée, mais sur des dents dont on ne conserve que la racine et dont on n'a pas su restituer la position.

• Mobilier d'accompagnement

Le remplissage a livré un tesson et un fragment d'anse en ruban appartenant au même individu. Il présente une épaisseur de 7 mm, des inclusions sableuses fines (0,5 mm) et abondantes, une pâte beige à noir, et des surfaces gris-brun.

Sépulture 04-113 (fig. 175 et 176)

La structure 04-113 est la sépulture individuelle d'un sujet adulte, incluse dans une fosse ovale de 1,45 m de plus grand diamètre, 1 m de plus petit diamètre, et à peine plus de 0,20 m de profondeur sous le décapage. Les parois s'évasent encore un peu en surface, mais la fosse ne devait pas être sensiblement plus grande à l'ouverture. Le fond est plat.

La fouille a isolé deux remplissages distincts, mais leur limite est verticale : dans le tiers sud-est de la fosse, le comblement limoneux brun ne comprenait pas les graviers calcaire que l'on retrouve partout ailleurs.

Le sujet repose en position fléchie sur le côté gauche, selon une orientation sud/nord. La bouche est entrouverte, le regard est dirigé vers l'ouest. Le tronc est pour

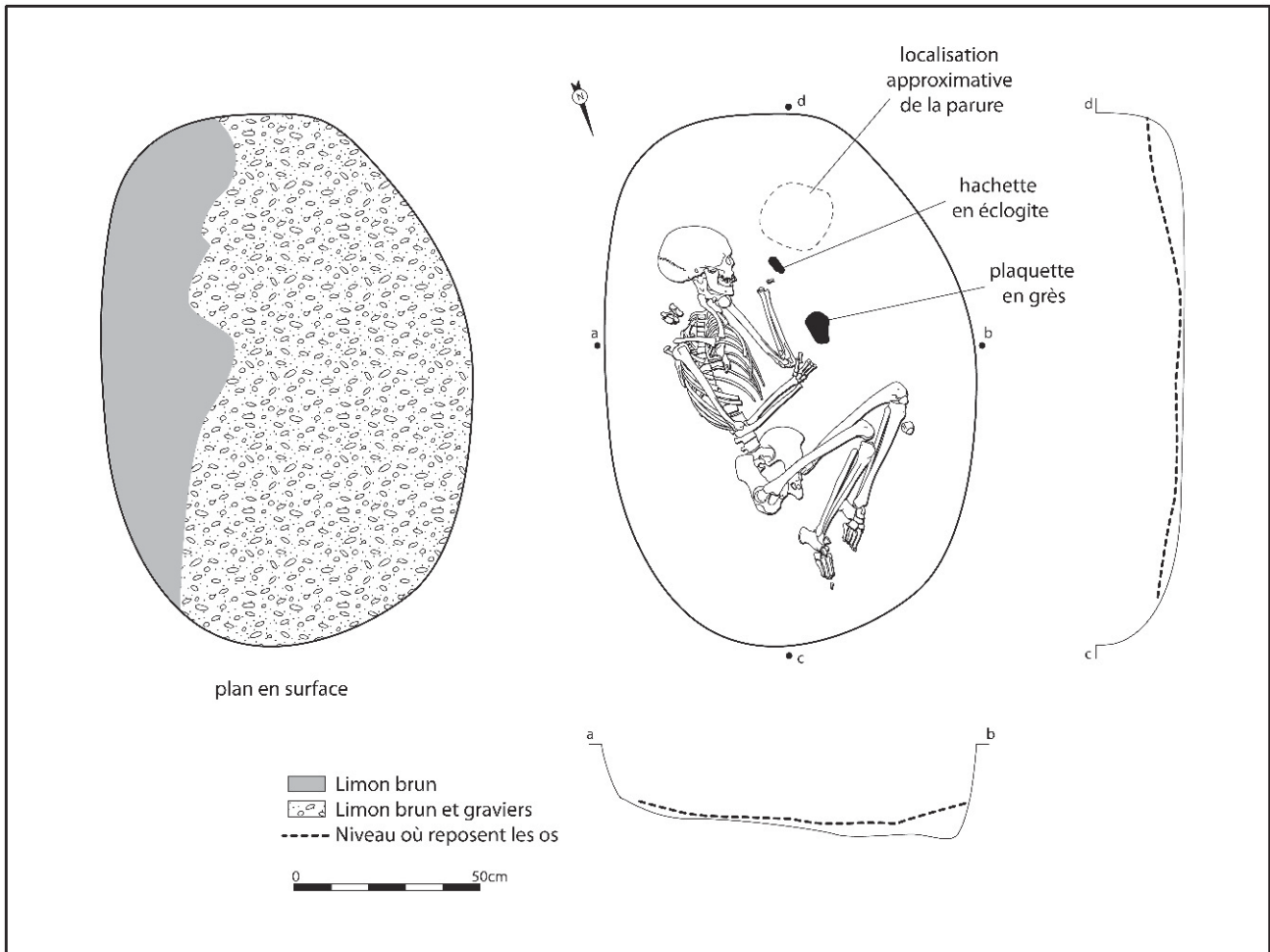


Fig. 175 – Plans et profils de la sépulture 04-113.



Fig. 176 – Vue générale de la sépulture 04-113 (photographie INRAP).

moitié sur le dos, pour moitié sur le côté gauche. Tous les membres sont fléchis. Le coude gauche est légèrement écarté du tronc, la main devant la face, de chant ou la paume vers le haut. Le bras droit est collé au thorax, l'avant-bras perpendiculaire, la main paume contre le sol derrière le coude gauche. Les membres inférieurs sont globalement parallèles. Les cuisses sont perpendiculaires à la colonne vertébrale. Les jambes se trouvent à 35° des cuisses. Le pied gauche est en extension, les métatarsiens sont dans l'axe du tibia. La tension du pied droit est bien moindre.

• Conservation et perturbations

La conservation des ossements est assez moyenne, c'est-à-dire bonne comparée aux autres sépultures du site. La surface des os est néanmoins altérée, mais la substance spongieuse était le plus souvent présente à la fouille : les extrémités des os longs des membres, comme les corps vertébraux, sont conservées, de même que le manubrium et le corps du sternum. La face a pu être dégagée à la fouille, et l'écaille des scapulas était fragmentée mais présente. Outre l'os hyoïde et le coccyx, les manques à l'inventaire correspondent aux extrémités : la main gauche se résume à une

phalange moyenne ; plus généralement, la presque totalité des phalanges fait défaut ainsi que le 2^e métacarpien droit et le 1^{er} métatarsien gauche.

Aucun terrier n'a été mis en évidence lors de la fouille. L'absence de l'axis, comme la situation de deux vertèbres cervicales à plus de 5 cm à l'est de leur position anatomique, suggère qu'un animal a pu circuler entre la base du crâne et les vertèbres cervicales inférieures. Deux autres déplacements étonnants concernent la patella droite, qui a escaladé le tibia gauche, et la phalange proximale de l'hallux du pied gauche, qui s'est insinuée sous le talus droit. Malgré quelques réserves, nous préférons considérer qu'ils résultent de la décomposition du cadavre dans la tombe : ces mouvements sont ponctuels et la thèse du fousseur trop opportuniste pour ces cas-là.

• Connexions et dislocations

La mandibule n'est plus accrochée au crâne que du côté droit, le condyle gauche s'est un peu écarté de l'os temporal. Deux vertèbres cervicales disloquées gisent à 5 cm en arrière de leur position initiale. Les liens, entre la 7^e cervicale et la 1^{re} thoracique (toutes deux en face antéro-latérale droite), sont lâches. L'enchaînement strict des vertèbres reprend à partir de la 2^e thoracique ; il est de nouveau distendu entre les 10^e et 11^e thoraciques, puis entre la 12^e thoracique et la 1^{re} lombaire, et une dernière fois entre celle-ci et la 2^e lombaire. Les côtes sont situées en vis-à-vis de leurs vertèbres, et aucune n'a transgressé le volume initial du thorax.

La tête de l'humérus gauche fait face à la cavité glénoïdale de la scapula ; l'extrémité acromiale de la clavicule pointe au-delà de la scapula. Du côté droit, la scapula est demeurée en équilibre (instable à l'issue du dégagement) contre le thorax, mais elle s'est affaissée au même titre que les côtes, entraînant l'humérus. Les deux humérus reposent sur une base instable, le gauche sur sa face latérale, le droit sur sa face médiale. Les coudes sont en connexion, et les radius sont au contact des ulnas. Le carpe et le métacarpe droit sont globalement en place, mais sans véritable lien strict (le deuxième rayon manque totalement, et la disposition des os ne garde pas la trace de cette lacune), et la partie proximale du poignet est recouverte par l'extrémité de l'avant-bras ; la phalange proximale du pouce est passée sous son métacarpien.

Le bassin a conservé son volume initial : les deux symphyses sont en contact, l'aile iliaque droite est verticale. Les têtes des fémurs sont logées dans les acétabulums. Le fémur gauche a légèrement pivoté vers l'extérieur (il est en face médio-postérieure), mais la patella est encore plaquée contre ses condyles. La liaison entre le fémur et le tibia droits s'est maintenue ; la patella retrouvée en avant du tibia gauche se trouve à 15 cm environ du genou ; la partie proximale de la fibula s'est effondrée derrière le tibia. Le pied gauche est globalement en face médiale, sa cohérence est forte ; toutefois, les connexions (strictes) ne concernent que des groupes d'os : les ruptures les plus significatives concernent le cuboïde et le cunéiforme latéral, détachés respectivement du calcaneus et du naviculaire,

et le cunéiforme médial, en face médiale à côté de son congénère (le cunéiforme intermédiaire). Les écarts sont plus nets au sein du pied droit. Le tarse postérieur a basculé vers la cheville et montre partiellement sa face inférieure ; à l'inverse, la voûte plantaire s'est affaissée et c'est la face supérieure des métatarsiens, du 3^e au 5^e, qui est visible ; le cunéiforme médial a escaladé le naviculaire...

• Milieu de décomposition et type de structure

Le bilan des articulations, pour la sépulture 04-113, est l'un des plus contrastés de la nécropole. Les déconnexions qui ont entraîné des ossements hors du volume initial du cadavre ne sont pas nombreuses. Le cas le plus manifeste est douteux : il concerne les deux vertèbres cervicales expulsées de la colonne (absence partielle de l'atlas, et totale de l'axis...). Il demeure le problème posé par la patella droite et la phalange proximale 1 du pied gauche ; l'ampleur des déplacements ne nous permet pas d'exclure une intervention extérieure (un fousseur). Les dislocations restantes ne se soldent que par de faibles déplacements. La clavicule gauche a bien outrepassé le volume initial de l'épaule, mais elle a pu bénéficier de celui du cou. Les légères dislocations du poignet droit ont été occasionnées par le glissement de l'avant-bras, mais la transgression du volume du cadavre n'est pas frappante ; le cas de la phalange est plus net. La situation est comparable pour les pieds : les dislocations existent, mais sont plutôt centripètes, les os ne s'écartant guère du volume initial des pieds. La dislocation la plus significative est l'effondrement de la fibula droite. À l'inverse, les os en déséquilibre ne manquent pas, à l'issue du dégagement. La scapula et l'os coxal droits sont verticaux, l'humérus droit repose sur sa face la moins stable, la patella gauche est également de chant. Pour l'humérus gauche, la scapula et l'ulna constituent des soutiens crédibles.

La localisation de ces pièces en déséquilibre retient l'attention : toutes sont situées sur le pourtour du squelette. Le maintien de ces os implique une contrainte, mais pas nécessairement le colmatage de la tombe. En outre, une contrainte s'exerce aussi sur le pied gauche (les métatarsiens sont tendus), et celle-ci s'est soldée par des dislocations. Dans l'hypothèse où ces contraintes matérialiseraient un contenant, celles-ci jouxtent le corps le long du dos, le pied et le genou gauches. Si cette enveloppe est rigide, deux parois se rejoignent au-delà du pied droit, formant un angle aigu (35°). La thèse d'une enveloppe souple comporte un double avantage : elle n'a aucune préférence pour les formes géométriques simples, et, en l'absence d'un aménagement complémentaire, elle explique que les dislocations soient si peu nombreuses ; la difficulté vient ici du relatif étalement des membres supérieurs. Au final, l'emballage du corps dans une enveloppe souple¹² est la solution qui garde notre préférence.

(12) Enveloppe souple ou semi-rigide : nous n'excluons que les contenants en bois. Le terme souple signifie malléable : le tissu, le cuir en constituent de bonnes illustrations. Les matériaux intermédiaires « malléables mais pas trop » incluent la vannerie, l'écorce...

• L'individu

L'inhumé est un sujet gracile de sexe féminin (diagnose sexuelle morphologique : très large ouverture de la grande incisive ischiatique, arc composé double, sillon pré-auriculaire).

L'extrémité sternale de la clavicule droite est mature. Les sutures coronale et sagittale sont en cours et la lambdoïde est encore bien visible sur la face exocrânienne. On note un début d'usure des troisièmes molaires. Quelques traces d'arthrose antérieure ont été observées sur la 7^e vertèbre cervicale et sur les 3^e et 4^e vertèbres lombaires. Il s'agit probablement ici d'un adulte mature.

L'analyse de la sphère bucco-dentaire révèle une usure générale peu importante. Une carie a été observée sur la face distale de la M² gauche et une perte *ante-mortem* résorbée a été cotée au niveau de la M₁ droite.

• Mobilier d'accompagnement (fig. 177)

Sans être abondant, le mobilier associé au défunt est varié. De la parure, malheureusement mobilisée à la fouille, se trouvait en avant de la tête, au sud-ouest de la tombe, à 0,20 m minimum du squelette. Une petite hache en roche verte a été mise au jour près du poignet gauche de l'individu, plus ou moins de chant, le tranchant orienté vers le sud. Enfin, un énigmatique objet façonné en grès reposait à plat, en avant de la main droite.

La parure comprend une coquille de dentale, huit coquilles de *Nucella lapillus* percées et cinq perles circulaires en calcaire blanc.

Dans la sépulture 04-113 a été découverte une perle un peu particulière (fig. 177, n° 4, perle en bas à droite) : un petit élément circulaire de 6 mm de diamètre et 3,4 mm d'épaisseur. Un peu particulière, car à l'examen microscopique, il est apparu qu'il ne s'agissait pas d'une perle en calcaire – comme les autres éléments de la même sépulture (cf. même photographie) –, mais bel et bien d'un simple tronçon de coquille de dentale. Plusieurs critères anatomiques nous ont mis sur la voie : l'aspect feuilleté de sa section, tout d'abord, mais aussi sa couleur blanchâtre et crayeuse, et, enfin, l'absence de témoignages d'un percement anthropique en dépit de la présence d'une perforation. On rappellera ici que le dentale est un coquillage en forme de tube arqué qui a pour particularité d'être percé naturellement sur toute sa longueur. Il s'agit donc, en somme, d'un tube creux et courbe. L'artisan a vraisemblablement scié le dentale en deux, mais l'abrasion qui a suivi a aplani totalement les sections et fait disparaître les stries de sciage.

Les coquilles de *Nucella lapillus* sont également très abîmées. Toutes ont été percées, non seulement sur le ventre, mais aussi sur le dos (fig. 177, n° 3). D'après la coquille la mieux conservée du lot, on observe que la perforation a été obtenue par abrasion. En témoigne encore la surface aplaniée entourant les

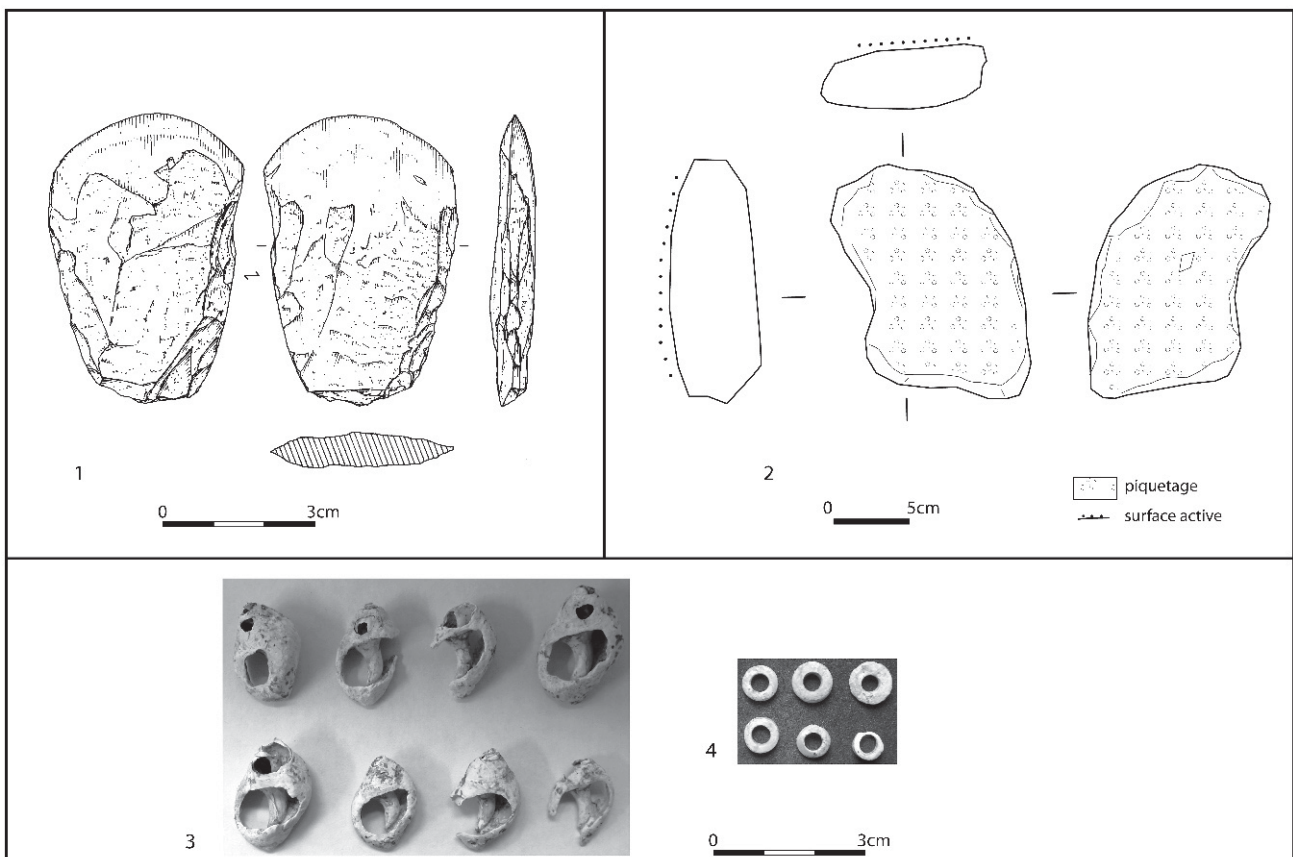


Fig. 177 – Mobilier associé à la sépulture 04-113.

orifices. Dans les cas les plus marquants, l'abrasion a même gommé les limites entre les tours de spire et les spires elles-mêmes, créant ainsi une large facette. Il n'a suffi ensuite à l'artisan que d'agrandir la perforation par pression avec la pointe d'un outil. Les orifices du dos sont extrêmement larges, ce qui n'a rien d'étonnant puisque l'abrasion a couvert, sur cette zone large du coquillage, une plus grande surface. Ils mesurent en moyenne entre 8 et 11 mm de large. Ceux réalisés sur la partie ventrale sont nettement plus discrets parce qu'il s'agit aussi d'une zone du coquillage qui est plus étroite : 3 et 6 mm de largeur. Les coquilles mesurent entre 18 et 23 mm de haut, entre 11 et 13 mm de large. Remarquons qu'il peut y avoir 5 mm d'écart entre les coquilles les plus petites et les plus grandes.

Enfin, cinq perles circulaires en calcaire complètent le lot de parure de la sépulture (fig. 177, n° 4). Ce sont des éléments au contour rond et de section plate, percés en leur centre, ce qui leur donne la forme de petits anneaux. Les perforations, parfaitement circulaires et aux parois lisses, ont été obtenues par des moyens mécaniques : foret à archet ou à pompe, technique et outillage bien connus dès le Paléolithique supérieur (Taborin, 1974 et 1993) et majoritairement employés au Néolithique (Bonnardin, 2004). Remarquons la différence avec les perles en calcaire des sépultures 99-243 et 99-248. Les perles de cette sépulture sont d'un diamètre beaucoup plus important : 8,3 mm en moyenne, autrement dit 5 mm plus large que les précédentes. Elles sont aussi plus plates (2 mm d'épaisseur) et leur perforation est plus large (3,5 mm de diamètre). En d'autres termes, nous avons affaire ici à une production bien distincte.

La hache est en éclogite alpine (détermination Éric Thirault). Elle est sommairement façonnée sur éclat plat, peut-être issu d'une lame de hache plus grande

car plusieurs cycles de taille et de polissage sont observés par endroits. En l'état, ses dimensions sont modestes, seulement 57 × 38 × 8 mm. Quelques retouches viennent aménager les côtés et la partie proximale ; le polissage du tranchant est assez soigné, il a permis également l'ébroussé des arrêtes saillantes sur le corps. Au niveau du tranchant, la section est asymétrique.

Un outil de type molette à main a été confectionné sur un fragment de plaquette en grès relativement grossier et friable (9,9 × 6,5 × 3,3 mm pour 338 g). Ses bords sont aménagés et l'un d'eux présente une série d'impacts de bouchardage. La quasi-absence de traces d'utilisation sur cet objet ne nous permet pas de proposer une interprétation fonctionnelle.

Sépulture 04-114 (fig. 178)

La structure 04-114 est une sépulture individuelle, incluse dans une fosse ovale mesurant 0,80 m pour le plus grand diamètre, 0,55 m pour le plus petit. Le fond se situe à 0,30 m sous le décapage ; il est globalement plat, le dénivelé entre le centre et le pied des parois ne dépasse pas 2 cm. Les parois sont très obliques au fond et tendent vers la verticale en surface, suggérant que les dimensions à l'ouverture ne devaient guère être plus importantes.

Deux couches ont été distinguées dans le remplissage. La limite est avant tout verticale : la partie nord-est, représentant les deux cinquièmes de la fosse, est comblée d'un limon brun ; le reste se compose d'un limon sableux associé à des graviers. Cette couche passe en fait sous la précédente, mais quelques centimètres à peine avant le fond de la fosse (et le squelette). La couche de limon brun ne peut pas

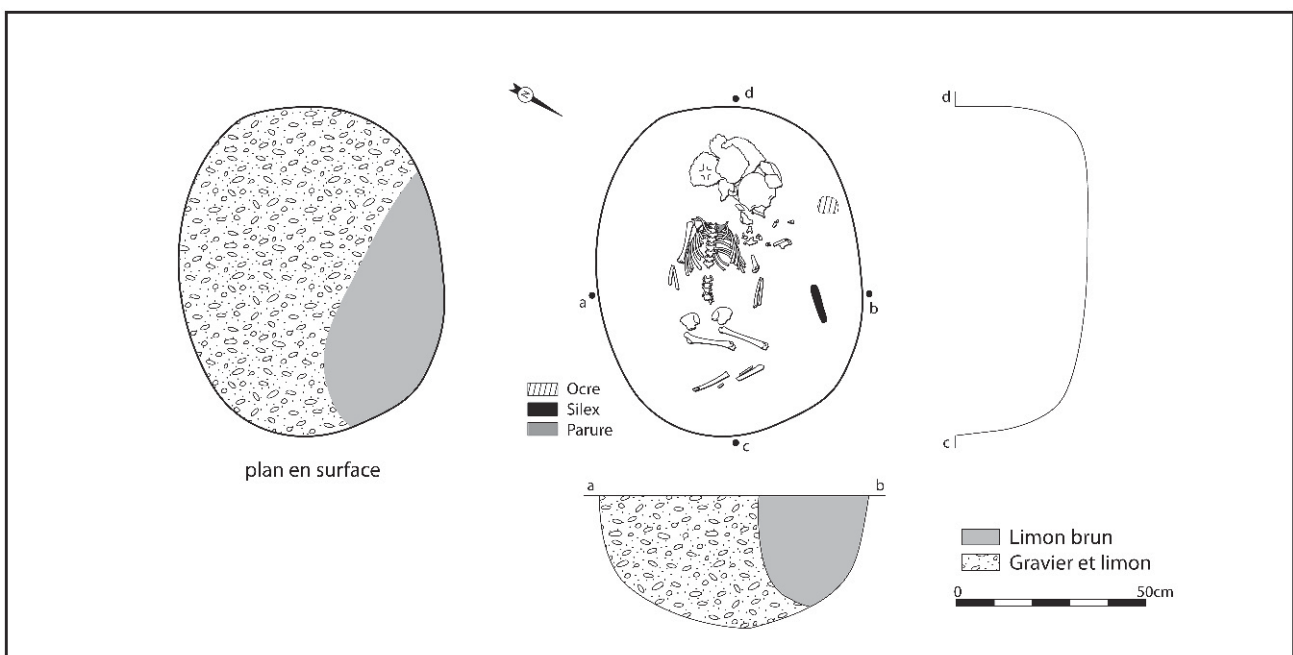


Fig. 178 – Plans, profil longitudinal et coupe transversale de la sépulture 04-114.

correspondre à un nouveau creusement dans la fosse comblée : le tracé de la fosse n'en garde pas la trace, et cette réintervention s'arrêterait (miraculeusement) juste au-dessus des ossements. Plus simplement, on peut envisager la décomposition en place d'un objet en matière périssable, ou, encore, l'arrachement d'un élément, en matériau périssable ou non, alors que la sépulture était déjà comblée. Une zone d'ocre se trouvait contre la paroi : apparue à mi-hauteur, elle s'étagait jusqu'au tiers inférieur de la paroi.

Le sujet repose sur le fond de la fosse, orienté selon son grand axe, sud-ouest/nord-est (fig. 179). La tête semble tournée à la gauche de l'individu, le regard dirigé vers le nord. Le haut du corps repose sur le dos, l'épaule droite est légèrement haussée, les membres supérieurs étendus le long du corps. Les membres inférieurs sont fléchis, sur la gauche, parallèlement : les cuisses presque à l'équerre de la colonne vertébrale, l'arc des membres inférieurs s'établissant entre 45° et 55°.

• Conservation et perturbations

L'état des ossements est médiocre, voire mauvais. Ce constat doit toutefois être nuancé par le jeune âge du sujet : une grande partie du squelette a été retrouvée. L'os est érodé, friable, les parties spongieuses sont détruites. Au final, l'absence des os des extrémités



Fig. 179 – Vue du squelette et du mobilier de la sépulture 04-114; la lame se trouve une dizaine de centimètres au-dessus du fond de la fosse (photographie INRAP).

accompagne fort logiquement celle des épiphyses, des corps vertébraux et de l'extrémité des diaphyses des os longs.

En revanche, l'organisation cohérente des vestiges est rompue entre la base du crâne et la colonne thoracique. Des ossements correspondant à ce hiatus, dont la mandibule, la moitié proximale de l'humérus gauche ou le basi-occipital, ont été mis au jour dans un périmètre restreint vers l'emplacement initial de l'épaule gauche. Ces vestiges sont dispersés sur les derniers centimètres du remplissage. Ils traduisent le passage d'un petit animal. Hormis ces dégâts localisés, l'organisation des ossements résulte de la décomposition du cadavre dans la tombe.

• Connexions et dislocations

On peine à trouver des articulations en connexion.

Les os de la voûte crânienne ont repris leur indépendance et se sont affaissés. Ce faisant, ils ont largement outrepassé le volume initial de la tête. Les vertèbres mises au jour respectent l'enchaînement anatomique; toutefois, la distance depuis la 1^{ère} thoracique jusqu'aux iliums paraît très importante (trop?). Les côtes se sont logiquement effondrées, mais du côté gauche; les parties sternales transgressent le volume initial du thorax.

L'épaule droite est l'articulation la mieux préservée des membres. Les deux coudes sont totalement disloqués, 3 cm séparant les ulnas des humérus. Si les deux os de l'avant-bras gauche sont demeurés parallèles, du côté droit ils divergent.

Le bassin, en l'occurrence les deux iliums, s'est ouvert. Les membres inférieurs sont totalement disjoints. L'état des ossements interdit d'évaluer les écarts réels. Du côté gauche, la disjonction de la hanche et celle du genou sont incontestables. À droite, 3 cm séparent l'extrémité du fémur de l'acétabulum; au niveau du genou, l'écart ne peut pas être inférieur à 5 cm entre le fémur et le tibia; en outre, l'unique tronçon de la fibula est passé de l'autre côté du tibia (en face antéro-latérale).

• Milieu de décomposition et type de structure

Il ne fait aucun doute que le corps s'est décomposé dans un espace vide. Les dislocations nombreuses ont très souvent entraîné des ossements hors du volume initial du cadavre. En outre, aucune pièce squelettique n'apparaît en déséquilibre à l'issue du dégagement.

L'ampleur des déplacements est néanmoins problématique. La seule décomposition en espace vide ne suffit pas à expliquer les écarts entre les os participant d'une même articulation¹³. Un réel déplacement implique un autre déséquilibre, créé par un sol en pente, ou par un vide sous-jacent, ou encore par la surélévation initiale des ossements. Dans le cas des genoux (le droit singulièrement), on eut pu opter pour cette dernière hypothèse. Cependant, outre que le genou s'affaisse logiquement avant de se désagréger, les coudes sont affectés des mêmes écarts. Le sol de

(13) En espace vide, l'os enfin libéré des téguments trouve rapidement une position d'équilibre.

la fosse n'étant d'aucun secours, il ne reste que l'affaissement des ossements dans un vide sous-jacent. Il existait donc un dispositif rigide sous le corps : suffisamment épais pour que les ossements, s'effondrant dans sa masse durant sa putréfaction, puissent se déconnecter ; ou avec un petit écart entre lui et le sol, le fond de la fosse n'étant pas rigoureusement plan.

Relier ce dispositif à l'espace de décomposition du cadavre est l'hypothèse la plus simple : le contenant dans lequel le corps était inscrit possédait un fond. Cela n'implique pas que ce contenant fut mobile, mais l'hypothèse devient licite. Il n'y a guère de place superflue dans la fosse, si l'on y inscrit les parois d'un contenant rigide. L'inscription du contenant dans la fosse, et celle du cadavre dans le contenant, est plus aisée si l'on redresse les genoux, même partiellement ; une telle position est davantage conforme avec l'attitude du haut du corps, épaules et bassin sur le dos. La largeur du contenant atteindrait ainsi une vingtaine de centimètres. Dans une telle hypothèse, le comblement final est intervenu après la désagrégation du contenant.

Enfin, nous avons émis l'hypothèse que le comblement limoneux correspondait à un objet, décomposé ou arraché. Nous devons ajouter que cet objet se trouvait à l'origine presque au contact des ossements. Il est descendu avec le comblement lorsque l'architecture sépulcrale s'est désagrégée.

• L'individu

L'inhumé est un enfant. Son âge au décès n'a pu être précisé par la méthode de Stloukal et Hanakova (1978) étant donné la mauvaise conservation des os longs des membres. En revanche, on a pu calculer son âge dentaire (Ubelaker, 1978), approchant 3 ans (± 12 mois). Cette information est renforcée par l'observation de la suture des deux héli-frontaux qui, selon Birkner (1980), se situe entre 2 et 3 ans.

• Mobilier d'accompagnement (fig. 180)

Le mobilier mis au jour dans la sépulture 04-114 comprend une pendeloque en os située dans la région du cou et une lame en silex retrouvée dans le remplissage, au contact de la paroi. Ce second objet voisinait avec une nappe importante de sédiment ocré, au sein d'une couche localisée dans le tiers nord de la sépulture (cf. *supra*). Bien que l'interprétation de cette unité stratigraphique reste un problème, on peut considérer que la relation de l'ocre et de la lame avec la tombe n'est pas fortuite.

Nous avons baptisé «pendentif zoomorphe» un objet en forme de bec d'oiseau découvert dans la sépulture 04-114 (fig. 180, n° 2). Grâce à Isabelle Rodet-Belarbi et Lionel Gourrichon, archéozoologues au Cépam (UMR 6130, Valbonne), il a été possible de déterminer que l'objet avait été taillé dans une griffe d'ours. À l'état naturel, cette griffe se présente sous la forme d'un haut triangle, mince et arqué, épais à l'extrémité proximale (base) et s'affinant en s'épointant de plus en plus vers l'extrémité distale (pointe). Deux canaux verticaux sont présents sur chaque face à la base de l'os. La plupart des caractéristiques naturelles sont encore apparentes sur l'objet de parure, ce

qui permet de constater que la griffe a été peu transformée. Deux actions techniques, uniquement, ont été menées : l'abrasion de la face interne de la griffe et la perforation à la base de celle-ci. L'abrasion, visible à la loupe binoculaire sous la forme d'une facette marquée de stries longitudinales, a été destinée, probablement, à lisser le relief des petites barbelures osseuses de l'arc interne, afin qu'elles n'empêchent d'irriter la peau lors du port de l'objet. Ceci a accentué par la même occasion la courbure naturelle de la griffe, lui donnant encore plus l'image d'un «bec d'oiseau». À la base, qui pourrait représenter la tête de l'animal, la perforation a été pratiquée, manifestement à l'aide d'un foret mécanique. Elle figure en quelque sorte les yeux de l'oiseau. Il manque actuellement la pointe de la pièce, bien que cette dernière ait été récupérée lors de la fouille. Tel quel, le pendentif mesure 30,5 mm de haut sur 22 mm de large et 11 mm d'épaisseur à la base. Sa perforation est large de 5,2 mm.

La lame est en silex gris, lisse au toucher (silex à grain fin). L'extrémité distale est manquante. Il s'agit d'une lame à deux pans à talon lisse et épais et bulbe court et renflé, indiquant un débitage par percussion indirecte. Elle atteint 100 × 22 × 8 mm. Elle ne porte pas de lustré visible ; en revanche, on distingue quelques petites retouches marginales et irrégulières sur les deux bords.

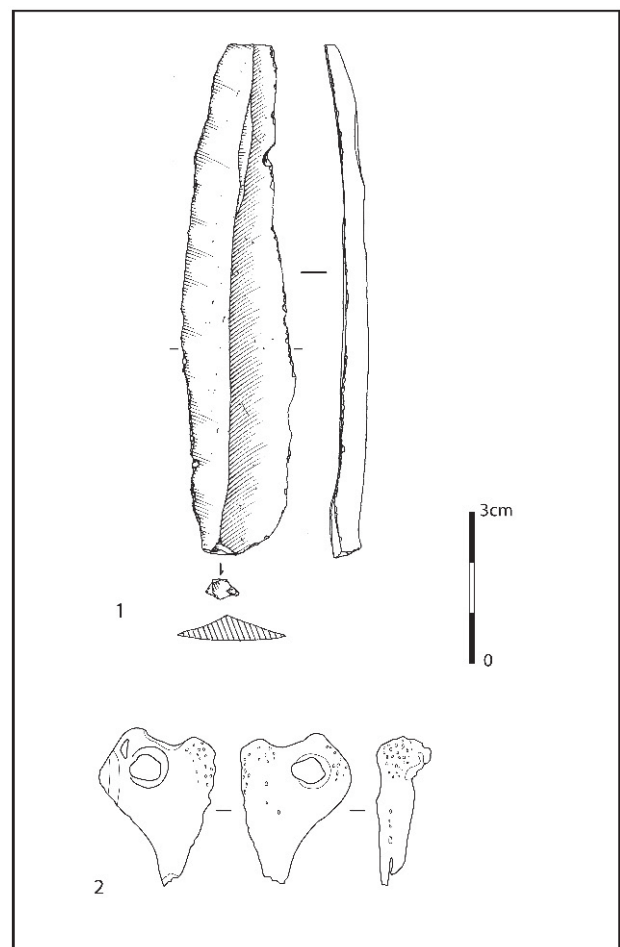


Fig. 180 – Mobilier associé à la sépulture 04-114.

Sépulture 04-207 (fig. 181)

La structure 04-207 abrite l'inhumation d'un sujet adulte. La fosse est globalement ovale. Les contours de celle-ci ont été difficilement mis en évidence au pied de cet individu, d'où cette impression de retour quadrangulaire qui provient d'un effet de fouille. Dans ces conditions, on peut proposer les dimensions de fosse suivantes : entre 1,55 m (*a minima*) et 1,75 m de long pour 1,15 m de large. Les parois de la fosse sont verticales à la tête et oblique aux pieds. Le niveau de repos des os se situe à un peu moins de 0,30 m sous le niveau de décapage.

Toute la zone centrale du comblement est composée de limon brun avec de nombreuses inclusions de graviers calcaires : ce sédiment recouvre le squelette depuis le crâne jusqu'au bassin (fig. 182). La couronne qui l'entoure jusqu'aux bords de fosse se compose, elle, uniquement de limon brun. S'agit-il de la matérialisation d'un effet de paroi, comme on a pu le supposer précédemment pour la structure 04-109 ?

L'individu repose sur le dos, la tête inclinée à sa gauche. Le tronc repose sur le dos. Le membre supérieur gauche est en extension le long du corps, la main vraisemblablement en pronation au niveau du pubis. À droite, le membre est fléchi : 70° séparent le bras de l'avant-bras. La main droite reposait, en extension, par sa face dorsale, un peu au-dessus du coude gauche.

Les cuisses sont quasiment parallèles et s'écartent peu de l'axe longitudinal du corps (l'angle varie de 30° à droite à 40° à gauche). Les membres inférieurs sont fléchis : à gauche, l'angle entre les deux segments est de l'ordre de 60°. À droite, la flexion est plus marquée et l'angle est de 25°. Les pieds sont situés perpendiculairement aux axes des jambes, ce qui permet d'abandonner l'idée d'une pression sur les chevilles.

Axe de la fosse : sud-sud-ouest/nord-nord-est.
Grand axe de la tombe : N/S strict.

• Connexions et dislocations

La tête osseuse apparaît par sa face latérale droite et légèrement supérieure. Les maxillaires et la mandibule sont en connexion.

La colonne vertébrale se présente globalement par sa face antérieure. On note une légère sinuosité à la droite de l'individu, au niveau des vertèbres thoraciques. Les vertèbres cervicales apparaissent par leur face antérieure et très légèrement latérale droite. L'atlas se trouve en connexion stricte avec le bloc crânio-facial. Le gril costal s'est aplati. Le volume thoracique est préservé partiellement à gauche avec un léger effet de paroi.

Au niveau de la ceinture des membres supérieurs, les scapulas apparaissent par leur face antérieure. Les extrémités sternales des clavicules ont progressé en

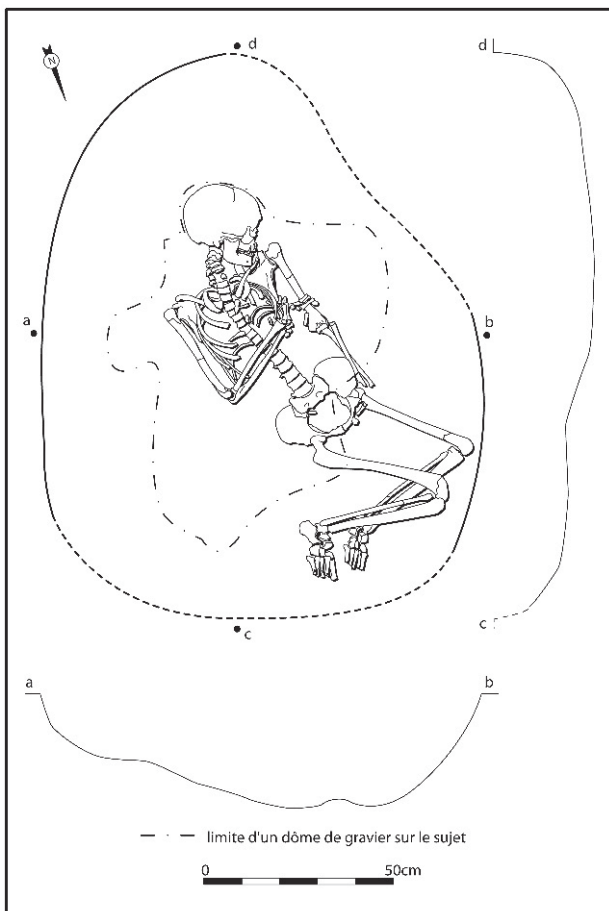


Fig. 181 – Plan et profils de la sépulture 04-207.



Fig. 182 – Vue générale de la sépulture 04-207 et du dôme de graviers qui recouvrait la partie supérieure du squelette (photographie INRAP).

direction de l'intérieur du thorax. La clavicule droite apparaît par sa face antérieure et légèrement supérieure, la clavicule gauche par sa face antérieure et légèrement inférieure. Les têtes humérales sont décalées vers le haut par rapport aux cavités glénoïdales, plus nettement à gauche qu'à droite. L'humérus droit est en vue latérale. Le coude est en connexion. Le radius et l'ulna apparaissent par leur face postérieure. Les quatre os du poignet présents sur le relevé sont en connexion. En revanche, il y a un écart important entre les extrémités distales des métacarpiens et la base des phalanges. À gauche, l'humérus se présente par sa face antérieure. L'ulna, en face antérieure, est en connexion stricte alors que l'extrémité proximale du radius est décalée latéralement, au-delà de l'épicondyle latéral de l'humérus (le radius est en vue postérieure). Les éléments de la main, à gauche, sont très lacunaires et sont répartis à la fois à l'intérieur du volume du bassin et proche de l'extrémité proximale du fémur gauche.

Le volume originel du bassin est totalement préservé. Le bassin semble comme encaissé dans le gravier calcaire. La hanche droite est en connexion, mais à gauche, la tête du fémur pointe hors de l'acétabulum. Le fémur gauche apparaît par sa face médiale. Le genou est disloqué : l'extrémité du tibia a glissé sous celle du fémur. Les connexions au niveau de la cheville sont préservées intégralement. À droite, le fémur se présente par sa face antérieure et légèrement latérale. Le genou est en connexion. L'extrémité proximale de la fibula droite a glissé à l'arrière du tibia.

Dans le pied droit, seuls le talus et le calcaneus, en face latérale, sont réellement en connexion ; le naviculaire s'est affaissé en face antérieure, les cunéiformes sont disjoints ; le cuboïde s'est écarté du calcaneus. Les métatarsiens s'étalent parallèlement, en vue supérieure. Pour le pied droit, le mauvais état du tarse antérieur ne permet pas d'apprécier le détail des liens articulaires ; néanmoins, alors que le talus et le calcaneus sont demeurés en connexion, en face médiale, les cinq métatarsiens reposent les uns contre les autres en vue inférieure.

• Milieu de décomposition et type de structure

Les données concernant le milieu de décomposition sont encore une fois contradictoires. En faveur de l'espace colmaté, on peut mentionner, outre la préservation de l'étage cervical de la colonne vertébrale, la connexion du coude droit, le maintien partiel du carpe droit et la préservation du volume du bassin. De l'autre côté, il faut noter la rupture des liens entre le métacarpe droit et les phalanges proximales, la déviation du radius gauche, la rupture du genou gauche ou la dislocation du pied droit. La répartition variée de ces dislocations nous conduit à préférer l'hypothèse d'une décomposition en espace vide.

Comment, dans une telle hypothèse, interpréter la connexion d'articulations en déséquilibre ? La localisation des pièces en jeu dans la moitié supérieure du squelette doit être reliée avec la position rectiligne de cette partie du corps : un dispositif devait encadrer le cadavre dans ce secteur.

Pour autant, ce dispositif reste énigmatique. Les pieds ne sont pas situés dans l'axe du tronc, et rien ne permet d'envisager que leur position n'est pas originelle ; le fait que le métatarse gauche soit en face inférieure exclut même que le genou ait été en élévation lors de l'inhumation. Lors du démontage, le bassin a paru comme encastré dans le gravier calcaire ; la limite entre les sédiments, limon d'un côté, graviers et limon de l'autre, témoigne-t-elle d'une structure rigide ? Peut-on simplement envisager qu'une enveloppe contraignante de type vêtement porté serré a maintenu les ossements jusqu'au comblement de la tombe ?

La fosse est suffisamment spacieuse pour avoir contenu les éléments d'une architecture ; toutefois, la position du genou gauche contre la paroi ne permet pas d'inscrire des parois verticales sur tout le pourtour. L'hypothèse minimale est celle d'un couvercle surmontant la fosse, mais seule celle d'un coffre à quatre montants orthogonaux peut réellement être exclue.

• L'individu

L'inhumé est un sujet gracile, de sexe féminin (diagnose sexuelle morphologique : présence de deux énormes sillons pré-auriculaires, arc composé double, large ouverture de la grande incisive ischiatique surtout perceptible à droite ; diagnose sexuelle métrique : PF = 0,9569).

L'extrémité sternale de la clavicule gauche est mature. La suture coronale s'est effacée alors que la sagittale et la lambdoïde sont encore apparentes par endroits. La M³ gauche est relativement peu usée. On notera la présence d'un cas d'ossification d'une portion antérieure de côte droite. En revanche, aucune trace de dégénérescence osseuse n'est perceptible sur la colonne thoracique. Il s'agit probablement ici d'un adulte mature.

L'examen de la sphère bucco-dentaire laisse entrevoir un stade d'usure moyen et quelques pertes *antemortem* résorbées pour les P₂ gauche, M₁ droite et P₂ droite.

L'analyse du squelette postcrânien fait ressortir la présence d'un cal osseux, probablement lié à un choc, sur la face proximale et dorsale du capitatum droit. Plusieurs arrachements de lames d'os compact ont retenu notre attention sur le tiers distal de l'humérus droit (face médiale) et au milieu de la diaphyse du fémur gauche en face antéro-médiale. Ces enlèvements ont toutes les caractéristiques de « cassures sur os frais ». Mais une observation réalisée sur le fémur nous invite à revoir notre interprétation. En effet, les clichés de démontage indiquent que les deux segments du fémur étaient alignés et reposaient stratigraphiquement sur un même axe. Il ne s'agit donc plus, probablement, d'une cassure intervenue tôt au moment de la décomposition du cadavre, mais plutôt d'une fracture liée au gel qui présente généralement ces mêmes caractéristiques.

• Mobilier d'accompagnement

Un seul tesson était présent dans le remplissage. Il s'agit d'un tesson épais de 10 mm, à inclusions

sableuses (1 mm) peu abondantes. La pâte est noire au cœur, beige sur la face interne, orange sur la face externe.

Sépulture 04-208 (fig. 183)

La structure 04-208 abrite les restes très partiels d'une inhumation individuelle. La fosse est de forme ovale : elle mesure environ 1,15 m de long pour une largeur de 0,65 m. Elle est orientée sud-sud-ouest/nord-nord-est. On ne commentera pas l'inclinaison des parois de la fosse dans la mesure où le niveau de repos des os se situe entre 0,05 m et 0,10 m sous le niveau de décapage.

Le remplissage de la fosse était homogène, composé de limon brun mêlé de quelques galets calcaires. À la tête de l'individu, une dépression circulaire d'environ 0,20 m de diamètre a été enregistrée. Elle allait en se rétrécissant à sa base et était comblée de limon brun et de petits rognons de silex. Cette perturbation semble d'origine naturelle en raison de son profil et de l'absence de tout galet calcaire (dissolution chimique du calcaire). Cette dernière information doit être corrélée à la dissolution d'une grande partie des os du squelette.

L'individu présent dans cette structure est extrêmement mal conservé ; il est donc délicat de restituer sa position au sein de la tombe. Si on considère la position de sa mandibule et qu'on extrapole sur le fait qu'elle était en occlusion avec le maxillaire, la tête pourrait être tournée à la gauche de l'individu, comme c'est le cas partout ailleurs sur le site. Aucun élément ne permet d'apprécier la position du tronc. Les deux humérus sont présents et parallèles. Leur position permet de restituer une position basse des coudes. Pour

autant, on ne sait comment étaient positionnés les avant-bras et les mains. L'angulation entre l'axe longitudinal du corps et les cuisses n'est pas restituable. La position des fémurs autorise à proposer une position fléchie sur la gauche des membres inférieurs (angle de 40° entre les deux segments, à gauche). Aucun élément ne permet de restituer la position des pieds.

• Conservation et perturbations

Le squelette de la sépulture 04-208, dont on vient de préciser qu'elle est extrêmement arasée, est très mal conservé tant en quantité qu'en qualité. En effet, l'extrémité céphalique n'est représentée que par la mandibule et un jeu de dents issues des maxillaires disparus. La cage thoracique est inexistante si on excepte trois fragments de côtes droites. La ceinture des membres supérieurs se réduit à une portion de diaphyse de clavicule gauche. L'ensemble des membres se résume à cinq tronçons de diaphyse (les humérus, les fémurs et le tibia gauche). Tous les os des extrémités ont disparu.

• Connexions et dislocations

Dans la mesure où aucune région articulaire n'est préservée, il est hasardeux de commenter l'état des connexions. Cependant, quelques informations peuvent, tout de même, être mises en lumière. On notera que les maxillaires (au travers des dents qui le matérialisent) et la mandibule sont restés en occlusion. Si la position de la mandibule est bien caractéristique de l'attitude originelle du cadavre, le crâne devait reposer sur sa face latérale gauche, les orbites orientées vers l'ouest.

L'humérus droit se présentait par sa face latérale et légèrement antérieure alors que, à gauche, il apparaissait par sa face antérieure. La position de la clavicule indique qu'il y avait verticalisation, au moins à gauche.

Concernant les membres inférieurs, si la face d'apparition du fémur droit n'a pu être restituée, à gauche, le fémur se présentait par sa face postérieure. Ce phénomène a été enregistré par ailleurs sur le site lors de mouvements des os du bassin (mise à plat ?)

• Milieu de décomposition et type de structure

On notera le contact présumé du genou droit contre la paroi de la fosse. L'extrême faiblesse de représentation de cet individu interdit de construire une argumentation concernant le milieu de décomposition et le type d'architecture funéraire. Les dimensions de la fosse ne plaident pas pour une architecture interne, cependant les fragments d'os mis au jour restent à l'écart des parois.

• L'individu

L'inhumé présent dans cette tombe n'est représenté que très partiellement. Sur le terrain, nous avons indiqué qu'il était de taille adulte. En analysant plus finement le stade d'éruption dentaire (Ubelaker, 1978), on peut envisager un âge de 15 ans (\pm 36 mois).

Aucune autre information biologique n'a pu être collectée à partir des restes présents.

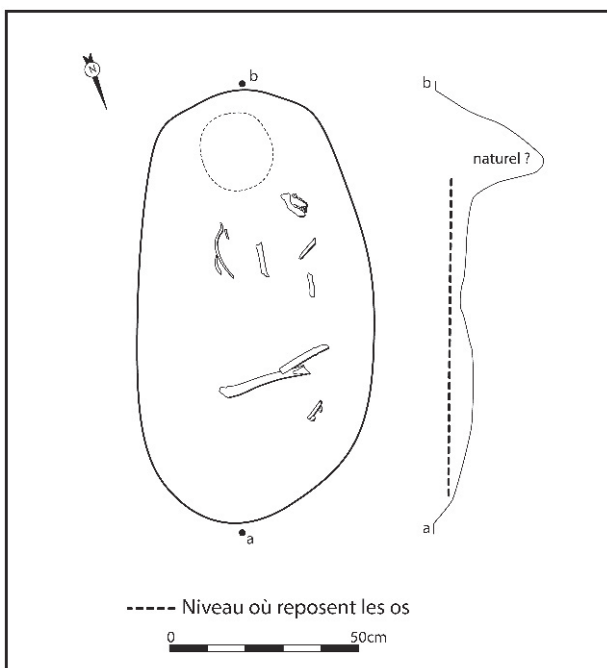


Fig. 183 – Plan et profil longitudinal de la sépulture 04-208.

Sépulture 04-209 (fig. 184 et 185)

La structure 04-209 abrite une sépulture individuelle. La fosse est globalement ovale; elle mesure un peu moins de 1,50 m dans son grand axe sud/nord pour 0,90 m de large. Ses parois sont obliques et le niveau de repos des os se situe à 0,25 m, voire 0,30 m, sous le niveau de décapage.

Le remplissage de cette structure est composé en grande majorité de limon brun foncé avec quelques graviers calcaires. On notera cependant, sur la frange nord-est de la fosse, la présence d'une poche de limon brun sans graviers, immédiatement accolée au bord de fosse. Les os sont englobés dans un niveau de limon argileux brun clair dans lequel on trouve encore beaucoup de graviers calcaires. Le niveau de repos des os se situe à quelques centimètres au-dessus du fond de fosse.

L'individu repose complètement sur le côté gauche (crâne, tronc, bassin). Les membres supérieurs sont repliés : le bras gauche se situe à environ 50° de son avant-bras alors qu'à droite, l'humérus est en contact direct avec les os de l'avant-bras, traduisant ainsi une hyperflexion. Si les os de la main droite ont disparu,

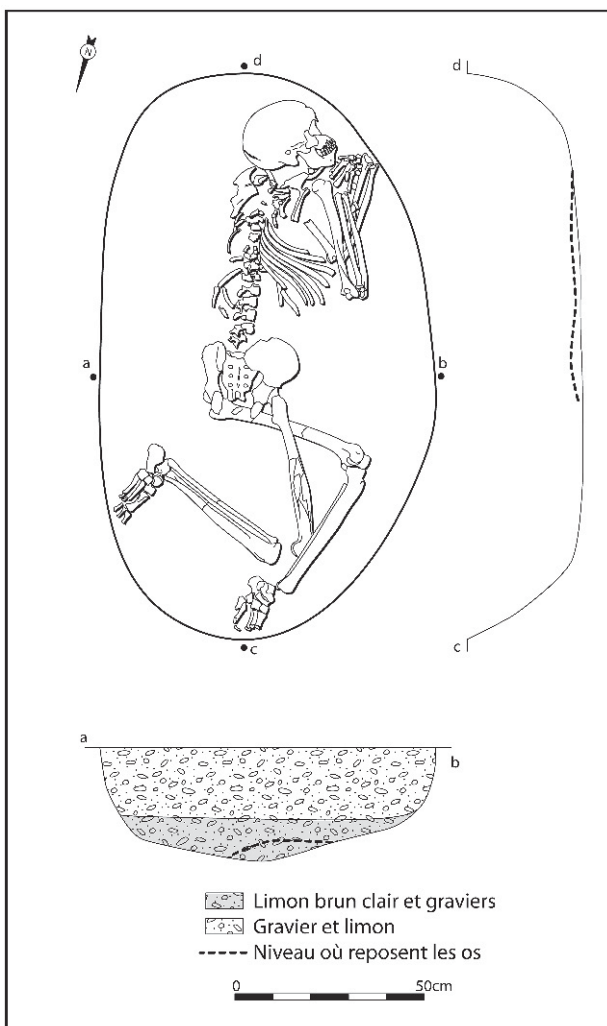


Fig. 184 – Plan, profil longitudinal et coupe transversale de la sépulture 04-209.



Fig. 185 – Vue générale de la sépulture 04-209 (photographie INRAP).

la main gauche, elle, reposait sur sa face palmaire, en avant du menton. Les membres inférieurs sont repliés à la gauche de l'individu. Ainsi, la cuisse gauche se trouve à un peu plus de 80° de l'axe longitudinal du corps, et la droite à seulement 20°. Les membres inférieurs sont fléchis : 75° séparent les deux segments à gauche et environ 40° à droite. La position du genou droit, engagé sous la jambe gauche, pose problème : a-t-on réellement déposé le sujet membres inférieurs croisés, ou bien cet état final correspond-il au résultat des processus taphonomiques ? Le pied gauche est adossé contre la paroi et il est déconnecté de sa cheville. Le pied droit repose à plat, perpendiculairement à l'axe de la jambe. Aucun effet de contrainte n'est donc illustré sur cette région anatomique.

• Conservation et perturbations

L'état de conservation du squelette de cette structure est moyen. Les os qui font habituellement défaut dans les autres structures sont là aussi absents : os hyoïde, corps sternal, coccyx. On note aussi une assez mauvaise conservation des côtes.

Si la calotte crânienne est bien représentée, les manques concernent toujours la face, la base du crâne et la partie supérieure des os temporaux. L'arcade dentaire est bien représentée avec 24 dents. La colonne vertébrale présente une conservation différentielle : à l'étage cervical, même si les éléments sont incomplets,

ils sont en bon état ; les vertèbres thoraciques ne sont quasiment pas représentées ; enfin, à l'étage lombaire, la fragmentation est importante.

Les os longs des membres supérieurs sont quasi systématiquement incomplets ou fragmentés au niveau de leurs extrémités, et cette observation peut être étendue aux os longs des membres inférieurs.

Les os des extrémités sont relativement bien représentés. Si on considère les mains, on possède une partie des phalanges distales. Les manques sont plus importants au niveau des pieds (seulement cinq phalanges proximales et deux phalanges moyennes).

• Connexions et dislocations

Le crâne apparaît par sa face latérale droite et légèrement supérieure, la face tournée vers l'ouest. L'atlas était en connexion stricte avec la base du crâne. On a observé une distorsion à la jonction atlas-axis. La plupart des vertèbres cervicales se trouvaient accolées les unes aux autres en connexion stricte. Les vertèbres thoraciques moyennes et inférieures apparaissent par leur face postérieure, les vertèbres lombaires par leur face latérale droite et légèrement postérieure. Les côtes se sont mises à plat : les extrémités sternales d'au moins quatre côtes moyennes pointent hors du volume thoracique initial.

Au niveau de la ceinture des membres supérieurs, la scapula gauche apparaît par sa face supérieure et légèrement postérieure et la droite par sa face postérieure et légèrement supérieure. Le lien entre l'humérus droit et la scapula n'est pas rompu.

Le coude droit est en connexion lâche. Les os du carpe sont légèrement disjoints des extrémités distales de l'avant-bras. La main droite est recouverte par la « chute » de la main gauche. La disjonction du coude gauche est importante. On a noté un phénomène intéressant au niveau du poignet gauche. Les métacarpiens sont restés dans un bon état de connexion avec les os du carpe. Les os du carpe sont eux-mêmes en connexion stricte entre eux. En revanche, plusieurs centimètres séparent l'extrémité distale de l'avant-bras des os du carpe, comme si une contrainte forte couplée à la présence d'une paroi avait dirigé ces éléments tout en les préservant de l'éparpillement à l'avant du menton (phénomène qu'on a déjà eu l'occasion de décrire par ailleurs).

Le bassin apparaît en partie par sa face postérieure. La mise à plat de l'ensemble est incomplète puisque l'os coxal gauche s'est maintenu de chant.

Au niveau des membres inférieurs, on notera le maintien en connexion de l'extrémité proximale du fémur gauche dans son acétabulum alors que, à droite, la connexion a lâché. L'articulation du genou a été maintenue à gauche. À droite, plusieurs centimètres séparent les condyles du fémur de ceux du tibia. La fibula s'est affaissée derrière le tibia.

Le tarse postérieur droit est en connexion avec le tibia, en face latérale. Les liens sont plus distendus dans le reste du pied, essentiellement en face supérieure ; le cunéiforme médial et le premier métatarsien sont décalés vers l'extrémité du pied. Du côté gauche, la cheville est disjointe : la jambe est en vue médiale,

quelques centimètres en avant du pied, pour l'essentiel en vue supéro-antéro-médiale. Le tarse postérieur est en connexion ; le naviculaire, les cunéiformes et les métatarsiens, du 1^{er} au 3^e, sont en contact, appuyés contre le bord de la fosse ; le cuboïde et les 4^e et 5^e métatarsiens ont glissé vers la base de la paroi.

• Milieu de décomposition et type de structure

Le sujet a évolué dans un espace vide. L'argument principal n'est pas la rupture du poignet gauche ou la dislocation de la cheville droite, voire la transgression du volume thoracique par quelques côtes, mais la situation du genou droit sous la jambe gauche. En effet, cette position ne correspond pas à une inhumation dans une position acrobatique, mais à l'affaissement vers le sol du côté droit de l'individu. Le membre inférieur droit s'est d'abord tassé vers le bas, puis l'effondrement du bassin a repoussé le fémur, dont l'extrémité a alors glissé sous le membre symétrique. Le même effondrement est également la cause de l'étalement des côtes droites.

Les indices d'architecture au sein de la fosse sont inexistants. Le crâne, le poignet gauche, la jambe gauche et les deux pieds sont en contact avec la paroi, nous interdisant d'insinuer entre le sujet et ces parois des montants verticaux. Le seul espace libre se trouve dans le dos du sujet, mais on imagine difficilement un aménagement si limité. En outre, si le squelette paraît décalé vers l'ouest de la fosse, il faut rappeler que le sujet a vraisemblablement basculé durant la décomposition, et que la colonne vertébrale se trouve bien sur l'axe principal de la fosse. Nous considérons finalement qu'une simple couverture sur la fosse est l'hypothèse qui rend le mieux compte des informations recueillies.

• L'individu

Le sujet 04-209 est de sexe féminin (diagnose sexuelle morphologique : large ouverture de la grande incisive ischiatique, arc composé double).

Toutes les sutures crâniennes ont disparu. On devine encore cependant la lambdoïde. Aucune réelle trace de dégénérescence osseuse n'a été observée si on excepte un léger début d'arthrose sur le corps de la 5^e vertèbre lombaire. Nous avons donc classé cet individu dans la catégorie « adulte mature ».

L'examen de la sphère bucco-dentaire révèle une usure moyenne de l'ensemble de la dentition. Quelques caries ont aussi été observées : sur la face mésiale de la M₃ droite, la face distale de la canine inférieure gauche et la face mésiale de la P₁ gauche.

Aucune autre information biologique particulière n'a été mise en évidence sur le squelette postcrânien.

Sépulture 04-210 (fig. 186)

La structure 04-210 est la sépulture la plus érodée de ce secteur de la nécropole (parmi celles qui sont parvenues jusqu'à nous). Au niveau du décapage, la fosse, ovale, ne mesurait que 0,70 m de long pour

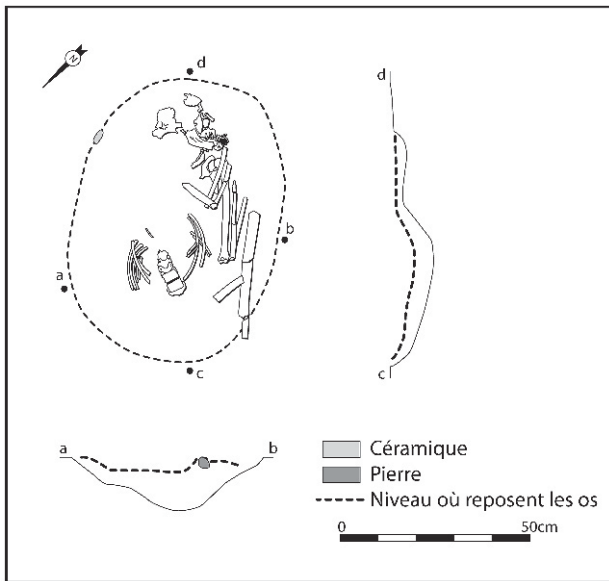


Fig. 186 – Plan et profils de la sépulture 04-210.

0,50 m de large. Ces mesures ne sont qu'indicatives, le fond se trouvant au maximum à 0,10 m sous la surface, la très grande majorité des pièces recueillies se situant entre 0,01 m et 0,04 m sous le niveau du décapage. Cependant, cette tombe s'insinue clairement entre la sépulture 04-95 et la structure 04-211 : elle ne pouvait pas être beaucoup plus vaste.

Le remplissage se composait d'un limon brun foncé mêlé de graviers.

Le sujet repose en position fléchie, selon une orientation sud-est/nord-ouest. La tête est tournée vers la gauche, le regard est dirigé vers le sud-ouest, la bouche est fermée. Les éléments du thorax que nous avons mis au jour, comme le bas de la colonne vertébrale, se trouvent essentiellement sur le dos. En revanche, tous les membres sont fléchis sur la gauche. Le membre supérieur gauche, hyperfléchi, suit l'axe du corps. Le coude droit est devant la poitrine, la main pliée touche la bouche. Les membres inférieurs sont contraints : le genou gauche est ramené à la hauteur de la poitrine, le genou droit sans doute en avant de l'abdomen.

• Conservation et perturbations

La sépulture a subi de multiples traumatismes. La matière osseuse, à l'image de nombreux squelettes de la nécropole, est érodée. Les parties spongieuses sont mal conservées, la substance compacte est friable. Cependant, l'érosion n'est pas seulement chimique. Les labours ont largement contribué à détruire les os, et le décapage a accentué le phénomène. Les perturbations vont bien au-delà des terriers de petits fousseurs : on ne pourra pas tenir compte de dislocations lorsque l'un des os en jeu se limite à un fragment superficiel.

Au final, le squelette se réduit à des segments disjoints : la tête osseuse (fragmentaire), une portion du thorax et de la colonne, le membre supérieur gauche

et des tronçons du droit, et deux fractions inégales des fémurs.

• Connexions et dislocations

Les positions respectives de la mandibule et du crâne n'impliquent aucune dislocation. Les cinq vertèbres retrouvées sont en connexion. Les côtes sont en relation anatomique, mais on ne peut garantir qu'elles soient restées dans le volume initial du thorax.

L'épaule gauche est disloquée : la tête de l'humérus est décalée, la cavité glénoïdale est en regard de la diaphyse. Le coude gauche est disloqué : l'humérus est en vue antérieure, et les os de l'avant-bras reposent, non sur l'humérus, mais latéralement. Le radius et l'ulna divergent. Nous ne tiendrons pas compte de la position de la diaphyse de l'humérus droit, qui chevauche les extrémités proximales du radius et de l'ulna. La position des phalanges suit une certaine cohérence anatomique, mais les liens sont rompus entre les phalanges proximales et les phalanges moyennes.

Pour les membres inférieurs, on peut seulement constater que la face d'apparition postérieure du fémur gauche témoigne d'une légère rotation.

• Milieu de décomposition et type de structure

Si l'on en juge par les seuls membres supérieurs, la décomposition s'est réalisée en espace vide. La contrainte très forte exercée sur les membres inférieurs, singulièrement le gauche, pourrait évoquer l'emballage du corps dans une enveloppe souple, ou de liens. Cependant, la fosse semble étriquée, et nous ne connaissons pas la relation entre la position des ossements et les parois. Il ne nous est plus possible de déterminer si le dispositif sépulcral dépassait la simple fosse munie d'une couverture.

• L'individu

Le sujet à l'origine de cette tombe, de sexe indéterminé, est de taille adulte. Sa M_3 gauche est inactive alors que la M_2 gauche présente un début d'usure.

Aucune autre information d'ordre biologique ne pouvait être extraite de ce squelette, extrêmement fragmenté et qui n'a pu faire l'objet d'aucun collage au moment de l'étude.

Sépulture 04-212 (fig. 187)

La structure 04-212 est la sépulture individuelle d'un sujet adulte. La fosse n'est pas connue dans son intégralité, la sépulture 04-109 ayant percuté son extrémité sud. Son tracé régulier permet néanmoins de lui restituer une longueur initiale de 1,55 m pour une largeur de 0,85 m. Ses parois, abruptes, sont presque verticales en surface : ses dimensions à l'ouverture devaient être assez proches. Sa profondeur dépasse 0,30 m sous le décapage, le fond observe une faible pente régulière du nord au sud.

Différentes unités stratigraphiques ont pu être distinguées dans le comblement : six figurent dans la coupe transversale. Seuls les deux niveaux supérieurs courent

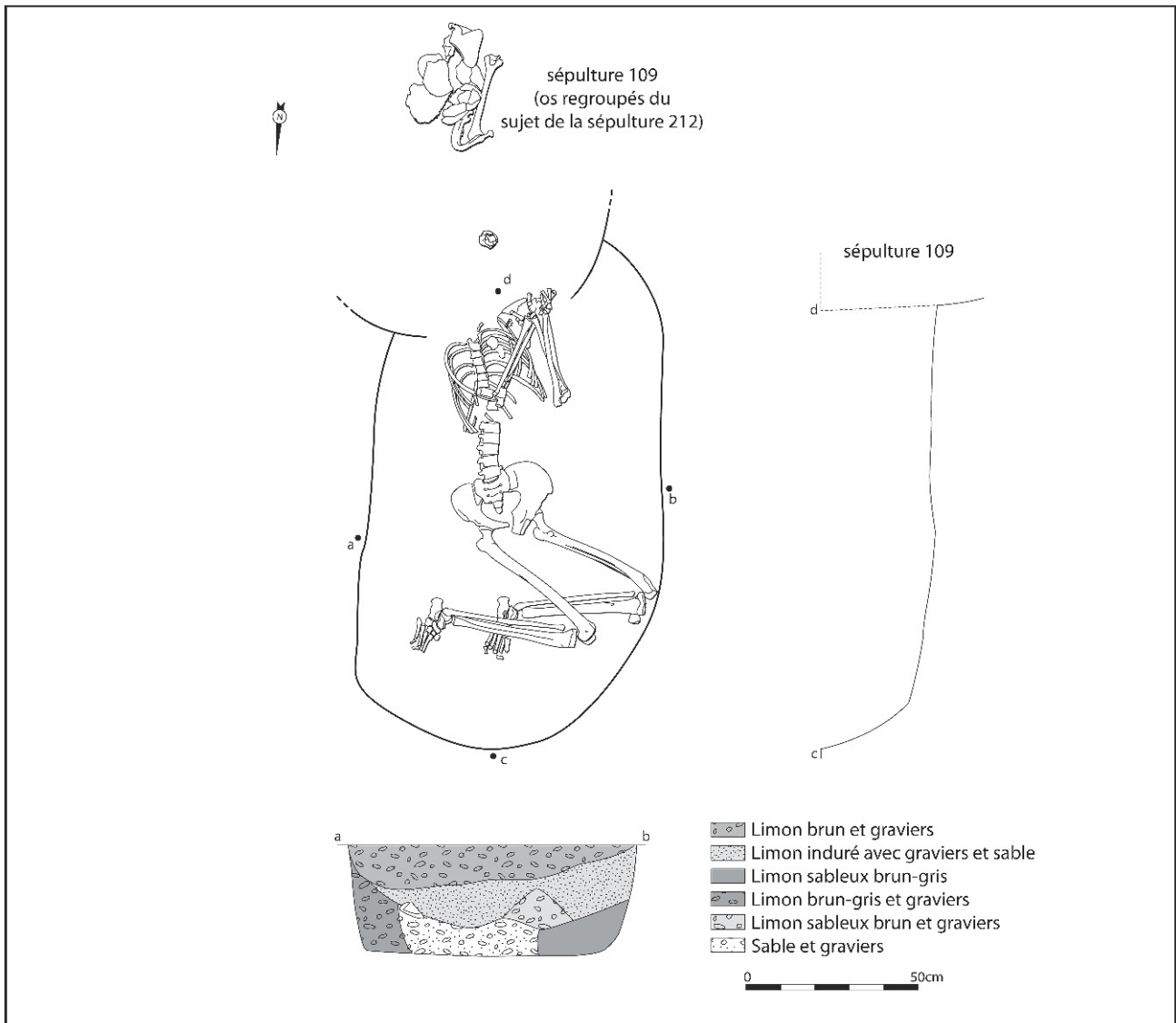


Fig. 187 – Plan, profil longitudinal et coupe transversale de la sépulture 04-212.

d'un bord à l'autre. Le second est presque scindé en deux, sans doute par un terrier. À la base, la périphérie se distingue nettement; la nuance, entre les couches «latérales», est l'hétérogénéité du sédiment près de la paroi est. Les limites verticales entre ces remplissages et le centre font inmanquablement songer à des parois, d'autant que cette couche centrale enrobait le squelette, situé sur le fond de la fosse.

Le sujet repose en position fléchie, selon une orientation sud/nord. La tête n'est plus en place. Le tronc se trouve pour deux tiers sur le dos, pour un tiers sur le côté gauche. Tous les membres sont fléchis sur la gauche. Le membre supérieur gauche, parallèle au tronc, est hyperfléchi. Le coude droit est sur le thorax. Les mains sont jointes, vraisemblablement devant le visage. Les cuisses s'écartent d'environ 45° de l'axe du corps. Les jambes sont ramenées à la perpendiculaire de ce même axe. Les pieds ne sont tendus ni dans un sens, ni dans l'autre.

• Conservation et perturbations

L'inventaire des ossements est assez complet, une fois restituées les pièces mises au jour dans la fosse voisine. Celles-ci comprennent la tête osseuse (l'os hyoïde manque), les vertèbres cervicales et les vertèbres thoraciques 1 à 4, les côtes gauches 1 et 2, les côtes droites 1 à 6, toute l'épaule droite (humérus inclus), la clavicule gauche. Au final, les déficits qui n'ont pu être comblés concernent essentiellement les mains : la cause en est également le creusement de la sépulture 04-109, bien que nous n'ayons pu retrouver ces vestiges. Signalons encore l'absence, attendue, du coccyx, celles de pratiquement toutes les phalanges de pied, ainsi que du métatarsien 1 droit.

L'état des ossements est médiocre, souvent mauvais. Les principaux os longs sont bien munis de leurs extrémités, mais pas les métacarpiens ou les métatarsiens. Les surfaces sont érodées. La substance compacte est friable. Le tarse antérieur gauche était écrasé sous le

tibia droit : ces ossements n'ont pu être prélevés. Le corps du sternum n'était plus qu'une trace. On peut sans risque estimer que le coccyx et les phalanges sont détruits.

Le seul terrier (probable) repéré à la fouille se trouvait une dizaine de centimètre au-dessus des ossements. Nous n'avons pas récupéré de pièces osseuses dans le remplissage. La position des ossements ne dénote aucune aberration nécessitant d'impliquer un quelconque animal. Le 1^{er} métatarsien droit, dont l'absence reste étonnante, a sans doute été victime d'un aléa de la conservation.

• Connexions et dislocations

Une rupture importante est survenue dans la colonne vertébrale : l'enchaînement des vertèbres est régulier jusqu'à la 10^e thoracique ; la 11^e thoracique est de biais, entraînant un certain décalage avec ses deux voisines ; toutefois, la véritable dislocation se produit entre la dernière thoracique et la première lombaire, espacées de près de 4 cm. La colonne lombaire est restée en connexion jusqu'au sacrum. Les côtes se sont logiquement affaissées, tout en demeurant au contact de leurs vertèbres respectives ; du côté gauche, les extrémités sternales des côtes 7, 8 et 10 outrepassent vraisemblablement le volume initial du thorax.

La tête de l'humérus fait face à la cavité glénoïdale. Le coude est en connexion, mais l'extrémité distale du radius a glissé vers l'est, s'écartant de 3 cm de celle de l'ulna. L'hamatum et le triquetrum sont demeurés à l'extrémité de l'ulna, mais le reste du carpe s'est insinué sous l'écaille de la scapula. La position des métacarpiens évoque encore la position initiale de la main, moitié de chant, moitié paume vers le haut, mais sans réelle connexion : le 1^{er} métacarpien est dans la continuité du radius, les autres prolongent l'ulna. Du côté droit, les extrémités proximales du radius et de l'ulna se sont effondrées contre les vertèbres, dans la partie gauche du thorax ; l'ulna a pivoté et montre sa face antérieure. La main est totalement disloquée : la majorité des pièces ont été mises au jour entre le bord latéral de la scapula et l'humérus gauches.

Le bassin s'est incomplètement ouvert : l'aile iliaque droite est verticale. Les têtes des fémurs sont encore logées dans les acétabulums. Le membre inférieur gauche est, pour l'essentiel, disloqué : le fémur et le tibia ont tout deux pivoté vers l'extérieur (en face médio-postérieure), s'écartant ainsi au niveau du genou ; la patella s'est effondrée devant le tibia ; la fibula est demeurée dans sa position initiale (en vue médiale). Le membre inférieur droit est en connexion, la patella toujours accolée aux condyles ; l'extrémité proximale de la fibula s'est toutefois affaissée derrière le tibia. Les pieds se sont mis à plat. À gauche, la cheville est disloquée, mais le talus et le calcaneus, en vue médiale, sont en connexion. Le lien est déjà plus lâche entre le talus et le naviculaire. Les cunéiformes et le cuboïde étaient trop érodés pour se prêter à l'observation. Les métatarsiens sont en vue inférieure, sauf le premier, qui montre sa face médiale ; la phalange proximale du gros orteil est perpendiculaire au métatarsien. Du côté droit, la situation est très comparable.

La cheville est toutefois en connexion, en face latérale ; le calcaneus et le naviculaire sont restés solidaires du talus. Le tarse antérieur s'est, lui, affaissé en vue supérieure, comme les métatarsiens et les phalanges. Il n'y a cependant pas de réelle connexion entre ces ensembles, plutôt une continuité : les axes sont différents ; le métatarsien 5 est franchement écarté du cuboïde.

• Milieu de décomposition et type de structure

Le bilan des articulations est contrasté. D'une part, l'os coxal droit ne s'est pas effondré, le genou droit est resté en connexion, la patella rivée au fémur. D'autre part, le genou gauche est disloqué, les mains également, et les pieds se sont mis à plat. Il paraît malgré tout plus simple de trouver une solution expliquant pourquoi deux os sont demeurés en déséquilibre (apparent), plutôt que de justifier par une série de vides secondaires les déplacements intervenus dans au moins trois régions du squelette (quatre si l'on adjoint le thorax). Nous concluons donc à une décomposition en espace vide.

Le sujet n'est pas contraint : la colonne est droite ; l'hyperflexion du membre supérieur gauche n'est liée qu'à la position de la main ; les cuisses dévient peu de l'axe du corps ; les pieds ne sont pas tendus. La thèse de l'enveloppe souple n'est étayée en rien.

La patella droite se trouve à l'extrémité nord de l'espace occupé par le sujet. On peut également considérer que l'os coxal droit prolonge la limite latérale définie par les côtes. Il est probable que l'humérus n'outrepasait pas cette limite, le coude se trouvant à l'aplomb de la colonne. Cette limite éventuelle n'est absolument pas respectée par les membres inférieurs.

Les limites verticales repérées dans le comblement appuient l'hypothèse d'un contenant rigide. Cependant, considérer les différences de sédiments comme indiquant les parois d'un contenant rigide ne solutionne pas le problème de l'emplacement du contenant. La limite observée, côté est, se trouve à 0,10 m de la paroi de la fosse : le pied n'en est guère éloigné, mais l'os coxal et les côtes sont situés bien plus loin du bord de la fosse (près de 0,20 m). Du coup, cette limite n'explique plus la position de l'os coxal... À l'ouest, la césure dans le remplissage intervient à 0,20 m de la paroi, soit trop près pour le membre supérieur gauche et trop loin pour le genou.

La séparation en deux tronçons de la colonne vertébrale n'est pas suffisamment justifiée par la faible pente dont est affecté le fond de fosse. Il est également périlleux d'y voir un effet du recouplement. Une tension exercée sur la colonne, la décomposition étant bien avancée mais pas achevée, aurait comme corollaire tendu les côtes vers l'arrière. La cohérence des deux parties du squelette ainsi séparées suggère que c'est la surface sur laquelle il reposait qui s'est rompue puis écartée (ou affaissée, le sol de la tombe n'étant pas horizontal). On peut donc envisager un dispositif de fond.

Un dernier enseignement nous est fourni par le recouplement de la sépulture par sa voisine, la structure 04-109. La perturbation n'a pas été entravée par

une quelconque architecture isolant le squelette. Lors de cette intervention, le sujet était suffisamment décomposé pour que des vertèbres puissent être ôtées sans que la toute la colonne vertébrale ne suive, et pour que le coude droit soit désagrégé. Des ossements sont prélevés, mais le squelette n'est pas perturbé. Ceci suggère encore que l'espace autour du squelette était alors colmaté. Plutôt que d'y voir un argument contre l'existence d'une architecture dans la tombe 04-212, nous préférons considérer que cette architecture était déjà dégradée, et ne constituait alors plus une gêne.

• L'individu

L'inhumé a été enregistré comme de sexe féminin (diagnose sexuelle morphologique : large ouverture de la grande incisive ischiatique, arc composé double) sur le terrain et il n'a pas été possible de revenir sur cette diagnose au moment de l'étude.

Les sutures crâniennes sont encore libres même si un début de synostose est amorcé sur la face endocrânienne. Les deuxièmes molaires ne présentent qu'un faible taux d'usure (soit entre 15 ± 36 mois et 21 ans, selon Ubelaker). Enfin, l'extrémité proximale de l'humérus gauche semble ne pas être soudée (soit avant 19 ans, selon Birkner). Aucune trace de dégénérescence osseuse n'a été mise en évidence dans la région vertébrale. Il s'agit probablement d'un grand adolescent.

L'examen de la sphère bucco-dentaire révèle la présence de deux caries : sur la face labiale de la M_1 droite et sur la face occlusale de la M_1 gauche.

La mesure du fémur droit permet de restituer une stature de l'ordre de 1,58-1,59 m (± 4 cm selon Trotter et Gleser, 1952).

• Mobilier d'accompagnement (fig. 188)

De cette sépulture provient une crache de cerf percée. Sa petitesse et son caractère gracile indiquent qu'il s'agit d'une dent de biche. Comme toutes les craches préhistoriques (Paléolithique et Néolithique), elle a été percée sur la partie proximale. La technique employée à cet effet n'est pas déterminable car l'objet est cassé à ce niveau et par ailleurs très mal conservé. Sans cette extrémité proximale, la dent mesure actuellement 12,8 mm de haut sur 8 mm de large.

• Datations radiocarbone

Deux mesures ont été réalisées successivement sur le squelette de cette sépulture. En effet, alors que la sépulture 04-212 est recoupée par la sépulture 04-109, l'intervalle fourni par la première mesure, réalisée par la méthode AMS, s'avérait plus récent sans aucun chevauchement pour la tombe 04-212. Une seconde a donc été réalisée par la méthode classique. Si l'emploi de la technique AMS avait permis de limiter l'échan-



Fig. 188 – Crache de cerf associée à la sépulture 04-212.

tillon à la moitié postérieure du calcaneus droit, il a fallu en revanche le fémur droit entier pour la mesure classique.

Les deux résultats sont totalement décalés ; l'intervalle de la mesure classique s'arrête à la date où débute celui de la mesure AMS. Si le problème posé par les datages radiocarbone du groupe C apparaît très nettement par cette confrontation de résultats, en revanche nous ne pouvons pas plus utiliser la date récente que la date ancienne. En effet, l'inversion des intervalles par rapport à la stratigraphie des sépultures n'a pas trouvé de réponse satisfaisante.

Ly 2945 (Poz) : 5435 ± 40 BP, soit, après calibration, 4356 à 4179 av. J.-C.

Ly 13570 : 5615 ± 45 BP, soit, après calibration, 4535 à 4356 av. J.-C.

Sépulture 04-217 (fig. 189)

La structure 04-217 abrite deux individus. La fosse est globalement circulaire avec un diamètre de 0,90 m. Les parois ont un profil en S, presque piriforme. Le profil de la fosse pourrait faire penser *a priori* à une fosse liée à l'habitat, voire à un silo. De même, son remplissage complexe n'est pas sans soulever quelques interrogations. Dans sa partie supérieure, et ce sur près de 0,70 m, son comblement était assuré par des blocs de calcaire (surtout coquillier) et de grès chauffés. De nombreux charbons de taille millimétrique étaient contenus dans le limon brun englobant ces gros éléments lithiques et formaient des sortes de lentilles de sédiment noir très cendreuse. Aucune trace de chauffe n'a été repérée sur les parois, ce qui invite à penser que les cendres ont été incluses après coup¹⁴. De même, quelques restes fauniques (dont une mandibule de bovidé?) y ont été isolés. Les squelettes se trouvaient ennoyés dans le niveau de limon brun mêlé de galets calcaires. Le sujet 2 reposait en partie sur une couche meuble de sable¹⁵ mêlé de galets calcaires qui a été identifiée comme le résultat d'un probable effondrement de la paroi. Le niveau de repos des os se situe à 0,90 m sous le niveau de décapage. Les deux sujets suivent une orientation sud/nord.

Le sujet 1 (le plus au sud-ouest) repose sur le dos, en position repliée sur le côté gauche (fig. 190). La tête est tournée vers la gauche. Le tronc repose sur le dos. Les membres supérieurs ont une position similaire. On notera la déviation de 30° des bras par rapport à l'axe formé par le tronc. Les membres supérieurs sont fléchis de 125° environ, de telle sorte que les avant-bras se rejoignent un peu au-dessus des poignets. La main droite reposait en pronation en avant du volume corporel et la main gauche, également en pronation, reposait sur le haut du bassin. Les membres inférieurs sont repliés à la gauche de l'individu. Les deux cuisses se trouvent à environ 55° de l'axe longitudinal du corps. Les membres inférieurs sont fléchis :

(14) On serait tentée de rapprocher cette structure de la 02-689 (Chambon et Augereau, 2002, p. 7).

(15) Ce remplissage très sableux est de même nature que celui décrit dans la st. 04-109.

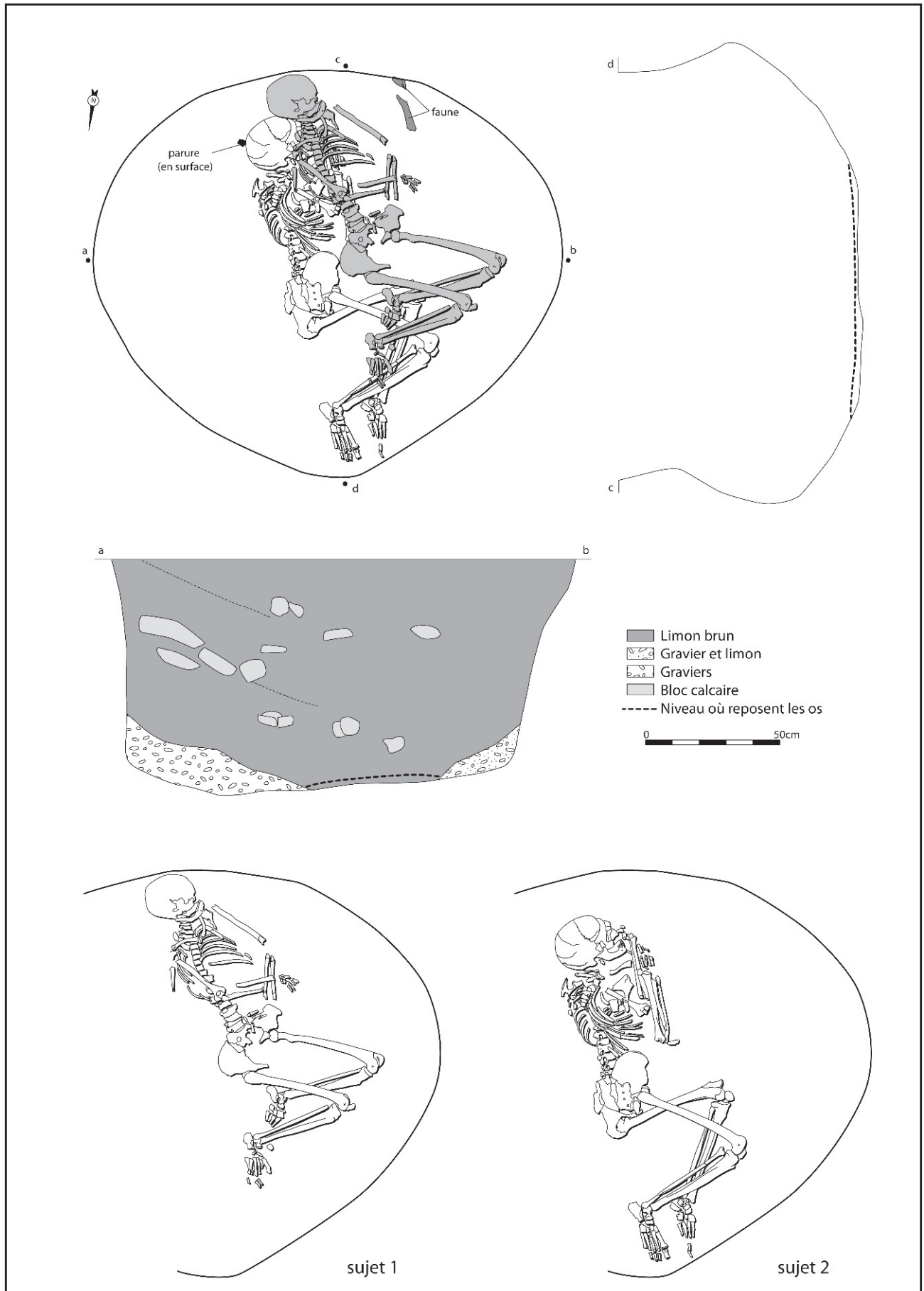


Fig. 189 – Plans, profil longitudinal et coupe transversale de la sépulture 04-217; détail de chaque inhumé.



Fig. 190 – Vue des deux squelettes de la sépulture 04-217 (photographie INRAP).

à droite comme à gauche, un angle de 30° environ sépare les deux segments. Aucune contrainte n'est observable sur les pieds, dont l'axe est perpendiculaire à celui des jambes.

Le sujet 2 (le plus au nord-est) repose en partie sur le côté gauche. La tête est tournée à la gauche de l'individu, le tronc repose aussi sur son côté gauche. Le bassin reposait sur sa face ventrale, ce qui implique une torsion dans la partie basse de la colonne. Les membres supérieurs sont repliés sur le côté gauche de l'individu et fléchis. À gauche, un angle de 50° sépare le bras de l'avant-bras. En revanche, à droite, le membre est hyperfléchi : l'humérus est en contact direct avec les os de l'avant-bras ; il s'agit là d'un résultat de la décomposition, car la tête de l'humérus est nettement décalée par rapport à la scapula. Les éléments des deux mains sont regroupés à proximité de la mandibule (main droite) et de la face (main gauche). La main droite, en pronation, reposait sur sa face dorsale, en extension. Les membres inférieurs sont repliés à la gauche de l'individu. Ainsi, la cuisse droite se trouve à 60° de l'axe longitudinal du corps et la gauche à 105° du même axe. Les membres inférieurs sont fléchis : l'angle formé par les genoux est de 50° à gauche et d'à peine 60° à droite. Les pieds reposent perpendiculairement à l'axe des jambes, ce qui permet de nier un quelconque effet de contrainte à cet endroit.

Sujet 1

• Conservation et perturbations

Le sujet en position supérieure est assez mal conservé. Comme sur la plupart des squelettes de la nécropole, l'os hyoïde, le corps sternal et le coccyx ne sont pas représentés. Si la calotte crânienne est entière, de nombreuses lacunes concernent la face et la base du crâne. Aucune dent n'a été retrouvée, mais ceci tient à l'âge avancé de l'individu. La colonne n'est véritablement bien conservée qu'à l'étage cervical et, dans une moindre mesure, à l'étage lombaire. Seules quelques côtes supérieures avaient été individualisées sur le terrain. Les os longs des membres supérieurs sont incomplets au niveau de leurs extrémités et les mains sont très faiblement représentées. Les membres inférieurs, qui apparaissent complets sur les relevés de terrain, étaient en fait fragilisés et, à l'étude, leurs extrémités se sont avérées inobservables. Les pieds sont un peu plus complets que les mains (six phalanges proximales ont pu être prélevées mais l'ensemble des phalanges moyennes et distales a disparu).

• Connexions et dislocations

Le bloc crânio-facial apparaît par sa face latérale droite, supérieure et légèrement antérieure. La mandibule ne semble pas avoir chuté ; on ne peut se prononcer sur le maintien ou non de l'occlusion en l'absence des maxillaires.

Toutes les vertèbres apparaissent par leur face antérieure et très légèrement latérale droite. Quelques changements d'orientation sont à noter par tronçons de deux ou trois vertèbres. Il n'existe cependant pas d'espaces importants entre les vertèbres elles-mêmes.

Au niveau de la ceinture des membres supérieurs, on note un début de verticalisation des clavicules. La scapula gauche est coincée sous le menton. Elle apparaît par sa face antérieure, légèrement relevée sur son bord latéral. À droite, elle se présente par sa face antérieure mais sa face supérieure est orientée vers l'ouest.

L'humérus droit a basculé et apparaît par sa face postérieure ; l'olécrane est au contact de l'extrémité de l'humérus, mais décroché ; le radius est parallèle à l'ulna, mais avec plusieurs centimètres d'écart. Le carpe et le métacarpe demeurent globalement en connexion. À gauche, l'humérus repose, comme c'est le cas aussi pour d'autres structures de ce site, en élévation sur un apport de sédiment (différent du fond de fosse). Les extrémités des os longs ne sont pas préservées, toutefois le radius et l'ulna divergent. L'organisation générale des métacarpiens et des phalanges proximales mis au jour est conforme à l'anatomie, mais sans aucune connexion.

Concernant la ceinture des membres inférieurs, on note une large ouverture du bassin et la disjonction sacro-iliaque de chaque côté du sacrum qui entraîne une surélévation de la moitié supérieure de ce dernier.

Les genoux reposent contre la paroi et contre le « sédiment rapporté ». Ils sont largement surélevés par rapport au reste du squelette. Les patellas ont chuté, mais on observe un bon maintien de l'agencement des os longs.

Le pied gauche chevauche le fémur droit du sujet 2 ; il est en connexion lâche. En revanche, le pied droit est surélevé par rapport à la jambe droite du sujet 2 ; les liens anatomiques sont nettement plus distendus. Le pied gauche se présente par sa face médiale (pour le tarse) et médiale et plantaire (pour le métatarse et les phalanges), tandis que le droit apparaissait par sa face latérale et dorsale.

• Milieu de décomposition et type de structure

On a observé des indices de décomposition en espace vide (mise à plat des volumes thoracique et pelvien...). En outre, on notera le contact direct du genou gauche contre la paroi.

• L'individu

L'individu en position supérieure dans la tombe 04-217 est relativement gracile et de sexe féminin (diagnose sexuelle morphologique : très large ouverture de la grande incisive ischiatique, arc composé double surtout observable à gauche, présence d'un sillon pré-auriculaire à gauche).

Les sutures coronale et sagittale sont effacées. Les pertes *ante-mortem* résorbées sont totales sur la mandibule. De nombreux foyers de dégénérescence osseuse ont été isolés sur l'ensemble de la colonne cervicale, tant en face antérieure que postérieure. La colonne thoracique est très lacunaire, mais un point d'arthrose antérieure a été enregistré sur le seul corps préservé ; en outre, l'arthrose postérieure est documentée sur deux arcs vertébraux – plutôt de rang moyen voire inférieur – et sur les trois dernières vertèbres lombaires. Il s'agit probablement d'un adulte âgé.

Des traces d'arthrose sacro-iliaque ont été repérées sur l'os coxal droit.

Sujet 2

• Conservation et perturbations

Le second sujet est beaucoup plus complet que celui décrit précédemment, et la conservation de la corticale est aussi bien meilleure. Le crâne est quasi complet si on excepte quelques faibles lacunes au niveau de la face et de la base. L'os hyoïde, le corps sternal et le coccyx sont absents. La colonne vertébrale est très bien conservée : la plupart des pièces sont entières. Les côtes ont souffert au moment du démontage, mais elles étaient préservées sur le terrain jusque dans leur partie antérieure. En revanche, les extrémités des os des membres supérieurs sont incomplètes et de nombreux manques concernent les os des mains (pas d'éléments du carpe à droite et nombreux manques dès les métacarpiens). Les os des membres inférieurs affichent une meilleure conservation qu'à l'étage supérieur. Concernant les pieds, on notera, à droite comme à gauche, la rareté des phalanges).

• Connexions et dislocations

Le crâne apparaît par sa face latérale droite et légèrement supérieure. Les maxillaires ne sont pas préservés, mais les condyles de la mandibule sont en

place. Le crâne a été prélevé en motte avec les vertèbres cervicales et nous n'avons pu enregistrer l'information au moment du lavage. On note un écart important entre la 7^e vertèbre cervicale et la 1^{re} vertèbre thoracique. La colonne vertébrale se présente par sa face latérale droite pour les vertèbres thoraciques moyennes et lombaires.

La scapula gauche apparaît par sa face supérieure et postérieure tandis qu'à droite, elle apparaît par sa face postérieure. De ce côté, plus de 5 cm séparent la cavité glénoïdale de la tête de l'humérus.

Les articulations des coudes sont disloquées tant à droite qu'à gauche. De même, un écart significatif sépare les extrémités des os de l'avant-bras gauche des éléments du carpe. En l'absence des os du carpe à droite, le maintien ou non de l'articulation ne peut être commenté.

La mise à plat de la ceinture des membres inférieurs est partielle. On notera le maintien en élévation de l'os coxal gauche. L'extrémité proximale du fémur gauche est encore engagée dans l'acétabulum. À droite, la chute de l'os coxal a entraîné un mouvement du fémur vers l'avant et l'articulation est devenue lâche. On notera la disjonction du genou gauche : le fémur apparaît par sa face postérieure alors que les os de la jambe, maintenus par le membre inférieur droit, apparaissent par leur face médiale et légèrement postérieure. À droite, l'articulation du genou a été intégralement conservée. L'extrémité proximale de la fibula a glissé vers le sol. La cheville droite est préservée. Les éléments du tarse postérieur droit apparaissent par leur face latérale et, à partir du tarse antérieur, par leur face dorsale. Des dislocations plus sensibles sont identifiables sur le pied gauche, liées probablement au fait que l'intégralité des os apparaissent par leur face inférieure (légèrement médiale pour le talus). Avec l'affaissement de la voûte plantaire, les articulations sont devenues lâches.

• Milieu de décomposition

Pour ce sujet comme pour celui précédemment décrit, des indices de décomposition en espace vide ont été mis en évidence : l'affaissement de l'humérus droit, la rupture du poignet gauche, le glissement de l'os coxal droit ou encore la rupture du genou gauche.

On observe un effet de délimitation linéaire à la droite de l'individu, qui va du rebord inférieur de la scapula, au bord médial de l'os coxal gauche jusqu'à la face plantaire du pied droit. Comme dans le cas de la sépulture 04-94, cet alignement est souligné, côté bord de fosse, par une limite sédimentaire : du gravier, provenant d'un probable effondrement, occupe l'espace entre le squelette et la paroi. Un effet de contrainte est aussi observable à la gauche de l'individu (sur les membres supérieurs). Il provient directement de la présence dans cette même fosse du sujet 1.

• Discussion, type de structure

Comme dans les autres tombes doubles de la nécropole, la question de la contemporanéité des inhumations est inévitablement posée. La taille de la fosse

pourrait plaider en ce sens, mais l'hypothèse du détournement d'une structure domestique tempère l'impact d'un tel argument. En revanche, l'absence de perturbation du sujet inférieur par celui qui le surmonte est un élément décisif en faveur d'une simultanéité (à l'échelle de la décomposition). Il demeure, comme pour la tombe 04-94, quelques faits déroutants. Ainsi, on peut accepter qu'un effondrement de la paroi soit intervenu avant le dépôt de l'un ou l'autre des sujets, surélevant les parties du corps du sujet 1 situées près du bord de la fosse ; toutefois, la présence de sédiment entre le pied droit de ce même sujet et la jambe du sujet 2 suggère que du sédiment a pu se glisser entre les deux individus. Le premier inhumé est au centre de la fosse, ce qui peut laisser penser que l'inhumation du second n'était pas programmée lors du premier dépôt.

L'alignement des vestiges, sur le bord nord-est de l'espace occupé par les squelettes, peut témoigner d'un aménagement de la fosse. Cet aménagement ne pouvait être que sommaire : les têtes comme le pied droit du premier inhumé, ou encore les genoux du second, sont situés près ou contre la paroi de la fosse. Il n'y a la place que pour un seul montant vertical, axé nord-ouest/sud-est. La couverture de la tombe reposait donc essentiellement ou complètement sur les bords de la fosse.

• L'individu

Le second sujet de la tombe 04-217 avait aussi été considéré comme de sexe féminin (arc composé double, large ouverture de la grande incisive ischiatique observable à droite uniquement), mais l'application de la méthode métrique le donne comme de sexe indéterminé à tendance masculine (PM = 0,8008).

Les extrémités sternales des clavicules sont matures. La suture sagittale commence à disparaître sur la face endocrânienne alors que la coronale et la lambdaïde sont encore très visibles. De nombreuses traces de dégénérescence osseuse ont été enregistrées sur la colonne vertébrale (arthrose antérieure de la 3^e cervicale à la 11^e thoracique et de 1^{re} lombaire à la première vertèbre sacrée) ; arthrose postérieure sur les 6^e et 7^e cervicales, sur la 1^{re} thoracique, et les 2^e, 4^e et 5^e lombaires). Il s'agit probablement d'un adulte mature.

L'examen de la sphère bucco-dentaire a permis de mettre en évidence une usure antérieure importante. Quelques caries ont été enregistrées sur la M² droite, la I² gauche, la M¹ droite et enfin sur une prémolaire de position indéterminée. Un abcès radiculo-dentaire a été vu au niveau de la M¹ droite. Enfin, des pertes *ante-mortem* résorbées importantes ont été cotées concernant la M₁ droite, la M₂ et la M₁ droite et de la M₃ à la M₁ gauches.

Une fracture probable a été enregistrée sur le corps d'une côte moyenne gauche. Aucune répercussion sur la courbure de la face endothoracique n'a été relevée. De même, une fracture est soupçonnée sur le pilier de la scapula droite, dans son tiers supérieur.

Des traces d'arthrose ont été inventoriées au niveau des deux épaules (légers bourrelets sur le rebord des cavités glénoïdales) et sur le lunatum gauche. La hanche

a dû être touchée par le même phénomène, bilatéralement, puisque des bourrelets d'arthrose ont été enregistrés sur le pourtour des deux acétabulums. Les genoux aussi présentent des foyers d'arthrose sur les extrémités distales des deux fémurs. L'ensemble des os du tarse des deux pieds sont aussi concernés par le même phénomène. Enfin, une apposition périostée importante a été inventoriée sur le tiers proximal et sur la face latérale du 2^e métatarsien droit.

La mesure du fémur gauche permet de restituer une stature comprise entre 1,64 m et 1,67 m (± 4 cm selon Trotter et Gleser, 1952).

• Mobilier d'accompagnement (fig. 191)

Aucun objet n'est directement associé aux défunts. En revanche, en dehors d'un tesson de céramique, le remplissage a livré un curieux objet que nous considérons comme un pendentif zoomorphe, ainsi qu'un outil de mouture.

Un tesson se trouvait dans le remplissage. Il présente une épaisseur de 8 mm et contient d'abondantes inclusions sableuses (1 mm) à base de quartz et de mica. La pâte est noire au cœur et brun-noir en surface.

La sépulture 04-217 a révélé un autre objet qui nous semble zoomorphe tant il ressemble à une « chouette ». L'objet a été réalisé dans le fragment d'un anneau en schiste, comme en témoigne la courbure représentant la tranche interne et la convexité de la tranche externe de l'anneau. Deux perforations côte à côte s'alignent le long de l'ancienne tranche interne, à équidistance des bords. À première vue, on serait tenté d'y voir les vestiges d'une réparation destinée à perdurer l'usage de l'anneau cassé. C'est un acte fréquent au Néolithique ancien : de nombreux anneaux en schiste et en roche métamorphique livrent de tels stigmates. Pour la réparation, il s'agit simplement de raccorder les orifices des fragments voisins par un fil d'attache. Pourtant, il n'en est rien ici car, si une réparation avait été pratiquée, les deux perforations n'auraient pas été disposées le long de l'ouverture interne de l'anneau mais au bord de chaque cassure, ou bien il n'y aurait eu qu'une perforation mais disposée à équidistance des tranches interne et externe de l'anneau. Les deux trous qui ont été réalisés ici n'ont donc pas eu d'usage fonctionnel mais celui de produire un effet décoratif. Cette fonction esthétique est corroborée d'ailleurs par la présence d'une petite cupule de perforation placée sous les deux trous, à la manière d'un « nez ». Les bords fracturés ont été abrasés comme le montrent la présence de stries profondes. Ils dessinent une forme trapézoïdale. L'ensemble de ces caractéristiques concordent pour

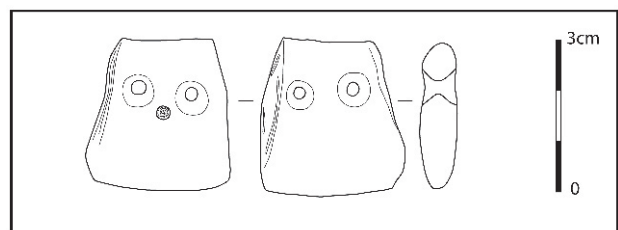


Fig. 191 – Pendeloque associée à la sépulture 04-217.

donner au fragment une forme de « chouette » telle qu'elle est souvent dessinée de manière schématique. D'après la régularité des orifices, le contour parfaitement circulaire, les parois en forme de cônes régulièrement parsemées de stries concentriques, on peut établir qu'un foret mécanique a été une fois de plus employé ici, à partir de chaque face. L'objet mesure 30 mm de haut, 19,5 mm en haut du trapèze, 28,2 mm en bas. Son épaisseur est de 8,3 mm. La lumière des perforations mesure 3,4 et 3,7 mm de diamètre.

Une petite molette à main en grès quartzitique a également été retrouvée dans le remplissage. De forme ovoïde, l'objet mesure 9,1 × 7 × 6,4 cm pour un poids de 489 g. L'une de ses faces planes présente un poli couvrant des aspérités et ses extrémités ont été utilisées en percussion lancée.

• Datation radiocarbone

La mesure a été effectuée sur un fragment postérieur du sacrum du squelette du sujet 2. L'emploi de la technique AMS a permis de limiter l'échantillon à quelques grammes. Le résultat indique le deuxième quart du V^e millénaire av. J.-C. Vu les problèmes récurrents posés par les dates radiocarbone dans le groupe C, il nous paraît difficile d'accepter ce résultat sans réserves.

Ly 2946(Poz) : 5785 ± 40 BP, soit, après calibration, 4726 à 4531 av. J.-C.

Tombes incertaines

(fig. 192)

Nous regroupons ici l'ensemble de fosses qui ne présentent pas d'os humains ou très peu et à l'état brûlé. Le remplissage de celles-ci est identique : il s'agit à

chaque fois de limon « pur », c'est-à-dire sans graviers calcaires. Ces « structures » ont donc pu abriter des sépultures mais se transformer en poche de décalcification postérieurement, à une période plus récente, ce qui expliquerait la rareté des vestiges osseux conservés et l'absence de grave dans leur remplissage.

Comme nous avons déjà eu l'occasion de le préciser, le terme de « sépulture » renvoie à des critères bien spécifiques que l'ensemble de ces structures est loin de posséder. Pour autant, leur imbrication au sein de la zone sépulcrale, leur forme et leur orientation sont autant d'arguments qui empêchent de les considérer comme de simples fosses.

Structure 04-82

La structure 04-82 est une fosse ovale de 1 m de long pour 0,60 m de large et seulement 0,10 m de profondeur maximale par rapport à la surface de décapage. Elle est orientée sud-sud-est/nord-nord-ouest. En coupe, son fond apparaît comme bilobé.

Son remplissage était limoneux et argileux brun foncé, avec quelques inclusions de terre brûlée et de charbons dans sa partie nord ; au sud, le même limon était cette fois associé à quelques fragments d'ocre rouge. Le remplissage était aussi caractérisé par la présence de quelques fragments d'os humains brûlés (cinq esquilles millimétriques d'os long indéterminé) ainsi que de quelques nodules de terre brûlée.

Structure 04-84

La structure 04-84 est une fosse ovale de 1,15 m de long sur 0,65 m de large pour une vingtaine de

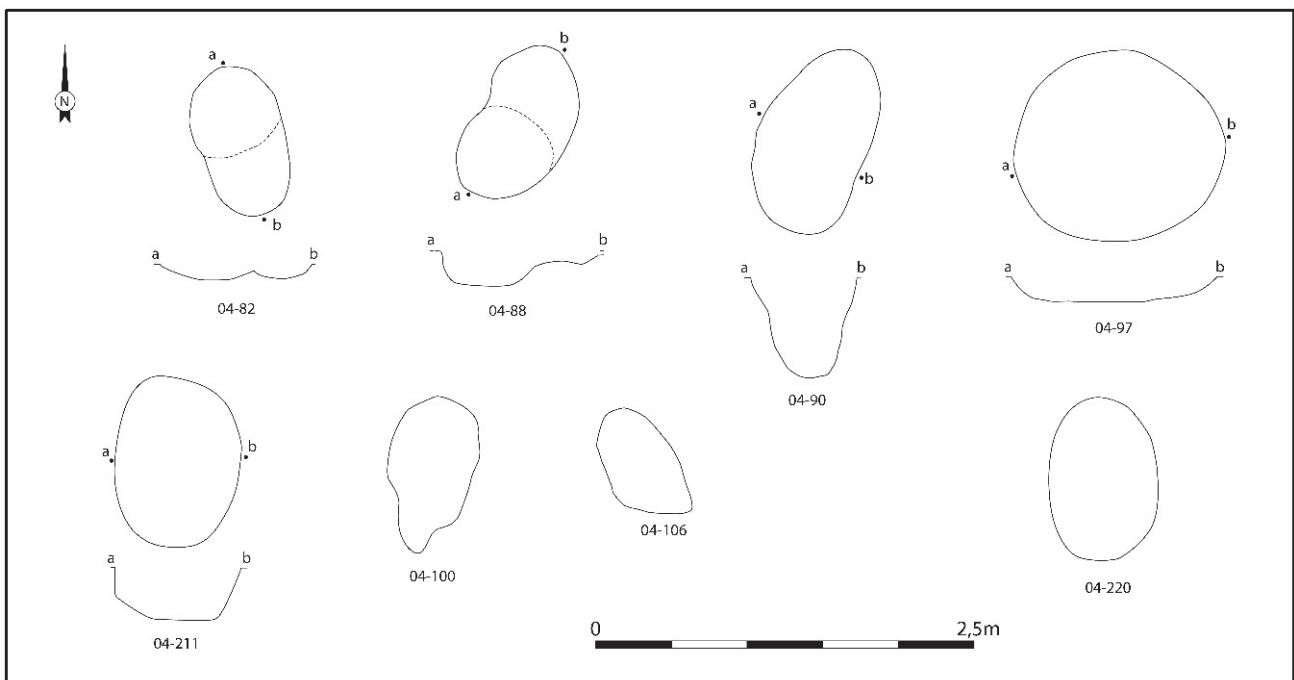


Fig. 192 – Plans et profils des tombes incertaines du groupe C.

centimètres de profondeur. Son fond est irrégulier. Elle est orientée sud-sud-est/nord-nord-ouest. Elle est comblée de limon brun mêlé de graviers siliceux ; l'absence de graviers calcaires indique un remplissage acide qui a pu dissoudre les os d'un éventuel squelette. La fosse n'a cependant livré de matériel d'aucune sorte.

Structure 04-88

La structure 04-88 est formée de la réunion de deux dépressions circulaires. La plus à l'ouest mesure 0,60 m de diamètre et est profonde de 0,22 m par rapport au niveau de décapage. La seconde, aux contours moins réguliers, est directement accolée contre la première et mesure un peu moins de 0,50 m de long pour un peu moins de 0,70 m de large et 0,04 m de profondeur. L'orientation générale de la structure est sud-sud-ouest/nord-nord-est.

Le remplissage de la première est composé, sur une épaisseur de 0,10 m, de limon argilo-sableux brun foncé contenant plusieurs lots d'os humains brûlés (il s'agit de six fragments de diaphyse d'os long indéterminé). Cette couche repose sur une même épaisseur de limon brun mêlé de galets calcaires. La seconde est remplie d'une seule couche composée de limon brun-roux mêlé de graviers de quartz.

• Mobilier d'accompagnement

Le remplissage a livré un seul tesson centimétrique.

Structure 04-90

Située 3 m à l'ouest de la sépulture 04-89, la structure 04-90 se présente sous la forme d'une fosse ovale de 1,25 m dans l'axe sud-ouest/nord-est, pour un peu plus de 0,70 m de large et 0,65 m de profondeur. Les bords de la structure sont éversés et son fond n'est pas plat.

Le remplissage de la fosse comprend d'abord 0,20 m de limon sableux brun-rouge. Suit une couche de 0,25 m de grave mêlée de limon brun, séparée d'une autre couche de limon très sableux brun-gris avec quelques graviers par un dôme constitué exclusivement de grave.

• Mobilier d'accompagnement

Un seul tesson était présent dans le remplissage. Il est épais (12 mm) et contient de nombreux fragments de coquille pilée (1-2 mm). Le cœur est gris et les surfaces orangées.

Un éclat entier en silex à grain fin, sans cortex, a également été récupéré au centre de la paroi. Il comporte un talon dièdre, épais et large, résultat d'une probable percussion directe dure. Il mesure 44 × 31 × 6 mm.

Cette structure a également livré quelques nodules de terre brûlée (torchis ?) dont la présence pourrait relever de la proximité de l'habitat du Néolithique ancien.

Structure 04-97

Il s'agit d'une fosse circulaire tout à fait comparable aux structures de combustion (1,50 m de diamètre pour 0,17 m de profondeur) mais qui n'a livré aucun élément rubéfié, juste quelques petits charbons. De plus, elle est située dans la zone limoneuse de la nécropole qui ne conserve pas les os. Il est donc également possible qu'il s'agisse là du fond d'une sépulture sans ossements préservés. S'il est probable que cette structure est Néolithique (ancien ou moyen), rien n'interdit une datation plus récente.

Structure 04-100

Cette structure est une petite fosse vaguement ovalaire de 1 m sur 0,60 m, orientée sud-sud-ouest/nord-nord-est. Elle est située entre la sépulture 04-99 et la fosse polylobée. Son remplissage atypique de limon mêlé de galets et de graviers de silex, ainsi que son profil en cône irrégulier et ses petites dimensions, nous ont conduit dans un premier temps à considérer cette structure comme une anomalie naturelle. Cependant, sa position au sein de la nécropole et l'existence d'autres sépultures probables sans ossements lèvent un doute sur cette détermination sans qu'il soit possible de trancher.

Structure 04-106

La fosse est de forme ovale et suit une orientation sud-est/nord-ouest. Elle mesure 0,80 m de long pour 0,50 m de large. Le fond est très irrégulier, « en vague », et mesure de quelques centimètres seulement à 0,20 m. Elle est comblée de limon brun argileux mêlé de grave. Aucun matériel archéologique n'y a été découvert.

Sa position au sein de la zone des fosses sépulcrales permet de soupçonner que cette structure a pu accueillir des restes osseux humains. Pour autant, nous n'en avons plus la trace.

Structure 04-211

La structure 04 211 est une fosse ovale, tangente aux sépultures 04-210 et 04-212, orientée nord/sud. Elle mesure 1,15 m de long pour 0,85 m de large et 0,35 m de profondeur. Elle présente des parois assez abruptes et un fond relativement plat. Cette morphologie l'apparente à une sépulture. Cependant, elle n'a pas livré de restes humains et le mobilier se réduit à quelques miettes de céramique non prélevables. Elle est en outre comblée d'un remplissage atypique de limon mêlé de nombreux galets de silex. L'absence de graviers calcaires, malgré le creusement de la fosse dans ce substrat, laisse supposer une certaine acidité du comblement qui pourrait avoir totalement dissout les os. On ne peut donc exclure que cette fosse ait été une sépulture.

Structure 04-220

Située à 6,5 m au sud de la sépulture 04-83, la structure 04-220 est une anomalie ovale de 1,05 m de long sur 0,75 m de large. Sa forme et son orientation (nord/sud) l'apparente à une tombe. Elle se présente sous la forme d'une galette de 2 ou 3 cm d'épaisseur, avec un comblement très légèrement plus sombre que l'encaissant. La fouille n'a malheureusement pas permis de conclure à son caractère anthropique, et encore moins à son identification comme tombe. Située dans une poche de limon acide, on ne peut toutefois pas exclure qu'il s'agisse d'une sépulture très arasée, aux os dissous. Si tel était le cas, ce serait la tombe la plus méridionale du groupe C, isolée à plus de 6,50 m de la tombe la plus proche.

Structure 04-223

La structure 223 est une fosse ovalaire de 0,70 m de large pour au moins 0,80 m de long, située au sud-ouest de la nécropole, au contact direct avec l'enceinte, à l'extérieur de celle-ci. La faible profondeur de la fosse (0,10 m) ne permet pas de déterminer quelle structure recouvrait l'autre, d'autant qu'elles présentaient

le même remplissage de limon brun mêlé de quelques graviers calcaires. La forme de cette structure, sa position à proximité de la nécropole et son orientation nord-ouest/sud-est laissent planer un doute quant à sa nature. Il peut s'agir d'une sépulture très arasée.

Les structures non sépulcrales

La structure 04-115 est une fosse à peu près circulaire, de 80 cm de diamètre pour 20 cm de profondeur. Elle présente en surface une poche circulaire de limon brun qui pourrait s'apparenter à un fantôme de poteau mais qui n'y ressemble pas en coupe. Cette structure est située au nord-ouest du groupe, à 3,50 m de la tombe 04-99, dans le prolongement de son axe central. Cette position rappelle le trou de poteau 02-686 situé dans l'axe de la tombe 99-548, mais dans ce cas à 6 m au sud-est.

Une fosse polylobée constituée d'un enchevêtrement de creusements (st. 04-206, 04-224, 04-225, 04-226 et 04-227), sur 4,20 m de long pour 3 m de largeur maximale, se trouve sur la bordure nord du groupe C, jouxtant la tombe 04-210 et la possible tombe 04-211 (fig. 193). Ces fosses sont de profondeur variable : de 0,40 m à 1 m. Elles ont surtout livré de la céramique

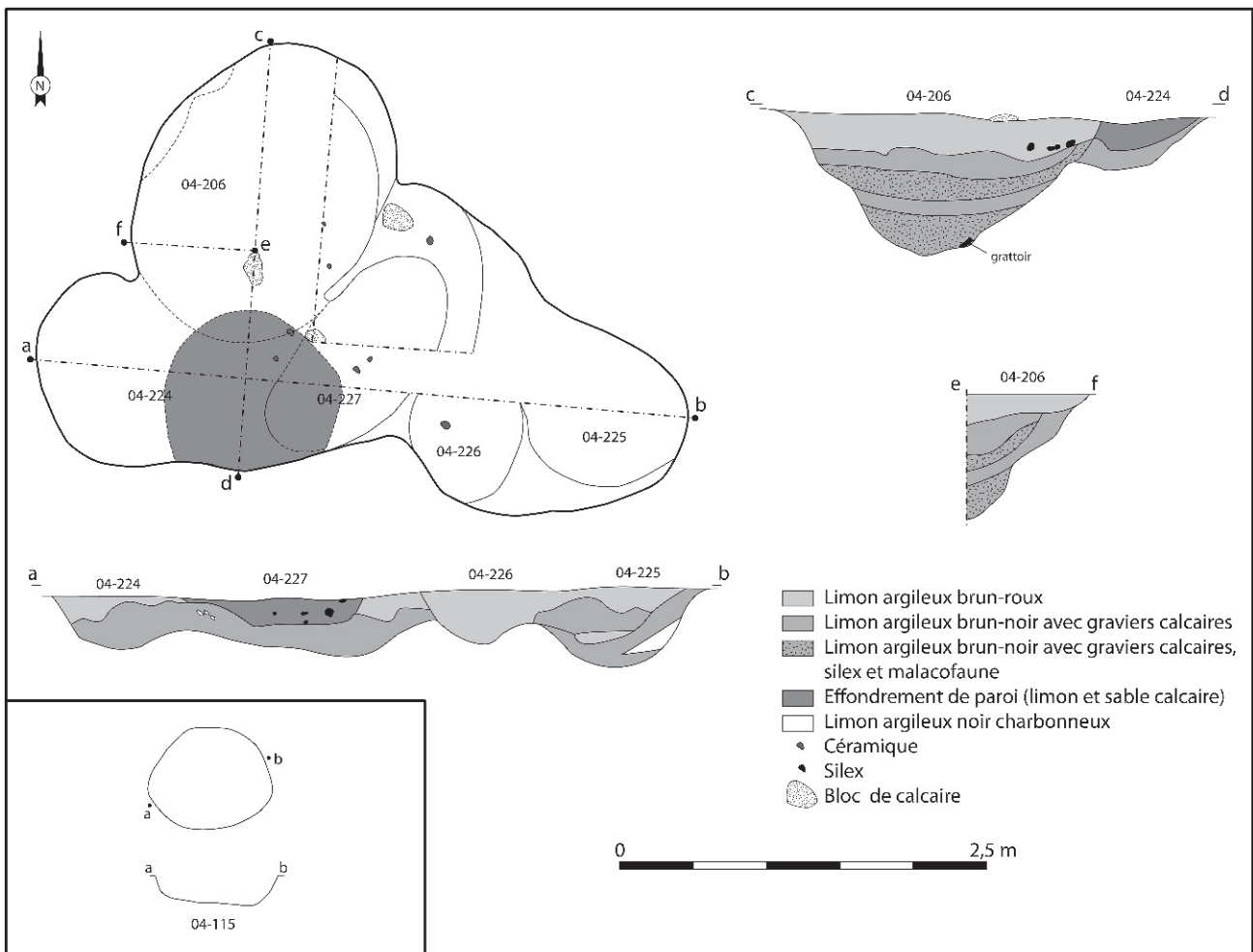


Fig. 193 – Plan et coupes de la structure 04-115 et de la fosse polylobée st. 04-206, 04-224, 04-225, 04-226 et 04-227.

(684 g au total), et un peu de silex et de faune, principalement dans les vingt-cinq premiers centimètres de leur remplissage. Un grattoir provient cependant du fond de la fosse 04-206, et le creusement 04-226 a livré quelques esquilles d'os humains brûlés.

La structure 04-227 en particulier a livré un lot de 31 tessons, dont un bord et un fragment de carène

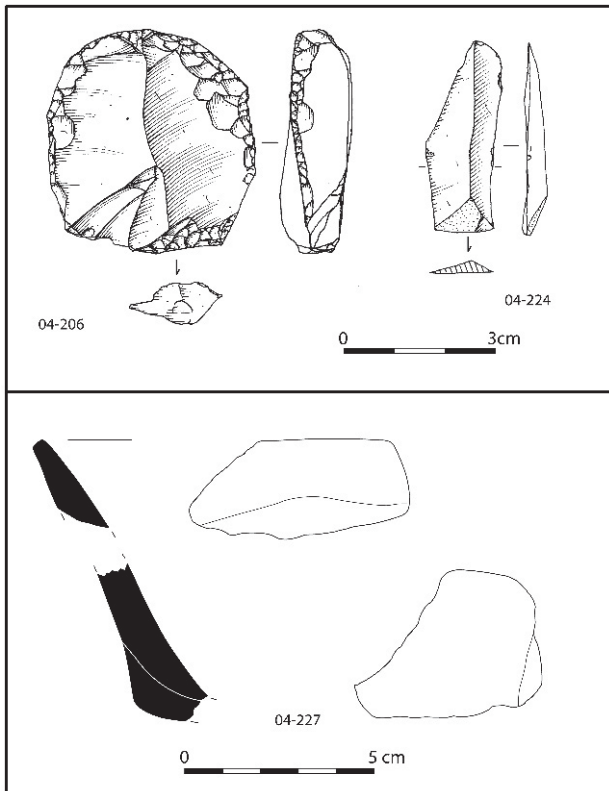


Fig. 194 – Matériel associé à la fosse polylobée st. 04-206, 04-224, 04-225, 04-226 et 04-227.

obtenue par l'ajout d'un cordon appartenant probablement à une coupe carénée (fig. 194). Cet individu contient de fines inclusions sableuses (0,5-1 mm) et des paillettes de mica en quantité abondante. La pâte est noire au cœur et grise en surface. Ce vase peut être attribué à la culture chasséenne; cependant, sa forte épaisseur (8-10 mm) et son matériau se démarquent des caractères relevés sur les autres récipients carénés du site.

La fonction de ces fosses reste inconnue. Si la forme polylobée indique que les creusements ont vraisemblablement été réalisés à des moments divers, en revanche, le remplissage similaire de toutes les parties montre que les différentes phases du comblement sont intervenues simultanément dans l'ensemble des alvéoles. Le lien avec les sépultures est surtout topographique : ce système de fosses est tangent aux tombes les plus proches, sans recoupement. La découverte d'une zone cendreuse et d'os brûlés dans cette structure est également à mettre en relation avec les autres os brûlés mis au jour dans d'autres fosses de ce secteur (st. 04-82, 04-87, 04-88, 04-99 et 04-210).

LA PAIRE D

(fig. 195)

Implantation des sépultures

Nous avons appelé paire D deux sépultures situées à 3 m l'une de l'autre au sud-ouest du gisement et distantes d'un peu plus de 100 m de l'alignement ouest du groupe A. Elles sont encore incluses dans l'aire enceinte, mais se trouvent dans une zone dénuée de tout autre vestige du Néolithique moyen. Leur proximité immédiate avec l'unité d'habitation M3, comme l'orientation et la position des sujets, nous avaient

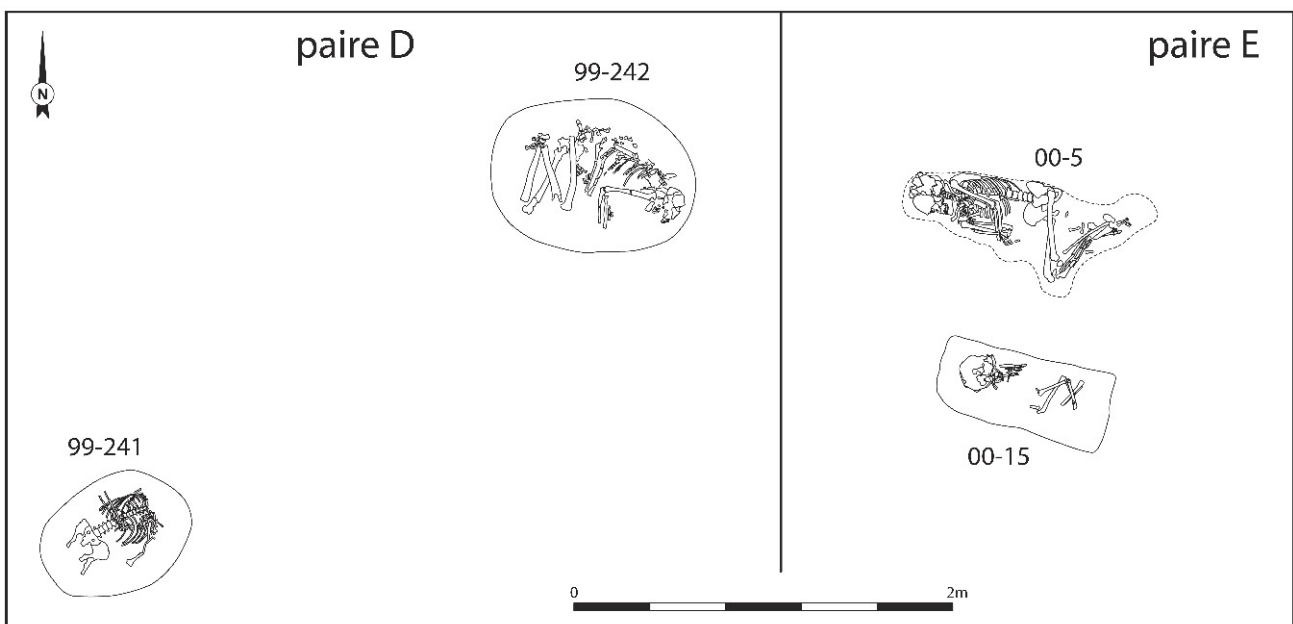


Fig. 195 – Les tombes des paires D et E.

conduit lors de la fouille à proposer une attribution au Néolithique ancien, démentie ensuite par les datages radiocarbone.

Ces deux sépultures sont très érodées par les labours et le décapage. La fosse, pour la mieux préservée d'entre elles, ne dépasse pas quelques centimètres sous la surface décapée. Quant à la seconde, seule une lentille subsiste, qui ne correspond même pas à la totalité du fond de fosse initial. On ne peut exclure que la paire D ne constitue le reliquat d'un noyau plus important de sépultures, à l'image des groupes A à C.

Description des sépultures

Sépulture 99-241 (fig. 196)

Le décapage et les labours ont réduit la sépulture 99-241 à un simulacre de fosse. En effet, sa profondeur lors de la fouille ne dépassait pas 3 cm ; la totalité du fond de la structure n'était pas conservée, et nous ne connaissons donc ni son profil, ni ses dimensions. Notre fouille a concerné une surface ovale de 0,80 × 0,60 m ; d'après la position du fragment de fémur gauche conservé, il est certain que la fosse était plus longue d'au moins 0,20 m.

Le sujet est orienté dans le grand axe de la fosse, c'est-à-dire la tête à l'est-nord-est et les pieds à l'ouest-sud-ouest. La position du cadavre n'est que partiellement identifiable, car il ne subsiste que le cinquième du squelette. Le tronc repose largement sur le dos, et très faiblement sur le côté gauche. Le membre supérieur est fléchi, le coude légèrement écarté du tronc, et la main posée à plat sur le haut du ventre. Le membre supérieur gauche est également fléchi, la main contre l'épaule. Les membres inférieurs se limitent à la partie supérieure du fémur gauche. Toutefois, sa position indique que la cuisse ne suivait pas l'axe de la colonne vertébrale, mais déviait vers la gauche. Sans affirmer que les membres inférieurs étaient fléchis, on peut du moins en émettre l'hypothèse.

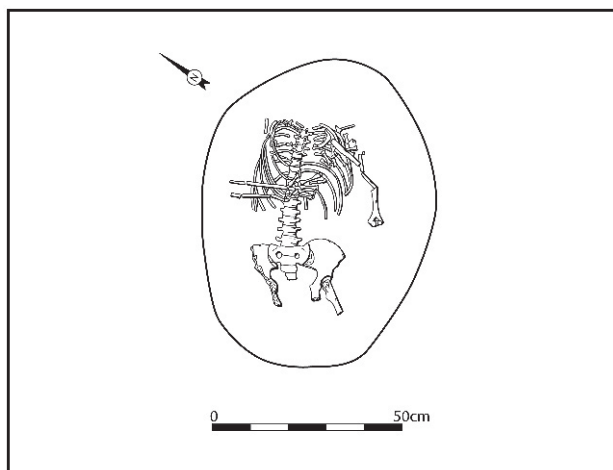


Fig. 196 – Plan de la sépulture 99-241.

• Conservation et perturbations

L'inventaire des restes osseux est plus que lacunaire. En outre, le décapage n'a pas seulement érodé la sépulture, il a également fragmenté les pièces restantes. Les côtes et quelques vertèbres se présentaient sous forme d'esquilles en connexion. Si des bioturbations ne peuvent être exclues, elles étaient indétectables dans un tel contexte.

Nous avons finalement retrouvé la colonne vertébrale à partir de la 5^e thoracique, toutes les côtes gauches et neuf droites ; au sein des membres supérieurs, l'essentiel des deux mains est présent, des fragments importants des avant-bras et du bras gauche, ainsi que des reliquats de scapulas ; pour les membres inférieurs, en dehors de la ceinture des membres inférieurs relativement préservée, nous n'avons qu'un tronçon du fémur gauche.

• Connexions et dislocations

Le bilan des connexions est vite dressé. Le tronc ne présente aucune dislocation notable : les côtes se sont effondrées dans le volume thoracique, et les vertèbres sont en connexion depuis la 6^e thoracique jusqu'au sacrum. Dans les membres supérieurs, on relève la déconnexion du radius et de l'ulna droit. Néanmoins, ces deux os sont fragmentés : dans quelle mesure la dislocation ne résulte-t-elle pas de cette fragmentation ? La situation de la main droite est contrastée : connexion entre le trapèze et le 2^e métacarpien, connexion encore entre le capitatum et l'hamatum ; dislocation, mais position cohérente, du reste du carpe et du métacarpe ; enfin, dispersion des phalanges dans le thorax. Dans la main gauche, les quinze os présents (sur vingt-sept) sont totalement disloqués parmi les premières côtes gauches. Enfin, le bassin s'est ouvert, mais la tête du fémur gauche est dans l'acétabulum.

• Milieu de décomposition

Le diagnostic concernant le milieu de décomposition ne repose pas sur une assise bien large. Les seuls os en connexion se trouvaient à l'origine sur le sol de la sépulture, ou bien sur un autre os : ainsi, les pièces en connexion dans le carpe droit reposent sur une vertèbre. À l'inverse, aucune articulation en déséquilibre à l'issue de la décomposition n'est restée en connexion : le bassin et les mains sont disloqués. Toutefois, en dehors de l'effondrement des coxaux, les mouvements se sont déroulés à l'intérieur du volume initial du cadavre, donc dans un espace où les dislocations sont possibles quelque soit le type de sépulture.

Nous ne concluons pas. Le cadavre a pu évoluer dans un espace confiné, ou bien en pleine terre associé à un élément en matière périssable qui a entraîné un espace vide secondaire contre la ceinture des membres inférieurs. Quant à la structure elle-même, nous n'avons aucun moyen de la restituer.

• L'individu

L'inhumé est un sujet gracile de sexe féminin (diagnose sexuelle morphologique : large ouverture de la grande incisive ischiatique, arc composé double,

sillon pré-auriculaire marqué à droite). Il s'agit d'un individu âgé de 20 à 39 ans, selon la méthode Schmitt et Broqua (2000).

Les observations réalisées sur la colonne vertébrale n'ont pas mis en évidence de traces d'arthrose. Tout au plus peut-on mentionner un tassement vertébral de la dernière ou de l'avant-dernière vertèbre lombaire. Aucun autre élément caractéristique n'a retenu notre attention.

• Datation radiocarbone

La mesure a été effectuée sur un fragment d'arc du sacrum. L'emploi de la technique AMS a permis de limiter l'échantillon à quelques grammes. Le résultat indique le deuxième quart du V^e millénaire av. J.-C. :

Ly 2866(OxA) : 5825 ± 35 BP, soit, après calibration, 4786 à 4557 av. J.-C.

Sépulture 99-242 (fig. 197 et 198)

Indissociable de la précédente (99-241) dont elle n'est éloignée que de quelques mètres, la tombe 99-242 a également souffert des labours et du décapage. On peut difficilement considérer que le tracé de la fosse correspond aux limites que nous avons détectées : sa profondeur ne dépassait pas 3 cm sous le décapage... Les limites que nous indiquons n'ont donc qu'une valeur minimale indicative : la structure fouillée, de contour ovale, mesure 1,10 m dans l'axe est-ouest et 0,80 m dans l'axe nord-sud.

Le sujet repose sur le côté gauche, membres fléchis, selon une orientation est-ouest. Le regard est dirigé vers le sud-ouest, la bouche est fermée. La colonne vertébrale forme un arc. Les membres supérieurs sont fléchis à l'équerre : le bras gauche est décalé du tronc, le droit est plaqué contre le thorax. La position des éléments des mains, en connexion, implique une rupture des poignets : du côté gauche, le majeur, en face dorsale, se trouve contre l'avant-bras ; du côté droit, la main, paume en l'air, passe sous l'avant-bras et plusieurs phalanges proximales et moyennes sont recouvertes par la cuisse droite. Les membres inférieurs sont également repliés. Les pieds sont jointifs, mais les genoux sont décalés d'environ 20 cm.

• Conservation et perturbations

La très forte érosion de la tombe a entraîné la disparition d'une bonne partie du squelette, comme celle de la totalité des côtes droites et de l'essentiel des vertèbres, ou encore de toute la moitié droite du crâne. En outre, les os présents ont été concassés par le poids des engins, réduisant par exemple le reliquat de thorax à une suite d'esquilles, mais aussi induisant des tassements différents aux fragments d'os longs. Les extrémités des os longs n'ont pas résisté aux pressions mécaniques.

À l'image de la sépulture 99-241, il est difficile de juger des bioturbations. Aucun ossement n'a été récupéré dans une position aberrante. Certes, les os absents n'ont sans doute pas tous disparu dans le godet de la pelle, comme les os des mains ou les patellas ;

toutefois, lors de la fouille, le sédiment était mêlé de poussière d'os qui correspond à des os broyés.

• Connexions et dislocations

L'écrasement des restes osseux lors du décapage doit être pris en compte dans la discussion taphonomique. Par ailleurs, le caractère fragmentaire de nombreux restes osseux ne permet d'observer qu'un nombre limité d'articulations.

Le bloc crânio-facial et la mandibule sont en connexion (seul le côté gauche est préservé). Au sein de la colonne vertébrale, nous n'avons pu observer que l'empilement régulier du segment 7^e cervicale-5^e thoracique ; les lombaires semblent en relation anatomique.

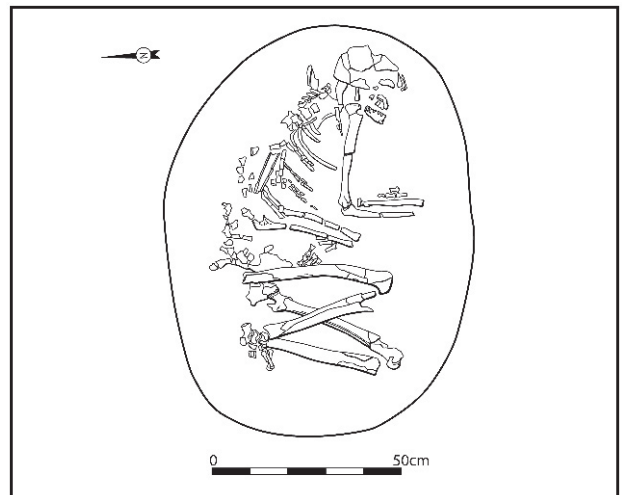


Fig. 197 – Plan de la sépulture 99-242.



Fig. 198 – Vue générale de la sépulture 99-242 (photographie INRAP).

La scapula gauche est fragmentée : alors que l'acromion est écarté de sa position initiale (derrière les cervicales, en vue supérieure, la face latérale à l'est), le reste de l'os est en connexion avec l'humérus. Le coude est également en connexion, la position du radius suggérant que la main reposait dos contre le sol. De la main gauche, seules sont présentes, et en connexion, les phalanges proximales et moyennes de l'index, et les trois phalanges du majeur ; elles apparaissent en face dorsale, dans une position impliquant une torsion maximale du poignet, impossible sur un cadavre entier. Il s'agit là d'une position secondaire, induite par la décomposition. Du côté droit, la main présente aussi des singularités : les 2^e et 3^e métacarpiens, fragmentaires, sont en position anatomique, la disposition des phalanges proximales, de la 1^{re} à la 4^e, est anatomiquement cohérente ; enfin, les phalanges proximales et moyennes sont en connexion pour l'index et l'annulaire. Ces os se présentent en face palmaire, à une distance telle de l'extrémité de l'avant-bras que la rupture du poignet s'impose. On note cependant que le dernier os de la main droite retrouvé, le scaphoïde, est en connexion à l'extrémité du radius.

La situation des membres inférieurs est plus simple. Du côté gauche, la tête du fémur est encore logée dans l'acétabulum ; on note une légère disjonction entre le fémur et le tibia, mais l'ensemble tibia, fibula, talus, calcaneus, naviculaire et cunéiforme intermédiaire est en connexion ; enfin, le dernier os du pied présent, le cunéiforme latéral, n'a que légèrement bougé (il s'est affaissé). À droite, on ne peut apprécier que la position globale du fémur et du tibia, conforme à l'anatomie, ainsi que la partie médiale du pied. Là encore, on note surtout des connexions : entre le tibia et le talus d'une part, et entre le naviculaire, les cunéiformes intermédiaire et latéral et leurs métatarsiens d'autre part ; le cunéiforme médial et son métatarsien, en connexion, divergent faiblement des précédents.

• Milieu de décomposition

À l'image de la tombe 99-241, il est difficile de conclure sur le mode de décomposition. Le squelette est certes plus complet, mais le bilan est assez contradictoire. Par ailleurs, seul le côté gauche est relativement préservé, et celui-ci repose contre le sol : à l'issue de la décomposition, et quel que soit le milieu dans lequel elle s'est déroulée, peu d'os se sont trouvés en déséquilibre. Par conséquent, les connexions du coude, de l'avant-bras ou du pied sont peu significatives. Pour le côté droit, la connexion la plus intéressante concerne le pied : malheureusement, les os sont incomplets... Finalement, seule la situation des os des mains est indiscutable, mais délicate d'interprétation. Les poignets devaient à l'origine être pliés en avant du corps. Durant la décomposition, le cadavre s'est tassé vers l'avant, entraînant une rupture au niveau des carpes. Ceux-ci se sont désagrégés avant les tissus reliant les métacarpiens et les phalanges, permettant la mise à plat des doigts sans dislocation. Du côté droit, l'articulation radius-scaphoïde, plus tenace, a subsisté après ce mouvement général.

• L'individu

En l'absence d'une bonne conservation des os du bassin, la diagnose sexuelle est incertaine. On mentionnera toutefois la présence d'apophyses mastoïdes robustes et proéminentes. Ce sujet présente aussi une extroversion goniale. Ces deux derniers caractères sont considérés généralement comme discriminants sexuellement et plutôt de type masculin. Il s'agit d'un adulte mature voire âgé. En effet, les sutures crâniennes sont quasiment toutes estompées en face exocrânienne. Par ailleurs, quelques foyers de dégénérescence doivent être mentionnés.

L'examen de la sphère bucco-dentaire laisse apparaître une usure dentaire importante. Quelques pertes *ante-mortem* résorbées ont aussi retenu notre attention au niveau de l'incisive centrale inférieure droite, de l'incisive centrale inférieure gauche, des deuxième et troisième molaires inférieures gauches et enfin de la troisième molaire inférieure droite. Une seule carie a été répertoriée sur le maxillaire gauche, sur la face mésiale de la deuxième molaire.

L'examen de la colonne vertébrale a permis de mettre en évidence quelques traces de dégénérescence sous la forme d'arthrose postérieure à la jonction cervico-thoracique (sur la 7^e cervicale et la 1^{re} thoracique).

Ce sujet présente des traces d'arthrose temporo-mandibulaire associée à une luxation.

Le squelette postcrânien est marqué par plusieurs foyers d'enthésopathies, qu'on pourra considérer comme des marqueurs d'activités sur le pourtour de l'olécrane de l'ulna droite et sur le pourtour de la tubérosité bicipitale du radius droit. On pourra aussi mentionner les enthésopathies sur la face postérieure des calcaneus, qui sont plus généralement mises en relation avec la robustesse.

La stature n'a pu être évaluée qu'à partir d'une mesure réalisée sur le radius droit (les mesures sur le membre inférieur gauche sont toujours préférables mais elles étaient impossibles dans ce cas). Elle donne un sujet haut de 1,56, voire 1,57 m (± 4 cm ; Trotter et Gleser, 1952).

• Datation radiocarbone

La mesure radiocarbone a été réalisée à l'issue de la campagne de 1999 sur des éléments du squelette (ulna gauche, humérus gauche et tibia gauche). Le résultat donne un âge plus jeune que pour la sépulture 99-241, soit après 4500 av. J.-C. :

Ly 9746 : 5585 \pm 45 BP, soit, après calibration, 4499 à 4344 av. J.-C.

LA PAIRE E

Implantation des sépultures

Le rattachement à la nécropole des deux sépultures regroupées par l'appellation « paire E » peut paraître abusif. À l'image des tombes précédentes, elles sont nettement disjointes des groupes A à C : environ 130 m les séparent de l'alignement sud-ouest qui borde le

groupe A, et elles sont situées à plus de 50 m au sud de la paire D. Facteur aggravant, les datations, bien qu'elles correspondent au Néolithique moyen, placent les tombes à l'extrême fin de la période. Peut-on cependant considérer ces sépultures comme l'étape finale de la nécropole ? Si la trace de l'enceinte subsistait lors de l'installation de ces deux tombes, leur position près de l'extrémité sud-ouest de l'aire enclose pouvait avoir son importance.

Ces deux tombes, dans le secteur où sera implantée la nécropole de l'âge du Fer, n'avaient pas été repérées lors de l'opération de 1999. Durant cette première fouille, comme il était vite apparu que les moyens seraient insuffisants pour gérer également ce secteur, une opération spécifique avait été programmée. Celle-ci, dirigée par J.-P. Guillaumet, a été réalisée l'année suivante (2000). C'est durant cette fouille que les deux sépultures néolithiques 00-05 et 00-15 ont été mises au jour et identifiées¹⁶.

La zone de la nécropole protohistorique a été de nouveau décapée avant sa fouille. Si les squelettes des deux sépultures 00-05 et 00-15 n'ont pas souffert de cette opération, en revanche, les fosses n'étaient plus conservées que sur quelques centimètres (fig. 199). Comme les deux tombes sont pratiquement accolées, on peut proposer qu'il s'agissait à l'origine d'un même creusement, et donc d'une sépulture unique ; ajoutons en ce sens que le relevé général de ce secteur, en 1999, n'indiquait qu'une seule structure à leur emplacement.

Description des sépultures

Sépulture 00-05 (fig. 200)

À l'issue de la fouille de 2000, la structure 00-05 apparaît comme la sépulture individuelle d'un sujet adulte, inhumé selon une orientation ouest/est. La fosse n'a pas été reconnue ; si le squelette n'a que peu souffert du décapage, en revanche, le fond du creusement n'était préservé que dans sa partie centrale, empêchant de reconnaître les limites de la fosse. Les ossements étaient emballés dans du limon brun. Un bloc de calcaire triangulaire se trouvait à l'extrémité du pied gauche.

Le sujet repose globalement sur le côté droit (avec une faible composante dorsale), la face dirigée vers le sud ; la bouche est fermée. Les membres supérieurs se trouvent devant le tronc. Le bras droit est parallèle au corps, la main ramenée contre l'épaule. Le coude gauche est fléchi, l'avant-bras en pronation vers l'avant. Les membres inférieurs, superposés, sont repliés, au niveau des hanches et à celui des genoux ; les cuisses sont orthogonales à l'axe du corps, les jambes ramenées à près de 45° des cuisses. Les pieds sont en extension.

(16) Nous tenons à remercier J.-P. Guillaumet, responsable de l'opération, et M. Delémont, qui avait pris en charge les travaux sur ces deux tombes, de nous avoir confié les documents de fouille les concernant et de nous avoir autorisé leur publication.



Fig. 199 – Vue générale des sépultures 00-5 et 00-15 (photographie M. Delémont).

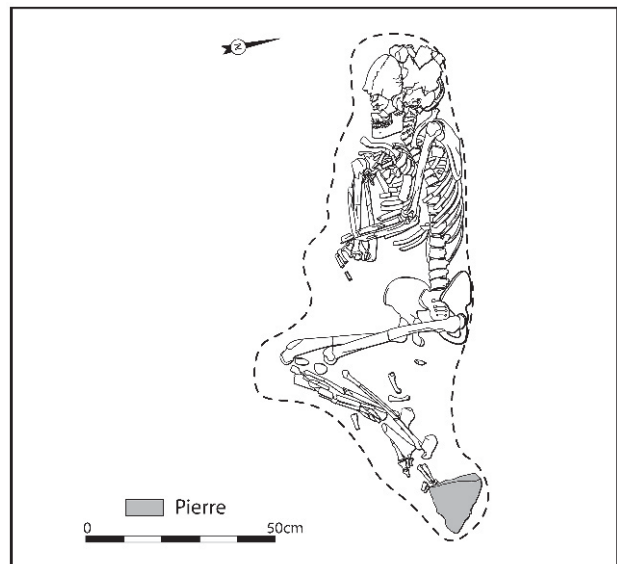


Fig. 200 – Plan de la sépulture 00-05.

• Conservation et perturbation

Les photographies révèlent une matière osseuse en bon état. La substance spongieuse est préservée, tant au niveau des extrémités des os longs qu'à celui des corps vertébraux ou encore à celui des os courts des extrémités. En revanche, on doit à la faible profondeur du squelette des marques denses de radicelles à la surface de la substance compacte des ossements. Pour une raison identique, le squelette est dans l'ensemble très fragmenté. Les jambes ont le plus souffert de cet écrasement général, mais le bloc crânio-facial et l'os coxal gauche ont également payé un lourd tribut à la fragmentation.

Les manques sont peu nombreux. Le décapage ou les labours n'ont fait disparaître que la partie proximale de la jambe gauche. En dehors de ce problème ponctuel, les lacunes concernent logiquement les plus petites pièces des extrémités, os du carpe et phalanges.

Il faut signaler la présence de quelques pièces parmi les plus fragiles, comme l'os hyoïde, le manubrium ou le coccyx.

La distribution des restes osseux, si elle montre parfois quelque liberté avec l'anatomie, est rarement aberrante sous ce point de vue. Les seuls vestiges réellement éloignés de leur position anatomique sont trois métatarsiens du pied gauche, retrouvés à mi-longueur de la jambe correspondante. Il est tentant d'expliquer ce déplacement par le passage d'un animal à galerie.

• Connexions et dislocations

Le squelette présente une bonne cohérence anatomique générale.

Le volume cérébral est en partie résorbé, mais l'écrasement de la voûte crânienne n'a pas entraîné de fragments hors du volume initial de la tête. Le crâne et la mandibule sont en connexion, l'articulé dentaire en occlusion. L'enchaînement des vertèbres est respecté depuis l'atlas jusqu'au sacrum, et sans doute dès l'os occipital. Les côtes se sont affaissées ; quelques extrémités sternales de côtes droites outrepassent peut-être le volume thoracique, mais leur mauvaise conservation interdit toute conclusion. Le corps du sternum a logiquement chuté dans l'hémi-thorax droit.

Les clavicules sont obliques par rapport à l'axe du corps, et leurs extrémités latérales pointent au-dessus des épaules, la droite sous le menton, la gauche sous l'os occipital. La scapula droite repose à plat sur le fond de la fosse, en revanche, la gauche demeure en position verticale. Dans les deux cas, la tête de l'humérus est restée au contact de la cavité glénoïdale. Le coude et l'avant-bras droits sont disloqués. L'ulna s'est affaissé en face médiale le long de cette même face de l'humérus ; si la tête radiale juxte le capitulum, l'extrémité distale a chuté contre la face latérale de l'humérus. Du côté gauche, le coude demeure largement en connexion, et le radius et l'ulna sont parallèles et en contact. Les éléments de la main droite, qui apparaissent sur les documents graphiques, respectent l'enchaînement anatomique, mais sans connexion véritable. La main gauche a une position surprenante : les métacarpiens présents sont en vue postérieure, leurs extrémités dirigées vers le sud-ouest. Une telle position, perpendiculaire à l'avant-bras, implique une rupture de poignet et un affaissement de la main avant que ses composantes ne reprennent leur autonomie.

Le bassin apparaît en connexion. Si on ne peut assurer que les symphyses pubiennes sont bien en contact, l'os coxal gauche est demeuré en face antérieure (légèrement latérale), dans une situation *a priori* instable. Les têtes des fémurs sont encore logées dans les acétabulums. Le fémur droit a pivoté en face postéro-médiale. On ne peut juger de la relation entre le fémur et le tibia en raison de l'écrasement de ce dernier. Si le tibia et la fibula apparaissent disjoints, on se gardera, pour les mêmes raisons, de surinterpréter un tel constat. La patella droite est bien située entre le fémur et le tibia, mais entre leurs faces postérieures. Le fémur gauche est resté en face postérieure. La patella s'est effondrée devant les condyles, et gît en face antérieure. Le tibia et la fibula paraissent

écartés, mais le sectionnement du tibia a pu s'accompagner de son déplacement. Les pieds sont peu visibles sur les documents ; on peut noter toutefois la connexion de tout l'hallux droit et la situation anatomique des 2^e et 3^e phalanges proximales alors qu'à gauche, les positions respectives du calcanéus, des deux métatarsiens parallèles et de deux phalanges proximales impliquent des ruptures à divers étages du pied.

• Milieu de décomposition et type de structure

Le bilan des articulations est mitigé. Les dislocations sont peu nombreuses, les connexions anatomiques peu significatives. En faveur de l'espace vide, on peut inscrire la connexion de la colonne vertébrale, notamment des cervicales, la situation en équilibre précaire (?) de la scapula et de l'os coxal gauches, ainsi que le maintien du fémur gauche dans sa position initiale. En revanche, la position des clavicules hors du volume du corps, la disjonction de l'avant-bras droit, la rupture du poignet gauche, l'affaissement des patellas et de manière plus douteuse la disjonction de la jambe gauche militent pour une décomposition en espace vide. Nous considérons qu'il est plus facile d'expliquer ici le maintien des articulations en connexion dans un espace vide que les dislocations dans un espace colmaté.

Dans la mesure où les connexions les plus remarquables impliquent un maintien après la décomposition (ce qui n'est définitivement acquis, ni pour les vertèbres cervicales, ni pour la scapula et l'os coxal gauches), on peut suggérer que c'est le dispositif sépulcral lui-même qui a permis la préservation de ces articulations ou de ces positions précaires. Inversement, l'existence d'un vide durant la décomposition, si elle semble nécessaire pour autoriser l'écroulement de la main gauche ou l'effondrement de la patella droite, n'explique pas à elle seule leur situation à la fouille. Ces positions témoignent, outre du vide, d'une contrainte exercée dans ces régions : la main a été repoussée vers le tronc, la patella n'a pu rester au bout du fémur. À l'image des connexions « remarquables », ces contraintes sont vraisemblablement une signature du dispositif sépulcral. Enfin, nous ajouterons à ces constats la disposition des deux pieds : ils sont tendus, mais pour le gauche, les orteils montrent une flexion inverse, également contrainte. La conclusion logique est celle d'une enveloppe souple autour du corps.

L'enveloppe ne signifie pas, dans le cas de la sépulture 00-05, une contrainte générale sur le corps. Elle ne s'accompagne pas d'une flexion forcée de la totalité des membres ; la position des cuisses, à l'équerre de la colonne vertébrale, en témoigne. Enfin, l'enveloppement étant un dispositif directement lié au corps, existait-il un dispositif propre à la fosse, c'est-à-dire une architecture ? Nous n'avons aucun élément pour répondre à une telle interrogation, à moins de conjecturer que les genoux se sont effondrés contre le sol après la désagrégation de l'enveloppe.

• L'individu

L'inhumé est un homme (diagnose sexuelle morphologique : arc composé simple, faible ouverture de la grande incisive ischiatique, tubercule de Buisson). Il

s'agit d'un adulte jeune. En effet, l'extrémité sternale de la clavicule droite est immature. Les troisièmes molaires ne sont pas encore actives. Les sutures crâniennes sont toutes largement visibles en face exocrânienne.

L'examen de la sphère bucco-dentaire présente un bon bilan. L'usure dentaire est peu marquée et aucune lésion n'est à déplorer (pas de carie, pas d'abcès, pas de perte *ante-mortem* résorbée).

Concernant la colonne vertébrale, aucune atteinte de type arthrose n'a été mise en évidence. Seules quelques enthésopathies ont retenu notre attention à l'étage thoracique, ainsi qu'un tassement vertébral sur la dernière vertèbre lombaire.

Ce sujet se singularise par une suture métopique. Toujours sur le crâne, de nombreux os surnuméraires sont présents sur le pourtour de la suture lambdoïde. Un pont osseux a aussi été repéré sur la scapula droite de ce sujet. Des facettes antéro-supérieures doubles ont été enregistrées sur les calcaneus. Enfin, des facettes d'accroupissement sont visibles sur les talus.

Les mesures réalisées sur le fémur et le tibia du membre inférieur gauche permettent de proposer une stature de l'ordre de 1,62 voire 1,63 m (± 4 cm; Trotter et Gleser, 1952).

• Datation radiocarbone

L'emploi de la méthode AMS a permis de limiter le prélèvement à quelques grammes : la mesure a été réalisée sur le 4^e métatarsien droit. Le résultat indique le second tiers du IV^e millénaire av. J.-C. :

Ly 2937(Poz) : 4740 ± 40 BP, soit, après calibration, 3638 à 3377 av. J.-C.

Sépulture 00-15 (fig. 201)

La structure 00-15 fait face à la précédente, et suit un axe parallèle. Suite au second décapage du secteur, préalable à l'opération menée en 2000, son creusement semble indépendant. Elle contient la sépulture individuelle d'un sujet immature, inhumé en position fléchie, la tête à l'ouest et les pieds à l'est. La fosse a pu être suivie sur une profondeur d'environ 0,10 m, ce qui paraît suffisant pour assurer son périmètre. Elle affecte une forme rectangulaire ; sa longueur n'atteint pas 0,95 m, pour une largeur de 0,40 m. Les ossements étaient emballés dans un limon brun.

Le sujet repose essentiellement sur le côté gauche : la tête et les membres sont tournés de ce côté. Le tronc est toutefois bien incliné vers le sol. Les bras sont parallèles, les coudes en avant. Les membres inférieurs sont fléchis : la cuisse gauche forme un angle de 100° avec l'axe du corps, la jambe et la cuisse sont écartées de 50° ; l'angle de la cuisse droite avec l'axe du corps est de 140° , avec la jambe d'un peu moins de 30° .

En avant du sujet, côté nord, on peut tracer une droite reliant la partie antérieure de l'articulé dentaire, le coude droit, les parties distales des deux fémurs et proximales des deux tibias. Cette droite est régulièrement espacée du bord de la fosse, 5 cm, et axé

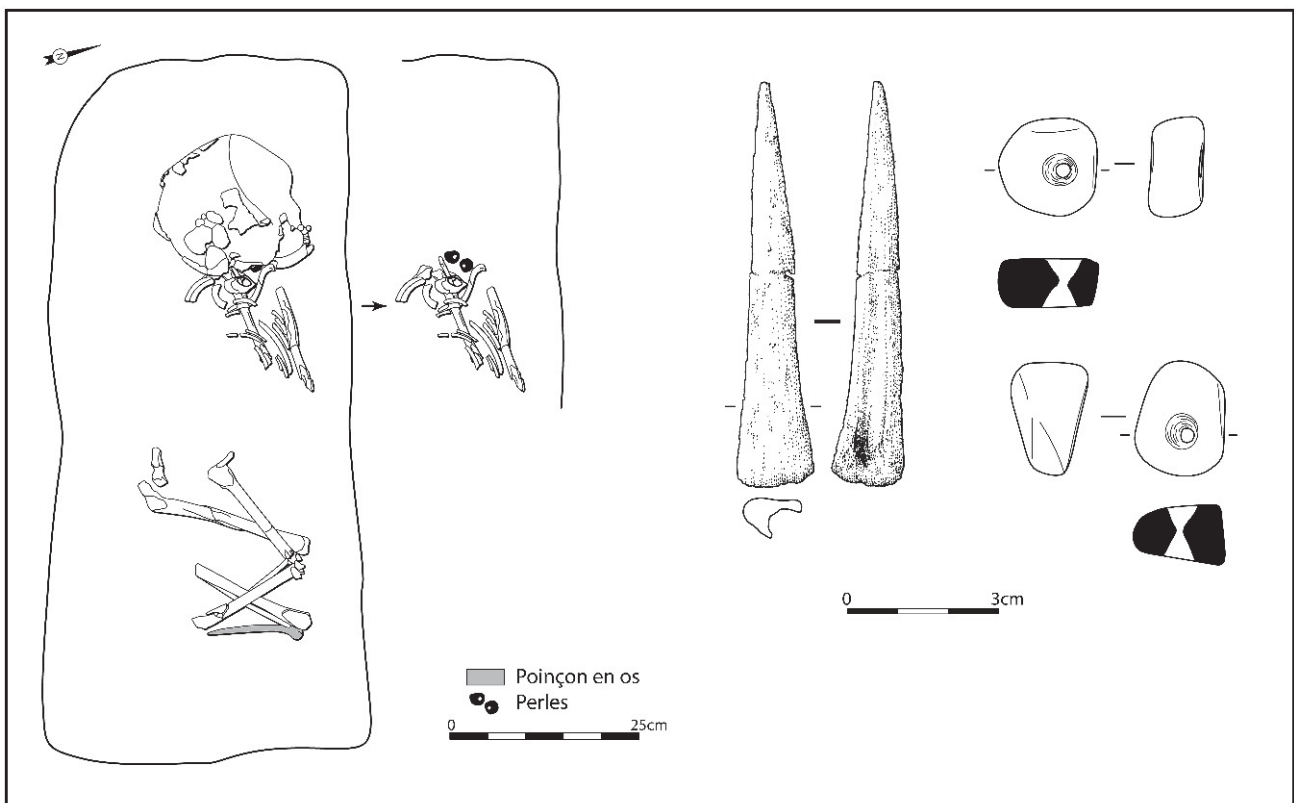


Fig. 201 – Plan de la sépulture 00-15 ; détail après enlèvement des os du crâne. mobilier associé.

comme le sujet. Il va de soi qu'une telle observation est affaiblie par la mauvaise conservation des extrémités des diaphyses des os longs. On notera cependant encore la situation de l'objet en os, entre le genou droit et la cheville gauche, perpendiculaire à l'axe du corps.

• Conservation et perturbations

Le squelette est mal conservé. La substance spongieuse fait largement défaut. L'inventaire des ossements retrouvés se résume à une cinquantaine de pièces incomplètes. Les épiphyses sont absentes, comme les corps vertébraux et la totalité des os des extrémités. La substance compacte n'est pas épargnée : les os longs des avant-bras ne figurent pas dans la liste des ossements mis au jour.

Il est difficile de juger d'éventuelles perturbations ; toutefois, la disposition des vestiges n'implique aucune intervention, humaine ou animale, après la décomposition.

• Connexions et dislocations

Vu l'état du squelette, l'analyse des liens articulaires se borne à quelques observations. Ainsi, la disposition des ossements, dans la partie supérieure du squelette, n'implique aucune dislocation importante, avec semble-t-il une exception : une vertèbre (thoracique haute ?) apparaît en vue inférieure, ce qui suggère une rupture dans la colonne vertébrale. Pour les membres inférieurs, la situation est plus favorable. Le fémur et l'ilium gauches sont disjoints. Le fémur se présente en face postérieure ; la disposition des os de la jambe est compatible avec la connexion du genou. Du côté droit, en revanche, la situation respective des deux segments semble indiquer une rupture du genou ; en outre, le tibia a basculé en face postérieure, et la fibula s'est effondrée au-delà du tibia.

• Milieu de décomposition et type de structure

En dépit du faible nombre d'observations, nous privilégions l'hypothèse d'une décomposition en espace vide. Les dislocations des membres inférieurs sont significatives, et, en l'absence d'argument inverse sur la partie supérieure du squelette, il nous semble logique d'étendre à toute la sépulture l'hypothèse émise sur cette base.

Si la conservation des ossements et de la structure elle-même ne permet pas d'être catégorique quant à l'architecture, nous proposons toutefois de restituer un contenant rigide quadrangulaire. L'argumentation repose en premier lieu sur la forme de la fosse ; le sujet s'inscrit lui-même parfaitement dans un espace au contour rectangulaire. En second lieu, nous avons décrit un alignement en avant du squelette (bord nord), axé comme le sujet et la fosse, alignement perpendiculaire à l'objet en os mis au jour à l'extrémité est

de l'espace occupé par le sujet. Il pourrait s'agir de deux limites internes de ce contenant.

Au vu de la taille réduite du sujet, on ne peut exclure que ce contenant ne fut mobile, même si la superposition exacte des axes du contenant et de la fosse milite au contraire pour un dispositif fixe.

• L'individu

L'âge dentaire correspondant à ce jeune sujet est de 6 ans (± 24 mois ; Ubelaker, 1978). Par ailleurs, l'âge diaphysaire a pu être réalisé sur le tibia gauche. Il donne un âge concordant.

Aucun élément caractéristique supplémentaire n'a été relevé lors de l'étude.

• Mobilier d'accompagnement

Deux perles en pierre ont été mises au jour dans la région du cou, et un outil pointu en os au-delà des jambes.

Les perles, toutes deux en calcite, sont légèrement différentes. L'une, façonnée dans un fragment aux teintes vert jade, est de forme ovale avec un fort épaissement distal, qui lui donne un profil de forme pyramidale. La perforation est située en partie proximale, à l'opposé de l'épaississement (hauteur de la perle : 22 mm ; largeur : 18,2 mm ; épaisseur : 14,8 mm ; diamètre de la perforation : 2,9 mm). L'autre, façonnée dans une calcite blanche aux reflets violets, est de forme carrée et d'égale épaisseur (hauteur de la perle : 19,1 mm ; largeur : 18,7 mm ; épaisseur : 9,7 mm, diamètre de la perforation : 2,9 mm). Comme pour la précédente, la perforation a été placée dans la partie proximale de la pièce. La morphologie des stries concentriques sur les cônes de perforation des deux perles atteste que le percement a été obtenu chaque fois par rotation mécanique. Aucune d'entre elles ne présente de traces d'usure.

L'outil pointu est entier. Il est constitué d'un quart de métatarse proximal de cerf, débité par sciage ou sciage et percussion. Il mesure 121,5 mm de long pour une largeur de 15 mm et une épaisseur de 10 mm. La détérioration très importante de la surface originale par les racines et les agents chimiques du sol n'autorise aucune lecture fonctionnelle. Cependant, étant donné sa courte taille, la pièce a été déposée à l'état bien usé.

• Datation radiocarbone

L'emploi de la méthode AMS a permis de limiter le prélèvement à quelques grammes : la mesure a été réalisée sur un fragment de scapula gauche. Le résultat indique le second tiers du IV^e millénaire av. J.-C., en concordance avec le résultat obtenu sur le sujet voisin.

Ly 2938(Poz) : 4670 \pm 45 BP, soit, après calibration, 3629 à 3361 av. J.-C.

La nécropole de Monéteau : une approche par matériau

DES ARCHITECTURES VARIÉES (P.C.)

Si la fouille du groupe B avait pu faire croire à une homogénéité des dispositifs sépulcraux, une telle hypothèse ne pouvait être appliquée, dès 1999, à la poignée de sépultures du groupe A, et la fouille du troisième noyau n'a fait que renforcer l'impression de diversité.

Les coffres (P.C., J.W.)

Données de terrain et taphonomie

Le type emblématique de la nécropole reste le coffre, que l'on retrouve dans chacun des noyaux (fig. 202). Il s'agit d'une petite construction en matière périssable, essentiellement en bois et en terre, installée à même la fosse. La structure n'a laissé aucune trace positive : nous n'avons pas mis au jour de bois, sous forme charbonneuse ou de trace organique. Contrairement à des structures identiques interprétées dans la nécropole de Genevray à Thonon (Baudais, 2007 ; Gatto, 2007), les limites de l'architecture ne sont pas matérialisées par un calage initial, composé sur le site savoyard de galets. On ne retrouve pas plus de calage partiel, comme dans la sépulture 249 de la Porte aux Bergers à Vignely, où la présence de rangées de pierres sur la largeur seulement conduit à l'hypothèse de montants des petits côtés engagés entre ceux des grands (Chambon et Lanchon, 2003). Le fond des fosses ne comprenait plus que les squelettes et les éléments imputrescibles du mobilier qui accompagnait les morts. Dans la mesure où des poches de décalcification n'entravaient pas la lecture, il était plat, sans rigole d'implantation pour les montants verticaux, dispositif reconnu par ailleurs à Passy, la Truie Pendue (comm. pers. Labeaune). Pourquoi, dès lors, envisager de telles architectures ? Les arguments indirects sont nombreux, concordants et récurrents.

Au premier chef, il faut mentionner les résultats de l'analyse taphonomique. Les cadavres se sont décomposés dans un espace vide, ce qui impose de fait l'existence initiale d'un dispositif de protection du cadavre, donc une architecture. Cette architecture était présente dans la fosse avant le cadavre : celui-ci ne montre aucun signe de mouvement ou de tassement dans un contenant mobile durant le transport ou sa descente dans la fosse ; si on s'accroche malgré tout à l'hypothèse d'un contenant mobile, il faut au minimum envisager le réarrangement du corps avant la fermeture de la tombe. En outre, le squelette paraît toujours centré dans la fosse et parfaitement orienté dans son grand axe, deux constats supplémentaires en faveur d'un dispositif lié à la fosse non au cadavre.

Les fosses sont originales. Elles ne trouvent pas de comparaisons faciles dans le Néolithique du Bassin parisien. Leur plan est proche du rectangle ; les côtés sont peu arqués. Les angles sont arrondis, les parois verticales (fig. 203). Le rapport de la longueur sur la largeur fournit des valeurs allant de 1,2 à 1,6. La largeur est plus de deux fois supérieure à celle effectivement occupée par le squelette. Ces dimensions importantes s'accordent mal d'un simple couvercle sur la fosse, surtout que l'espace libre autour du squelette laisse largement la place pour des parois (Chambon, 2007).

Où placer ces parois dans ce vaste espace entre le squelette et le bord de la fosse ? Les squelettes nous livrent une première indication : leur disposition révèle fréquemment des effets de parois. Certes on ne distingue pas de vrai tassement contre une paroi initiale de la tombe : le corps étant installé directement dans la tombe, le contraire eut été surprenant. Le dispositif était suffisamment large pour que le cadavre y trouve sa place sans le contraindre outre mesure. Il vient simplement toucher la paroi en divers points (fig. 204). Selon la tombe, le point de contact ne se fait pas aux mêmes endroits, et les conséquences sur l'évolution du cadavre ne sont pas constantes. Dans la tombe 99-240, la tête appuyait contre la paroi, et celle-ci a finalement causé le redressement de la tête osseuse. Par ailleurs,

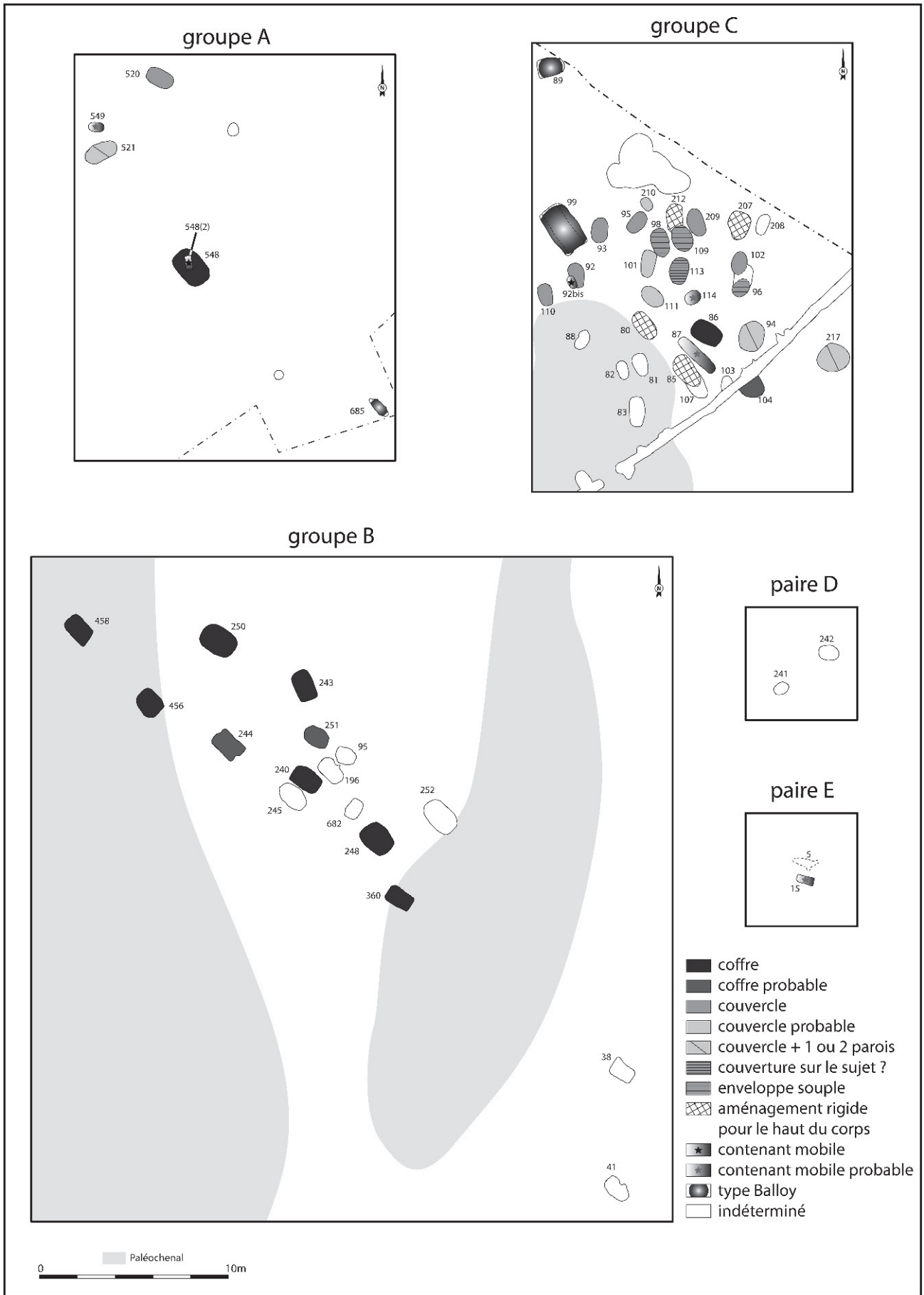


Fig. 202 – Répartition des différentes architectures sépulcrales au sein de la nécropole.

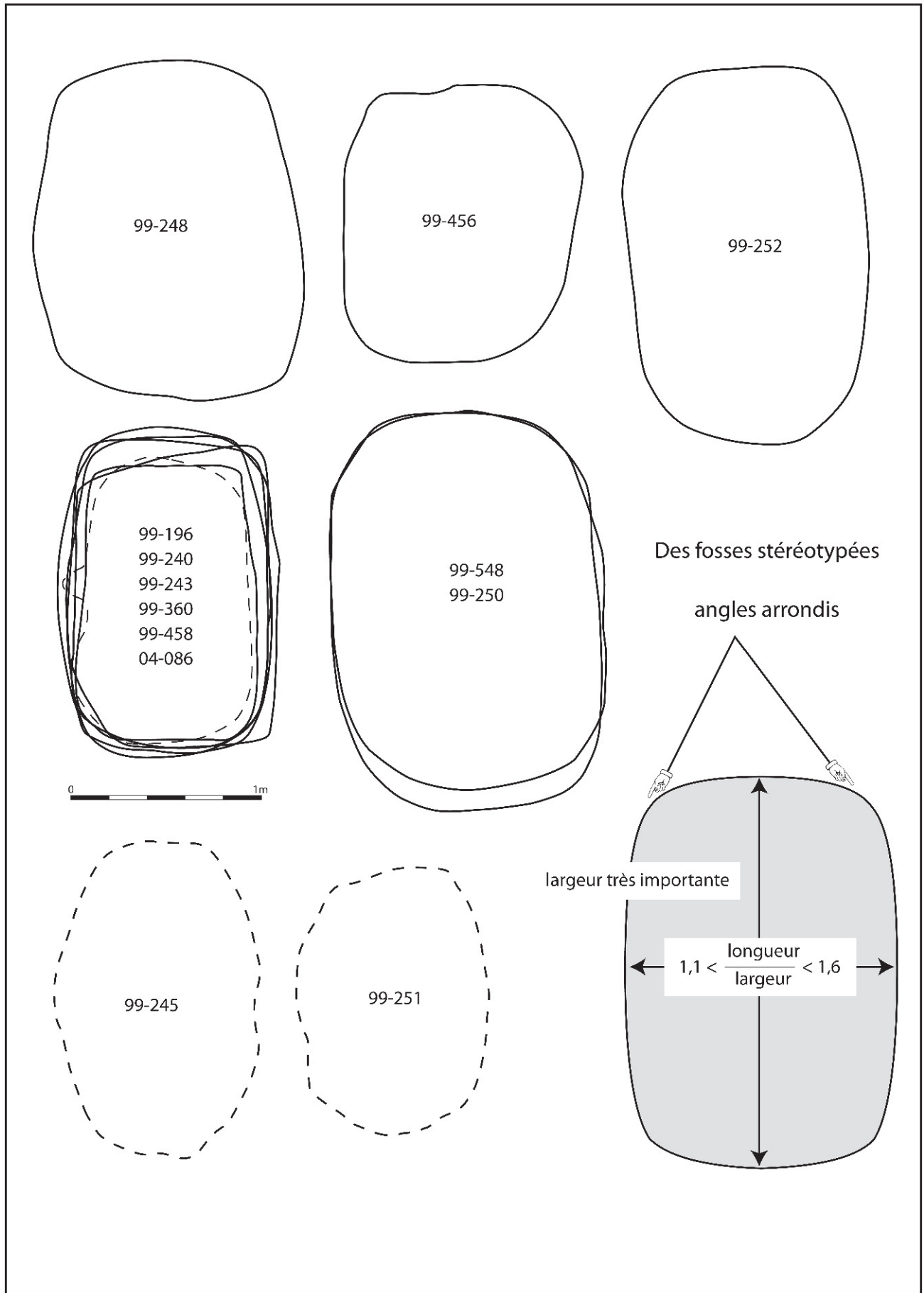


Fig. 203 – Standardisation des fosses d’implantation des coffres.

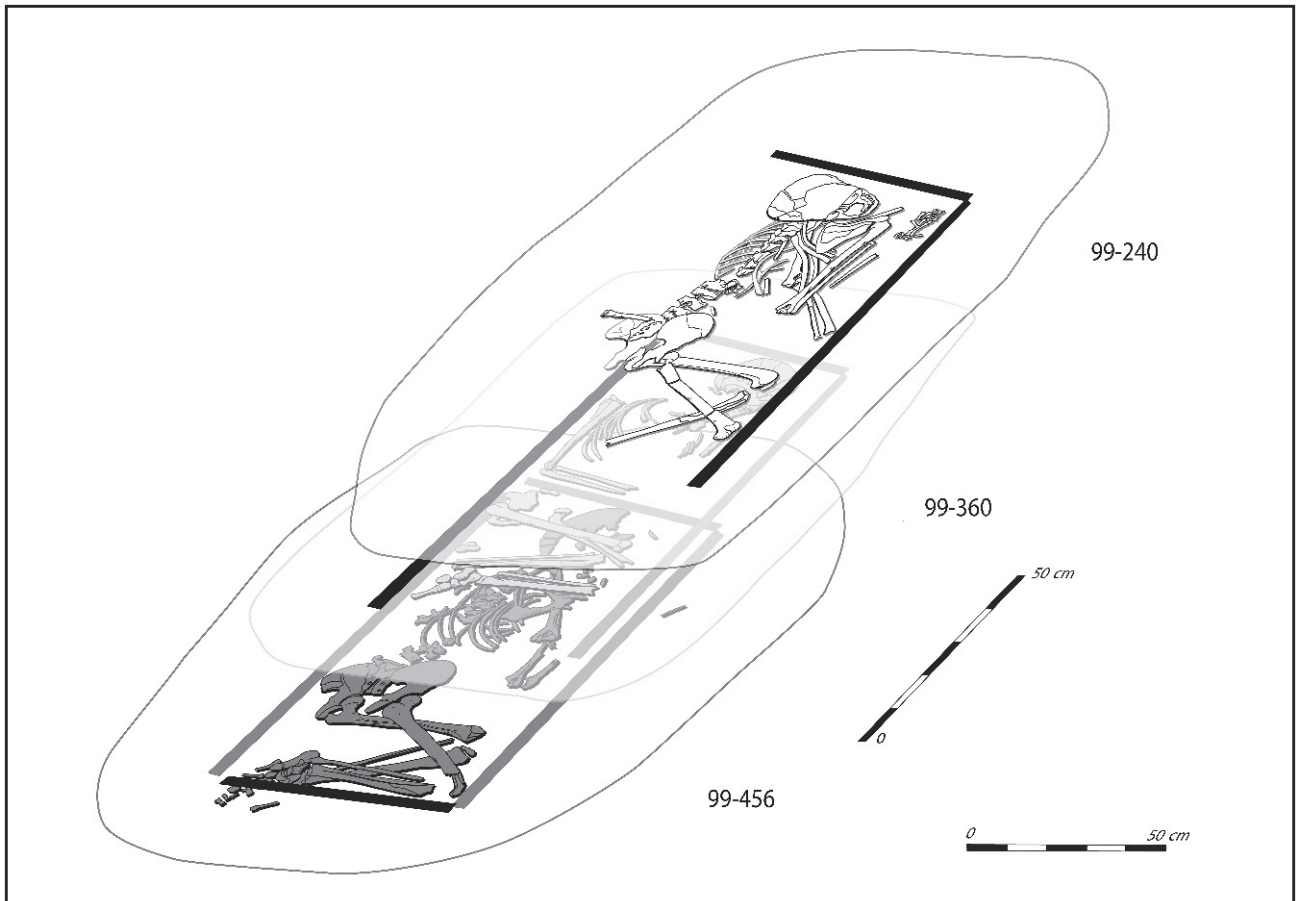


Fig. 204 – La superposition des effets de parois pour trois sépultures présentant les mêmes caractéristiques – forme de la fosse, spécificité du remplissage, mode de décomposition et relation entre le squelette et les parois de la fosse – dessine les contours de la tombe initiale : un coffre.

le sujet côtoyait la paroi qui se trouvait en avant de lui au niveau de la main gauche, du poignet droit, du genou gauche et vraisemblablement du genou droit. La situation est similaire pour la tombe 99-250, quoique moins prononcée. Le cas de la sépulture 99-360 est différent : l'épaule gauche est venue au contact de la paroi durant la décomposition, empêchant l'humérus de s'affaisser au côté de la scapula, celle-ci s'effondrant pour finir sous l'os du bras. La position du sujet de la tombe 99-456 est contrainte par la paroi de la tombe de manière discrète. Les jambes sont plaquées contre elle, et les pieds sont tendus. Dans la tombe 04-86, la paroi est seulement marquée par des ossements qui demeurent en équilibre précaire après la décomposition, comme l'humérus et l'os coxal gauches. Enfin, dernier cas de figure, les parois de la sépulture 99-548 apparaissent grâce à l'inclusion dans la tombe de la « boîte » contenant le second sujet : bien qu'elle soit désaxée par rapport à la sépulture initiale, les angles de cette boîte respectent les parois initiales et n'en sont sans doute guère distantes.

Le remplissage de ces sépultures est un autre élément déterminant au sujet de la position de leurs parois. En effet, le volume initial de la sépulture est comblé d'un sédiment différent de la périphérie : il se compose de limon comme le remplissage environnant, mais contient une part importante de graviers. Les

limites de ce remplissage témoignent de la structure initiale, mais restent peu informatives quant à sa forme exacte : le tracé n'est pas assez géométrique, témoignage d'un comblement naturel à un moment où la structure était déjà bien dégradée. C'est la synthèse des informations touchant la disposition des squelettes et le comblement des tombes qui permet de restituer une architecture quadrangulaire, étroite.

Si affirmer que le comblement distinct correspond globalement au volume initial de la structure sépulcrale relève de la simple logique, la dynamique du comblement est en revanche plus complexe. Nous nous serions davantage attendus à une situation inverse : un sédiment périphérique comprenant des éléments grossiers, et une tombe progressivement remplie de sédiment filtrant à travers le couvercle ou les parois, donc plus fin. De plus, si le comblement de la sépulture est bien différé, il s'avère que sa périphérie, entre les parois de la tombe et celles de la fosse, l'est également. Nous y avons mis au jour du mobilier en position secondaire : le vase de la tombe 04-86 s'est effondré le long de la paroi de la fosse ; dans la tombe 99-240, l'écuelle a basculé dans l'espace situé entre la tombe et la paroi de la fosse. L'inclusion volontaire de ces vases dans un comblement anthropique de ces espaces périphériques paraît exclu : leur position

indique un affaissement. Cet affaissement a été possible seulement parce que l'espace autour de la structure n'était pas comblé. Si les conditions taphonomiques étaient identiques à l'intérieur et à l'extérieur de la tombe, comment expliquer alors les différences de sédiment ?

La présence de céramique et sa position sont un autre trait commun à ces sépultures. Hormis la tombe 99-521, qui a livré une bouteille déposée sur le fond de la tombe, base contre le sol, et la sépulture 99-549, dont l'architecture n'a pu être déterminée et qui était associée à une écuelle, les coffres sont les seules tombes de la nécropole où on peut affirmer que des vases étaient associés au dépôt. Sur les douze sépultures déterminées comme des coffres, cinq comprennent des éléments conséquents d'une écuelle carénée. Le vase n'était jamais directement associé au défunt. Il se trouvait par-dessus la tombe, sans doute en surface ; sa préservation est due à son effondrement dans la fosse lors de la désagrégation de la structure. Dans la sépulture 99-240, le vase a basculé mais est resté complet ; il gît oblique à quelques centimètres du fond de la fosse. Celui de la tombe 04-86 est descendu contre la paroi de la fosse, presque à sa base où il a été stoppé et s'est écrasé. L'écuelle de la sépulture 99-548 se réduit à une collection de petits tessons qu'on retrouve depuis la surface jusqu'au fond. Inversement, dans la tombe 99-458, le vase a été mis au jour en surface du décapage, soit près de 0,50 m au-dessus des restes du défunt. Cependant, il devait s'être affaissé d'une position supérieure, car il gisait sur son ouverture. D'autres tombes ont livré quelques tessons, comme la 99-243, sans doute les seuls fragments du vase parvenus à s'insérer dans le comblement de la sépulture. Si l'altitude ou la proportion du vase mis au jour varient d'une tombe à l'autre, en revanche, la situation par rapport au cadavre est presque constante : hormis la sépulture 04-86, le vase se trouvait au pied de la tombe. La variété des circonstances de découverte de ces vases nous conduit à la conclusion que d'autres coffres, sinon tous, pouvaient initialement en être dotés : la descente du vase ou de fragments de celui-ci sous le niveau des labours actuels ne constitue qu'un aléa heureux.

Étude micromorphologique (J.W.)

Enfin, même si les observations micromorphologiques effectuées sur deux sépultures, 99-248 et 99-458, sont impossibles à généraliser, elles apportent des éclaircissements sur les aménagements internes des tombes en coffre. La structure 99-248 est une tombe double, la structure 99-458 est une sépulture individuelle mais les ossements sont très mal conservés.

La démarche adoptée pour l'étude micromorphologique des sépultures est fondée sur les principes de détermination et d'interprétation élaborés en pédologie et en micromorphologie des sédiments archéologiques (Bullock *et al.*, 1985 ; Courty *et al.*, 1989 ; Watez, 1992 ; Cammas et Watez, 1999). Elle

s'appuie sur les observations réalisées en contexte funéraire protohistorique (Cammass, 1999a et b)¹⁷. Elle consiste en une analyse microstratigraphique dont l'objectif est d'identifier les processus sédimentaires, anthropiques et naturels, responsables du comblement des fosses. Ces processus sont figurés par des traits, sédimentaires et pédologiques, exprimés par la nature et le mode d'assemblage des constituants. Leur identification repose sur l'examen, en microscopie optique, de lames minces, réalisées dans des échantillons prélevés en blocs orientés afin de conserver la structure d'origine des sédiments.

La détermination des aménagements internes des sépultures (coffrage, plancher, toiture...) s'appuie sur les référentiels établis pour la construction en terre (Cammass, 2003 ; Watez 2003a et 2009). Les modes de colmatage sont documentés par les modèles pédosédimentaires élaborés pour les modes d'occupation (Watez, 1996 ; Cammass *et al.*, 1996 ; Cammass et Watez, 1999). Les processus d'altération de la matière organique (végétaux, sujets inhumés) sont exprimés principalement par des traits ferrugineux, figurés par des imprégnations de la masse basale. Ces traits ont été en particulier décrits pour les sols aménagés par des couvertures végétales ou animales (nattes, litières, peaux...), peu perméables (Gé *et al.*, 1993). Ils ont été également identifiés, en contexte funéraire, pour les surfaces au contact des corps en décomposition (Canseco, 1996). La nature du milieu de décomposition est définie par l'ambiance hydrique et le degré de développement de l'activité biologique (Watez *et al.*, 1998 ; Cammass, 1999b).

La séquentialité des interactions entre les différents processus est établie selon les principes de chronologie relative utilisée en pédologie et en pétrographie sédimentaire (Fedoroff et Courty, 1992).

• Microstratigraphie de la structure 99-248

Le prélèvement micromorphologique a été réalisé dans la partie latérale du remplissage de la fosse, en bordure des sujets inhumés (fig. 107). Il n'atteint pas le contact avec l'encaissant. La totalité de la séquence échantillonnée correspond ainsi au comblement de la structure. Celui-ci est composé d'une couche limono-sableuse, brune, homogène, reposant sur un niveau de cailloutis calcaires (fig. 205). Les questions portent sur les modes de remplissage et leurs relations avec la présence d'un coffre.

Les caractères texturaux et structuraux de ces deux couches sont significatifs de matériaux construits (Gé *et al.*, 1993 ; Cammass, 2003 ; Duvernay, 2003 ; Watez, 2009). La séquence microstratigraphique met en évidence une succession d'apports liés à la mise en œuvre de matériaux préparés à partir de différents horizons sédimentaires et pédologiques. Les sédiments employés sont ainsi issus de contextes alluviaux anciens, d'horizons d'accumulation (Bt) et de surface, brun-gris, plus sableux et fortement poussiéreux. Ils

(17) Pour le Néolithique, l'enregistrement sédimentaire de ces pratiques reste peu exploré. Seuls les problèmes liés à l'architecture externe ou aux transformations post-dépositionnelles ont fait l'objet d'études ponctuelles (Watez, 2003b, 2005).

sont parfois associés à des cavités arrondies, aux parois à imprégnations ferrugineuses brun-noir et poussiéreuses, qui correspondent à des empreintes végétales.

L'organisation microstratigraphique conduit à discriminer trois phases d'apport qui témoignent de divers éléments de l'aménagement interne de la structure (fig. 205).

La première phase est identifiée dans la couche de cailloutis. Elle correspond à des remblais graveleux et

sablo-graveleux déposés sur le fond de la fosse. Ils sont observés sur 4 cm d'épaisseur (fig. 205).

Le premier apport, graveleux, est constitué d'un assemblage lité de graviers calcaires, ovales et émoussés, d'origine alluviale. Ils sont imbriqués à des plages de texture plus fine souvent malaxées, de natures variées. La fraction dominante est représentée par des plages argilo-sableuses brun-rouge, très poussiéreuses, issues d'un horizon Bt. Elles sont grossièrement façonnées avec des agrégats résiduels de sol de surface, riches en débris végétaux carbonisés

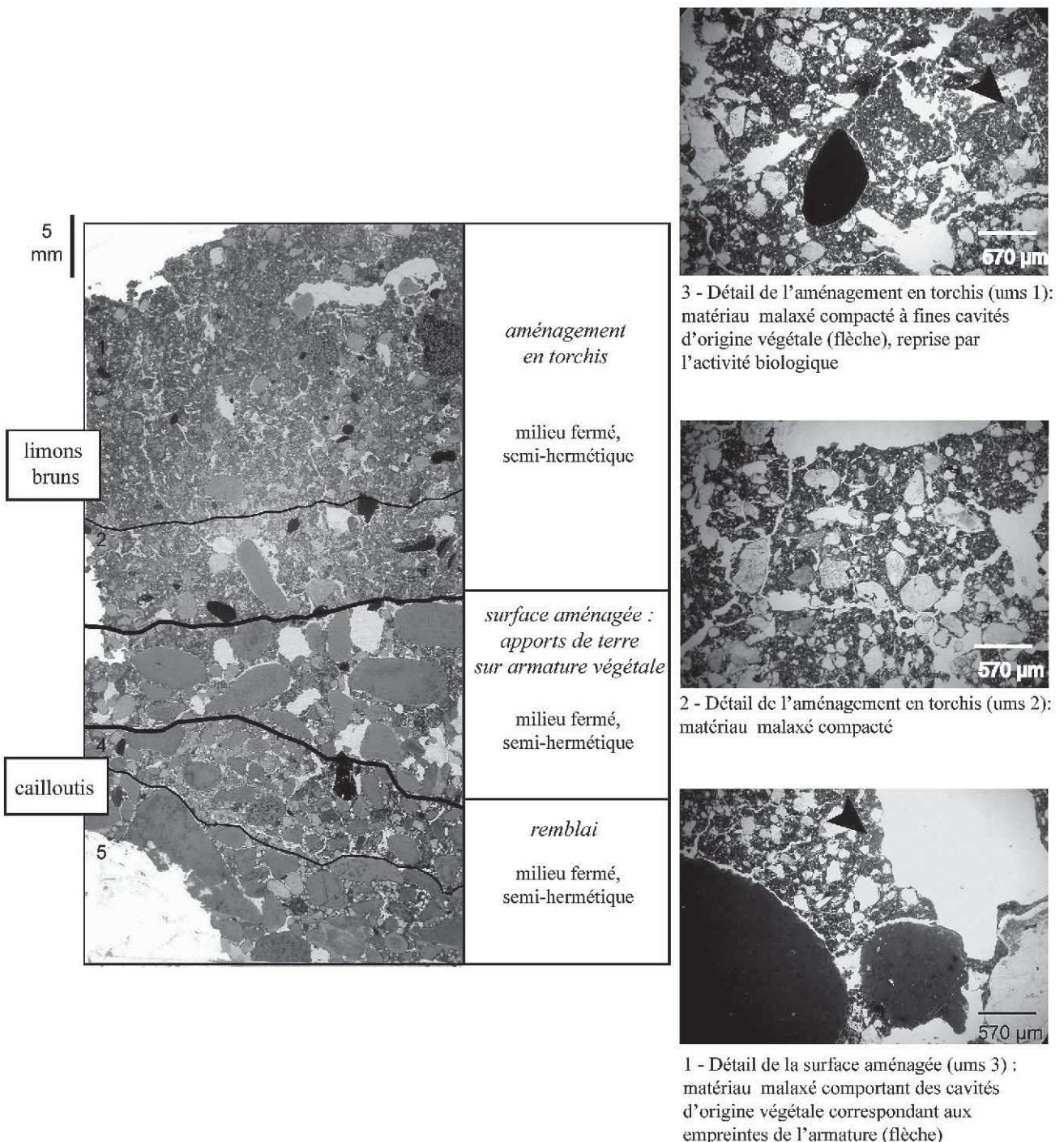


Fig. 205 – Séquence microstratigraphique du remplissage latéral de la structure 99-248.

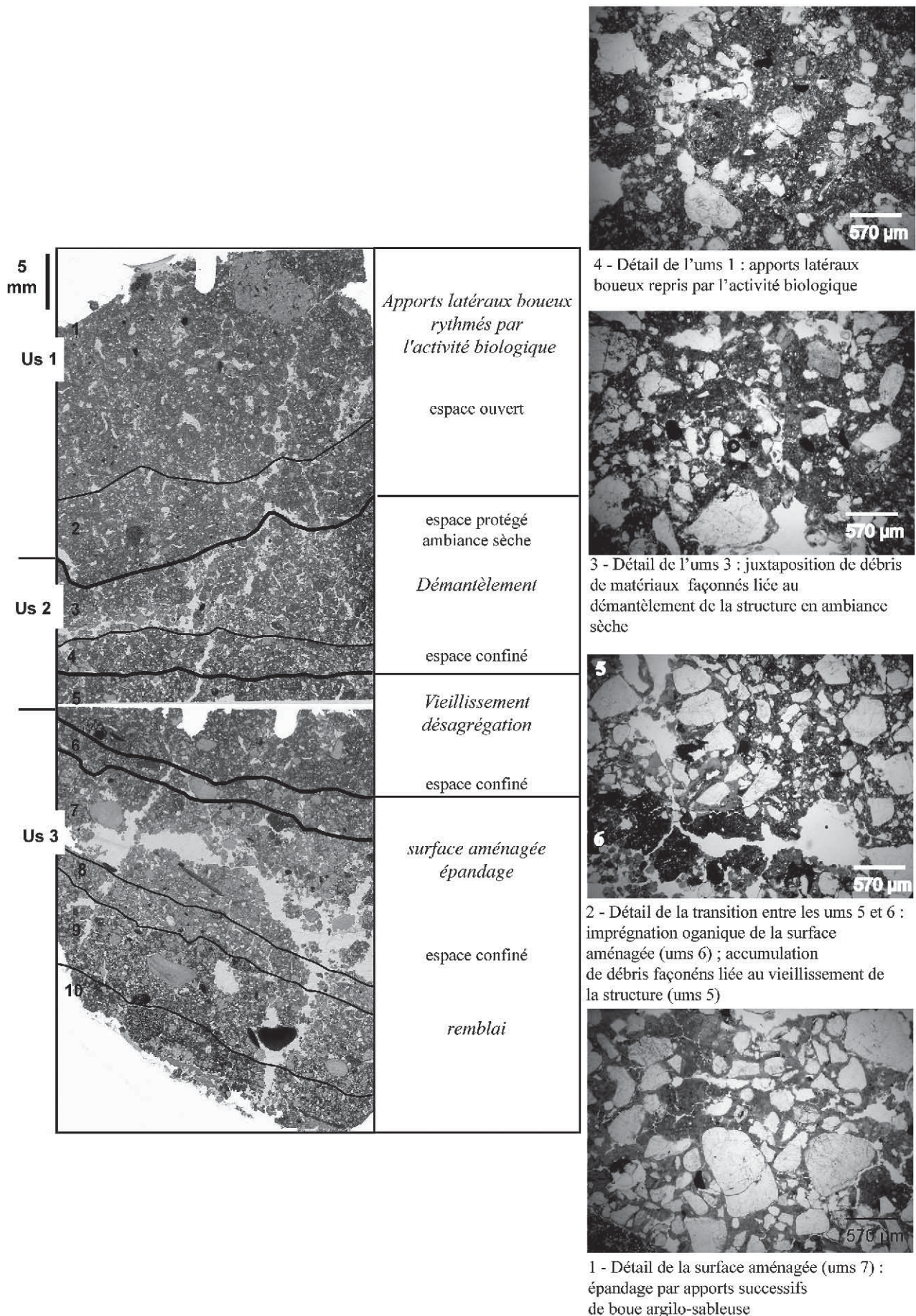


Fig. 206 – Séquence microstratigraphique du remplissage latéral de la structure 99-458.

micrométriques. Elles sont associées à des plages argileuses jaune-orangé, provenant d'un horizon d'altération, comportant parfois des fragments inframillimétriques, de tissus végétaux fortement dégradés. Des fragments de revêtements argileux rouges ou brun foncé, hérités d'horizons Bt et de sol de surface, sont dispersés dans cet assemblage. Quelques graviers de grès ferrugineux ou de quartzite sont ponctuellement observés.

Le deuxième apport se distingue par une granulométrie plus fine. Il est défini par un assemblage lenticulaire de plages sableuses à dominance de quartz et de plages graveleuses calcaires, au sein desquelles sont intégrés des agrégats brun-gris d'horizon de surface, de rares plages de limons carbonatés d'origine alluviale, des graviers arrondis siliceux ou gréseux occasionnels et des fragments épars de coquilles de gastéropodes. La fraction fine est très peu développée, constituée d'une matrice argileuse à forte densité de particules charbonneuses.

La distribution subhorizontale des constituants et la porosité interstitielle faible, orientée parallèlement à la surface, témoignent d'une mise en place par dépôts successifs, fortement compactés (Gé *et al.*, 1993; Cammas, 1999c). Ces apports peuvent être destinés à la préparation du fond de la fosse (nivellement par exemple).

La deuxième phase est reconnue dans la partie supérieure de la couche de graviers (fig. 205). Elle est définie par une unité lenticulaire qui offre les caractères d'une surface aménagée, disposée directement sur le remblai.

Les matériaux sont composés d'un assemblage lité et dense de graviers calcaires et de plages argilo-sableuses, peu malaxées, issues d'un horizon Bt et de quelques agrégats d'horizon de surface, brun-gris, riches en particules charbonneuses. Ces constituants sont organisés autour de cavités, spécifiques d'empreintes végétales. Elles sont de forme arrondie, d'environ 5 mm de section. Elles sont orientées parallèlement à la surface. Les parois sont compactées et comportent des imprégnations ferrugineuses brun-noir, poussiéreuses, liées à l'altération des fragments végétaux (Gé *et al.*, 1993).

La nature des constituants et leur agencement autour des cavités arrondies indiquent une préparation à partir de fractions sédimentaires de texture hétérogène, appliquées sur une armature de baguettes végétales de faible diamètre (Duvernay, 2003). Ce mode de mise en œuvre s'apparente à celui du torchis (Cammass, 2003). La distribution des matériaux montre que ce procédé est employé ici comme un aménagement de surface (plancher?).

La troisième phase d'apport est identifiée dans la couche limoneuse brune. Elle correspond également à un aménagement fait de terre et de végétaux. Cependant, le mode d'agencement est révélateur du procédé de construction reconnu pour les élévations (parois, banquettes) (Cammass, 2003). Il se décompose en deux unités distinctes (fig. 205).

La première, d'environ 2 cm d'épaisseur, est composée d'une imbrication de plages, plus ou moins malaxées, argilo-sableuses et argilo-limoneuses, agencées autour de fines cavités d'origine végétale. Les matériaux mis en œuvre sont issus de différents horizons et trois types de mélanges sont distingués :

- des plages peu malaxées, brun-gris, argilo-sableuses, poussiéreuses, à porosités curvilignes, riches en particules organiques brun-rouge, à inclusions de fragments d'argiles de décalcification. Ces plages sont dominantes ;
- des plages plus homogènes, rouges ou orangées, argilo-limoneuses, comportant parfois des fragments de tissus végétaux dégradés, riches en particules charbonneuses, massives à fines fissures curvilignes, à inclusions occasionnelles de graviers gréseux ;
- des plages finement malaxées, brun-rouge, argilo-limoneuses, grumeleuses, à fissures curvilignes fines, riches en particules charbonneuses.

Ces plages sont mêlées à des graviers millimétriques, arrondis, de natures diverses (calcaires, grès, silex) mais en faibles proportions. Des agrégats et des fragments de croûtes sableuses, issus de l'horizon de surface, sont également observés.

L'ensemble présente des fissures subhorizontales discontinues qui révèlent une mise en place par apports successifs fortement compactés sur une armature végétale fine.

C'est sur ce lit de terre et de végétaux qu'est disposée la seconde unité construite (fig. 205). Elle se distingue par la juxtaposition de mottes façonnées, centimétriques, subarrondies et prismatiques. Cet assemblage est observé sur 5 cm d'épaisseur.

Les mottes sont composées d'un mélange de plages malaxées limono-sableuses brun gris et argilo-limoneuses brun rouge et de sables grossiers gréseux et quartzitiques. Ici encore, les matériaux mis en œuvre sont issus d'horizons d'accumulation et de surface.

Les mottes sont délimitées, verticalement, par des fissures allongées. Ces fissures sont parfois partiellement colmatées par des fragments de croûtes de surface sableuses, héritées du sommet de l'aménagement. Elles témoignent, en effet, d'une surface exposée aux précipitations. Des cavités arrondies, d'environ un centimètre de section, sont ponctuellement observées. Elles sont compatibles avec des empreintes végétales, leurs parois présentant des imprégnations ferrugineuses brun-noir qui attestent d'un contact avec des matériaux organiques.

L'organisation générale de cette couche est spécifique d'un aménagement construit en torchis qui peut être en relation avec le coffre.

Les traits pédologiques reconnus dans l'ensemble de la séquence sont principalement marqués par des revêtements argilo-poussiéreux, rouges, lités. Ils sont révélateurs d'un espace clos, pas complètement hermétique, soumis à des infiltrations par ruissellements de faible énergie (Cammass, 2003).

Le remplissage latéral de la structure correspond à l'aménagement interne de la sépulture. Celui-ci est

bien conservé. Les matériaux employés proviennent du contexte pédo-sédimentaire de la fosse. L'activité biologique est très peu développée dans les séquences de préparation et d'aménagement du sol. En revanche, elle est mieux exprimée dans la partie supérieure du comblement. Elle contribue, avec les phénomènes d'humectation/dessiccation, à une déstructuration très localisée des assemblages de torchis et à un effondrement ponctuel des cavités végétales.

• Microstratigraphie de la structure 99-458

Le remplissage de la structure se caractérise par une séquence stratifiée, d'environ 30 cm de profondeur. Il est composé, à la base, d'une couche limoneuse brun-orangé (US 3), sur laquelle repose une couche lenticulaire limono-sableuse gris-jaune (US 2). La partie terminale du remplissage se distingue par une couche limoneuse de couleur orangée (US 1). Les os sont mal conservés et limités à quelques fragments. Les questions ont trait aux modes d'aménagement et de colmatage de la structure. Le prélèvement micromorphologique a été réalisé dans la partie centrale de la structure, et prend en compte les US 3, 2 et la base de l'US 1 (fig. 206).

Les caractères microstratigraphiques mettent en évidence une séquence principalement composée de matériaux façonnés, distribués sous forme de débris ou constituant des unités construites, continues à l'échelle de l'observation. Les assemblages observés attestent de deux principaux modes de mise en œuvre : les épandages et le façonnage au moyen de terre et de végétaux évoquant la technique du torchis (Cammass, 2003 ; Duvernay, 2003 ; Watez, 2009). Les matériaux employés sont principalement issus d'horizons de surface, brun-gris, et dans une moindre mesure d'argiles provenant d'horizons d'altération et d'accumulation.

Les variations observées permettent de délimiter cinq phases qui témoignent de l'aménagement, du fonctionnement et de l'évolution post-dépositionnelle de la structure funéraire.

La première phase correspond à un aménagement et est identifiée dans l'US 3. Elle est définie par un sol construit, d'environ 5 cm d'épaisseur, façonné par épandages, disposés sur un lit constitué de terre et de végétaux.

Ce dernier, observé sur 1 cm d'épaisseur, à la base du prélèvement, est caractérisé par un assemblage dense et hétérogène de plages argilo-sableuses d'origine différentes et de graviers gréseux et calcaires (fig. 206). Certaines plages apparaissent fortement poussiéreuses, avec des empreintes végétales associées à des imprégnations ferrugineuses brunes. Les calcaires présentent des figures d'altération, marquées par des plages d'argiles de décalcification. Quelques agrégats, issus de surface d'activité, sont distribués dans l'assemblage. Ces différents constituants sont organisés autour de cavités arrondies, millimétriques, correspondant à des empreintes végétales. Ces dernières sont partiellement colmatées par des accumulations argileuses, rouges, litées, à imprégnations ferrugineuses brun-noir,

formées au contact de matériaux organiques. Elles témoignent de percolations de faible énergie postérieurement à la dégradation des végétaux. La porosité d'entassement est formée par des fissures subhorizontales. L'ensemble de ces caractères témoigne d'une mise en place par apports successifs, compactés, sur armature végétale fine (Cammass, 2003). Cet aménagement est comparable à celui observé à la base de la structure 99-248.

La séquence d'épandage est composée d'une succession de lits, de 1 à 2 cm d'épaisseur, de matériaux préparés. Ils se caractérisent par un assemblage dense de plages lenticulaires, argilo-sableuses, plus ou moins finement mélangées (fig. 206). La nature de ces plages varie selon les lits. Le premier est ainsi constitué de lentilles argileuses rouges, riches en sables quartzeux. Le second lit se différencie par des plages argileuses jaunes, également à forte densité de sables. Le dernier apport est formé d'une imbrication dense de lentilles argileuses, jaune-orangé, légèrement sableuses, et de plages à dominance sableuse. Chaque lit comporte des intercalations de sables lavés qui témoignent du dépôt des matériaux à l'état boueux. La porosité fissurale fine subhorizontale indique une forte compaction lors de la mise en place (Cammass, 1999a). Des agrégats issus d'horizons de surface et quelques graviers sont dispersés dans le mélange. Aucune cavité d'origine végétale n'est observée.

Les caractères structuraux et texturaux révèlent ensuite une évolution du sol construit en espace confiné et aménagé, pouvant correspondre au milieu de décomposition. Cette deuxième phase est reconnue dans la partie supérieure de l'US 3 (fig. 206)

Le sommet de l'épandage présente des altérations liées au contact de matériaux organiques. Elles sont exprimées par des imprégnations ferrugineuses brun-noir. Leur aspect poussiéreux indique que le sol a évolué sous un support végétal. Ces traits ferrugineux sont associés à de fines accumulations argilo-poussiéreuses et litées. Elles correspondent à des croûtes de surface qui résultent de circulations d'eau régulières et de faible énergie, à l'interface entre le sol et un aménagement. Leur composition et leur position suggèrent des phénomènes de suintement à travers un plancher (fig. 206).

Des débris de matériaux façonnés, composés d'une fraction argilo-sableuse brun-gris issue de l'horizon de surface et grossièrement mêlée à des plages d'argiles d'altération, sont dispersés dans la partie supérieure de l'épandage. L'activité biologique (faune du sol) est nettement développée et préférentiellement distribuée sous les plages à imprégnations ferrugineuses, ce qui est compatible avec les milieux de décomposition (Cammass, 1999b).

Des accumulations argileuses litées, poussiéreuses, sont distribuées en position de revêtement ou de colmatage dans la porosité d'entassement. Elles signalent un espace clos, peu hermétique, soumis à des percolations hydriques, fines et régulières, de faible énergie.

La troisième phase est reconnue dans la partie supérieure de l'US 3 et correspond au vieillissement d'un espace construit. Elle est définie par une unité centimétrique, continue à l'échelle de l'observation (fig. 206). Cette unité est composée d'un entassement peu dense et inorganisé de débris de matériaux façonnés. Ils sont de formes diverses prismatiques, lamellaires, grumeleux, centimétriques à millimétriques. Ils sont formés d'un mélange grossier d'une fraction argilo-sableuse brun-gris et de plages argileuses, à densité variable de sables quartzeux. La distribution des fragments de matériaux façonnés et la faible compaction indiquent une accumulation graduelle, produite par la désagrégation des parois et peut-être de la couverture de la structure aménagée qui délimite l'espace d'inhumation. Certains débris comportent des empreintes végétales qui témoignent d'une structure confectionnée en terre appliquée sur armature végétale, selon la technique du torchis.

Les revêtements argileux lités, développés dans la porosité, attestent d'un espace clos, soumis à des infiltrations. Contrairement à la deuxième phase, l'activité biologique est très peu développée (faune du sol).

La quatrième phase est identifiée dans la couche 2 (fig. 206). Elle marque l'effondrement de l'aménagement en torchis. Elle est en effet définie par une accumulation de débris de matériaux préparés comportant des traces de contact avec des végétaux. Ils sont principalement composés d'un sédiment argilo-poussiéreux brun-gris, à limons et sables quartzeux, finement malaxés, riches en fins débris végétaux fortement humifiés. Ils comportent pour la plupart sur un bord des imprégnations ferrugineuses brun-noir, poussiéreuses. Ces fragments sont juxtaposés à des plages argilo-limoneuses, à de petits graviers et à des sables grossiers gréseux.

L'accumulation est rythmée par le développement régulier de l'activité biologique et par des variations de l'ambiance hydrique. Ceci conduit à distinguer trois épisodes de démantèlement et d'accumulation, qui témoignent d'une évolution des conditions de milieu.

Le premier épisode d'effondrement de la structure aménagée se produit en espace confiné. Les revêtements argileux, rouges, lités, témoignent encore d'infiltrations. Les débris de matériaux façonnés présentent un assemblage inorganisé et peu dense. La porosité d'entassement est localement exprimée par des cavités larges subarrondies ou anguleuses qui traduisent un dépôt rapide et non compacté.

L'activité racinaire est bien exprimée au sommet de l'accumulation. Elle marque, d'une part, un arrêt momentané des apports par effondrement et, d'autre part, une évolution en espace plus ouvert. L'absence de traits de ruissellements de surface signale un fonctionnement en ambiance sèche, reflétant un espace encore abrité des précipitations.

À partir du deuxième épisode, l'absence de traits texturaux argileux traduit une évolution des conditions de milieu vers une ambiance sèche. Le démantèlement apparaît plus rapide. Il se distingue par une porosité

plus ouverte et plus anguleuse, traduisant un effondrement plus massif. Les débris de matériaux de construction sont de même type que précédemment, reflétant un aménagement édifié en terre et végétaux. Le dépôt est ensuite colonisé par un couvert végétal bas et discontinu. Ces caractères témoignent d'un espace protégé des précipitations mais exposé à l'activité biologique.

Le troisième épisode correspond au dernier stade de démantèlement de la construction (fig. 207). La porosité est large et ouverte, marquée par des cavités anguleuses et par des fissures verticales. Elle traduit une accumulation rapide, soumise à une alternance de phénomènes d'humectation/dessiccation. Les débris de matériaux façonnés sont identiques aux précédents. Ils sont révélateurs d'une mise en œuvre de terre et de végétaux (torchis). Ceci est attesté, en particulier, par la présence de ferruginisations qui imprègnent les parois des fissures verticales, ces dernières constituant les reliques de mottes façonnées de manière comparable à celles de la structure 99-248. Les fissures sont également colmatées partiellement par des croûtes de surface, formées de sables lavés. Elles témoignent d'une surface exposée aux ruissellements, entraînant une érosion de la masse fine et le transport de la fraction sableuse dans les cavités végétales, une fois les végétaux décomposés. L'absence de revêtements argileux et le fort développement de l'activité biologique (faune du sol, racines) signalent une évolution en espace ouvert, qui reste encore abrité des précipitations.

Reconnue dans l'US 1, la cinquième phase correspond au comblement terminal de la fosse, sous l'action des processus post-dépositionnels naturels (fig. 206).

Les dépôts se caractérisent par un assemblage préférentiel en intercalations sableuses et limono-argileuses, parfois associées à des fragments de matériaux façonnés. Ce type d'organisation résulte d'apports boueux de courte distance, liés à l'érosion, sous l'effet de ruissellements diffus, des restes architecturaux et des sols avoisinants. L'organisation structurale révèle une dynamique de mise en place progressive, rythmée par des épisodes de reprise de l'activité biologique qui marquent un arrêt dans la sédimentation. Ces épisodes se traduisent par le développement d'un couvert végétal bas et par la présence de croûtes de surface. Elles résultent de ruissellements superficiels et témoignent d'un milieu ouvert, exposé aux précipitations. L'activité biologique, en particulier celle de la faune du sol, est progressivement mieux exprimée vers la partie supérieure de la couche, signalant un ralentissement sensible de la dynamique d'accumulation et une emprise de plus en plus marquée de la pédogenèse.

En conclusion, les caractères microstratigraphiques mettent en évidence, en fond de fosse, une surface préparée sur laquelle est installé un aménagement construit, peut-être sur plancher, dont les procédés de façonnage s'apparentent à celui du torchis. Cet aménagement délimite l'espace d'inhumation et peut correspondre à un coffre. L'ambiance hydrique révèle un

espace fermé, partiellement hermétique, car il reste soumis à des percolations régulières d'eau de très faible énergie. Le vieillissement de la structure construite se traduit par une désagrégation progressive des parois ou de la couverture et une accumulation des débris dans un espace vide. L'évolution de la structure est ensuite marquée par un démantèlement progressif, d'abord en milieu confiné et humide, puis en ambiance sèche et soumise à l'activité biologique, attestant d'un espace encore protégé.

Le colmatage de la fosse est ensuite marqué par des accumulations régulières, en espace ouvert et exposé aux précipitations. Elles sont liées au démantèlement progressif de cet aménagement sous l'action des ruissellements, de la gravité et de l'activité biologique.

Les fosses étroites

La récurrence de traits permet de définir sans trop de difficultés les coffres de Monéteau. Le problème change de nature pour les tombes, nombreuses, qui comportent comme les précédentes un sujet en position fléchie, au sein de fosses plus étroites et plus ovales. Si nous les regroupons dans un même type, c'est avant tout un constat d'échec. Il nous est facile d'affirmer qu'elles ne correspondent pas au type précédent, mais les définir positivement s'avère un exercice délicat.

De simples fosses couvertes

L'analyse taphonomique des sépultures de Macherin a conclu le plus souvent à une décomposition en espace vide, ce milieu demeurant indéterminé dans quelques cas. Si ces conclusions conduisent mécaniquement à proposer des architectures sépulcrales, dans nombre d'entre elles il s'agit d'une architecture minimale, constituée d'un couvercle sur la fosse. L'identification de ce type de sépulture est réalisée par défaut : nous n'avons aucune trace d'un autre aménagement, et la fosse n'offre aucune possibilité de dispositif élaboré. Le couvercle se trouve vraisemblablement en surface de la fosse, ce qui paraît la solution minimale pour des constats minimaux... Dans quelques cas, on peut envisager un appui intermédiaire dans la fosse pour le couvercle, c'est-à-dire un unique montant vertical, mais rien qui suggère une véritable construction.

Nous proposons une telle solution pour une sépulture du groupe A (99-520) et six sépultures du groupe C (04-92.1, 04-93, 04-95, 04-102, 04-110, 04-209) ; dans ce dernier groupe, cinq autres sépultures se rattachent probablement à ce type (04-94, 04-101, 04-111, 04-210, 04-217), mais le doute subsiste, notamment lorsque l'état des ossements est mauvais. Les tombes doubles en fosse circulaire 04-94 et 04-217 illustrent la possibilité, dans quelques-unes de ces tombes, d'un étai de la couverture via un élément vertical implanté au fond de la fosse. Toutes ces tombes comprennent au moins une inhumation d'adulte.

Les fosses ovales sont de petites dimensions, moins de 1,30 m de long (à peine plus de 1 m pour la 04-96) pour 0,90 m de largeur maximale – les deux sépultures doubles associées à ce type font exception. Les squelettes occupent tout l'espace des fosses, jouxtant les parois en deux ou trois endroits différents. La disposition des ossements dans ces tombes ne révèle pas d'effet de paroi ou de contraintes autres que ceux occasionnés par les fosses elles-mêmes. L'espace entre les squelettes et les parois des fosses est de toute façon insuffisant pour y inscrire des montants verticaux. Si la décomposition en espace vide est bien celle à laquelle parvient l'analyse taphonomique, il faut admettre que cette conclusion est plus difficile que dans les coffres, malgré des positions de dépôt identiques. On peut suggérer que l'espace vide se résorbe ici plus rapidement qu'au sein des coffres, ou que l'envolement des ossements par les déjections des vers de terre (Duday, 1995) n'est ici freiné par aucun aménagement du fond de la tombe. La tombe du groupe A qui appartient à ce type ne partage pas avec celle du groupe C les dimensions ou la morphologie de la fosse : elle est plus vaste, plus profonde sous le décapage, et ses parois sont dissymétriques.

Les pratiques funéraires mises en œuvre dans ces sépultures à simple couvercle apparaissent comme un pâle reflet de celles évoquées pour les coffres. Les sujets reposent en position fléchie, le tronc plus ou moins sur le côté gauche, la tête et les membres toujours basculés vers la gauche. Les orientations vont du sud-est au sud-ouest, soit plus de 90° d'écart entre les tombes 04-95 et 04-210. Le mobilier, dans ces sépultures, est inexistant ou indigent ; la tombe 99-520 fait une fois encore exception, avec une bouteille déposée au-delà de la tête, sur le fond de la fosse.

Une couverture souple sur le sujet ?

Trois tombes doubles, 04-96, 04-98 et 04-109, proposent un schéma très proche, avec un dispositif supplémentaire. Chacune comprend une inhumation centrale, un sujet adulte, et un sujet immature en position secondaire. Le caractère secondaire de ce second individu ne s'exprime pas uniquement par une position périphérique, mais également par une exclusion de l'espace occupé par le sujet principal (fig. 207). Ainsi, dans la tombe 04-98, le squelette immature est en équilibre précaire, en bordure de la fosse ; malgré de forts pendages, ses ossements ne se sont pas mêlés à ceux de l'adulte, situés en contrebas ; la décomposition de l'inhumé central s'étant opérée en espace vide, on ne peut qu'en conclure que les deux sujets ne reposaient pas dans le même espace. Dans ces trois tombes, le sujet immature est non seulement surnuméraire, mais ces ossements ne sont finalement pas mêlés à ceux de l'adulte. Ce second individu repose quelques centimètres au-dessus du fond de la sépulture, quelques centimètres plus haut que l'inhumé principal.

Notre interprétation repose sur la disjonction des espaces de dépôt ou de décomposition. Ces espaces n'ont pas de limite géométrique : il n'est pas possible

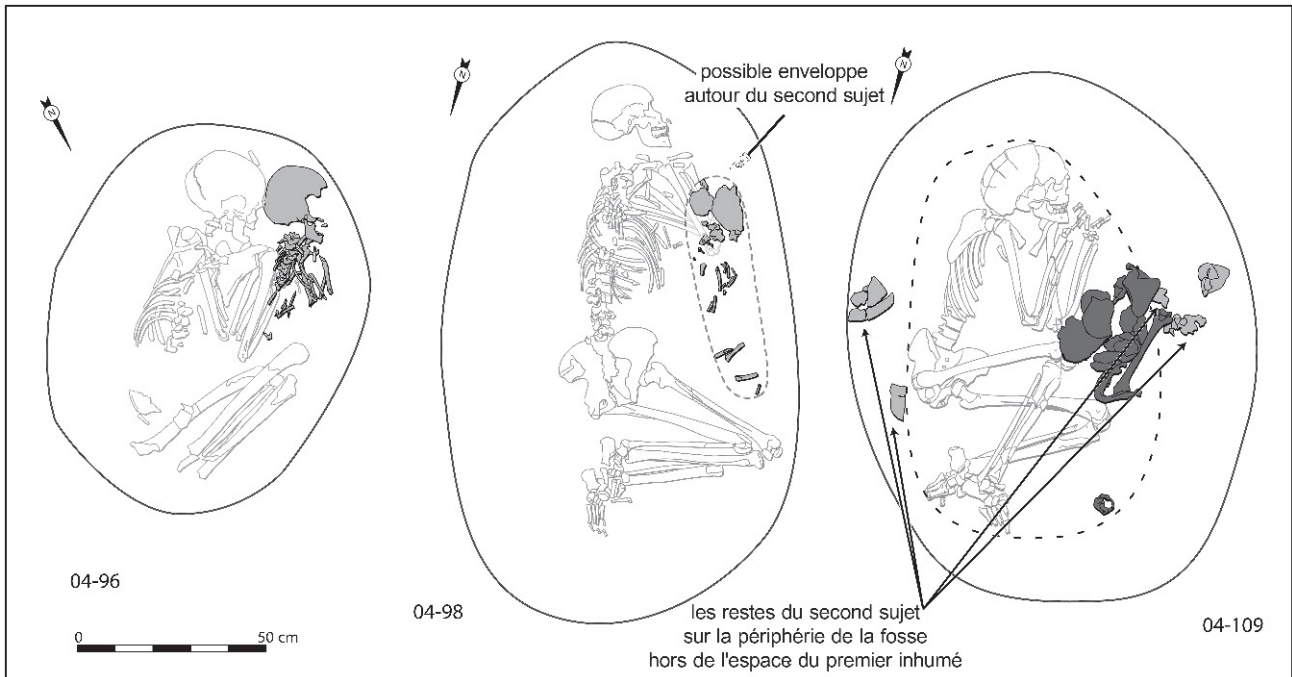


Fig. 207 – Une couverture sur le sujet principal dans les sépultures 04-96, 04-98 et 04-109 ? Le premier inhumé occupe l'espace central, le second est « surnuméraire » et ses ossements ne pénètrent pas l'espace du premier : les espaces de décomposition sont disjoints. Aucun effet de contrainte ne témoigne d'une enveloppe souple autour du premier inhumé ; une simple couverture souple le recouvrirait-elle ?

de les limiter par un dispositif rigide. Il ne nous reste que la solution d'une enveloppe souple autour de l'un ou l'autre des sujets, ou celle d'une couverture souple posée directement sur le premier inhumé. Dans ces trois sépultures, l'absence de contrainte sur le sujet principal ne milite pas pour son enveloppement. Le cas du second individu diffère selon les tombes : dans la sépulture 04-96, il est trop mal conservé pour juger d'une éventuelle compression ; l'étalement du squelette, dans la sépulture 04-98, paraît contredire l'emballage du sujet, mais les ossements ont pu s'écarter après la désagrégation d'une enveloppe souple ; enfin, le squelette du second individu de la sépulture 04-109 est réduit à une série de pièces crâniennes dispersées, sans possibilité de contenant. La seule interprétation qui réunit ces trois sépultures est celle d'un matériau souple recouvrant le sujet principal avant le dépôt du second ; nous pensons à une peau ou à un tissu.

La sépulture 04-113, qui contient un sujet adulte, faisait peut-être aussi usage d'un dispositif souple. Ce sujet est le seul à présenter une contrainte sur les pieds qui ne soit pas liée à la paroi de la fosse. Plus qu'une couverture, c'est une enveloppe que suggère un tel effet.

L'usage d'une couverture légère directement sur le sujet ou d'une enveloppe souple accompagne-t-il une architecture de la tombe ? Dans le cas des tombes doubles, l'aménagement ne peut être que sommaire, et donc se rapporter au type précédent : de simples fosses couvertes. Seule la sépulture individuelle est suffisamment spacieuse pour avoir comporté une véritable architecture toutefois, rien ne justifie la construction interne en sus de l'enveloppe souple.

Les sépultures que nous avons regroupées ici le sont également au sein du groupe C : trois sont presque jointives (04-98, 04-109, 04-113), et la quatrième (04-96) n'est espacée que de 2 m, sans sépulture intercalée. Elles se conforment à deux orientations différentes : 04-98 et 04-109 sont parallèles, comme 04-113 et 04-96. Les sujets sont très contractés, à l'image de l'adulte de la tombe 04-96, mais aussi simplement fléchi sur le côté, comme celui de la tombe 04-98. Dans les tombes doubles, les mains de l'adulte sont jointes devant le menton : c'est globalement la norme dans la nécropole. Seule la tombe individuelle a livré du mobilier. Si la présence d'un instrument lithique tranchant et poli à côté du corps n'amène pas de commentaire particulier, en revanche, la mise au jour d'éléments de parure à plus de 0,20 m en avant du crâne indique qu'ils étaient déposés et non portés. On peut y voir un argument supplémentaire en faveur d'une enveloppe souple : cet « habillage mortuaire » remplace souvent les vêtements, et avec eux la parure.

Les contenants rigides mobiles

Un aménagement rigide pour le haut du corps

Quatre sépultures du groupe C posent un problème spécifique. Il ne s'agit pas, comme dans la catégorie précédente, de tombes installées dans des fosses étroites, dans lesquelles, malgré une position centrale, le sujet jouxte la paroi en plusieurs points. Les creusements dépassent 1,50 m de long, jusqu'à 1,90 m

pour la sépulture 04-85, avec des largeurs supérieures à 0,90 m. Dans les sépultures 04-85 et 04-207, où le sujet est installé au centre de la fosse, les ossements restent finalement à l'écart des parois. À l'inverse, dans les sépultures 04-80 et 04-212, le squelette jouxte la paroi, mais il n'est pas au centre.

Dans quatre cas sur cinq (la tombe 04-85 est double), le tronc de l'inhumé ne repose pas sur le côté, mais sur le dos : l'absence de courbure de la colonne vertébrale comme la situation symétrique des os des ceintures des membres supérieurs soulignent qu'il s'agit de la position initiale. Malgré cette attitude du tronc, la tête ainsi que les membres sont tournés vers la gauche. Le sujet est assez peu fléchi, l'écart entre les cuisses et l'axe du corps reste inférieur à 45°. Les genoux le sont bien davantage : les pieds sont finalement plus proches du crâne que les genoux. La posture du tronc et la situation des pieds suggèrent que les genoux étaient surélevés lors du dépôt ; cependant, la face d'apparition inférieure du tarse antérieur et du métatarse gauches, dans tous les cas, ne concorde pas avec une telle hypothèse. Pour résoudre ce paradoxe, on ne peut que proposer que les genoux se sont affaissés précocement, avant la rupture des articulations du tarse.

Ces sépultures opposent également les moitiés supérieure et inférieure des squelettes. Alors que le tronc et les membres supérieurs paraissent comprimés dans un espace rectangulaire, les membres inférieurs sont,

par contraste, étalés, débordant nettement des limites définies plus haut (fig. 208). Sans même s'attacher au tracé des limites relevées sur le haut du corps, on ne distingue aucune contrainte sur les membres inférieurs ou sur les pieds. Ce sont finalement les pieds qui posent de réelles difficultés : ils ne sont pas situés dans le prolongement du tronc, mais régulièrement à la droite du sujet. Si nous échouons à déterminer précisément le dispositif sépulcral, il nous semble impossible de ne pas relier à ce dispositif les contraintes observées sur le haut du corps. Seuls des éléments rigides peuvent conduire à des tracés rectilignes : le corps se trouvant dans l'espace défini, nous concluons logiquement à un contenant.

Où ce contenant change radicalement de forme à partir du bassin, ou il n'inclut pas les membres inférieurs. Dans le deuxième cas, il s'agirait d'un contenant ouvert ; la décomposition en espace vide aurait nécessité un aménagement supplémentaire, une architecture ou, comme dans beaucoup d'autres sépultures du groupe C, un couvercle sur la fosse. La superposition des deux sujets, dans la sépulture 04-85, apporte un argument en faveur du contenant ouvert.

La situation décentrée de l'inhumé dans la fosse, tant dans la tombe 04-80 que dans la tombe 04-212, et l'écart entre l'axe de la fosse et celui du sujet dans la tombe 04-207 conduisent à désolidariser le contenant et la fosse, donc à conclure à un contenant mobile.

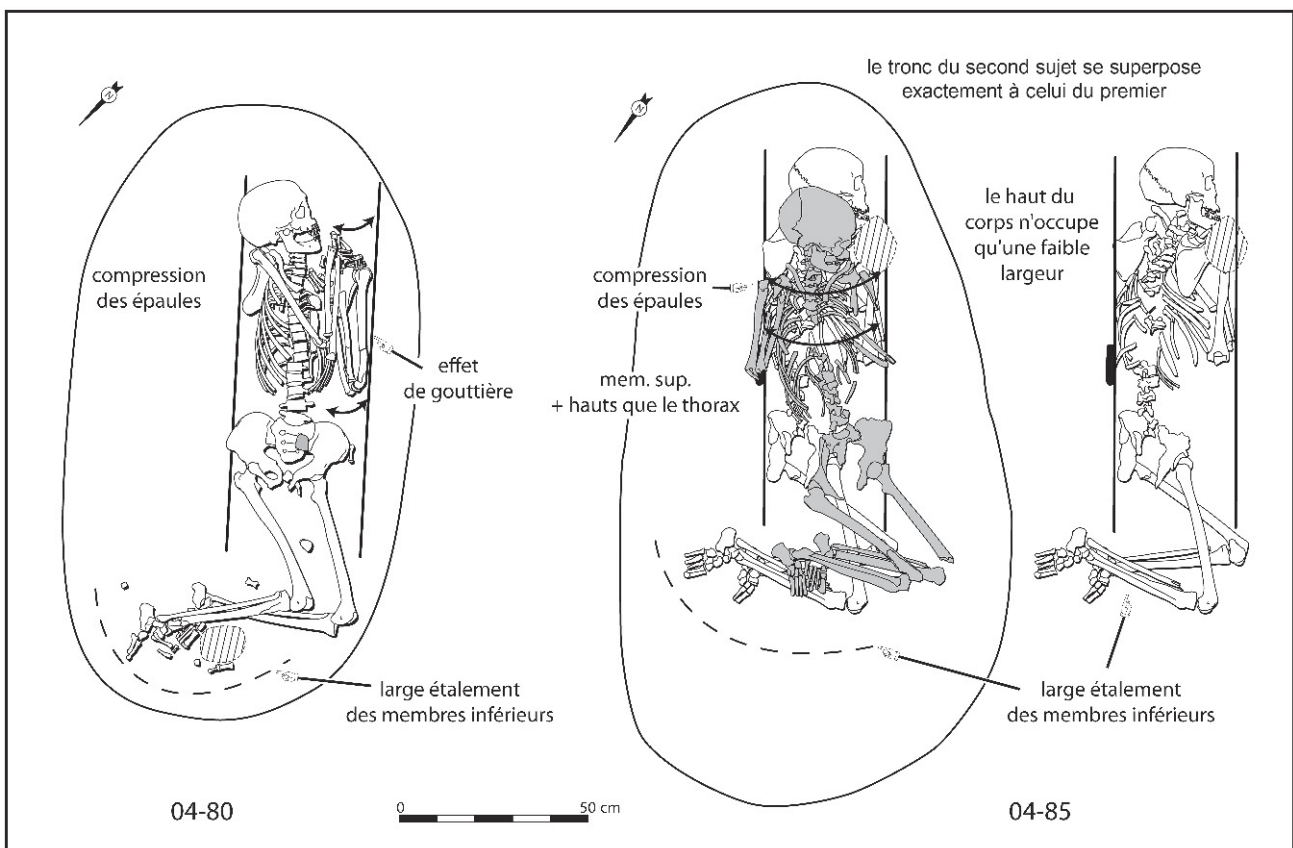


Fig. 208 – Un aménagement rigide pour le haut du corps : cas des sépultures 04-80 et 04-85. Le resserrement du corps dans sa partie haute tranche avec l'étalement des membres inférieurs.

Si l'existence d'un contenant mobile est bien connue au Néolithique moyen, avec les tombes de type Balloy (ou Nm-E1 : Chambon et Lanchon, 2003 ; Chambon *et al.*, 2009), en revanche, un tel dispositif reste rare associé à un sujet adulte en position fléchie. De plus, si cette thèse nous paraît la plus convaincante, la forme de ce contenant reste un problème.

Les quatre sépultures que nous regroupons dans cette catégorie appartiennent au groupe C, mais renvoient à trois lots d'orientation distincts. L'association des sépultures 04-80 et 04-85 ne se limite toutefois pas au dispositif sépulcral : elles sont situées l'une derrière l'autre, dans un axe unique. Par ailleurs, elles comportaient toutes deux un important dépôt d'ocre ; seule une autre sépulture du groupe C en a livré pour la nécropole dans son entier. Les deux autres sépultures de ce type sont proches l'une de l'autre, mais la tombe 04-209 s'intercale entre elles, et leur orientation diffère.

Deux tombes ont livré du mobilier, vraisemblablement porté. La crache de cerf mise au jour dans la région du cou, pour le sujet 04-212, n'était peut-être pas isolée à l'origine : le creusement de la fosse voisine (04-109) a détruit la partie de la tombe correspondante. Dans la sépulture 04-85, la position de la lame contre le bas du thorax du premier inhumé laisse envisager qu'elle adhérait à l'individu.

Fosses couvertes et contenants rigides mobiles

De véritables contenants rigides ont été mis en évidence dans quelques sépultures du groupe A et du groupe C. À côté de sépultures type Balloy, il existe des sépultures aménagées plus sommairement, et dans lesquelles une boîte étroite comprenant un sujet en position fléchie a été installée.

Le cas le plus probant correspond au second sujet de la tombe 99-548 (fig. 209). Un enfant, inscrit dans une « boîte » de 0,75 × 0,25 m de dimensions internes, a été déposé dans un coffre après son remblaiement partiel. L'étroitesse du contenant a fortement contraint le sujet, facilitant son identification. Les indices sont plus ténus dans les autres tombes, et si le contenant mobile constitue l'hypothèse la plus crédible, elle n'est jamais la seule.

Pour la sépulture 04-92bis, plusieurs éléments convergent vers cette solution : le squelette s'inscrit dans un rectangle régulier ; ce rectangle trouve facilement sa place dans la fosse ; le sujet est désaxé par rapport à la fosse. Les dimensions internes du contenant sont proches de celles du précédent : 0,60 × 0,20 m. Dans le cas de la tombe 04-114, si le rapport entre le sujet et la fosse rend possible la thèse d'un contenant rigide, ce sont surtout les témoignages de vide sous le

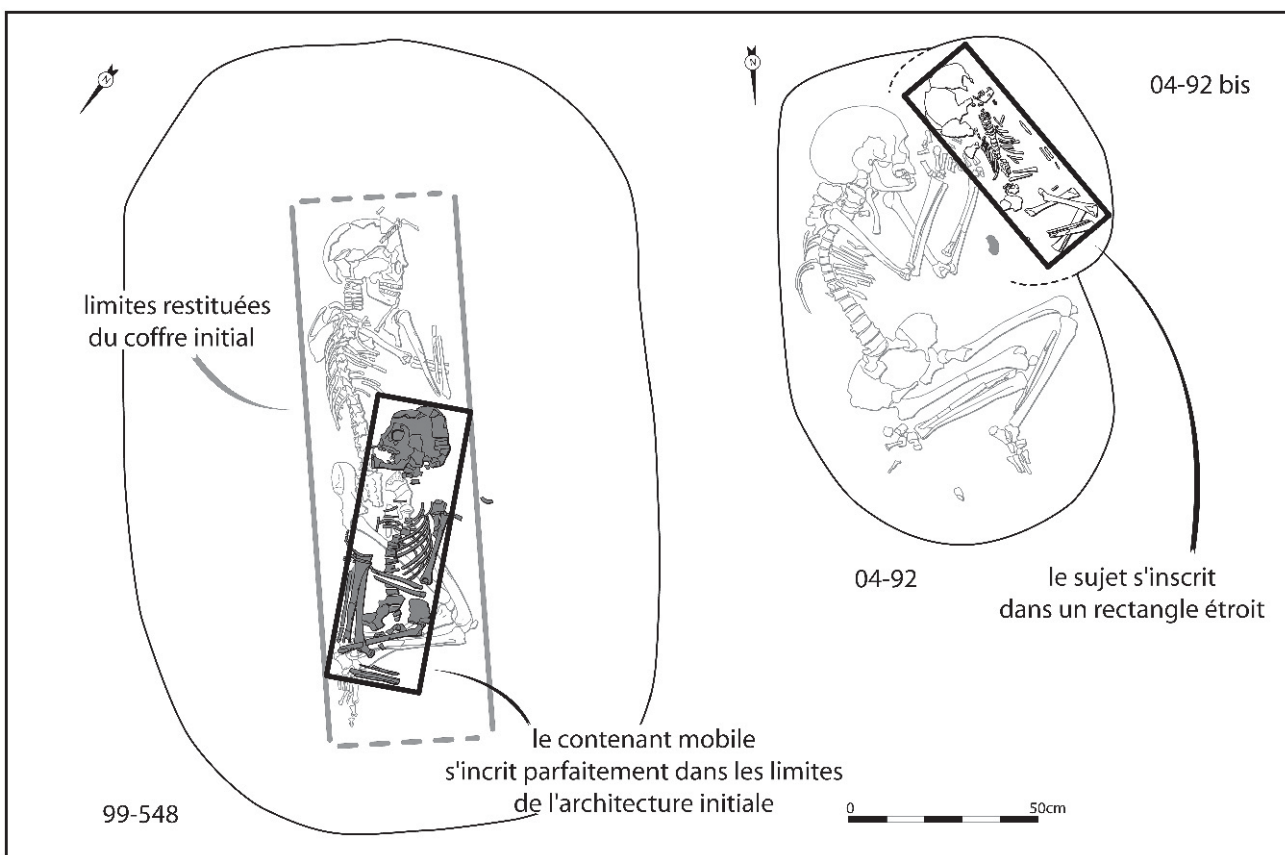


Fig. 209 – Des contenants rigides mobiles dans les sépultures 99-548 et 04-92. La distribution très géométrique du squelette intermédiaire de la tombe 99-548 trace directement les contours de la « boîte » ; celle-ci est inscrite dans les limites du coffre initial, dont les montants latéraux subsistaient lors de ce second dépôt. Dans la tombe 04-92 bis le squelette, qui n'occupe qu'une surface réduite, s'insère parfaitement dans un rectangle de moins de 20 cm sur 60 cm ; la régularité et les dimensions s'accroissent davantage d'un contenant mobile.

corps durant la décomposition qui militent en ce sens. Pour la seule tombe d'adulte du lot, le problème est du même ordre.

Le squelette, pour les sépultures 99-548(2) et 04-92bis, respecte les limites restituées du contenant. En revanche, pour les sépultures 04-87 et 04-114, les genoux transgressent l'espace délimité, ce qui implique que ce contenant mobile n'était pas clos ; la protection du cadavre durant la décomposition est donc assurée par un autre dispositif, au minimum un couvercle sur la fosse. Pour les deux premières sépultures, il n'y a pas de raison de dissocier, *a priori*, l'espace de décomposition de l'existence du contenant. Rappelons cependant que le contenant mobile est installé au sein du coffre, dans la tombe 99-548, et que la couverture de celui-ci existait encore. Enfin, le groupe C, où est implantée la tombe 04-92bis, comprend essentiellement des fosses couvertes, et rien n'exclut ce type d'architecture dans le cas présent.

La position d'inhumation est conditionnée par le contenant. Il n'est pas surprenant que le seul sujet dont les membres sont fléchis sur la droite figure dans cette catégorie – 99-548(2). Le sujet de la tombe 04-92bis s'est affaissé sur le ventre durant la décomposition. Dans les deux dernières sépultures, le sujet reposait essentiellement sur le dos, les genoux surélevés : cependant, une inflexion a été imprimée sur le corps, entraînant lors de la décomposition l'affaissement des membres inférieurs vers la gauche. Si, dans la tombe 04-87, la position de la tête et des épaules révèle clairement le choix des opérateurs, dans la tombe 04-114, on ne relève qu'une déviation de la tête.

Les inhumations en fosse simple et contenant rigide mobile sont disséminées dans la nécropole. Dans le groupe C, elles concernent deux des quatre sépultures spécifiquement dédiées à des enfants. Quant à la sépulture 04-87, elle paraît coincée entre le coffre 04-86 et la tombe de type hybride 04-85.

Les orientations sont d'autant plus variables que le contenant mobile peu dévier de l'axe de la fosse ou de la structure sépulcrale : c'est singulièrement le cas pour la sépulture 99-548, où la « boîte » est désaxée de 20° par rapport au coffre, mais, dans la sépulture 04-92bis, le décalage atteint encore 10°.

Du mobilier est associé à trois des quatre sujets : parure déposée à côté de l'adulte 04-87, parure portée par les enfants 04-92bis et 04-114, lame en silex au-dessus de l'enfant 04-114.

Ces tombes trouvent des comparaisons ponctuelles dans le Néolithique moyen ; la sépulture HS5 du Gournier (Montélimar, Drôme ; Beeching et Crubézy, 1998) est, au même titre que la 99-548(2) de Monéteau, un remarquable exemple de contenant étroit. Plus tardivement, un tel dispositif est aussi envisagé – concurrentement avec un contenant fixe – pour un des deux sujets de la sépulture 21 de Changis, datée de la fin du Néolithique moyen (Pariat, 2007). Cette solution est préférée à l'architecture bâtie à même la fosse lorsque le contenant est étriqué. Le diagnostic reste parfois difficile. Le caractère mobile du contenant est perçu par les tassements du corps contre une paroi durant le transport ou

son installation dans la tombe : les effets de paroi sont plus discrets pour un squelette sur le côté ; en outre si le contenant est suffisamment large, le tronc déséquilibré par les cahots du transport peut être renvoyé vers le centre du contenant, et les parois n'imprimeront par leur marque sur la position des ossements.

Les sépultures type « Balloy »

La mise au jour de sépultures type Balloy, dans le contexte de la nécropole de Monéteau, constitua une relative surprise. En effet, toutes les tombes découvertes en 1999 contenaient un sujet fléchi sur le côté, et les pratiques funéraires renvoyaient davantage vers le sud ou le sud-est qu'à un contexte propre au Bassin parisien. En outre, les sépultures type « Balloy » n'étaient jusque-là reconnues que dans des nécropoles où elles constituent le type majoritaire sinon exclusif de sépultures¹⁸ (fig. 210).

À Monéteau, la première de ces tombes a été soupçonnée en 2002, lors de l'opération complémentaire menée sur le secteur A de la nécropole. La structure 02-685, malheureusement très érodée, a livré quelques fragments d'ossements d'un sujet en position étendue sur le dos. Le fond de fosse n'était pas suffisamment conservé pour juger de la forme et des dimensions exactes de la tombe. Le datage radiométrique réalisé à la suite de cette opération nous avait assuré la contemporanéité de cette tombe avec le reste du groupe A.

La présence de telles sépultures dans la nécropole a été confirmée de manière éclatante lors de la fouille du troisième secteur en 2004. Si un léger doute pouvait encore subsister avec la tombe 04-89, en revanche, la sépulture 04-99 présente tous les caractères du type. La fosse rectangulaire est particulièrement longue (2,60 m). Le rapport longueur/largeur s'établit autour de 1,6. Le comblement de la fosse est homogène, excepté contre les longs côtés de la fosse, où la présence presque exclusive de graviers témoigne d'un effondrement de ses parois. Ce comblement de graviers s'arrête de manière extrêmement nette, rectiligne et verticale, symétriquement de part et d'autre, entre 0,20 m et 0,35 m du bord de fosse. Une paroi disparue a bloqué la progression du sédiment. La position du squelette correspond à une inhumation allongée sur le dos, tous membres étendus, dont la décomposition s'est déroulée à l'abri du sédiment environnant. De chaque côté du squelette, les ossements respectent une limite rectiligne, axée comme le sujet. Ces limites sont nettement disjointes des lignes d'arrêt de l'effondrement des parois : plus de 0,20 m d'un côté, presque 0,35 m de l'autre. Si le changement de sédiment près des parois de la fosse correspond à l'architecture de la tombe, caveau ou grand coffre construit *in situ*, les alignements d'ossements sur le pourtour du squelette signent un dispositif mobile qui contenait le cadavre lors de son inhumation.

(18) À l'image de la nécropole « éponyme » de ce type de sépulture (Chambon, 1997).

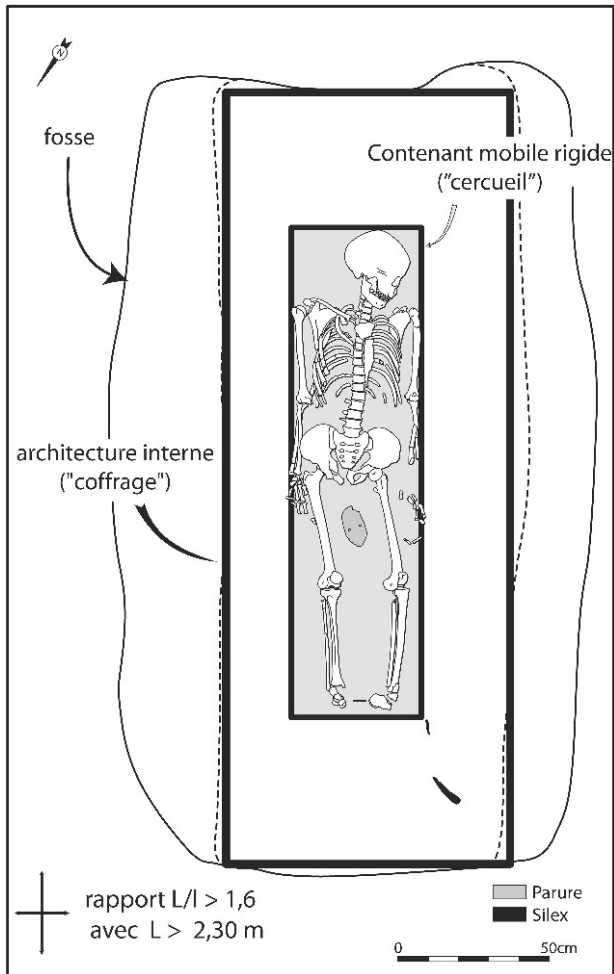


Fig. 210 – Le type Balloy illustré à travers la tombe 04-99 : le défunt dans un contenant mobile inséré dans une sépulture architecturée, dans une fosse de grande dimension ; un rapport longueur/largeur de la fosse supérieur à 1,6, pour une longueur supérieure à 2,30 m (tombe d'adulte).

Ce double dispositif, architecture fixe et contenant mobile, est le propre du type « Balloy ».

Au sein du Néolithique français, la notoriété de ce type sépulcral dérive au premier chef de son originalité (Chambon, 1997 ; Chambon *et al.*, 2009). Il faut en effet attendre la fin de l'âge du Bronze pour retrouver en nombre des sépultures individuelles avec un sujet dans une telle position. En outre, si en Alsace on trouve de telles tombes depuis le Néolithique ancien jusqu'à la fin du *Mittelneolithikum*, soit durant plus d'un demi-millénaire, dans le Bassin parisien, le seul contexte culturel clairement identifié pour ces tombes reste le Cerny, soit trois cents ou quatre cents ans, tout au plus. Enfin, c'est très majoritairement ce type de sépulture que l'on retrouve sur l'axe central des monuments funéraires allongés de la période¹⁹.

Retrouver des sépultures de type Balloy dans la moyenne vallée de l'Yonne n'a en soi rien d'extravagant. Les exemplaires les plus au sud sont issus de la nécropole d'Escolives-Sainte-Camille, à une

vingtaine de kilomètres au sud, et la nécropole de Sur les Pâturaux à Chichery a livré presque exclusivement ce type de tombes (Chambon *et al.*, 2010). Dans ces contextes, si le caractère nord-oriental de ces tombes ne saurait être remis en question, l'assimilation avec la culture de Cerny reste très hypothétique. Les éléments diagnostiques font largement défaut.

À Monéteau, aucun mobilier Cerny incontestable n'a été mis au jour, que ce soit en ou hors sépulture. Les tombes 04-89, 04-99 ou même 02-685 ne font pas exception. Pour autant, la présence de céramique chasséenne dans d'autres sépultures ne suffit pas pour interpréter comme telles ces trois tombes. La situation se complique encore du fait des éléments mobiliers découverts dans la tombe 04-99 : la coquille d'*Unio* biforée est un objet classique en contexte *Mittelneolithikum*, et les deux chutes de burins en silex trouvent d'exacts parallèles dans la sépulture 123 de la nécropole monumentale d'Escolives-Sainte-Camille (Duhamel, 2004). Si associer cette sépulture à tel ou tel groupe culturel est impossible, en revanche, ses caractères et le mobilier la raccordent sans difficulté à une tradition nord-orientale, bien distincte du Chasséen.

Les tombes de type Balloy de Monéteau ont-elles fait des concessions au reste de la nécropole ? Sur le plan de la structure et du mobilier associé, la réponse est clairement non. Au niveau de l'orientation, la situation est plus ambiguë. Comme il se doit pour des sépultures de ce type dans le Bassin parisien, la tombe 04-89 est implantée est-ouest, loin de l'orientation moyenne sud-nord des sépultures du groupe C : cette orientation est d'autant plus remarquable que la tombe dont l'orientation est la plus proche présente un écart de plus de 45°. *A contrario*, les tombes 04-99 et 02-685 se conforment aux orientations de la nécropole : autour du sud-est pour les deux sépultures. Il s'agit d'orientations rares pour ce type de sépultures : on les retrouve à Passy en raison de l'éventail assez large formé par la juxtaposition des monuments, éventail vraisemblablement imposé par la topographie du lieu (Duhamel, 1997) ; la nécropole de Chichery, Sur les Pâturaux, est le seul cas où ces orientations correspondraient à un véritable choix.

MODE DE DÉPÔT DES INDIVIDUS (P.C.)

Orientations

Question de méthode

Pour évoquer l'orientation de sépultures, on hésite le plus souvent entre celle de la fosse ou celle du squelette qu'elle abrite. On oublie souvent une troisième option : la tombe elle-même, c'est-à-dire l'aménagement qui a transformé la simple excavation dans le sol en une structure à même d'accueillir un défunt. Il va de soi que dans le cas de sépultures en pleine terre ou de fosses simplement obturées par une couverture, la distinction est superflue ; elle prend par contre

(19) Ou STP : structures type Passy.

tout son sens pour de véritables architectures, tels que le sont les coffres. Dans le cas de tombes étroites, c'est sans doute l'architecture qui doit être privilégiée, dans la mesure où elle conditionne la position de dépôt, et donc l'orientation.

L'application de ces principes généraux se heurte à quelques difficultés à Monéteau. Tout d'abord, certaines architectures ne sont pas clairement définies, et subséquemment pas nettement délimitées : déterminer l'orientation de la structure sépulcrale elle-même est alors impossible. Pour nombre d'autres sépultures, l'architecture paraît se limiter au strict minimum, et ce sont les parois de la fosse qui font office de bords de la tombe : l'orientation de la sépulture coïncide donc avec celle de la fosse. Les coffres et les tombes type Balloy sont les seules pour lesquelles une construction bien distincte de la fosse a été identifiée. Cependant, si, dans les cas les plus favorables, des effets de paroi permettent de délimiter l'architecture, dans d'autres on ne peut le situer qu'approximativement, et la mauvaise conservation des os condamne quelquefois toute tentative en ce sens.

Dans un souci d'homogénéité, et afin de prendre en compte l'échantillon le plus large, nous avons dans un premier temps considéré le creusement. S'en tenir à la fosse n'aplanit cependant pas toutes les difficultés. Si déterminer l'axe principal est aisé pour des formes géométriques simples et régulières – rectangle (tombe 04-99), ovale (04-93 ou 04-102) ou forme intermédiaire (99-250 ou 99-548) – les creusements sont parfois irréguliers, ou dissymétriques, ce qui laisse une marge d'incertitude dans la manière de situer l'axe principal.

L'orientation d'une sépulture n'est pas en soi une direction, mais un axe. Pour obtenir cette dernière précision, nous avons pris en compte, cette fois-ci, le sujet et la situation de la tête. Le fait qu'aucun individu n'ait une position transversale par rapport au grand axe de la fosse a autorisé cette précision dans tous les cas où des restes humains étaient conservés. Sur nos schémas d'orientation, la direction est donc celle de la tête.

Enfin, les orientations sont mesurées à la boussole ; le nord de référence est donc le nord magnétique. Pour retrouver le nord « réel », c'est-à-dire le nord géographique, il nous faudrait théoriquement tenir compte de la déclinaison, qui évolue en permanence. Comme les opérations archéologiques sur la zone de Macherin se sont déroulées sur plusieurs années, la référence que nous avons utilisée n'est donc pas la même du début à la fin de la fouille. Fort heureusement, la déclinaison est actuellement quasi-nulle dans la région d'Auxerre, et son évolution minime²⁰. Toutefois, et en dépit de l'imprécision de nos mesures, nous avons souhaité en tenir compte. Notre choix a été guidé par les comparaisons de région à région et surtout de fouilles à plusieurs décennies d'écart, comme celles de l'Étang David ou Sur les Pâtureaux à Chichery.

(20) La déclinaison varie précisément de 0°8' vers l'est annuellement. Au premier janvier 2008, le nord magnétique se trouve à seulement 0°15'W du nord géographique.

Une dérive des orientations

La diversité est sans doute un trait dominant des orientations dans la nécropole. L'éventail couvert est particulièrement large, depuis le nord-nord-est (99-682) jusqu'à l'ouest-sud-ouest (04-114), soit près de 210° pratiquement en continu. Cependant, si on écarte les orientations les plus extrêmes, c'est-à-dire les sépultures dont l'orientation est séparée, sur le graphique, de plus de 15° de la tombe la plus proche – ce qui conduit à ignorer, dans le quart nord-est, les tombes 99-682, 99-241, 99-521 et 04-89, et, au sud-ouest, les tombes 04-114, 04-95 et 04-96 –, il subsiste un ensemble beaucoup plus resserré, s'étalant sur environ 105°, essentiellement dans le quart sud-est.

L'orientation moyenne est le sud-est. Si la diversité peut sembler dénier toute signification à cette moyenne, il faut souligner l'absence d'orientation inverse. On ne relève aucune orientation « antipodique », pour reprendre le terme popularisé par C. Jeunesse (Jeunesse, 1997a, p. 63). Seules les tombes situées sur la marge de l'éventail trouvent leurs symétriques.

Aucun secteur ne couvre à lui seul la totalité de l'éventail, même le plus fourni d'entre eux. Du groupe A au groupe C, on observe au contraire un décalage progressif des orientations, de l'est vers le sud. Le groupe A est comme chaque fois le plus divers, vu le faible nombre de sépultures en jeu. Les orientations vont de l'est-nord-est pour la sépulture 99-521 au sud-est pour les sépultures 02-685 et 99-548 (fig. 211). Si on fait abstraction de la sépulture 99-682, orthogonale aux autres, le groupe B est le plus homogène : il couvre 45° entre l'est-sud-est et le sud-sud-est (fig. 212). Sept tombes sont groupées sur 5° seulement, au sud-est. Le groupe C s'étale sur plus de 90° entre le sud-est et le sud-ouest, à condition d'ignorer la

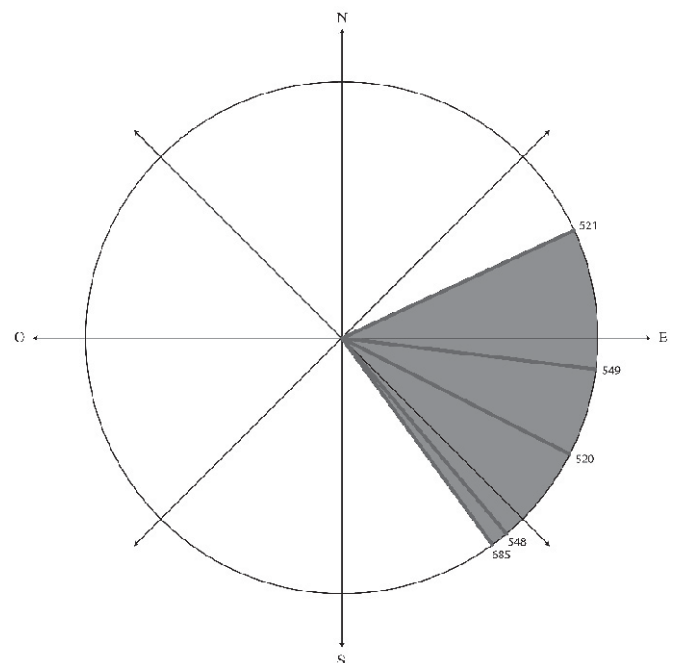


Fig. 211 – Orientation des tombes du groupe A (la tête se trouve sur le cercle, les pieds en son centre).

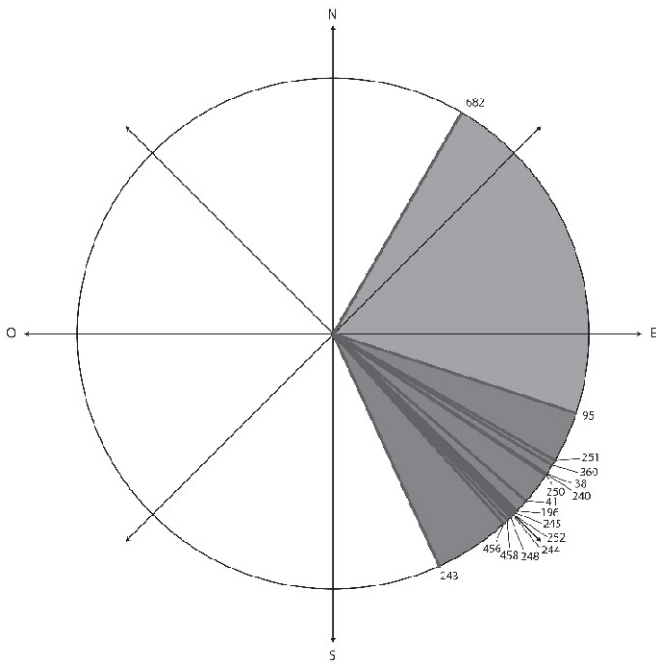


Fig. 212 – Orientation des tombes du groupe B (la tête se trouve sur le cercle, les pieds en son centre).

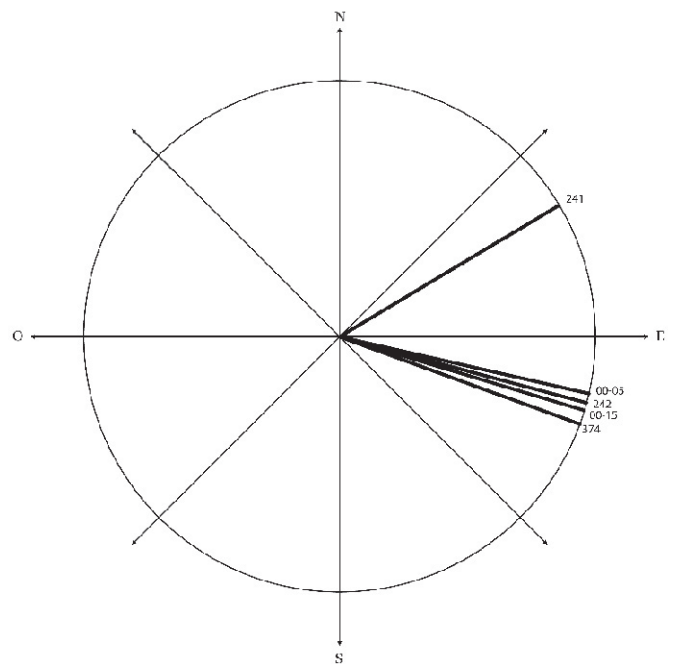


Fig. 214 – Orientation des tombes des paires isolées (la tête se trouve sur le cercle, les pieds en son centre).

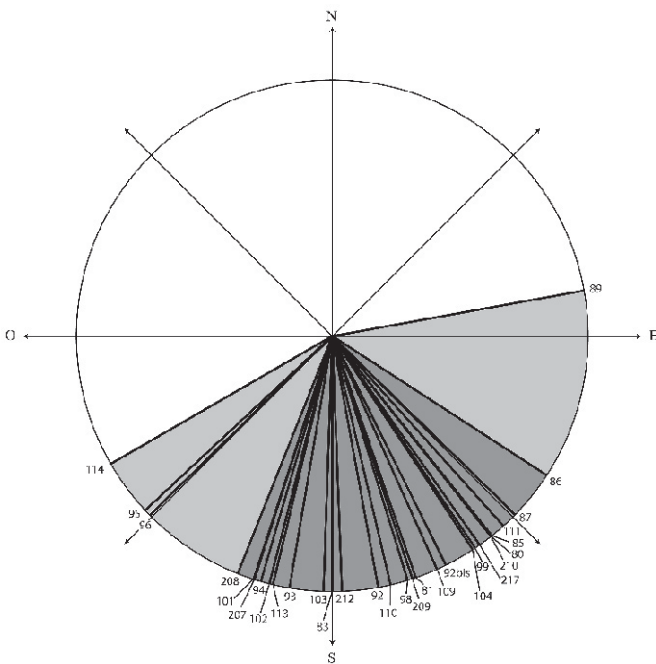


Fig. 213 – Orientation des tombes du groupe C (la tête se trouve sur le cercle, les pieds en son centre).

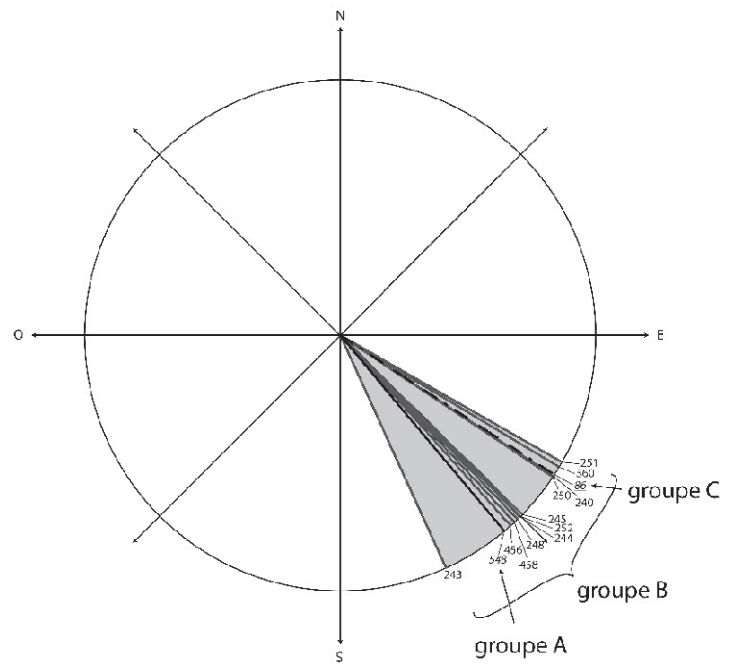


Fig. 215 – Orientation des tombes en coffre (la tête se trouve sur le cercle, les pieds en son centre) ; le coffre du groupe A et celui du groupe C sont soulignés.

tombe 04-89, un peu à l'écart topographiquement mais également par son orientation (fig. 213). Seules trois tombes sont situées au-delà du sud-sud-ouest. Enfin, la paire de sépultures D présente deux orientations très différentes, mais qui s'intègrent bien dans l'éventail du groupe A, le plus proche spatialement (fig. 214).

Cette dérive des orientations est paradoxalement contredite par la constance de celle des sépultures en coffre, quel que soit le groupe. Elles sont toutes orientées

au sud-est, ce qui, par ricochet, renforce encore, si besoin était, l'homogénéité de ce type de sépultures. Si les tombes en coffres représentent une constante en terme d'orientation, elles figurent également, pour la nécropole, l'orientation moyenne (fig. 215).

Enfin, une variation d'orientation est perceptible au sein même du groupe C. Si on fait abstraction des sépultures les plus écartées, on peut regrouper les tombes en quatre lots. La césure entre chaque lot correspond à des

écarts de 7° à 10° entre les tombes les plus proches sur le diagramme. La géographie des tombes ainsi associées milite pour une interprétation chronologique.

Une tendance extérieure au Bassin parisien

La dominante sud-est des orientations de sépultures ne trouve pas de comparaison dans le Bassin parisien. Les sépultures du Néolithique ancien sont traditionnellement orientées est-ouest, la tête vers l’est; on observe bien des variations entre le nord-est et le sud-est selon les régions d’Europe (Jeunesse, 1997a, p. 62), mais, en domaine occidental, c’est bien l’axe

est-ouest qui est plébiscité (Constantin *et al.*, 2003, p. 59). Les orientations antipodiques ne sont pas inconnues en domaine Rubané où elles concernent, selon les nécropoles, de 3 % à 46 % des inhumés. Dans le groupe de Villeneuve-Saint-Germain, l’orientation reste constante, alors que sur le Rhin les cultures du *Mittelneolithikum* adoptent des usages différents. Suivant les nécropoles, l’orientation dominante adopte une composante sud-est plus ou moins marquée, comme à Rosheim (Bas-Rhin; Bakaj *et al.*, 1998) ou à Trebur (Kr. Gross-Gerau, Hesse; Spatz, 1999). Dans le Bassin parisien, les sépultures attribuées à la culture de Cerny conservent une forte référence à l’est. C’est particulièrement le cas pour les sépultures liées aux monuments

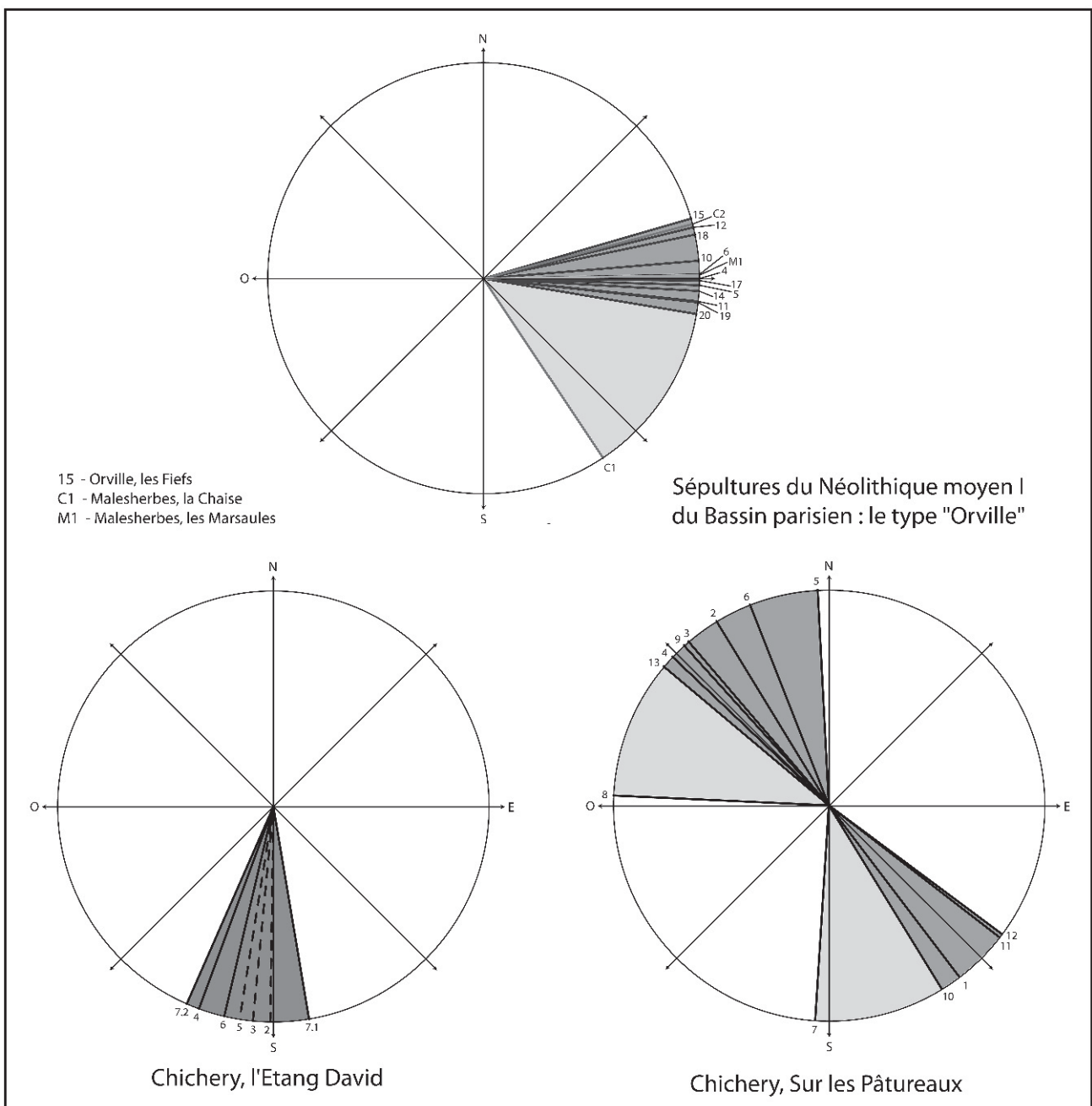


Fig. 216 – Orientation des tombes dans les sépultures de la culture de Cerny associées au type « Orville » (Chambon *et al.*, sous presse), et dans deux nécropoles voisines, Chichery l’Étang David et Sur les Pâturaux.

funéraires allongés, conventionnellement dénommés «Structures de type Passy»; les monuments ont une orientation préférentielle est-ouest, l'agrégation de modules élémentaires pouvant conduire à des décalages vers le sud ou le nord (Chambon, 2003b). L'orientation des sépultures est directement liée à celle des monuments avec, d'un gisement à l'autre, une proportion variable d'orientations antipodiques : aucune dans le cas d'Escolives-Sainte-Camille ou de Gron (Yonne; Duhamel et Midgley, 2004; Müller *et al.*, 1997), jusqu'à représenter les trois quarts des individus dans la nécropole des Réaudins à Balloy (Seine-et-Marne;

Mordant, 1997a). Si on considère les sépultures non reliées à des monuments allongés, singulièrement les tombes contenant un sujet en position fléchie, c'est-à-dire surtout la nécropole d'Orville (Loiret; Simonin *et al.*, 1997), l'orientation reste clairement fixée sur l'est, sans inversion (fig. 216).

Plus proche de Monéteau, les tombes de l'Étang David offrent des convergences architecturales avec les tombes les plus simples de Monéteau. Les quelques orientations reconnues les placent à l'extrémité de la variation observée à Macherin : entre le sud et le sud-est (Pellet, 1978; Kowalyk-Mahr, 2007). Cet intervalle

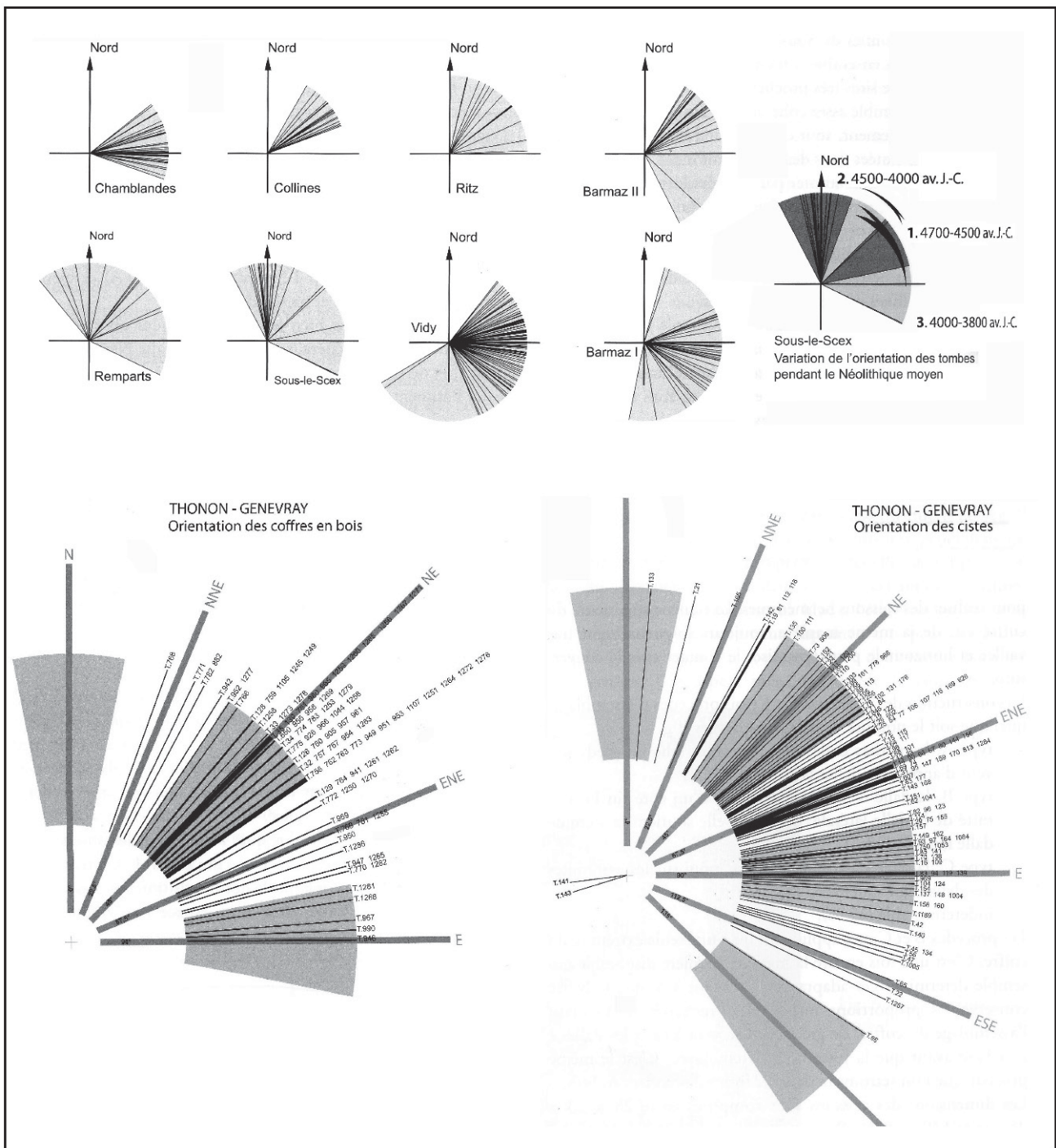


Fig. 217 – Orientation des tombes au cœur du domaine Chamblandes (d'après Baudais, 2007 et Moinat, Baudais *et al.*, 2007).

est celui de l'un des « lots » du groupe C, qui ne comprend que des architectures « légères ». Quant aux sépultures des Pâturaux (Chichery, Yonne, fouilles J.-P. Delor), elles privilégient bien l'axe sud-est/nord-ouest, mais sans préférence marquée pour la direction de la tête : la direction nord-ouest domine, sans plus. Notons toutefois que la nécropole des Pâturaux est la seule du Bassin parisien, avec Monéteau (sépulture 04-99), où des tombes type Balloy sont orientées sud-est/nord-ouest en l'absence de contrainte topographique. Enfin, la tombe des Pâturaux qui se rapproche le plus des tombes « les plus simples » de Monéteau est également orientée tête au sud-est (sépulture 1 ; Chambon *et al.*, 2010).

Hors du Bassin parisien, les nécropoles qui réunissent les trois critères d'orientation relevés à Macherin (un large éventail, l'absence d'orientation antipodique, une moyenne au sud-est) ne sont guère nombreuses, et on ne peut évoquer que Barmaz I (Collombey-Muraz, Valais ; Honegger et Desideri, 2003) dans le domaine alpin. Cependant, c'est bien ce domaine, zone traditionnelle du phénomène Chamblandes, qui offre les comparaisons les plus intéressantes (fig. 217). Comme à Monéteau, la référence des orientations semble mouvante, puisqu'elle change selon les nécropoles ou selon les phases d'une nécropole, à l'exemple de Sous-le-Scex à Sion (Moinat, Baudais *et al.*, 2007, fig. 3). L'hypothèse d'une dérive chronologique des orientations trouve un écho favorable dans le groupe C. Les orientations des tombes « Chamblandes » couvrent finalement plus de 180° entre le nord-nord-ouest et le sud-sud-est. Au sein de ce corpus énorme, les inversions sont exceptionnelles et concernent systématiquement un ou deux individus dans une tombe à plusieurs sujets.

Positions d'inhumation

Position de dépôt ou résultat de l'évolution de cadavre ?

Tous les sujets que nous avons pu analyser ont fait l'objet d'un dépôt sous forme de cadavre. Lorsque le squelette est suffisamment bien préservé, des ossements des mains et des pieds ont été retrouvés dans leur région anatomique. Cependant, dans aucun cas on ne peut assurer que la décomposition n'avait pas débuté lors de l'inhumation. À l'échelle de la nécropole, les phalanges distales sont rares, même si l'absence de ces ossements dès l'inhumation est l'hypothèse la moins probable pour expliquer leur manque.

Les conclusions de l'analyse taphonomique sont régulièrement une décomposition en espace vide, en dehors de quelques cas ponctuels (comme 04-92) ou de tombes à étage pour lesquelles nous présumons un remblaiement volontaire sur le premier inhumé avant sa totale décomposition. La position du défunt n'a donc pas été figée lors de l'inhumation : son corps puis ses ossements ont été soumis à la loi de la gravitation universelle jusqu'au comblement final. De plus, la

décomposition du cadavre entraîne fréquemment des mouvements sur certains segments du corps (Crubézy, 2000, p. 28).

La position d'inhumation des sujets est donc déjà une interprétation. Dans les cas les plus favorables, le risque d'erreur est minime : par exemple, lorsque le sujet repose sur le côté, les mains devant le visage (à l'image de l'adulte de la sépulture 04-109). Le côté constitue pour le tronc une position d'équilibre précaire ; si des mouvements affectent les membres durant les premières phases de la décomposition, on imagine difficilement qu'ils conduisent à une position mains jointes devant la face. Les déplacements sont aisément identifiables lorsqu'ils affectent les ossements après décomposition : le redressement de la tête osseuse, dans la sépulture 99-240, témoigne seulement d'une position en appui lors du dépôt. S'ils interviennent durant la décomposition, ils ne sont repérables que s'ils se traduisent par une position du squelette incompatible avec celle d'un corps : il en va ainsi de l'accentuation de la fermeture de certains segments anatomiques, membres supérieurs ou inférieurs (sujet immature 99-549, adulte 04-86) ; il faut également mentionner le cas des sujets dont le tronc apparaît sur le dos alors que les membres inférieurs reposent sur le côté, les genoux contre le sol, ce qui suppose l'affaissement du tronc ou des genoux. Enfin, les déplacements qui interviennent avant le début de la décomposition sont malheureusement objectivement indiscernables.

La restitution que nous proposons est donc, dans le meilleur des cas, la position du défunt avant que les processus taphonomiques ne viennent segmenter les mouvements. Au vu de la position fléchie sur le côté de la grande majorité des sujets, les mouvements qui ont pu affecter la totalité du cadavre sont essentiellement l'effondrement des épaules vers l'avant ou l'arrière, accentuant une torsion du tronc, et le glissement subséquent des membres inférieurs.

La position fléchie sur le côté gauche

En dehors de trois sujets liés à des sépultures type Balloy, tous les inhumés pour lesquels nous avons recueilli quelques informations gisent en position fléchie (fig. 218 et 219). Dans deux cas seulement, les membres inférieurs sont déportés vers la droite, et il s'agit dans les deux cas d'une situation particulière. Le sujet 99-548(2) est inscrit dans un contenant très étroit, amovible. Le lien entre l'individu 00-05 (paire E) et la nécropole est conventionnel : avec son voisin 00-15, ils se rapportent à l'extrême fin du Néolithique moyen. La position fléchie, membres inférieurs sur la gauche, est donc la position d'inhumation qui prévalait dans la nécropole de Macherin.

Si la faveur que remporte le côté gauche est manifeste au premier regard, elle s'accompagne de la même préférence pour les membres supérieurs et la tête. Dans de rares cas, ils se trouvent dans l'axe du corps, mais le plus souvent ils sont également tournés vers la gauche.

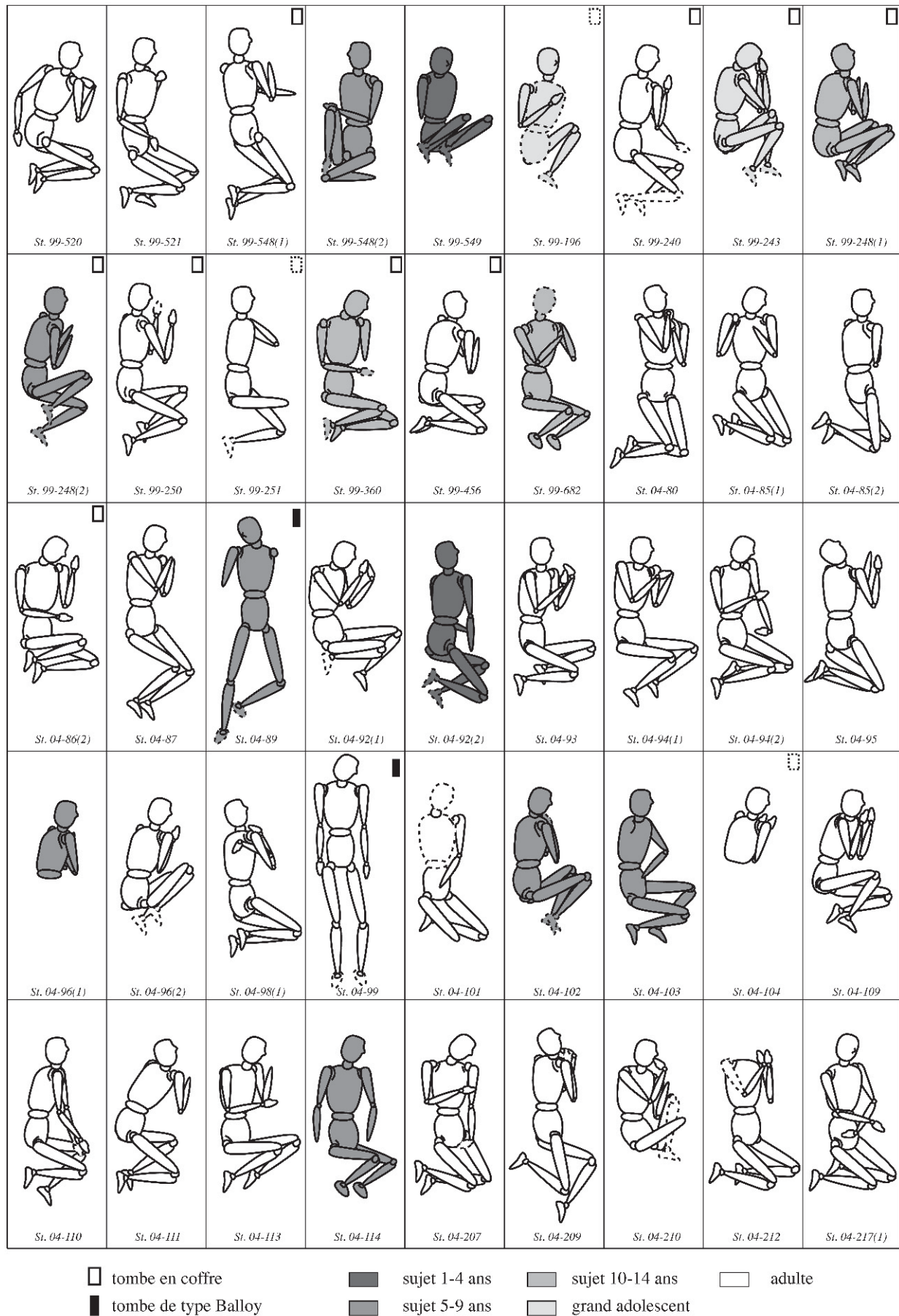


Fig. 218 – Restitution de la position des inhumés ; elle ne tient pas compte des mouvements avant la décomposition du corps.

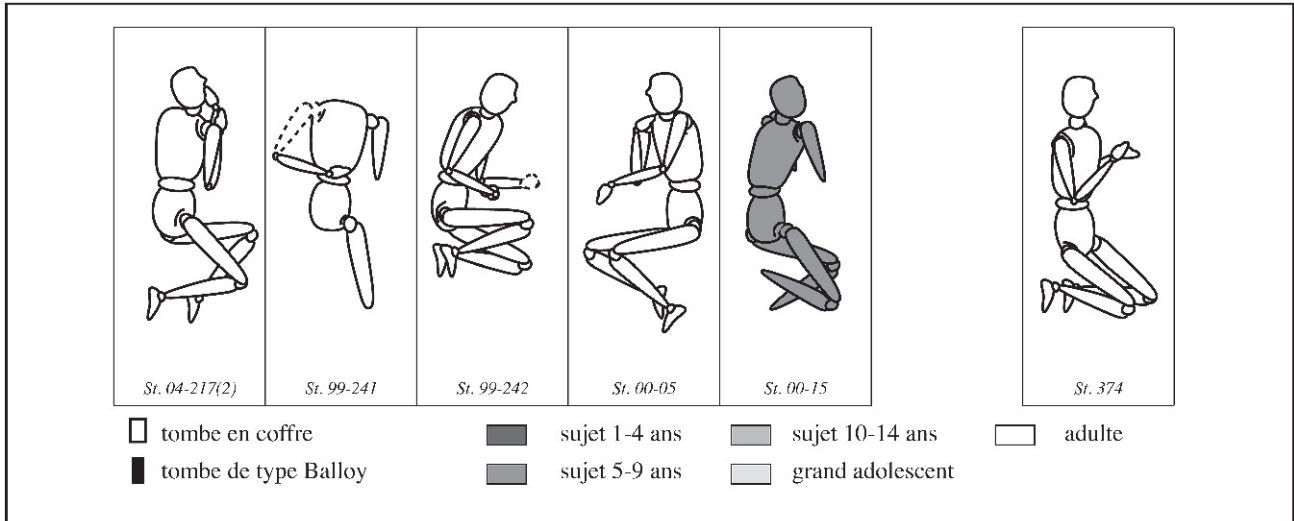


Fig. 219 – Restitution de la position des inhumés ; elle ne tient pas compte des mouvements avant la décomposition du corps. Par commodité, nous avons inclut dans ce tableau la sépulture 99-374, rattachée au Néolithique ancien.

Une fois énoncées ces constantes, force est d'admettre la diversité des attitudes : sur les cinquante individus pour lesquels nous avons pu déterminer, même partiellement, la position, il ne s'en trouve pas deux disposés pareillement. L'inclinaison de la tête, la torsion et la rotation du tronc ainsi que la flexion des membres supérieurs et inférieurs illustrent une diversité presque insoupçonnée sur le plan théorique. À l'échelle de la nécropole, et en tenant compte de possibles mouvements intempestifs des cadavres après leur dépôt, on peut affirmer que les règles d'inhumation ne dictaient pas dans les moindres détails la position du défunt dans la tombe.

À défaut d'imposer une stricte position, le rite peut la conditionner indirectement. Dans les sépultures de type Balloy, la position étendue sur le dos est indissociable du contenant mobile dans lequel s'inscrit le défunt (Chambon et Lanchon, 2003 ; Chambon *et al.*, 2009). Des petits contenants peuvent s'avérer très contraignants si le défunt est en position fléchie, comme dans les sépultures 99-548(2) ou 04-92bis. Une enveloppe souple a également une influence sur la flexion du sujet : celle que nous envisageons pour la tombe 04-113 n'était finalement guère serrée autour du défunt. Pour d'autres sépultures, c'est l'aménagement interne qui limite l'expansion du sujet, comme dans certains coffres, ou, en dernier recours, les dimensions de la fosse. Les membres inférieurs occupent parfois tout l'espace disponible, comme le sujet 04-209.

Sur le dos, sur le côté ou sur le ventre

Afin d'identifier le choix réalisé lors de l'inhumation, nous n'avons donc pas tenu compte du niveau de flexion des membres inférieurs. En revanche, pour les sujets dont ces membres sont basculés sur la gauche, nous avons examiné la position du tronc, souvent considérée comme significative. Ainsi, le vocabulaire

descriptif porte en premier lieu sur cette partie du corps : «décubitus dorsal» indique que les épaules reposent à plat sur le sol, contrairement à la position en «décubitus latéral» ou en «procubitus», ceci avant la situation des membres. Un tort fâcheux de ce vocabulaire est de réduire la diversité des situations à trois stéréotypes, alors que tous les intermédiaires sont possibles et coexistent.

Nous avons décomposé la situation du tronc en neuf catégories, avec, comme extrêmes les positions, sur le dos et sur le ventre. Notre examen a porté sur 45 sujets (fig. 220). Signalons au préalable que les positions extrêmes sont plus facilement identifiables lorsque la conservation des ossements est mauvaise, ce qui a pu augmenter artificiellement le total de l'une ou de l'autre d'un ou de deux individus. Le premier constat est là encore la grande diversité des positions. Les catégories dominantes n'atteignent pas 18 % du total, et toutes comportent au moins un individu. Si on écarte

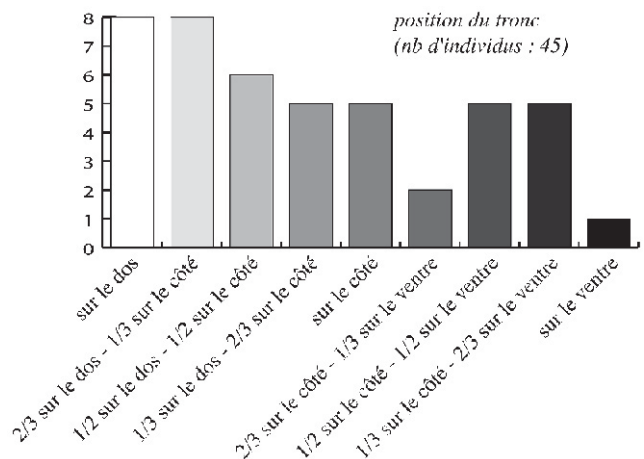


Fig. 220 – Déclinaison de la situation du tronc pour les sujets en position fléchie.

le vrai « procubitus », pratiquement impossible avec les membres sur le côté, une seule catégorie se distingue avec moins de cinq sujets (« 2/3 sur le côté, 1/3 sur le ventre »). Une telle variété suggère déjà que la position du tronc n'avait pour les officiants qu'une importance mineure. Le second constat est la part importante des sujets dont le tronc repose sur le dos ou pratiquement sur le dos : plus d'un tiers du total des sujets. Il est difficile d'interpréter ces chiffres. Nous l'avons dit, un corps ne peut normalement reposer sur le dos, membres fléchis sur le côté, les genoux contre le sol. Un squelette ainsi disposé implique normalement un affaissement des genoux ou du tronc au cours de la décomposition. Or, un léger surplomb du tronc vers l'arrière se transforme rapidement en déséquilibre. La situation est nettement distincte en avant du corps : les membres supérieurs et inférieurs contribuent à équilibrer la position.

Nous avons procédé à un dernier test concernant la situation du tronc, en focalisant notre attention sur les sépultures en coffre. Les effectifs ne permettent aucune statistique ; toutefois, le tableau offert par les neuf individus pris en compte est suffisamment évocateur. Ils se répartissent dans six catégories différentes, aucune ne comportant plus de deux sujets.

En conclusion, si la position des membres inférieurs sur le côté gauche est essentielle, celle du tronc, qui varie depuis le décubitus dorsal jusqu'au procubitus (ou décubitus ventral), paraît secondaire sinon indifférente.

Les mains au visage

Notre attention s'est encore portée sur la situation des mains. Leur position exacte n'est généralement pas déterminable, à l'exception de cas ponctuels : dans la sépulture 99-243, les mains sont jointes au niveau du front. Nous nous sommes limités à leur localisation, en distinguant l'étage auquel elles se trouvent : visage, épaule, tronc ou « basses » (fig. 221).

Dans un premier temps, nous avons pris en compte tous les cas identifiables, soit 84 mains. Plus de la moitié d'entre elles (45) sont localisées à hauteur du visage. Les autres situations se retrouvent à peu près à parts égales.

Dans un second temps, nous avons réduit l'observation aux sujets pour lesquels la situation des deux mains est à peu près déterminable. Au vu de la difficulté de séparer nettement les mains situées à hauteur de l'épaule de celles à hauteur du visage, nous avons regroupé ces deux catégories. Nous avons exclu les tombes de type Balloy qui ont leur propre codification. La préférence pour les mains regroupées vers le haut du corps apparaît nettement, avec 23 cas sur 37 observations (62 %). La localisation des deux mains dans une autre partie du corps est anecdotique, puisqu'elle ne concerne qu'un seul sujet pour les mains à mi-hauteur et trois pour les mains basses. Enfin, sept individus seulement n'ont aucune main située dans le haut du corps. Dans quelques cas, on peut se demander si les deux poignets n'étaient pas maintenus

ensembles par de véritables liens : la question se pose avec acuité pour deux sujets « mains basses », 04-110 et 04-217(1).

Enfin, les coffres offrent à nouveau une situation plus tranchée. Dans 11 d'entre eux (dont deux coffres probables), l'une ou l'autre main peuvent être localisées. Tous les sujets présentent au moins une main haute ; cette situation concerne les deux mains de cinq des huit sujets pour lesquels l'observation peut être réalisée.

La position haute des mains apparaît donc comme un véritable choix. Considérer que les autres localisations ne sont que le résultat de l'extension des membres supérieurs durant les premières phases de la décomposition, et donc faire de la position mains vers le haut du corps une règle stricte, ne se justifie pas. Dans quelques tombes, la situation des membres supérieurs est suffisamment cohérente pour exclure cette possibilité, comme pour 04-110 et 04-217(2). Pour d'autres, le membre est dans une position telle qu'elle ne peut correspondre qu'au moment du dépôt : le sujet 99-520 a ainsi le membre supérieur gauche derrière le tronc ; dans la tombe 04-94, le membre supérieur gauche du sujet inférieur se trouve sous le sujet voisin.

On est naturellement porté à accorder à la position des mains vers le visage une valeur symbolique (quelle

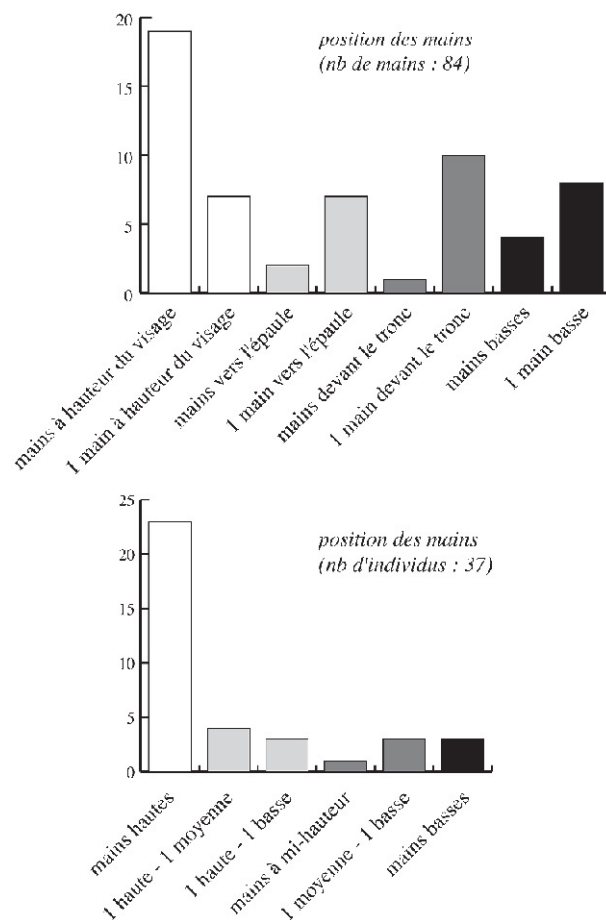


Fig. 221 – Situation des mains des inhumés : en haut, toutes les mains observables ; en bas, sujets dont les deux mains sont observables (nous avons assimilé visage et épaules dans une seule catégorie « main haute »).

qu'elle soit). Elle peut toutefois avoir un intérêt pratique pour les officiants. Les membres supérieurs étant fléchis, ils permettent de dégager l'espace pour disposer les membres inférieurs. Par ailleurs, lorsque le sujet repose sur le côté voire tourné vers le sol, ils assurent la stabilité du tronc : l'affaissement des épaules est bloqué par les avant-bras (cette situation est bien illustrée par le sujet 99-250).

Comparaisons

La position fléchie est la plus couramment mise en œuvre dans les sépultures individuelles néolithiques en Europe occidentale. On la retrouve du Néolithique ancien au Néolithique final. Le choix du côté gauche est celui qui prévaut dans les tombes des cultures danubiennes, mais sans exclusive. Au sein de la Céramique linéaire, de l'Europe centrale au Bassin parisien, une proportion significative de sujets repose les membres inférieurs fléchis vers la droite.

Le cas des cultures post-Rubané diffère selon les régions. Alors que dans le domaine rhénan, avec la « triade » du *Mittelneolithikum*, le sujet est désormais déposé sur le dos dans un contenant mobile (Boës, 2000 ; Chambon *et al.*, 2009), en Bassin parisien, le Villeneuve-Saint-Germain et le Cerny font encore usage de ce type de position. Cependant, alors que dans le premier ensemble le côté gauche est presque exclusif, les tombes en position fléchie de la culture de Cerny ne semblent donner qu'une faible préférence au côté gauche. Au sein de la nécropole chasséenne ou pré-chasséenne de Pontcharaud, la position sur le côté gauche est préférée, mais une minorité importante d'individus reposent sur le côté droit ; les données publiées ne permettent toutefois pas de détailler davantage la confrontation. Plus à l'ouest, les quelques tombes de Saint-Martin-la-Rivière présentent des positions identiques à celles de Macherin, mais le nombre de sépultures et le caractère collectif de plusieurs d'entre elles limitent la comparaison (Patte, 1971 ; Airvaux, 1996).

De fait, le choix exclusif du côté gauche pour l'orientation des membres inférieurs ne se rencontre au Néolithique moyen que dans le domaine Chamblandes. On retrouve dans les nécropoles du Valais la même diversité des positions, à l'exception des membres inférieurs auxquels le caractère stéréotypé et étroit des architectures impose quelques restrictions (Moinat, Baudais et Brunier, 2007, p. 282). La position des mains se rapproche également des sujets de Macherin, avec une préférence marquée pour les mains rapprochées vers le haut du corps.

LES DÉFUNTS

(S.T.)

L'étude ostéologique a pour mission de rechercher l'identité biologique de l'individu. Après avoir étudié chaque individu au cas par cas vient enfin le temps de

discuter de la place de chacun d'entre eux au sein du groupe. Les groupes A, B, C, D et E forment-ils des entités bien distinctes ? Quelles relations les groupes entretiennent-ils entre eux ? La somme de nos résultats permet-elle de participer au débat sur l'existence d'une ou de plusieurs nécropoles dans la zone « Macherin » de Monéteau ? L'étude proprement archéologique a montré des pratiques funéraires variées avec, par exemple, la présence unique d'os brûlés au sein du groupe C, des différences importantes entre les groupes concernant le dépôt d'objets dans les tombes... Parallèlement, et même s'il existe de nombreuses variantes dans la position d'inhumation, la plupart des sujets reposent les membres repliés à leur gauche, et quasiment tous les types d'architecture funéraires recensés se retrouvent dans chaque groupe.

Pour répondre à l'ensemble de ces questions, nous avons réuni ces cinq groupes et analysé en quoi ils se rapprochent ou se différencient. Malheureusement, l'étude a parfois été freinée, d'abord en raison du petit nombre d'individus au total, empêchant toute statistique. Ensuite, il existe une différence de poids entre les groupes (groupe A : sept sujets, groupe B : quinze sujets, groupe C : trente-six sujets, groupe D : deux sujets, groupe E : deux sujets). Enfin, la dernière limite, et non la moindre, est celle de la conservation des ossements, qui a parfois sensiblement réduit le nombre d'individus étudiés.

Conservation de l'échantillon

Sur le terrain, la reconnaissance de poches de décalcification alertait déjà sur la destruction en cours ou très avancée de certains squelettes (99-41, 99-244, 99-245, 99-252, 04-82, 04-88, 04-90, 04-100, 04-106, 04-211 et 04-226). Si l'observation des photographies générales des tombes donne souvent l'impression d'une bonne conservation des squelettes, le démontage a fréquemment été très destructeur malgré nos précautions. Ainsi, la plupart des os longs se sont délités, en fragments de la taille d'une allumette, et leur remontage *a posteriori* est devenu impossible.

L'étude biologique de l'ensemble des squelettes s'est, en outre, trouvée limitée par une altération générale de la surface de l'os compact. Celle-ci est devenue extrêmement poreuse et de nombreux passages de radicelles se sont imprimés sur cette première couche de l'os. Afin de quantifier ce défaut de conservation, nous avons utilisé la méthode de Behrensmeyer (1978). Il s'agit, sur une échelle de 0 à 5, de décrire l'état de dégradation de la surface de l'os compact jusqu'à sa disparition complète. Le stade 0 concerne des os dits « frais » où la graisse et la moelle sont encore présentes. Au stade 1, on observe des craquelures parallèles à la structure fibreuse : longitudinales sur les os longs et en mosaïque sur les surfaces articulaires. Au stade 2, on observe un écaillage des couches superficielles de l'os entre les craquelures. Au stade 3 apparaissent des plaques rugueuses sur l'os compact qui, petit à petit, couvriront la totalité de l'os. À ce stade, les lignes fibreuses de l'os adhèrent

Stades de Behrensmeyer	0	1	2	3	3 voire 4	4	4 voire 5	5
Groupe A	0	0	0	43%	43%	0	14%	0
Groupe B	0	0	9,50%	0	54,5%	0	36%	0
Groupe C	0	0	3%	13%	30%	13%	30%	11%

Tabl. 7 – Récapitulatif des stades de conservation de la surface de l'os.

encore les unes aux autres. Au stade 4, la surface de l'os devient très rugueuse, avec l'apparition d'esquilles qui se délitent et peuvent se détacher facilement. Les craquelures sont ouvertes. Enfin, au stade 5, de grosses esquilles se détachent de l'os, qui n'est plus identifiable et tombe en morceaux.

Les résultats concernant les cinq groupes sont présentés dans le tableau 7.

Dans le groupe A, 43 % des squelettes ont été classés en stade 3, 43 % en stade 3 voire 4 et 14 % en stades 4 voire 5.

Dans le groupe B, 9,5 % des squelettes ont été classés en stade 2, 54,5 % en stade 3 voire 4 et 36 % en stade 4 voire 5.

Dans le groupe C, 3 % des squelettes ont été classés en stade 2, 13 % en stade 3, 30 % en stade 3 voire 4, 13 % en stade 4, 30 % en stade 4 voire 5 et 11 % en stade 5.

Enfin, les paires de tombes isolées et la sépulture 99-374 présentent un stade 3 voire 4 de conservation de la corticale.

La conséquence immédiate de ce phénomène est une difficulté de reconnaissance de toute anomalie localisée sur les os courts et les extrémités des os longs, qui sont pourtant porteurs du plus grand nombre d'informations (traces d'arthrose, enthésopathies...).

Le cas particulier des structures funéraires accueillant des os brûlés

Tous groupes confondus, la nécropole recense 61 structures. Mais c'est seulement dans le groupe C que des lots d'os brûlés ont été mis en évidence. Ils sont, dans deux cas seulement, associés à des inhumations (à la tête de 04-87 et sur le côté droit de 04-99). Il nous a semblé inadéquat d'attribuer le terme de « sépultures à incinération » aux structures n'accueillant que ces petits lots d'os brûlés, et ce pour plusieurs raisons :

- nous ne pouvons affirmer que ces fosses ont été creusées pour y déposer ces seuls vestiges. Dans quatre cas en effet – 04-81, 04-82, 04-83 et 04-88 – les esquilles brûlées ont pris place dans des fosses de taille comparable à celles ayant accueilli des inhumations²¹. Or, ces structures sont localisées dans la

partie la plus limoneuse de la nécropole et rien n'empêche de penser que ces os brûlés étaient primitivement associés à un ou plusieurs sujets inhumés dont le squelette, parce que non brûlé, n'a pas résisté à l'acidité du sédiment ;

- les os brûlés se répartissent de façon aléatoire dans le remplissage, sans organisation de type « amas ». L'absence d'amas osseux structurés ne peut être le fait d'une dispersion par les labours, dans la mesure où la stratigraphie montre clairement que les quelques vestiges osseux apparaissent, dans la structure elle-même, plusieurs centimètres sous le niveau de décapage. Par ailleurs, nous n'avons pas recueilli d'indices qui pourraient laisser penser que ce brassage des vestiges osseux est accidentel (bioturbations). L'absence d'organisation de ces os brûlés ne suffit pas à rejeter le caractère sépulcral de ces structures. En effet, on ne peut pas exclure qu'il s'agisse de la matérialisation de sépultures en plusieurs temps, au sens ethnologique du terme, comprenant différents gestes funéraires nécessaires pour que le mort puisse accéder à sa place définitive. Aucun réceptacle n'était clairement identifiable à la fouille. En outre, aucun mobilier ne semble leur être spécifiquement associé.

Pour autant, les fosses contenant ces lots d'os brûlés s'intègrent parfaitement dans le paysage funéraire et font donc partie intégrante de la nécropole.

Le cas de la structure 04-176 doit être isolé puisqu'elle a été découverte dans une fosse latérale de la maison M14, au nord-ouest du site. La présence d'os humains dans un contexte non funéraire n'est pas spécifique à Monéteau. Ainsi, le complexe chasséen a livré dans la vallée de la Seine des dépôts similaires en association avec des fragments de crâne, près de foyers (Debut, Masset, 1991) ou, comme à Catenoy (Oise), dans une couche scellant la surélévation du rempart du site. Enfin, on pourra se reporter à l'article de J.-G. Pariat (2006) pour un inventaire détaillé sur l'ensemble de la période néolithique.

Chaque structure ne contient qu'un poids d'os très infime (tabl. 8). Le poids le plus important (5,7 g) provient de la structure 04-227. Le plus faible poids osseux (moins de 0,1 g), provient de la structure 04-210.

La couleur de ces esquilles brûlées permet d'affirmer dans la plupart des cas (sauf pour 04-176 et 04-210) que la crémation est aboutie et que la matière organique a été complètement détruite. Ce résultat peut être atteint de plusieurs façons : soit par une exposition

(21) On notera en effet que 04-81 a les mêmes dimensions que 04-95, 04-110 ou encore 04-208. Par ailleurs, 04-82 et 04-88 présentent les mêmes dimensions que 04-114. Enfin, la fosse de 04-83 peut être comparée à 04-101 et peut-être à 04-212 si on restitue le rebord sud de la fosse, entaillé par le creusement de 04-109.

N° de structure	Poids (en grammes)	Nombre de fragments	Composition	Couleur de l'os
04-82	0,3	5	1 fragment de diaphyse d'os long indéterminé de faible épaisseur corticale et des fragments d'épiphyes ou d'os courts.	Blanche
04-87	5,3	45	3 couronnes dentaires et des fragments de diaphyses d'os longs indéterminés de faible épaisseur corticale.	Blanche
04-88	0,6	6	Tous des fragments de diaphyse(s) d'os longs indéterminés.	Blanche et grise
04-99	4,4	5	Lot constitué de fragments de diaphyse(s) d'os longs indéterminés.	Blanche
04-176	0,4	1	Fragment d'épiphyse.	Grise à noire
04-210	- de 0,1	1	Fragment d'os plat.	Grise à noire
04-227	5,7	10	1 racine dentaire (apex fermé), 9 fragments de diaphyse(s) d'os longs indéterminés.	Blanche

Tabl. 8 – Tableau récapitulatif des dépôts d'os brûlés.

courte à une chaleur importante (700°), soit par une exposition prolongée à une température moindre (Depierre, 1995, p. 70). Pour les structures 04-176 et 04-210, le contact avec la source de chaleur a pu être moins direct voire accidentel.

L'exploitation de ces esquilles brûlées trouve rapidement ses limites. En effet, le caractère humain de certaines pièces nous a parfois posé problème sans pour autant que l'ensemble du lot puisse être suspecté d'être de la faune. Par ailleurs, les lots sont, pour la plupart, constitués de fragments de diaphyses d'os longs ou de fragments d'os plats qui ne permettent pas de se faire une idée de l'identité de l'individu à qui ils appartiennent. L'hypothèse qu'un même sujet a été dispersé dans plusieurs structures ne peut être réfutée (même si elle ne nous apparaît pas la plus probable) dans la mesure où aucune incompatibilité n'a pu être mise en évidence sur l'ensemble de ces pièces regroupées. On notera seulement, parmi les esquilles brûlées de 04-87, trois germes de molaires appartenant à un sujet n'ayant pas terminé sa croissance, peut-être au stade de l'adolescence mais peut-être aussi plus jeune. En raison des nombreuses interrogations qui subsistent concernant ces lots d'os brûlés, nous avons décidé de ne pas les inclure dans l'étude qui suit.

Si, comme on l'a évoqué plus haut, la présence d'os humains brûlés dans des contextes non funéraires est connue pour le complexe chasséen, cette même présence d'un faible poids d'os brûlés, non organisés, dans des fosses bien intégrées dans l'espace funéraire trouve de plus nombreuses comparaisons dans des contextes plus récents. En effet, depuis 1995, des pistes de recherche ont été lancées pour des dépôts similaires datés de l'âge du Bronze qui renvoient à des pratiques funéraires élaborées et complexes. Elles documentent, selon les auteurs, l'image de sépultures en plusieurs temps (Depierre *et al.*, 1997), une collecte sélective sur le bûcher ou une reprise à partir de l'amas

rassemblé mais laissé dans un autre lieu (Georges, Hamon, 2004).

La pratique est peut-être plus courante au Néolithique que nous ne sommes à même de le documenter. Il faudrait, pour le prouver, engager un tamisage plus systématique du sédiment extrait de la fouille des inhumations et des fosses dites « vides » au sein des nécropoles.

Recrutement funéraire

Le groupe A

Le groupe A est composé de quatre tombes simples et d'une tombe accueillant trois sujets ; il totalise sept individus. Deux des trois adultes sont de sexe féminin et appartiennent à la catégorie des adultes matures (99-520 et 99-548 sujet 1) voire adulte jeune (99-521). Un sujet est de taille adulte (02-685). Parmi les sujets immatures, on dénombre un jeune enfant (moins de 3 ans : 99-549), et deux enfants (entre 6 et 11 ans : 99-548 sujet 2 et 99-548 sujet 3) (tabl. 9 et 10).

De cette région de la nécropole sont absents les très jeunes sujets (pas de périnatal, un seul enfant en bas âge), les grands adolescents, les adultes jeunes et enfin les individus âgés. Étant donné le petit nombre de sujets concernés, le commentaire de la diagnose sexuelle apparaît sans objet. On notera ici l'association d'un sujet mature à deux immatures.

Le groupe B

Notre analyse porte sur les quatorze structures pour lesquelles la nature sépulcrale s'accompagne de la présence concrète de restes osseux ou dentaires.

N° de structure	diagnose sexuelle morphologique	diagnose sexuelle métrique	Age
99-520	Féminin	PF = 1, 0000	Adulte mature (30-50ans)
99-521	Masculin	ND PM = 0, 8642	20-39 ans (Schmitt, Broqua, 2000)
99-548 (1)	Féminin ?		< 50 ans (Schmitt, Broqua, 2000)
99-548 (2)	x		6 ans (+/-24 mois, Ubelaker, 1978)
99-548 (3)	x		11 ans (+/-30 mois, Ubelaker, 1978)
99-549	x		2-3 ans (+/- 8 à 12 mois, Ubelaker, 1978)
02-685	x	x	de taille adulte

Tabl. 9 – Principales données biologiques du groupe A.

Sexe/Âge	- 5 ans	entre 5 et 15 ans	Adulte jeune	Adulte jeune voire mature	Adulte mature	Adulte mature voire âgé	Adulte âgé	de taille adulte	Total
Homme				1					1
Femme					2				2
Indéterminé	1	2						1	4
Total	1	2		1	2				7

Tabl. 10 – Synthèse des principales données biologiques du groupe A (en gris, les catégories non représentées dans l'échantillon).

N° de structure	diagnose sexuelle morphologique	diagnose sexuelle métrique	Age
99-38	Indéterminé		Adolescent ou « de taille adulte »
99-41	<i>Absence de vestige osseux ou dentaire</i>		
99-95	x		- de 6 ans (+/- 24 mois, Ubelaker, 1978)
99-196	Indéterminé		Grand adolescent
99-240	Féminin	PF = 0, 9995	30-59 ans (Schmitt, Broqua, 2000)
99-243	Masculin	PM = 0, 9961	Grand adolescent
99-244	<i>Absence de vestige osseux ou dentaire</i>		
99-245	x		Entre 6 et 10 ans (Ubelaker, 1978)
99-248 (1)	x		11 ans (+/- 30 mois, Ubelaker, 1978)
99-248 (2)	x		7 ans (+/- 24 mois, Ubelaker, 1978)
99-250	Indéterminé	ND PF = 0, 7000	Grand adolescent /adulte jeune
99-251	Indéterminé		Adulte mature voire âgé
99-252	Indéterminé		de taille adulte
99-360	x		12 ans (Ubelaker, 1978)
99-456	Masculin	PM = 0, 8275	20-49 ans (Schmitt, Broqua, 2000)
99-458	Indéterminé		Adolescent ou adulte
99-682			13 ans (Stloukal et Hanakova, 1978)

Tabl. 11 – Principales données biologiques du groupe B.

Sexe / Âge	- 5 ans	entre 5 et 15 ans	Grand Ado.	Grand Ado. ou Ad. jeune	Adulte jeune ou mature	Adulte mature	Adulte mature voire âgé	Adulte âgé	De taille adulte	Total
Homme					1					1
Femme				1			1			2
Indéterminé		6	2				1		3	12
Total		6	2	1	1		2		3	15

Tabl. 12 – Synthèse des principales données biologiques du groupe B (en gris, les catégories non représentées dans l'échantillon).

Les quatorze inhumations simples et l'unique tombe double totalisent donc un effectif de quinze individus répartis comme suit :

- trois enfants autour de 6-10 ans (99-95, 99-248 sujet 2 et 99-245) ;
- trois adolescents entre 11 et 12 ans (99-248 sujet 1, 99-360 et 99-682) ;
- deux grands adolescents (99-196 et 99-243) ;

- trois adolescents ou adultes (99-38, 99-250 et 99-458) ;
- un sujet de taille adulte (99-252) ;
- trois adultes confirmés (99-240, 99-251 et 99-456).

Parmi les neuf sujets en âge de faire l'objet d'une diagnose sexuelle, cinq n'ont pu être sexués ni sur le terrain, ni *a posteriori*. Pour les quatre autres sujets,

dans un cas le sexe est féminin et dans les trois derniers cas il est masculin (tabl. 11 et 12).

Il apparaît ici que :

- il est difficile de commenter la proportion de représentation des hommes et des femmes compte tenu de la part de sujets dont le sexe est resté indéterminé (5 sur 9) ;
- toutes les classes d'âge chez l'adulte sont représentées ;

- les très jeunes enfants (périnatal et sujets de moins de 6 ans) sont absents de cette partie de la nécropole ainsi que les hommes âgés.

Le groupe C

Les vingt-neuf structures funéraires du groupe C se composent de vingt et une tombes simples et de huit tombes accueillant deux sujets. Elles totalisent

N° de structure	diagnose sexuelle morphologique	diagnose sexuelle métrique	Age
04-80	Homme	PM = 0, 9987	Adulte mature
04-81	Indéterminé		De taille adulte
04-83	Indéterminé		Adulte jeune
04-85 (1)	Femme		Adulte mature voire âgé
04-85 (2)	Femme		Adulte mature
04-86 (1)	Homme		Adulte mature voire âgé
04-86 (2)	x	x	4 ans (± 12 mois) (Ubelaker, 1978)
04-87	Femme		Adulte jeune
04-89	x	x	5 ans (± 16 mois) (Ubelaker, 1978)
04-92 (1)	Femme		Adulte mature voire âgé
04-92 (2)	x	x	Entre 3 ans (± 12 mois) et 4 ans (± 12 mois) (Ubelaker 1978)
04-93	Femme	PF = 0, 9717	Adulte mature
04-94 (1)	Homme		Adulte mature
04-94 (2)	Homme	PM = 0, 9716	Adulte âgé
04-95	Femme	PF = 0, 9676	Adulte jeune
04-96 (1)	x	x	6 ans (± 24 mois) (Ubelaker, 1978)
04-96 (2)	Indéterminé		Adulte mature voire âgé
04-98 (1)	Femme	PF = 0, 9925	Adulte jeune
04-98 (2)	x	x	Entre 9 mois (± 3 mois) et 1 an (± 4 mois) (Ubelaker, 1978)
04-99	Homme	PM = 0, 9994	Adulte mature voire âgé
04-101	Indéterminé		Indéterminé
04-102	x	x	Entre 9 ans (± 24 mois) et 12 ans (Ubelaker, 1978)
04-103	x	x	7 ans (± 24 mois) (Ubelaker, 1978)
04-104	Femme		Adulte jeune
04-109 (1)	Homme		Adulte mature
04-109 (2)	x	x	3 ans (± 12 mois) (Ubelaker, 1978)
04-110	Homme		Adulte mature
04-111	Femme		Adulte mature
04-113	Femme		Adulte mature
04-114	x	x	3 ans (± 12 mois) (Ubelaker, 1978)
04-207	Femme	PF = 0, 9569	Adulte mature
04-208	x		Grand adolescent
04-209	Femme		Adulte mature
04-210	Indéterminé		De taille adulte
04-212	Femme		Grand adolescent
04-217 (1)	Femme		Adulte âgé
04-217 (2)	?	ND PM = 0, 8008	Adulte mature

Tabl. 13 – Principales données biologiques du groupe C.

Sexe / âge	- 5 ans	entre 5 et 15 ans	grand Ado.	Adulte jeune	Adulte mature	Adulte mature voire âgé	Adulte âgé	de taille adulte	Total
Homme					4	2	1		7
Femme				5	6	2	1		14
Indéterminé	5	4	1	1	1	1		2	15
Total	5	4	1	6	11	5	2	2	36

Tabl. 14 – Synthèse des principales données biologiques du groupe C (en gris, les catégories non représentées dans l'échantillon).

N° de structure	Diagnose sexuelle morphologique	Age
99-241	Féminin	20-39 ans (Schmitt, Broqua, 2000)
99-242	Masculin ?	Adulte mature voire âgé
00-05	Masculin	Adulte jeune
00-15	x	6 ans (+/- 24 mois, Ubelaker, 1978)

Tabl. 15 – Principales données biologiques des paires de tombes isolées.

Sexe/Âge	entre 5 et 15 ans	Adulte jeune	Adulte jeune voire mature	Adulte mature	Adulte mature voire âgé	Adulte âgé	Total
Homme		1			1		2
Femme			1				1
Indéterminé	1						1
Total	1	1	1		1		4

Tabl. 16 – Synthèse des principales données biologiques des paires de tombes isolées (en gris, les catégories non représentées dans l'échantillon).

trente-sept individus auxquels il faut ajouter cinq lots d'os brûlés (5 des 7 lots seulement sont en association directe avec des tombes). Ces structures sont localisées, pour la plupart, à l'extérieur de l'enceinte²².

L'étude biologique permet de recenser vingt-six sujets assez matures et bien représentés pour que la diagnose sexuelle soit envisageable, parmi lesquels (tabl. 13 et 14) :

- sept hommes (04-80, 04-86 sujet 2, 04-94 sujets 1 et 2, 04-99, 04-109 sujet 1 et 04-110) ;
- quatorze femmes (04-85 sujets 1 et 2, 04-87, 04-92 sujet 1, 04-93, 04-95, 04-98 sujet 1, 04-104, 04-111, 04-113, 04-207, 04-209, 04-212, 04-217 sujet 1) ;
- cinq individus de sexe indéterminé (04-81, 04-83, 04-96 sujet 2, 04-101 et 04-217 sujet 2).

La répartition par âge est la suivante :

- un enfant en bas âge (autour de 1 an : 04-98 sujet 2) ;
- huit enfants entre 3 et 12 ans (04-86 sujet 1, 04-89, 04-92 sujet 2, 04-96 sujet 1, 04-102, 04-103, 04-109 sujet 2 et 04-114) ;
- deux adolescents autour de 15 ans (04-208 et 04-212) ;
- deux individus de taille adulte (04-81, 04-210) ;
- six adultes jeunes (04-83, 04-87, 04-95, 04-98 sujet 1, 04-104) ;
- onze adultes matures (04-80, 04-85 sujet 2, 04-93, 04-94 sujet 1, 04-109 sujet 1, 04-110, 04-111, 04-113, 04-207, 04-209, 04-217 sujet 2) ;
- cinq adultes matures voire âgés (04-85 sujet 1, 04-86 sujet 1, 04-92 sujet 1, 04-96 sujet 2 et 04-99) ;
- deux adultes âgés (04-94 sujet 2 et 04-217 sujet 1).

Il ressort donc cinq éléments majeurs. Tout d'abord, il se dégage une nette sous-représentation des hommes par rapport aux femmes qui ne peut s'équilibrer qu'en partie si on considérait que la

plupart des sujets dont le sexe n'a pu être déterminé sont de sexe masculin.

Les hommes jeunes sont absents. Si on décide de regrouper grands adolescents et adultes jeunes (7 sur 25), dans cinq cas la diagnose est féminine, les autres cas sont de sexe indéterminé. L'essentiel des sujets adultes dans cette partie de la nécropole sont donc matures voire âgés. Ils sont par ailleurs, dans six cas sur sept, associés à un autre sujet dans la tombe. Enfin, les tombes doubles accueillent, dans trois cas sur huit, des couples de sujets adultes. Dans un premier temps, nous avons mis en évidence qu'il s'agissait à chaque fois de regroupements de sujets du même sexe (Chambon *et al.*, 2004). Avec la reprise de la diagnose sexuelle, un grain de sable s'est glissé dans ce schéma puisqu'au sein de 04-217, les deux individus pourraient être de sexe différent. Les cinq autres cas d'association concernent un adulte et un enfant en bas âge.

Les paires isolées

Concernant les paires isolées, les quatre sujets s'insèrent comme suit dans notre échantillon (tabl. 15 et 16).

Étant donné la faiblesse de l'échantillon, peu de commentaires peuvent être proposés. On notera toutefois dans cette dernière partie de la nécropole la très faible représentation des sujets immatures (absence, de nouveau, des périnataux, mais aussi des adolescents et des grands adolescents). Par ailleurs, toutes les catégories de l'âge adulte semblent représentées si on considère les fourchettes d'âge étendues que nous avons parfois proposées pour tenir compte de l'ensemble des critères ostéologiques retenus. Enfin, ces paires associent soit deux adultes de sexe différent, soit un adulte et un sujet en bas âge.

L'observation de chaque groupe, par-delà les attributions chronologiques, a été l'occasion de mettre en évidence l'absence fréquente des sujets immatures ou

(22) La sépulture 04-217 se trouve à l'intérieur de l'enceinte tandis que les sépultures 04-103 et 04-104 sont recoupées par cette dernière.

Sexe/Âge	- 5 ans	entre 5 et 15 ans	grand Ado.	grand Ado. ou Ad. jeune	Adulte jeune	Adulte jeune ou mature	Adulte mature	Adulte mature voire âgé	Adulte âgé	De taille adulte	Total
Homme					1	2	4	3	1		11
Femme				1	5	1	8	3	1		19
Indéterminé	6	13	3		1		1	2		6	32
Total	6	13	3	1	7	3	13	8	2	5	62
En %	10%	21%	5%	2%	12%	5%	21%	13%	3%	8%	100%

Tabl. 17 – Tableau synthétique des principales données biologiques.

de telle ou telle subdivision de l'âge adulte et la moindre représentation des sujets de sexe masculin. Le regroupement de tous les sujets de la zone « Macherin » annihile-t-il ces différences de représentation ?

Le regroupement de l'ensemble des données concernant le sexe et l'âge permet d'arriver à la conclusion suivante : toutes les catégories de la population ne sont pas représentées à hauteur de ce qu'elles devraient être, c'est-à-dire à hauteur de l'image que l'on se fait d'une petite communauté de cette époque (population préjennérienne) (tabl. 17). Les sujets immatures (moins de 5 ans, entre 5 et 15 ans et grands adolescents) représentent seulement 39 % de l'échantillon alors qu'ils devraient être représentés à hauteur de 50 %. La littérature a souvent signalé un minimum de mortalité bien marqué pour la classe d'âge 10-14 ans chez les populations préjennériennes. Cette caractéristique semble assez bien illustrée dans notre échantillon puisque que la classe d'âge 10-14 ans est représentée à hauteur de cinq individus seulement sur cinquante-neuf²³ (soit un peu plus de 8 %). À Monéteau « Macherin », la structuration de la population telle qu'elle a été détaillée, avec un manque important de sujets immatures, suffit à souligner que notre échantillon ne peut être considéré comme révélateur d'une population de village.

On peut lire nos résultats de deux manières différentes. Soit on considère que l'essentiel des individus inhumés ont été découverts (tout au plus quelques inhumations plus superficielles ont pu disparaître dans les labours). Dans ce cas, l'observation des résultats bruts nous amène à interpréter le déficit des sujets immatures par rapport à la représentation d'une courbe de mortalité établie sur une population de référence (préjennérienne). Le cas n'est pas propre à Monéteau et, dans la littérature, on trouve généralement trois types d'interprétations :

- la première hypothèse repose sur le fait que les restes immatures se conservent moins bien que ceux des sujets adultes. Une étude publiée en 2002 (Bello *et al.*) amène quelques précisions à ce sujet. S'il est vrai que l'indice de Conservation anatomique (ICA) des individus immatures est toujours inférieur à celui

des adultes (en raison d'une faible robustesse et d'une moindre calcification des os de ces derniers), l'étude montre surtout que ce sont les sujets entre 0 et 4 ans qui sont les plus touchés. À Monéteau, le déficit de sujets immatures concerne certes les sujets de moins de 5 ans mais aussi les 5-15 ans et les grands adolescents. Cette hypothèse ne permet donc pas d'élucider l'ensemble de cette sous-représentation. Par ailleurs, les auteurs soulignent que « bien que la relation directe entre conservation générale et âge des immatures soit patente, elle ne semble avoir que peu influencé les résultats paléodémographiques concernant les trois échantillons analysés » pour l'article. D'autres arguments doivent donc être proposés pour expliquer ces manques ;

- une deuxième interprétation propose que les sujets immatures ont pu être inhumés dans un lieu spécifique, séparés des adultes. Un premier état de la question laisse apparaître une grande diversité dans la répartition des tombes des sujets immatures (fig. 222). Ils s'insèrent complètement dans le paysage funéraire, soit au sein d'une structure qui leur est pleinement consacrée (dans douze cas sur vingt-deux), soit en association avec un sujet adulte (dans sept cas sur vingt-deux), soit en association avec un autre sujet immature (dans un cas sur vingt-deux), soit encore avec un adulte et un autre sujet immature (un cas sur vingt-deux). Par ailleurs, et ce uniquement au sein du groupe C, on a pu constater que, quand ils étaient associés à un sujet adulte, dans trois cas sur cinq, leurs squelettes ont été découverts plus ou moins disloqués et souvent incomplets. Ils ont donc tout à fait accès à la zone sépulcrale commune (tabl. 18) ;
- enfin, il est souvent proposé que les très jeunes sujets immatures aient pu être inhumés au sein de l'habitat. Dans l'état actuel de notre connaissance de la zone de Macherin, cette possibilité n'est pas exclue mais nous ne connaissons pas les structures d'habitat associées aux tombes que nous décrivons.

Rares sont les sites où la représentation des sujets immatures est considérée comme représentative. Il existe, selon C. Kramar (Baudais, Kramar, 1990), un perpétuel déficit en jeunes enfants dans les cimetières du Néolithique moyen. Pourtant, comme le rappelait C. Masset (1986), dans des populations préjennériennes telles que les populations néolithiques, seulement la

(23) Le groupe A compte 2 sujets de la classe d'âge 10-14 ans sur 7 individus, le groupe B 2 sur 16, le groupe C 1 sur 37. Aucun individu de la classe 10-14 ans n'est représenté dans les groupes de paires de tombes isolées.

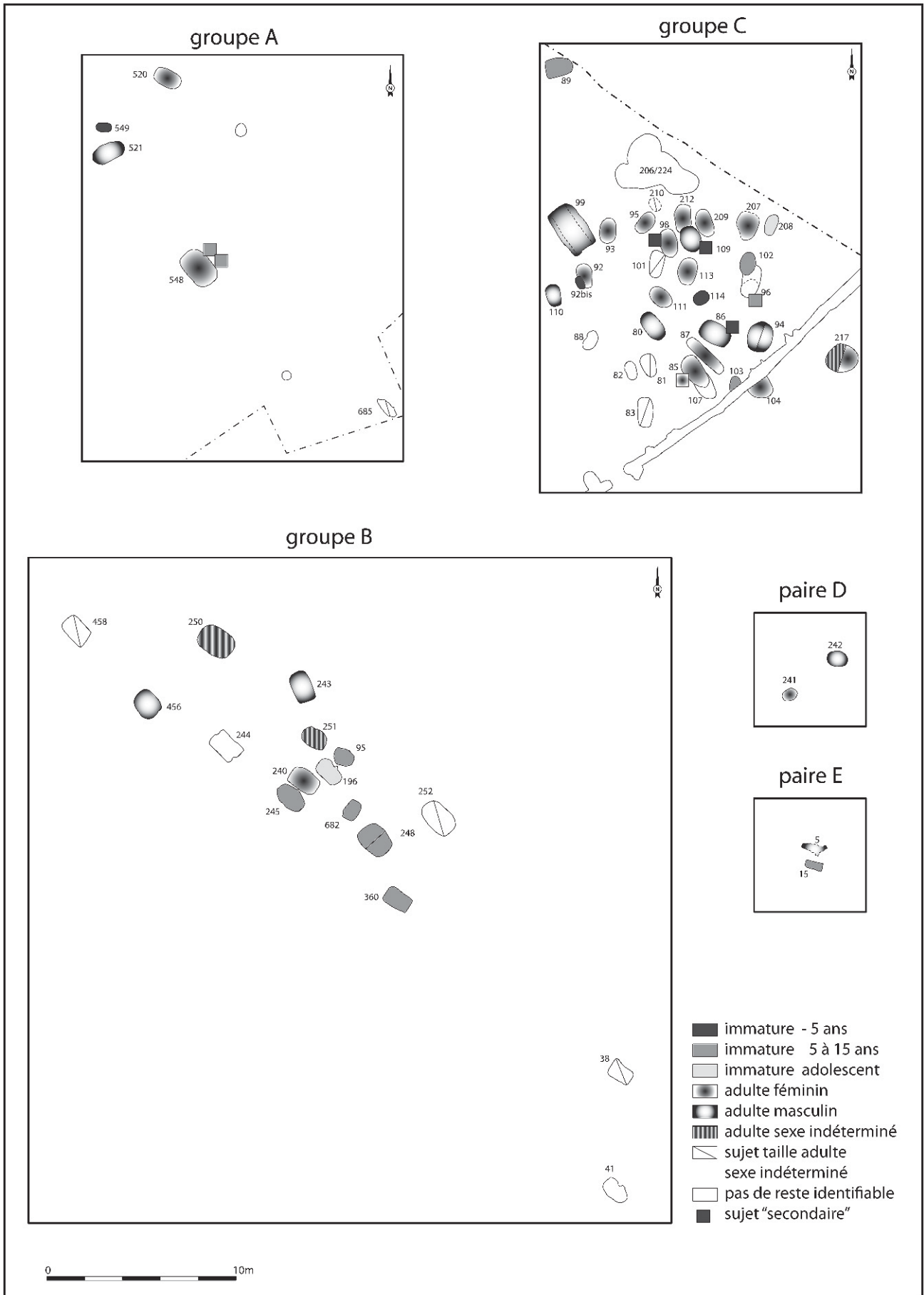


Fig. 222 – Répartition des sujets en fonction de l'âge et du sexe ; nous avons considéré comme sujets principaux – par opposition aux sujets secondaires – les sujets déposés au centre de la fosse, ou ceux situés au fond.

Groupe A		
	associé à un adulte et à un autre sujet immature	99-548
	seuls	99-549, 99-682
Groupe B		
	associé à un autre sujet immature	99-248
	seuls	99-95, 99-196, 99-243, 99-245, 99-360
Groupe C		
	associés à un adulte	04-86, 04-92, 04-96, 04-98, 04-109 (1)
	seuls	04-89, 04-102, 04-103, 04-114, 04-208
Paires isolées		
	associés à un adulte	00-05, 00-15
	seul	

Tabl. 18 – Tableau récapitulatif des types d'association dans les tombes doubles.

moitié des nouveaux-nés atteignaient l'âge de 10 ans, et un quart de ceux-ci ne passaient pas le cap du premier anniversaire. Sur le site de Pontcharaud à Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme), la part des sujets immatures représente à peine plus de 41 %. La nécropole chasséenne du Crès à Béziers (Hérault) (Loison *et al.*, 2001) a livré cinquante et un individus dont 45 % sont immatures. Toutes les tranches d'âge sont représentées mais la sous-représentation des classes 0-1 an et 15-19 ans y est importante. Enfin, le site de Rosheim «Mittelfeld» (Bas-Rhin) (Alix et Boës, 2005, p. 227) semble se singulariser par une représentation «exceptionnelle» des enfants pour cette période, puisque les immatures biologiques représentent 48% de l'effectif étudié (quatre-vingt-dix-neuf sujets).

On note encore une disproportion homme/femme à la faveur des femmes²⁴. Cette particularité pourrait être mise en relation avec le type de la nécropole. En effet, C. Constantin (Constantin *et al.*, 2003) propose pour le Néolithique ancien de la vallée de l'Aisne que «les femmes sont plus nombreuses que les hommes dans les petites nécropoles de village et que les hommes sont peut-être plus nombreux dans les tombes isolées» en précisant toutefois que cette hypothèse mériterait d'être confortée par un échantillon statistiquement plus représentatif que celui de la vallée de l'Aisne.

Enfin, certaines catégories de la population sont absentes. C'est la preuve, pour certains, que tous les sujets n'ont pas accès à la tombe. D'autres pratiques sont alors évoquées : exposition des corps en plein air, dispersion des cendres issues de crémation... (Constantin *et al.*, 2003, p. 59).

Une seconde clé de lecture de nos résultats est une possible dissémination des tombes, un morcellement de la zone funéraire. Celle-ci pourrait illustrer une utilisation ponctuelle et cyclique de certains lieux de sépulture. La raison de l'«abandon» d'un lieu pour un autre nous échappe évidemment. La conséquence immédiate de cette pratique serait un éparpillement des tombes au sein d'un territoire dont les limites, lorsqu'elles nous échappent comme ici à Monéteau,

finissent par fournir une image très déformée de la communauté. Ph. Chambon l'a évoqué plus haut, il est fort probable que nous ne disposions pas de la totalité des tombes (existence d'une parcelle encore en culture dans l'emprise de l'enceinte, possibilité de la présence de tombes entre les sondages des parcelles diagnostiquées, absence de surveillance systématique sur certaines parcelles de la ZAC). Cette hypothèse de dissémination de l'espace funéraire de la communauté a déjà été évoquée sur des surfaces pouvant aller jusqu'à 3,5 ha dans la Drôme ou la Haute-Garonne (Tcheremissinoff, 2003)²⁵. Cette explication permettrait aussi :

- de mieux comprendre pourquoi, au sein d'un petit groupe de tombes, il existe parfois un panel de pratiques ou d'architectures funéraires assez large mais commune à tous les îlots, comme c'est le cas pour les coffres par exemple. En effet, aucun groupe ne s'individualise vraiment : on retrouve les mêmes ingrédients mais dans des proportions différentes. La nécropole n'a peut-être qu'une existence théorique, et on inhume indifféremment dans chacun des groupes ;
- de mieux appréhender les recoupements ou les écarts chronologiques importants que fournissent les datations radiocarbone au sein de chaque îlot. Si on laisse de côté les datations pour le groupe C, comment expliquer les écarts dans le groupe A entre 99-521, 99-549 et le reste du groupe (99-520, 99-548 et 99-682) ? Quant au groupe B, une telle hypothèse pourrait traduire l'amplitude des datations ;
- d'expliquer pourquoi l'image qui ressort des études biologiques ne correspond pas à une population de village, avec une forte représentation des sujets immatures, un équilibre homme/femme et une représentation assez égalitaire des sujets adultes. Dans cette hypothèse, il faudrait accepter qu'un certain nombre de tombes n'aient pas encore été découvertes ou que celles-ci aient été détruites ;
- dans cette perspective, la présence de plusieurs individus dans une même tombe refléterait, de façon

(24) Le sexe est resté indéterminé dans six cas seulement, ce qui n'est pas de taille à remettre en cause la surreprésentation des femmes.

(25) Sur les sites de Narbons et de Saint-Paul-Trois-Châteaux, Y. Tcheremissinoff révèle des distances entre sépultures pouvant varier de 5 à 60 m.

privé, une économie de creusement pour faire face au décès, rapproché dans le temps, de plusieurs membres de la communauté, plus qu'une association de nature affective ou qu'un regroupement d'ordre familial. Ainsi, par exemple, on pourrait tout à fait imaginer que les sujets immatures qui ont été intégrés dans les sépultures 04-86 et 04-109 avaient commencé leur décomposition et qu'on a profité de l'inhumation de sujets adultes pour leur donner accès à une tombe ;

- enfin, cette utilisation d'une même structure funéraire pour plusieurs sujets morts de façon rapprochée dans le temps pourrait aussi donner du crédit au type d'architecture que nous proposons. En effet, aucun cas d'inhumation en espace colmaté n'a été mis en évidence. Toutes les structures dont l'architecture est restituable montrent des espaces vides avec un aménagement plus ou moins complexe à l'intérieur de la fosse. Par ailleurs, nous avons régulièrement proposé que ces structures soient surmontées d'une couverture en matériau périssable. L'utilisation d'un tel dispositif aurait aussi permis à la communauté inhumante une réouverture facile pour intégrer un second défunt.

État sanitaire

La qualification de l'état sanitaire a été recherchée en fonction de la fréquence des foyers d'arthrose, de l'état de la sphère bucco-dentaire et de la présence de certaines pathologies traumatiques ou infectieuses. Les différents résultats permettent-ils d'isoler un ou plusieurs groupes ? Malgré le petit nombre d'études biologiques recensées pour le Néolithique, comment interpréter nos résultats ?

Les foyers d'arthrose

L'arthrose est une affection qui correspond à un vieillissement de l'articulation, suite à une dégénérescence du cartilage qui disparaît progressivement. Elle touche en général les sujets âgés et se localise aux articulations supportant le poids de l'individu (colonne vertébrale, hanche, genou) ou aux zones particulièrement soumises à des contraintes répétitives. Sur l'os sec, elle ne peut être perçue que dans les stades évolués comportant déjà une réaction osseuse.

Groupe A

• Arthrose temporo-mandibulaire

Sur les sept individus que compte le groupe A, trois sujets seulement se prêtaient à l'observation de ce caractère. Aucun foyer d'arthrose n'a été isolé dans cette région.

• Arthrose vertébrale

Seules cinq colonnes cervicales sont conservées dans notre échantillon, parmi lesquelles deux appartiennent

à des sujets immatures. Notre analyse s'est donc portée sur les vertèbres cervicales des trois sujets adultes. Il en ressort que des traces d'arthrose antérieure n'ont été observées que sur les cinq vertèbres cervicales inférieures de la femme d'âge mature (99-520). L'homme (99-521) et la femme (99-548 sujet 1), âgés respectivement de moins de 40 ans et de moins de 50 ans, ne présentent pas ce genre d'atteinte.

Sur les trois sujets adultes qui ont retenu notre attention, seule une trace d'arthrose postérieure sur la dernière vertèbre cervicale doit être mentionnée pour la femme d'âge mature (99-520). Les deux autres sujets plus jeunes ne présentent pas ce genre d'atteinte.

Deux des trois adultes présentent une atteinte sur la partie antérieure de la colonne thoracique. Il s'agit, pour la femme d'âge mature (99-520), d'une atteinte sur quatre corps de la région moyenne de la colonne, alors que pour le sujet masculin un peu plus jeune (99-521), l'atteinte a été localisée sur trois vertèbres (de la 8^e à la 10^e vertèbre thoracique) et est associée à des enthésopathies²⁶ (ligament jaune) sur les 9^e et 10^e vertèbres thoraciques.

Des deux sujets présentant des traces d'arthrose thoracique, seule la femme d'âge mature (99-520) porte également des traces d'arthrose postérieure, localisées dans la partie haute de la colonne (sur les 3^e et 4^e vertèbres thoraciques).

La femme d'âge mature (99-520) présente un nodule de Schmorl sur sa 3^e vertèbre lombaire et des tassements vertébraux sur ses deux dernières vertèbres lombaires, mais aucune trace d'arthrose. Le sujet masculin, quant à lui, présente quelques traces légères d'arthrose antérieure sur ses trois dernières vertèbres lombaires ainsi qu'un tassement vertébral de sa dernière vertèbre lombaire. La femme la plus jeune de l'échantillon ne présente aucune atteinte de la sorte.

Aucun des sujets adultes de l'échantillon ne présente de traces d'arthrose lombaire postérieure.

Malgré la conservation parfois assez mauvaise des sacrus, les trois sujets adultes se prêtaient à l'analyse. Or, aucun d'entre eux ne présente la trace d'arthrose sacrée.

• Arthrose de l'épaule

Les deux épaules de tous les sujets adultes ont pu être observées parfois sur l'extrémité proximale de l'humérus et sur la cavité glénoïdale de la scapula, et dans un cas seulement sur la seule scapula (épaule droite de 99-548 sujet 1). Il ressort de cet examen une absence totale de trace de dégénérescence pour cette articulation chez les trois sujets.

(26) Les enthésopathies correspondent à des remaniements, des destructions et des constructions osseuses des enthèses qui représentent la zone d'insertion des fibres tendineuses, ligamentaires et capsulaires de l'os. Comme l'arthrose, les enthésopathies augmentent avec l'âge. Les principaux facteurs de risque liés à leur apparition sont mécaniques, constitutionnels, systémiques et génétiques. Toutefois, beaucoup d'entre elles sont d'origine dégénérative et résultent de microruptures des fibres tendineuses sénescences soumises à des surcharges mécaniques répétées, suivies d'un processus de réparation.

• Arthrose du coude

Seuls le coude droit de la femme d'âge mature (99-520) et les deux coudes du sujet masculin ont pu se prêter à l'analyse, et aucune trace d'arthrose n'est à mentionner.

• Arthrose du poignet

L'arthrose du poignet ne peut être discutée que :

- pour la femme d'âge mature (99-520), sur les os du carpe des deux mains (même si on doit mentionner l'absence du scaphoïde à droite) ;
- pour le sujet masculin, à la fois sur les os du carpe (même si on doit mentionner l'absence des deux scaphoïdes) et sur l'extrémité distale des os de l'avant-bras ;
- pour la femme la plus jeune, sur l'extrémité distale des os de l'avant-bras droit.

Or, aucune trace même légère d'arthrose n'est à mentionner.

• Arthrose de la hanche

Seules les hanches de la femme mature (99-520) et du sujet masculin étaient observables dans le cadre de cette analyse, et aucune atteinte n'a été mise en évidence.

• Arthrose du genou

Seuls les deux genoux de la femme d'âge mature (99-520) et du sujet masculin (on notera seulement pour ce sujet l'absence de la patella droite) ont pu être observés. Or, des traces d'arthrose ont été relevées sur le pourtour de l'extrémité distale du fémur droit du sujet masculin (99-521), sans autre matérialisation, ni sur la patella associée ni sur le plateau tibial. Il s'agit donc d'une trace d'arthrose assez peu marquée et sans doute débutante.

• Arthrose de la cheville

Seules les deux chevilles de la femme d'âge mature (99-520) et du sujet masculin se prêtaient à l'analyse. Aucune altération n'a été remarquée, ni sur les talus ni sur l'extrémité distale des os des jambes.

• Bilan des foyers d'arthrose pour le groupe A

L'arthrose vertébrale est un phénomène en grande partie lié à l'âge et il semble que, dans notre échantillon, aucune maladie proprement dégénérative ne soit la cause de ces foyers d'arthrose. Par ailleurs, même si les régions articulaires des trois sujets adultes ne sont pas également représentées, on peut souligner leur bonne préservation générale (tabl. 19 et 20). S'il est sûr que les atteintes repérées sur la colonne vertébrale ont pu entraîner des douleurs pour les sujets concernés, nous n'avons relevé aucune trace de dégénérescence qui aurait pu entraîner une incapacité de mouvement chez ces trois sujets adultes.

Groupe B

Quinze structures funéraires avec présence d'ossements humains sont mentionnées pour le groupe B. Pour autant, seuls cinq sujets assez complets ou assez âgés peuvent raisonnablement être sélectionnés pour ce genre d'étude. Il s'agit d'une femme entre 30 et 59 ans (99-240), d'un grand adolescent de sexe masculin (99-243), d'un sujet de sexe indéterminé ayant peut-être à peine terminé son adolescence (99-250), d'un adulte de sexe indéterminé d'âge mature voire âgé (99-251) et, enfin, d'un homme d'âge compris entre 20 et 49 ans (99-456).

• Arthrose temporo-mandibulaire

Les traces d'arthrose temporo-mandibulaire ne pouvaient être recherchées que sur l'os temporal gauche de 99-240, sur l'os temporal droit et le condyle droit de la mandibule de 99-243, et sur les deux condyles mandibulaires de 99-250. Aucune lésion typique de cette atteinte n'a été relevée.

• Arthrose vertébrale

Les colonnes cervicales ne sont pas toutes préservées intégralement. Aussi, nous n'avons pu observer que les deux dernières vertèbres cervicales du sujet 99-240 et la totalité de cette région pour les sujets 99-243 et 99-250 seulement. Aucune trace d'atteinte

Foyer d'arthrose	Groupe A	Groupe B	Groupe C	Paires isolées	Total	Soit en %
Temporo-mandibulaire	0/3	0/3	2/19	1/2	3/27	11
Cervicale antérieure	1/3	0/3	10/17	0/2	11/25	44
Cervicale postérieure	1/3	0/4	5/21	1/2	7/30	23
Thoracique antérieure	2/3	2/4	10/15	0/3	14/25	56
Thoracique postérieure	1/3	0/4	5/20	1/3	7/30	23
Lombaire antérieure	1/3	1/4	8/16	0/3	10/26	38
Lombaire postérieure	0/3	0/4	4/19	0/3	4/29	14
Sacrée	0/3	0/4	5/19	0/3	5/29	17
Epaulc	0/3	0/4	5/19	0/2	5/28	18
Coude	0/2	1/4	3/18	0/3	4/27	15
Poignet	0/3	0/3	1/12	0/2	1/20	5
Hanche	0/2	0/4	4/23	0/3	4/32	12
Genou	1/2	0/2	3/21	0/1	4/26	15
Cheville	0/2	0/2	0/22	0/1	0/27	0

Tabl. 19 – Tableau synthétique des principaux foyers d'arthrose.

Groupe	N° de sépulture	Sexe	Age	Arthrose
Groupe A				
	99-520	Femme	Adulte mature	cervicale
	99-521	Homme	20-39 ans	
	99-548 (1)	Femme	Inférieur à 50 ans	
Groupe B				
	99-240	Femme	30-59 ans	
	99-250	Indéterminé	Grand adolescent / adulte jeune	
	99-251	Indéterminé	Adulte mature voire âgé	
	99-456	Homme	20-49 ans	
Groupe C				
	04-80	Homme	Adulte mature	cervicale, thoracique, lombaire, sacrée
	04-83	Indéterminé	Adulte jeune	
	04-85 (1)	Femme	Adulte mature voire âgée	
	04-85 (2)	Femme	Adulte mature	épaule gauche, hanche gauche
	04-86 (1)	Homme	Adulte mature voire âgé	cervicale, thoracique, lombaire, sacrée, hanche gauche
	04-87	Femme	Adulte jeune	
	04-92 (1)	Femme	Adulte mature voire âgée	cervicale, thoracique, sacrée
	04-93	Femme	Adulte mature	thoracique,
	04-94 (1)	Homme	Adulte mature	
	04-94 (2)	Homme	Adulte âgé	cervicale, thoracique, lombaire, sacrée, épaules, coudes, poignet gauche, hanche gauche
	04-95	Femme	Adulte jeune	
	04-96 (2)	Indéterminé	Adulte mature voire âgé	cervicale, thoracique, épaules
	04-98 (1)	Femme	Adulte jeune	poignet gauche
	04-99	Homme	Adulte mature voire âgé	cervicale, thoracique, lombaire, coude droit, genou gauche
	04-104	Femme	Adulte jeune	temporo-mandibulaire, cervicale, thoracique
	04-109 (1)	Homme	Adulte mature	thoracique, lombaire, épaule droite, poignet gauche, genoux, cheville gauche
	04-110	Homme	Adulte mature	cervicale, thoracique,
	04-111	Femme	Adulte mature	sacrée,
	04-113	Femme	Adulte mature	cervicale, lombaire
	04-207	Femme	Adulte mature	
	04-209	Femme	Adulte mature	lombaire
	04-212	Femme	Grand adolescent	
	04-217 (1)	Femme	Adulte âgée	temporo-mandibulaire, cervicale, thoracique, lombaire
	04-217 (2)	Indéterminé	Adulte mature	cervicale, thoracique, lombaire, sacrée, épaules, poignet gauche, hanches, genoux, tarses ant.
Paires				
	99-241	Femme	20-39 ans	
	99-242	Homme ?	Adulte mature voire âgé	temporo-mandibulaire, cervicale, thoracique
	00-05	Homme	Adulte jeune	

Tabl. 20 – Tableau récapitulatif du nombre d’atteintes arthrosiques et de leur localisation sur les sujets adultes.

de type arthrosique sur les corps vertébraux des cervicales n’a été mise en évidence.

L’arthrose cervicale postérieure a pu être recherchée sur un plus grand nombre de sujets puisque les quatre dernières vertèbres cervicales étaient observables pour le sujet 99-240. La face postérieure de la colonne cervicale était pleinement observable pour les sujets 99-243 et 99-250. Enfin, deux vertèbres cervicales moyennes ont pu être observées sur le sujet 99-456. La face postérieure des vertèbres cervicales ne présente pas non plus d’atteinte de type arthrose.

Pour l’arthrose thoracique antérieure, l’échantillon observable était composé de la totalité des colonnes thoraciques des sujets 99-240, 99-243 et 99-250. Le sujet 99-251 a été exclu de l’étude dans la mesure où sa colonne thoracique n’est pas préservée. Enfin, les neuf dernières vertèbres thoraciques du sujet 99-456 ont pu être observées. Or, quelques traces d’arthrose

antérieure ont été relevées sur les vertèbres thoraciques moyennes du sujet 99-240 et sur les 8^e, 11^e et 12^e vertèbres thoraciques du sujet 99-456. À l’occasion de cette analyse, nous avons aussi mis en évidence pour ce dernier sujet des enthésopathies (ligament jaune) sur les 6^e, 7^e, 8^e, 9^e, 11^e et 12^e vertèbres thoraciques et des nodules de Schmorl²⁷ sur les 9^e, 11^e et 12^e vertèbres thoraciques.

Pour l’examen de l’arthrose thoracique postérieure, notre échantillon était composé de la totalité des vertèbres thoraciques des sujets 99-240, 99-243 et

(27) La présence de nodules de Schmorl à l’étage thoracique est fréquente. Ces nodules sont dus à des hernies du disque intervertébral dans la plaque de croissance de la vertèbre sus ou sous-jacente. Ils se forment généralement lors de la grande enfance et de l’adolescence. Il est plus rare qu’ils soient enregistrés à l’étage thoraco-lombaire ou lombaire et, dans ce cas, ils sont associés à la pratique d’un travail manuel dès le plus jeune âge.

99-250. Pour la même raison que celle énoncée ci-dessus, le sujet 99-251 a dû être exclu de cette étude. Enfin, la face postérieure des huit dernières vertèbres thoraciques a été analysée pour le sujet 99-456. Aucune trace d'arthrose thoracique postérieure n'a été enregistrée sur les éléments de ces sujets.

La recherche d'arthrose antérieure a été possible sur les quatre dernières vertèbres lombaires du sujet 99-240 et sur toutes celles des sujets 99-243, 99-250 et 99-456. De nouveau, le sujet 99-251 a dû être exclu de notre échantillon. Seul le sujet 99-456 a montré un faible développement d'arthrose sur l'ensemble des corps de sa colonne lombaire. À l'occasion de cette recherche, nous avons pu observer, toujours chez ce même sujet, des nodules de Schmorl sur les 2^e, 3^e et 4^e vertèbres lombaires. Un tassement vertébral doit aussi être mentionné sur la dernière vertèbre lombaire, dont la moitié inférieure de l'arc postérieur était désolidarisée du corps (état congénital plus connu sous le terme de « spondylolyse »).

L'ensemble de la colonne lombaire des sujets 99-240, 99-243 et 99-250 s'est prêté à la recherche d'arthrose postérieure, ainsi que les quatre dernières vertèbres lombaires du sujet 99-456. La colonne lombaire du sujet 99-251 n'est pas préservée. Aucune trace d'arthrose lombaire postérieure n'a été mise en évidence sur cet échantillon.

La recherche d'arthrose sacrée était possible sur les sujets 99-240, 99-243, 99-250 et 99-456 seulement. Or, aucune atteinte de cette région n'a été observée.

• Arthrose de l'épaule

Les quatre régions articulaires ont pu être observées pour les sujets 99-240, 99-243 et 99-250. L'information a pu être collectée pour le sujet 99-456 uniquement sur la cavité glénoïdale droite et la tête humérale gauche. Concernant le sujet 99-251, aucun élément significatif des deux épaules n'est conservé. Pour autant, aucune trace d'arthrose, même faiblement développée, ne peut être mentionnée à cet étage. Notre attention a été retenue par la découverte d'un acromion non soudé sur la scapula droite du sujet 99-250. Cette anomalie est souvent mise en relation avec le port de charges importantes depuis l'enfance sur l'épaule. On lui reconnaît également une signification génétique hautement probable (Dastugue, Gervais, 1992, p. 154).

• Arthrose du coude

D'éventuelles traces d'arthrose du coude ont été recherchées sur les faces articulaires de l'extrémité distale des humérus et des olécrânes. Ainsi, les sujets 99-240, 99-243 et 99-250 ont pu être pleinement observés, alors que le sujet 99-251 a été exclu de cette étude et que l'individu 99-456 n'a pu faire l'objet d'une observation complète en raison de l'absence de son ulna gauche. Seul l'homme âgé de 20 à 49 ans (99-456) présente les traces d'une légère prolifération osseuse sur le rebord médial de la cavité olécrânienne de son ulna droite, indiquant une inflammation articulaire qui aurait pu, avec le temps, dégénérer en véritable arthrose.

• Arthrose du poignet

L'arthrose du poignet concerne à la fois les extrémités distales des os des avant-bras (radius et ulna) mais aussi les os du carpe avec lesquels ils entretiennent des relations articulaires (lunatum et scaphoïde). Or, les éléments du carpe sont souvent les premiers à faire les frais d'une mauvaise conservation. Pour cette raison, nous ne tiendrons compte que des régions articulaires des extrémités distales des avant-bras. Malgré cette concession, seul le sujet 99-250 se prête pleinement à l'observation. Le sujet 99-240 est incomplet à droite. Aucun des deux avant-bras n'est complet chez le sujet 99-243. Enfin, les sujets 99-251 et 99-456 ont dû être exclus de cette étude. Il ressort de ces observations qu'aucune trace de dégénérescence articulaire ne marque les régions du poignet encore observables dans notre échantillon.

• Arthrose de la hanche

Notre regard s'est ici porté sur les acétabulums et les régions articulaires des extrémités proximales des fémurs. Le sujet 99-251 a dû être exclu de notre échantillon, faute d'une conservation suffisante des régions étudiées. Par ailleurs, seule la hanche gauche du sujet 99-250 a participé à l'analyse. Enfin, les sujets 99-240, 99-243 et 99-456 se sont prêtés pleinement à l'observation. Aucune atteinte n'a retenu notre attention.

• Arthrose du genou

Les points d'ancrage de l'arthrose du genou peuvent siéger sur les régions articulaires de l'extrémité distale du fémur, de la patella ou de l'extrémité proximale du tibia. Dans cette optique, seuls le genou gauche du sujet 99-240 et les deux genoux du sujet 99-250 (si on accepte l'absence de la patella droite) étaient observables. Les sujets 99-243, 99-251 et 99-456 étaient trop incomplets pour faire partie de notre échantillon d'analyse. Là encore, on note une absence de traces de dégénérescence dans cette région anatomique.

• Arthrose de la cheville

Enregistrer d'éventuelles traces d'arthrose de la cheville, c'est observer méticuleusement les régions articulaires de l'extrémité distale des jambes (tibia et fibula) mais aussi toute la région articulaire supérieure (trochlée) du talus. Notre observation a pu porter pleinement sur les sujets 99-250 et 99-456. Les trois autres sujets ont dû être exclus. Or, aucune anomalie ostéo-articulaire n'a retenu notre attention.

• Bilan des foyers d'arthrose pour le groupe B

Comme nous l'avons précisé en préambule à l'analyse du groupe B de la nécropole, il existe des problèmes de conservation de l'échantillon osseux qui limitent la portée de notre étude. Ainsi, la trop faible représentation osseuse a exclu quatre sujets de taille adulte ou aux portes de l'âge adulte (99-38, 99-196, 99-252 et 99-458). Par ailleurs, la composition de l'échantillon lui-même, avec une proportion importante de sujets immatures, limite encore les « chances » d'observation de foyers d'arthrose. Sur les cinq sujets

qui ont été le plus abondamment utilisés dans le cadre de cette étude, trois d'entre eux ont à peine fini leur croissance, ce qui pourrait expliquer que bon nombre de recherches de foyers d'arthrose soient ici restées vaines (tabl. 19 et 20).

Groupe C

Au sein du groupe C, nous avons exclu tous les sujets en cours de croissance, soit neuf individus (04-86 sujet 1, 04-89, 04-92 sujet 2, 04-96 sujet 1, 04-98 sujet 2, 04-102, 04-103, 04-109 sujet 2 et 04-114). Par ailleurs, quatre sujets sont simplement représentés par des tronçons de diaphyses des os longs des membres (04-81, 04-83, 04-208 et 04-210). L'absence de toute région articulaire a suffi à les exclure de notre échantillon pour cette analyse.

• Arthrose temporo-mandibulaire

Sur les vingt-quatre sujets qui se prêtaient à l'étude de ce caractère, dans cinq cas, la région était trop fragmentée pour qu'on puisse raisonnablement se prononcer. Deux cas ont été isolés. Il s'agit des sujets 04-104 et 04-217 sujet 1. Dans le premier cas, il s'agit d'une adulte jeune et dans le second d'une femme d'âge mature.

• Arthrose vertébrale

Sur les vingt et un sujets pour lesquels l'information a été enregistrée, dans quatre cas, la conservation n'était pas suffisante pour se prononcer sur l'arthrose cervicale antérieure. Au total, dix individus présentent ce genre d'atteinte (04-86 sujet 2, 04-92 sujet 1, 04-94 sujet 1, 04-96 sujet 2, 04-99, 04-104, 04-110, 04-113 et 04-217 sujets 1 et 2). Quand il a été possible de préciser le rang de la vertèbre pathologique, on constate sa fréquence élevée à partir de la 4^e cervicale. Dans quatre cas sur dix, cette atteinte a été relevée sur des individus de sexe féminin (une âgée, une mature, une mature voire âgée et une jeune). Chez les hommes, deux étaient matures et deux matures voire âgés. Les deux sujets de sexe indéterminé présentant des traces d'arthrose cervicale antérieure sont un adulte mature et un adulte mature voire âgé.

Sur les vingt-deux sujets sur lesquels cet enregistrement de l'arthrose cervicale postérieure a été effectué, un seul présente un état de fragmentation tel que le caractère a été jugé inobservable. Comparativement à l'arthrose cervicale antérieure, ici, cinq sujets seulement présentent de l'arthrose cervicale postérieure (04-86 sujet 2, 04-94 sujet 2, 04-99 et 04-217 sujets 1 et 2) généralement assez basse (surtout observée en C6 et C7). Il s'agit dans quatre cas d'individus déjà inventoriés dans le paragraphe précédent mais dans un cas aussi d'un individu (04-94 sujet 2) dont l'arthrose cervicale n'a été enregistrée qu'en face postérieure (l'extrême fragmentation des corps rendant l'enregistrement de l'information impossible en face antérieure). Ces atteintes touchent un homme et une femme âgés, deux hommes matures voire âgés et un sujet de sexe indéterminé et d'âge mature.

L'échantillon observé pour l'arthrose thoracique antérieure est constitué de vingt-trois individus, dont huit ont des corps vertébraux trop lacunaires à l'étage thoracique pour permettre l'enregistrement de données fiables. Douze individus ont montré des atteintes arthrosiques (04-80, 04-86 sujet 2, 04-92 sujet 1, 04-93, 04-94 sujet 2, 04-96 sujet 2, 04-99, 04-104, 04-109 sujet 1, 04-110 et 04-217 sujets 1 et 2). Si celles-ci se concentrent plus généralement de l'étage moyen à l'étage bas de la colonne thoracique (sept cas), dans deux cas, elles touchent plutôt les étages supérieurs et dans deux autres cas, elles touchent la colonne dans son ensemble. Les individus concernés sont dans moins de la moitié des cas des femmes (une âgée, une mature, une mature voire âgée et une jeune). Chez les hommes, cette atteinte a été enregistrée sur un sujet âgé, trois matures et deux matures voire âgés. Enfin, les deux sujets de sexe indéterminé portant aussi ce genre de lésions sont un adulte mature et un adulte mature voire âgé.

Notre impression de départ était que les arcs postérieurs des vertèbres thoraciques étaient souvent mieux représentés que les corps dans notre série ; or, l'échantillon d'étude pour cette catégorie est de seulement vingt et un sujets dont un présente une fragmentation trop importante pour que le caractère soit coté. Le phénomène observé sur les vertèbres cervicales se répète à l'étage thoracique : l'arthrose antérieure est plus développée que l'arthrose postérieure. Ainsi, seuls cinq individus présentent des traces d'arthrose postérieure (04-94 sujet 2, 04-96 sujet 2, 04-109 sujet 1 et 04-217 sujets 1 et 2). Aucune généralisation ne peut être proposée : dans un cas, elle est présente à tous les rangs (04-94 sujet 2 : sexe masculin, adulte âgé), dans un autre, seulement à l'étage moyen (04-96 sujet 2 : sexe indéterminé, adulte mature voire âgé), dans un cas sur la 1^{re} thoracique (04-217 sujet 2 : sexe indéterminé, adulte mature), dans un autre sur les 11^e et 12^e thoraciques (04-109 sujet 1 : sexe masculin, adulte mature) et, enfin, dans un dernier cas, au rang moyen voire bas (04-217 sujet 1 : sexe féminin, adulte âgé). Dans tous les cas (sauf en 04-217 sujet 1 où les corps vertébraux n'étaient pas préservés), les individus porteurs d'arthrose thoracique antérieure sont aussi les sujets qui présentent le plus d'atteintes thoraciques postérieures. La composition par sexe et par âge est donc identique : cette atteinte, propre aux adultes matures et âgés, touche dans les mêmes proportions les hommes que les femmes.

Vingt et un sujets de notre échantillon présentent des corps de vertèbres lombaires, mais, pour cinq d'entre eux, la fragmentation et les lacunes sont trop importantes pour se prêter à la recherche d'arthrose. Neuf cas ont retenu notre attention (04-80, 04-86 sujet 2, 04-94 sujet 2, 04-99, 04-109 sujet 1, 04-113, 04-209 et 04-217 sujets 1 et 2). Aucun étage n'est réellement plus porteur d'arthrose et notre enregistrement est largement dépendant de la représentation des pièces elles-mêmes (la plupart du temps, quand l'information est enregistrée, elle concerne toutes les pièces représentées). La documentation collectée concerne quatre hommes (un âgé, un mature, deux matures voire âgés)

et trois femmes (une âgée, deux matures). La plupart des individus représentés ici l'ont déjà été concernant l'arthrose cervicale et thoracique. On notera cependant que la femme d'âge mature (04-209) n'est mentionnée que pour ce type de lésion.

Dix-neuf sujets se sont prêtés à l'analyse de l'arthrose lombaire postérieure et seulement quatre ont fait l'objet d'un enregistrement positif (04-94 sujet 2, 04-109 sujet 1 et 04-217 sujets 1 et 2). La constatation effectuée précédemment demeure : en face postérieure, aucun étage n'est plus atteint qu'un autre et l'enregistrement est souvent commun à l'ensemble des pièces représentées. Au niveau de la répartition par âge, cette arthrose lombaire postérieure concerne deux adultes âgés (un homme et une femme) et deux adultes matures (un homme et un sujet de sexe indéterminé).

Malgré la conservation déplorable d'un certain nombre de sacrum, la première vertèbre sacrée est souvent préservée et l'observation a donc pu être menée sur vingt et un sujets (moins deux individus chez qui la fragmentation est vraiment très importante). Six foyers d'arthrose (sur les sujets 04-80, 04-86 sujet 2, 04-92 sujet 1, 04-94 sujet 2, 04-111 et 04-217 sujet 2) ont été observés sur le plateau de la première vertèbre sacrée concernant trois adultes matures (un homme, une femme et un sujet de sexe indéterminé), un adulte âgé (de sexe masculin) et deux adultes matures voire âgés (un homme et une femme).

L'étude montre là encore que l'arthrose vertébrale est un phénomène en grande partie lié à l'âge. Deux sujets (04-94 sujet 2 et 04-217 sujet 2) ont été cités à sept reprises ; il s'agit d'un homme âgé et d'un sujet de sexe indéterminé et d'âge mature. Une femme âgée (04-217 sujet 1) et un homme mature voire âgé (04-86 sujet 2) présentent chacun cinq localisations différenciées d'arthrose ; un homme mature voire âgé (04-99) et un homme mature (04-109 sujet 1) en présentent quatre ; une femme mature voire âgée (04-92 sujet 1) et un sujet de sexe indéterminé (04-96 sujet 2) de la même classe d'âge en présentent trois ; une jeune femme (04-104), un homme (04-110) et une femme (04-113) d'âge mature en présentent deux. Enfin, trois femmes d'âge mature (04-93, 04-111 et 04-209) n'en portent qu'un. La répartition de ces différents foyers d'arthrose est classique.

• Arthrose de l'épaule

L'observation s'est portée sur un échantillon de vingt-quatre individus (dont cinq n'ont pu être intégrés faute d'une bonne préservation) pour les scapulas et vingt-trois individus (dont quatre individus mal conservés) pour les extrémités proximales d'humérus. Il en ressort que cinq individus portent la trace d'omarthrose : trois bilatéralement (04-94 sujet 2, 04-96 sujet 2 et 04-217 sujet 2), un uniquement à droite (04-109 sujet 1) et un uniquement à gauche (04-85 sujet 2). On notera que dans un seul cas l'arthrose a été repérée à la fois sur la scapula et sur l'humérus (04-109 sujet 1). Ces atteintes ont été repérées sur une femme et un homme matures, un homme âgé, un adulte mature et un adulte mature voire âgé.

• Arthrose du coude

L'arthrose au niveau du coude a été cotée sur les humérus, radius et ulna de dix-huit individus. Trois cas ont retenu notre attention : 04-94 sujet 2 présente une arthrose bilatérale du coude alors que le sujet 04-99 ne présente cette atteinte qu'au niveau du coude droit. Dans un cas, les atteintes étaient visibles sur l'humérus et l'ulna, dans les deux autres cas elles n'ont été enregistrées que sur l'extrémité proximale de l'ulna. Le sujet dont les deux coudes sont atteints est un homme âgé. Le second cas concerne le coude droit d'un homme d'âge mature voire âgé.

• Arthrose du poignet

L'étude de cette atteinte n'a pas été aisée dans la mesure où les extrémités distales des radius et ulna ainsi que les éléments du carpe étaient assez rarement représentés : douze individus se sont prêtés partiellement à l'étude (l'observation était rarement bilatérale). Un seul cas d'arthrose du poignet gauche a pu être mis en évidence sur un sujet masculin âgé (04-94 sujet 2).

• Arthrose de la hanche

Vingt-trois individus ont pu participer à l'enregistrement de l'arthrose de la hanche et quatre cas ont été détectés exclusivement sur le pourtour des acétabulums (04-85 sujet 2, 04-86 sujet 2, 04-94 sujet 2 et 04-217 sujet 2). Ils concernent deux hommes, une femme et un sujet de sexe indéterminé des catégories « mature » ou « âgé ». On notera aussi trois cas d'arthrose sacro-iliaque (04-99, 04-111 et 04-217 sujet 1) répertoriés chez un homme et deux femmes matures ou âgées.

• Arthrose du genou

Vingt et un individus ont été retenus pour l'étude de l'arthrose du genou, dans la mesure où les extrémités distales des fémurs ou les patellas étaient représentées. Nous n'avons tenu compte que dans une moindre mesure de la bonne conservation des extrémités proximales de tibia. Il ressort de cette observation deux cas d'arthrose bilatérale du genou (04-109 sujet 1 et 04-217 sujet 2) et un cas d'arthrose à gauche uniquement (04-99). Ces atteintes appartiennent à deux hommes et un sujet de sexe indéterminé d'âge mature ou âgés.

• Arthrose de la cheville

L'analyse a porté sur treize individus si on se cantonne à l'observation de l'extrémité distale des os de la jambe, et sur vingt-trois sujets si on tient compte de la très bonne conservation du talus, mais aucune trace d'arthrose de la cheville n'a été mise en évidence au sein de notre échantillon.

• Bilan des foyers d'arthrose pour le groupe C

À l'issue de cette analyse, force est de constater que des foyers d'arthrose ont été enregistrés sur la plupart des sujets matures ou âgés (tabl. 19 et 20). Seuls trois individus sont exempts de ces atteintes (04-85 sujet 1, 04-94 sujet 1 et 04-207). Il s'agit d'une femme adulte

mature voire âgée et d'un homme et d'une femme d'âge mature. Un grand nombre d'individus (7 sur 17) ne présentent que des atteintes vertébrales. Un seul sujet ne présente des lésions que sur son squelette appendiculaire (04-85 sujet 2). Il s'agit ici d'une femme d'âge mature mais dont la colonne vertébrale apparaît assez mal conservée. Enfin, lorsque le squelette appendiculaire présente une ou plusieurs atteintes, il n'y a pas de différence spécifique en fonction du sexe. L'arthrose de l'épaule a atteint deux hommes, une femme et deux individus de sexe indéterminé. L'arthrose du coude a touché deux hommes d'âge mûr. L'arthrose de la hanche a été enregistrée sur deux hommes, une femme et un sujet de sexe indéterminé, tous au moins adultes matures. L'arthrose du genou a été enregistrée sur deux hommes et un sujet de sexe indéterminé. En revanche, l'arthrose sacro-iliaque n'a été inventoriée que sur des sujets féminins.

Paires isolées

Les quatre derniers sujets (99-241, 99-242, 00-05 et 00-15) des paires isolées se prêtent assez mal à une étude des foyers d'arthrose dans la mesure où ils sont soit assez jeunes (00-05 est un adulte jeune; 00-15 est exclu de cet échantillon puisqu'il s'agit d'un sujet immature), soit assez faiblement représentés (99-241 et 99-242).

• **Arthrose temporo-mandibulaire**

Seuls deux des trois adultes (00-05 et 99-242) étaient assez bien conservés pour permettre la recherche de cette atteinte. Or, des traces d'arthrose temporo-mandibulaire en association avec une luxation ont été relevées sur 99-242.

• **Arthrose vertébrale**

Les colonnes cervicales observables appartiennent à l'adulte jeune (00-05) et à l'adulte mature voire âgé (99-242). Aucune trace d'arthrose cervicale antérieure n'y a été observée.

Une trace d'arthrose postérieure a été inventoriée sur un élément de la colonne cervicale basse du sujet 99-242.

Les trois sujets adultes (00-05, 99-241 et 99-242) présentent tous quelques éléments de la colonne thoracique. Pour autant, aucun corps n'a livré de traces d'arthrose.

Sur les trois colonnes thoraciques des sujets adultes, il a été relevé une trace d'arthrose postérieure sur la première vertèbre thoracique (à la jonction cervico-thoracique) du sujet 99-242 (adulte mature voire âgé). Par ailleurs, notons que le sujet 00-05 (adulte jeune), même s'il ne présente aucune trace d'arthrose, a livré quelques enthésopathies (ligament jaune) sur tout l'étage thoracique.

L'observation des colonnes lombaires des trois sujets adultes n'a livré aucune atteinte de type arthrosique des corps vertébraux. Pour autant, cette étude a permis de mettre en lumière des tassements vertébraux de la 5^e vertèbre lombaire pour le sujet 00-05 (adulte

jeune), et de la 4^e ou de la 5^e vertèbre lombaire pour la jeune femme 99-241 (20-39 ans).

Aucun vestige d'arthrose postérieure n'a été relevé sur les colonnes lombaires des trois sujets adultes.

Aucune trace d'arthrose sacrée n'a été inventoriée sur les vertèbres des trois sujets adultes qui se sont prêtés à l'analyse.

L'arthrose vertébrale est, on l'a mentionné à plusieurs reprises précédemment, en grande partie liée à l'âge, et il n'est donc pas surprenant que le sujet le plus âgé de ce petit échantillon (99-242) présente les seules atteintes. On pourra aussi souligner que les sujets les plus âgés (99-241 et 99-242) sont aussi les deux sujets pour lesquels la colonne vertébrale est largement incomplète, ce qui constitue un biais indéniable dans le cadre de cette recherche. On pourra donc seulement affirmer que le jeune adulte (dont la colonne vertébrale est extrêmement bien représentée) n'était pas atteint d'une maladie dégénérative.

• **Arthrose de l'épaule**

Seules les deux épaules de l'adulte le plus jeune et l'humérus gauche de l'adulte mature voire âgé se sont prêtés à l'analyse. Aucune trace de dégénérescence articulaire n'y a été relevée.

• **Arthrose du coude**

Les deux coudes du sujet le plus jeune (00-05), le coude gauche de la jeune femme (99-241, sur l'extrémité distale de l'humérus seulement) et les deux coudes de l'adulte mature voire âgé (99-242) ont pu être observés. Pour autant, aucune trace d'arthrose n'a retenu notre attention.

• **Arthrose du poignet**

La recherche d'arthrose du poignet a pu s'effectuer conjointement sur l'extrémité distale des os de l'avant-bras droit et sur les lunatums et scaphoïdes de la jeune femme, et seulement sur l'extrémité distale des os de l'avant-bras droit du sujet le plus âgé. Aucune atteinte n'a été relevée.

• **Arthrose de la hanche**

Les deux hanches du sujet le plus jeune, la hanche gauche (partiellement sur un fragment d'acétabulum seulement) de la jeune femme et la hanche gauche (partiellement sur l'extrémité proximale du fémur seulement) du sujet le plus âgé constituent les supports de la recherche d'arthrose pour les paires de tombes isolées. Aucune trace d'atteinte n'a été mise en évidence.

• **Arthrose du genou**

Seul le genou gauche de l'individu le plus jeune (00-05) était assez bien conservé pour qu'on puisse y rechercher des traces d'arthrose, mais aucune n'a été mise en évidence.

• **Arthrose de la cheville**

Les deux chevilles de l'individu le plus jeune ont seules pu être observées dans le cadre d'une recherche d'arthrose de la cheville. Aucune trace de dégénérescence n'a été inventoriée.

Foyer d'arthrose	Homme	%	AJ/AM	AM	AA	AM/AA	Femme	%	AJ	AM	AA	AM/AA	Indéterminé	%	AJ	AM	AM/AA
Temporo-mandibulaire	1	9				1	1	5		1			1	11	1		
Cervicale	4	36			1	3	5	26	1	2	1	1	1	11		1	
Thoracique	8	72	2	3	1	2	6	31	1	3	1	1	2	22		1	1
Lombaire	7	64	2	2	1	2	2	10		2			1	11		1	
Sacrée	3	27		1	1	1	2	10		1		1	1	11		1	
Sacro-iliaque							3	15		1	1	1					
Epaule	2	18		1	1		1	5		1			2	22		1	1
Coude	3	27	1		1	1		5,2									
Poignet	2	18		1	1		1	5	1				1	11		1	
Hanche	2	18			1	1	1	5		1			1	11		1	
Genou	3	27	1	1		1	2	10		1		1	1	11		1	

Tabl. 22 – Répartition des foyers d'arthrose en fonction du sexe et de l'âge (AJ : adulte jeune ; AM : adulte mature ; AA : adulte âgé).

• Bilan des foyers d'arthrose pour les paires isolées

Les seuls foyers d'arthrose ont été mis en évidence sur le sujet 99-242, soit le sujet le plus âgé de ce petit regroupement d'individus (tabl. 19 et 20). Ils concernent la région temporo-mandibulaire d'une part et la région cervicale basse et thoracique d'autre part. Si les lésions vertébrales sont tout à fait en rapport avec l'âge du sujet, nous proposons que les condyles mandibulaires présentent ce foyer d'arthrose à la suite d'un traumatisme (en référence aux traces de luxation).

Concernant l'arthrose, un simple coup d'œil sur le tableau récapitulatif suffit pour constater que les individus du groupe C sont les plus atteints (tabl. 20). Or, l'arthrose constitue la pathologie articulaire la plus fréquente sur les restes squelettiques humains, avant les traumatismes et les infections. Il serait donc particulièrement étonnant que les individus des groupes A et B n'en portent pas. Les différences intergroupes ne doivent pas orienter vers une atteinte massive des membres du groupe C (dont la composition en sujets adultes est la plus importante) mais bien plutôt par une observation facilitée par une conservation moins médiocre qu'ailleurs.

Le premier bilan qui s'impose concerne la nette prépondérance de l'arthrose vertébrale sur tous les autres foyers articulaires (tabl. 19). Il s'agit d'arthrose assez peu évoluée au sens où l'entend M. Billard (2007) si on considère l'absence de polissage articulaire et de traces d'éburnation. Sur les trente-quatre sujets adultes isolés pour cette étude, vingt et un présentent au moins un foyer d'arthrose sur la colonne vertébrale, soit plus de 60 %. C'est toujours l'arthrose antérieure qui prédomine, touchant d'abord les vertèbres thoraciques (56 %), puis les cervicales (44 %) et enfin les lombaires (38 %).

Par ailleurs, parmi les sujets porteurs d'arthrose vertébrale, 24 % (5 sur 21) n'en présentent qu'à un seul des quatre étages (cervical, thoracique, lombaire, sacré), 38 % (8 sur 21) en présentent à deux étages, 24 % (5 sur 21) à 3 étages, et enfin 14 % (3 sur 21) à tous les étages.

L'étude menée par M. Billard sur des ensembles de tombes néolithiques d'Auvergne donne une fréquence

d'atteinte vertébrale beaucoup plus élevée, de l'ordre de 85,4 % avec une prévalence masculine (88,4 % des hommes et 81,8 % des femmes). L'étude souligne aussi des atteintes homme/femme différentes, soulignant une probable division sexuelle des tâches quotidiennes (Billard, 2007, p. 249). L'analyse des résultats sur la série de Monéteau semble aussi étayer cette conclusion (tabl. 21 et 22).

Quelle que soit la région articulaire observée, les atteintes sont plus nombreuses chez les hommes, sauf en ce qui concerne l'arthrose cervicale et sacro-iliaque. Cette dernière, présente exclusivement chez les femmes, est peut-être à mettre en relation avec le basculement du sacrum lors de l'accouchement. Les atteintes thoraciques et lombaires sont toujours plus importantes chez les hommes que chez les femmes. Or, l'étude de M. Billard tend à prouver que c'est la pratique dès le jeune âge d'activités physiques considérées comme pénibles qui pourrait être à l'origine d'une telle répartition. Deux hommes au moins de notre échantillon pourraient entrer dans ce cas de figure.

L'auteur propose aussi de considérer les traces d'atteintes cervicales hautes comme des conséquences possibles du port de charges sur la tête, les atteintes cervicales les plus basses étant plus volontiers liées à l'âge. Dans notre échantillon, les atteintes cervicales hautes représentent cinq cas sur treize²⁸ et affectent

Foyer d'arthrose	Homme	Femme	Indéterminé	Total
Temporo-mandibulaire	1	1	1	3
Cervicale	4	5	1	10
Thoracique	8	6	2	16
Lombaire	7	5	1	13
Sacrée	3	2	1	6
Sacro-iliaque	0	3		3
Epaule	2	1	1	4
Coude	3	0		3
Poignet	2	1	1	4
Hanches	2	1	1	4
Genou	3	0	1	4

Tabl. 21 – Répartition sexuelle des foyers d'arthrose.

(28) Il s'agit des sujets 04-92 sujet 1, 04-96 sujet 2, 04-104 et 04-217 sujets 1 et 2.

exclusivement les femmes adultes de toutes les catégories d'âge.

Les résultats concernant le squelette appendiculaire sont plus anecdotiques. Ils montrent une faible atteinte arthrosique générale des principales régions ostéo-articulaires des membres. Les régions les plus atteintes sont les épaules (cinq cas), puis les hanches, les coudes et les genoux (quatre cas), la région temporo-mandibulaire et la région sacro-iliaque (trois cas), et enfin le poignet (un cas). On considère généralement que les atteintes bilatérales sont liées à l'âge, alors que l'atteinte soit à droite soit à gauche renvoie plus volontiers à la pratique d'une activité particulière (Billard, 2007, p. 240). À Monéteau, deux hommes et deux femmes d'âge mature présentent des traces d'arthrose de l'épaule, soit bilatérale, soit d'un seul côté. Concernant le coude, elle est unilatérale chez un jeune homme et bilatérale chez un homme âgé et une femme d'âge mature voire âgée. L'arthrose du poignet est unilatérale chez un homme âgé. L'arthrose de la hanche est bilatérale sur tous les sujets chez qui elle a été inventoriée. Enfin, l'arthrose du genou est unilatérale chez un homme jeune et une femme d'âge mature voire âgée, et bilatérale chez un homme et une femme d'âge mature. Dans la série étudiée par M. Billard, l'arthrose prédomine aussi aux membres supérieurs. Par ailleurs, l'atteinte symétrique des jointures concerne toutes les femmes aux épaules, coudes, poignets et genoux ; l'atteinte du coude reste toutefois plus fréquente chez les hommes.

Il est important de présenter aussi les douze sujets qui ne sont mentionnés dans aucune catégorie présentant un ou plusieurs foyers d'arthrose. Il s'agit dans neuf cas de sujets féminins et dans sept cas, de façon plus attendue, de jeunes adultes. Quant aux sujets pleinement adultes qui ne sont pas ici mentionnés, la mauvaise représentation du squelette ne peut être la seule explication puisque le schéma de conservation du sujet 04-207, pour ne prendre qu'un seul exemple, montre qu'un grand nombre de régions articulaires étaient observables au moment de l'étude. Il faut donc admettre que les lésions arthrosiques n'ont pas atteint systématiquement tous les sujets adultes.

Certains sujets se marginalisent par un grand nombre d'atteintes : ainsi, le sujet 2 de la structure 04-217 présente neuf foyers d'arthrose, le sujet 2 de la structure 04-94 en compte huit et celui de la structure 04-99 pas moins de six. Si on reprend l'information au cas par cas, le sujet 2 de la structure 04-217 est robuste si on considère quelques critères comme l'insertion en creux du muscle grand pectoral sur les deux humérus, le relief inter-osseux très marqué sur le radius gauche, les enthésopathies sur les deux grands trochanters et les petits trochanters très proéminents sur les fémurs, les enthésopathies sur la face antérieure des patellas, les enthésopathies sur le tiers proximal de face postérieure des tibias et les enthésopathies sur la face postérieure des calcaneus. La présence d'enthésopathies et de reliefs osseux marqués documente une musculature imposante et souvent sollicitée. Par ailleurs, ce sujet présente une fracture sur une côte moyenne gauche et peut-être une autre fracture sur le

pilier de sa scapula droite. Le sujet 2 de la structure 04-94 présente une trace d'enthésopathie mécanique (donc probablement en rapport avec un type d'activité (que nous ne pouvons préciser) sur la tubérosité de son radius droit ainsi que des enthésopathies sur ses deux patellas, sur la face postérieure de son calcaneus droit. S'agissant de 04-99, les seules enthésopathies observées siègent sur ses membres inférieurs (sur son grand trochanter droit et sa patella droite). Cet homme présente par ailleurs une fracture du tiers distal de sa fibula gauche. Si pour ces deux derniers sujets la démonstration est moins étayée que pour le sujet 2 de la structure 04-217, il n'en demeure pas moins que ces deux hommes et ce sujet de sexe indéterminé (mais vraisemblablement plutôt masculin aussi) ont souffert de pratiquer des activités éprouvantes physiquement (au moins pour les régions articulaires concernées).

L'analyse de la sphère bucco-dentaire

Plusieurs critères ont été enregistrés afin de qualifier l'état sanitaire par l'analyse de la sphère bucco-dentaire (tabl. 23). Il s'agit de l'usure dentaire, de la présence de dépôt de tartre ou d'atteintes du parodonte, et enfin du nombre de caries, d'abcès radiculo-dentaires et de pertes *ante-mortem* résorbées.

Le bilan de l'analyse de la sphère bucco-dentaire des individus du groupe A montre une usure dentaire moyenne chez les adultes, l'absence de traces de tartre et un nombre de caries assez peu important. C'est plutôt la répartition des lésions carieuses qui a retenu notre attention. En effet, le sujet immature (99-548 sujet 2, autour de 6 ans) porte deux caries sur des dents de lait. Par ailleurs, c'est le sujet masculin le plus jeune des trois adultes du groupe A (99-521) qui présente le plus de caries.

Chez les individus du groupe B, l'usure dentaire n'est marquée que sur 99-240 (sujet féminin, entre 30 et 59 ans). L'usure est modérée chez trois sujets (99-251, 99-252 et 99-456), dont deux sont de sexe indéterminé et un de sexe masculin sur un éventail d'âge allant de la taille adulte au stade mature voire âgé. L'usure est quasiment nulle pour le grand adolescent (99-243). Un unique sujet présente des plaques de tartre (99-240, femme entre 30 et 59 ans). On notera l'absence de lésions carieuses et de pertes *ante-mortem* résorbées.

C'est le groupe C, sans conteste, qui se prête le mieux à l'analyse de la sphère bucco-dentaire, par le nombre de sujets représentés et par le meilleur état de conservation général des sphères bucco-dentaires.

L'usure dentaire a été cotée dans dix-neuf cas. L'usure moyenne (stades 2 + 3) est la plus courante (dix cas), suivie par la faible usure (stades 0 + 1) (cinq cas) et l'usure importante (stades 4 + 5 + 6) (quatre cas). Cette usure n'est pas corrélée à l'âge ; pour autant, nous n'avons pas réussi à isoler de cas d'usure différentielle qui pourrait être mise en relation avec une activité particulière nécessitant l'utilisation des dents comme pinces.

	Usure dentaire (de 1 à 5)	Nombre de dents	Caries	Pertes ante-mortem résorbées
Groupe A				
99-520	2/3	28	1 : M1G	0
99-521	2/3	30	6 : M3D, I2G, I1D, M3D, de P2 à M1 D	0
99-548 (1)	2/3	31	2 : M sup. indé., M inf. indé.	0
99-548 (2)	0/1	9	2 : M1D et M indé.	0
99-548 (3)	0/1	8	0	0
99-549	0/1	11	0	0
02-685	pas de dents			0
Groupe B				
99-38	pas de dent			0
99-95	0/1	8	0	0
99-196	pas de dent			0
99-240	4	32	0	0
99-243	0/1	31	0	0
99-245	0/1	6	0	0
99-248 (1)	0/1	22	0	0
99-248 (2)	0/1	20	0	0
99-250	1	27	0	0
99-251	3	6	0	0
99-252	2/3	7	0	0
99-360	1	19	0	0
99-456	2/3	4	0	0
99-458	pas de dent			0
99-682	2	7	0	0
Groupe C				
04-80	4/5	16	1 : P2G	1 : M2G
04-81	pas de dent			critère inobservable
04-83	1/2	8	0	critère inobservable
04-85 (1)	2/3	29	0	2 : M2 et M3 G
04-85 (2)	2/3	11	3 : M2D, M2D, M1D	0
04-86 (1)	4/5	10	3 : P1G, C1G, I1G	11 : de M1 à M3 D, de M1 à M3 G, de P2 à M3D et C1G
04-86 (2)	0/1	5	0	0
04-87	0/1	27	0	critère inobservable
04-89	0/1	24	0	critère inobservable
04-92	non renseigné	14	2 : M1G, P1G	10 : de P2 à M3D, de P1 à M2 G, I1D et I1G
04-92 bis	0/1	21	0	critère inobservable
04-93	2/3	31	2 : M2G, M1G	0
04-94 (1)	2/3	19	0	3 : de M1 à M3D
04-94 (2)	non renseigné	28	3 : M1G, M2G, M1D	0
04-95	0/1	20	0	critère inobservable
04-96 (1)	0/1	14	0	critère inobservable
04-96 (2)	pas de dent			32
04-98 (1)	0/1	29	0	0
04-98 (2)	2	11	0	critère inobservable
04-99	2/3	24	0	3 : de M1 à M3G
04-101	4	4	0	critère inobservable
04-102	1	21	3 : 2 molaires et une canine de lait	0
04-103	0/1	16	0	critère inobservable
04-104	4/5	27	1 : P1D	1 : M2D
04-109 (1)	2/3	19	1 : canine indé.	3 : de M2 à M3 D, M3G
04-109 (2)	0/1	3	0	critère inobservable
04-110	4/5	21	1 : I ou C indé.	5 : de M1 à M3D, M1G, M3G
04-111	0/1	16	sur plusieurs dents de rang indé.	critère inobservable
04-113	0/1	28	1 : M2G	1 : M1D
04-114	0/1	13	0	critère inobservable
04-207	2/3	25	0	3 : P2G, M1D, P2D
04-208	1	18	0	critère inobservable
04-209	2/3	24	3 : M3D, C1G, P1G	2 : P1G, M1G
04-210	1/2	14	0	critère inobservable
04-212	2	20	2 : M1D, M2G	0
04-217 (1)	non renseigné		0	16 : toutes les dents mandibulaires
04-217 (2)	4	19	4 : M2D, I2G, M1D et P indé.	6 : M1G, M1 et M2 D, M1 à M3G
Paires isolées				
99-241	pas de dent			0
99-242	4/5	11	1 : M2G	5 : I1D, I1G, M2 et M3 G, M3D
00-05	1/2	32	0	0
00-15	0/1	9	0	0

Tabl. 23 – Tableau synthétique des principales atteintes de la sphère bucco-dentaire.

Le dépôt de tartre a été recherché sur vingt arcades dentaires, en vain.

Un échantillon de trente-quatre individus s'est prêté à la recherche de caries. En tout, trente-deux ont été mises en évidence sur seize individus. On notera que sur six individus, la dentition est parfaite et ne présente aucune attaque de l'émail. Ces six derniers individus sont dans trois cas des femmes jeunes, et dans deux autres cas des femmes matures. Comme c'est le cas assez souvent, les molaires sont préférentiellement touchées (69 %) et plus particulièrement les supérieures (63 %). Les atteintes sur les premières molaires représentent un tiers de l'ensemble. Suivent les prémolaires, qui représentent 15 % des dents cariées. Toutes les tranches d'âge sont touchées : à hauteur de 6 % pour les enfants, 12 % pour les adultes jeunes, 63 % pour les adultes matures, 12 % pour les adultes matures voire âgés et 6 % pour les adultes âgés. Dans les cas les plus courants, l'individu est porteur d'une à trois caries.

Les atteintes du parodonte ont été recherchées sur vingt et un individus dont la conservation de la mandibule et des maxillaires le permettait. Aucune atteinte n'a retenu notre attention.

Vingt-quatre sujets ont fait l'objet d'un examen à la recherche d'abcès radiculo-dentaires. Dans six cas, l'observation a été difficile, et dans douze cas, elle a été négative. Six sujets, hommes et femmes de tous les stades de l'âge adulte, ont retenu notre attention. On retiendra que, dans 50 % des cas, l'abcès se situe au niveau d'une prémolaire et dans 35 % au niveau d'une molaire. Un cas plus anecdotique a été observé au niveau d'une canine supérieure gauche.

L'analyse des pertes *ante-mortem* résorbées vient clore l'étude de la sphère bucco-dentaire. Sur les vingt-quatre sujets observés, seuls seize ont retenu notre attention. Dans les cas les plus courants, la perte ne concerne qu'une à trois dents, mais on constate aussi des pertes beaucoup plus importantes (quatorze dents pour le sujet 2 de la structure 04-86 par exemple). En outre, deux individus matures et âgés présentent des pertes totales, à la fois sur les maxillaires et la mandibule (04-96) ou sur la mandibule seulement (04-217 sujet 1). Cinquante-cinq autres pertes *ante-mortem* résorbées ont été inventoriées. Elles concernent dans plus de 80% des cas les molaires et plus particulièrement les molaires inférieures. Les individus touchés par ces atteintes sont tous adultes (un jeune, neuf matures, cinq matures voire âgés, un âgé).

Au sein de chacune des paires isolées, un seul sujet s'est prêté à quelques observations. Le sujet 00-05 est un adulte jeune qui ne présente aucune lésion particulière et une usure dentaire faible. L'individu 99-242, probablement un homme d'âge mature voire âgé, présente une usure dentaire marquée (stade 4/5). Il présente une carie sur sa 2^e molaire supérieure gauche et cinq pertes *ante-mortem* résorbées (deux incisives centrales inférieures, trois molaires inférieures : deux à gauche et une à droite). Si ces données ne contrarient pas les informations enregistrées sur les trois groupes, force est de constater qu'il est difficile de se faire une

idée de l'état sanitaire de ce petit groupe à partir d'un tel échantillon.

Le seul critère nous permettant de comparer nos groupes est le nombre d'atteintes carieuses. Elles sont présentes sur 8,5 % des dents dans le groupe A, sur 5 % dans le groupe C et sur 2 % des individus des paires isolées. Enfin, elles sont complètement absentes au sein du groupe B. Le pourcentage de dents atteintes est de 4 % si on tient compte du groupe B ou d'un peu plus de 5 % si on décide de l'exclure. À titre de comparaison, une étude menée par H. Guy et C. Masset (1995) dans le Bassin parisien sur la fin du Néolithique a montré une atteinte par carie similaire (de l'ordre de 4 à 5 %). Ces résultats illustrent-ils un meilleur état sanitaire dans le groupe B et, dans une moindre mesure, au sein des paires isolées ? Quel biais pourrait expliquer que nous n'avons inventorié aucune carie sur les cent soixante-quatorze dents du groupe B ?

Un dernier point doit être commenté ; il concerne l'absence quasi-totale de tartre dans notre échantillon. Or, la littérature anthropologique abonde de développements concernant ces plaques pour des populations démunies des moyens connus actuellement pour entretenir une bonne hygiène dentaire. La forte acidité du sol n'a-t-elle pas dissout ces appositions composées pour l'essentiel de phosphorite (phosphate naturel du calcium) ?

Pathologies traumatique et infectieuse (tabl. 24)

En préambule, on citera cette phrase de J. Zammit qui rappelle combien il est difficile, à partir de l'observation d'une pathologie, de la « rattacher à une affection précise, affection moderne, ce qui ne doit pas nous faire oublier que les maladies humaines sont certainement évolutives et que les lésions anciennes, ou plus généralement les maladies anciennes ne ressemblent pas forcément trait pour trait à nos affections actuelles » (Zammit, 1990, p. 150). Seuls deux domaines de la pathologie sont documentés dans les groupes B et C, à savoir quelques traumatismes et traces d'infection.

Sur les treize individus les plus complets que compte le groupe B, seuls deux sujets présentent des traces de pathologie traumatique. Il s'agit de deux sujets immatures (99-360 : autour de 12 ans et 99-243 : grand adolescent), le plus âgé des deux est de sexe masculin. Si, pour ce dernier, il s'agit d'une simple fracture de deux côtes supérieures droites, pour le sujet le plus jeune, le trauma semble plus handicapant. En effet, cet adolescent présente une fracture sur le tiers proximal de son fémur droit ayant pour conséquence un glissement de la tête vers le bas et vers l'arrière. La diaphyse est plus gracile et plus courbée que son homologue gauche. Cette simple description amène plusieurs constats. La fracture semble ancienne puisque le cal s'est formé, la diaphyse s'est courbée et a même perdu en robustesse. À la suite de cette fracture, le membre a été raccourci, entraînant une gêne à la marche (boitement) doublée d'une probable fonte de la masse musculaire.

Au sein du groupe C, l'essentiel des traumatismes recensés sont bénins et, s'il est sûr qu'ils ont pu être douloureux, ils n'ont dans la plupart des cas pas entraîné de gênes majeures. Ainsi, un cal osseux a été mis en évidence sur une portion antéro-médiale de côte moyenne droite du sujet 2 de la structure 04-85. Cette femme d'âge mature possédait aussi un cal osseux important de type « ostéome calcifié » au milieu de la diaphyse de son tibia droit sur sa face postérieure et très légèrement médiale. Ce cal se retrouve aussi sur la fibula. Il est fort probable que ces deux chocs ont eu lieu au cours d'une même chute ; l'hypothèse d'un acte violent est ici difficilement envisageable au vu de la localisation de ces fractures. On notera ensuite l'ostéome calcifié relevé sur le tiers médial de la face antérieure de la clavicule droite de la jeune femme de la tombe 04-98. L'homme d'âge mature voire âgé découvert dans la tombe 04-99 présente une fracture consolidée du tiers distal de sa fibula gauche. Le tibia n'est pas lésé et la réduction est assez bonne (absence de déplacement des deux portions de diaphyse, pas de raccourcissement de l'os). La gêne à la marche devait donc être restreinte. Enfin, nous avons relevé une fracture du pilier de la scapula droite dans son tiers supérieur sur le squelette du sujet 2 de la sépulture 04-217. La fracture est en baïonnette. Un tel trauma implique un choc latéral. Par ailleurs, dans la mesure où l'humérus correspondant n'est pas atteint, le choc s'est produit soit alors que le membre supérieur était élevé, soit alors qu'il était tendu vers l'avant, laissant le flanc à découvert. Ce type de fracture est assez rare dans la littérature. Aussi, tout au plus peut-on proposer que cet adulte de sexe indéterminé et d'âge mature a dû conserver quelques séquelles de cette fracture, modérées toutefois. En effet, le pilier accueille le muscle petit et rond, tendu de l'humérus à la scapula, qui n'agit que comme rotateur externe faible.

Seules les infections qui ont eu le temps de se développer et de produire une réaction osseuse de type lésionnel peuvent être inventoriées. Il faut donc imaginer que la part des morts par maladies infectieuses est beaucoup plus importante que celle que

nous sommes à même de documenter. À Monéteau, les seuls exemples de pathologie infectieuse répertoriés sont des cas de périostite (affection du périoste et productions pathologiques de la surface osseuse sous-jacente) découverts parmi les individus du groupe C. Ainsi, sur les membres inférieurs de la jeune femme de la tombe 04-98, des traces de périostite ont été relevées sur la face latérale et postérieure du fémur gauche (surtout dans la moitié proximale). Le fémur droit est aussi touché, sur ses faces médiale et latérale (et toujours surtout sur sa moitié proximale). Les jambes de l'individu sont aussi concernées : les tibias sont marqués sur leurs faces antérieure et postérieure (à gauche, les appositions périostées sont plus marquées sur la face antérieure). Enfin, le phénomène semble se poursuivre jusque sur la face plantaire du calcaneus droit. Le second cas concerne un homme, adulte mature (04-110), mais le phénomène y est beaucoup plus localisé. En effet, les appositions périostées ont été vues principalement sur la face postérieure de la diaphyse du fémur gauche de part et d'autre du pilastre. Sur la moitié supérieure du fémur, la périostite concerne toutes les faces de la diaphyse. L'hyperossification périostée peut relever de divers facteurs : traumatique, inflammatoire ou infectieux (Dastugue, Gervais, 1992 ; Palfi, 1997 ; Billard, 2007). Leur attribution à une infection peut rarement être formelle. D'après Palfi (1997, p. 63), les cas les plus légers, les plus courants aussi, touchent avant tout les tibias.

Le bilan des traumatismes montre que six individus seulement se marginalisent, soit 12 % de l'ensemble de notre échantillon, ou plus raisonnablement 20 % des sujets les mieux conservés, ce qui permet de conclure à une population plutôt saine présentant peu de traumatismes. La plupart des traumatismes relevés chez les sujets des groupes B et C sont modérés et bien consolidés. Ils n'ont vraisemblablement occasionné qu'une gêne limitée après réparation chez les sujets concernés. Tous les membres de la communauté sont touchés : quatre femmes, un homme et même un jeune adolescent. Mais ce qui retiendra surtout notre attention c'est le jeune âge à partir duquel ces fractures apparaissent. Chez le

	Nbre d'individus	Pathologie traumatique	Pathologie infectieuse
Groupe A			
	7		
Groupe B			
	15	99-360 : fracture de deux côtes supérieures droites, 99-243 : fracture du tiers prox. du fémur droit	
Groupe C			
	37	04-85 (2) : fracture d'1 côte moyenne droite et ostéomes calcifiés sur tibia et fibula droits, 04-98 : ostéome calcifié sur clavicule droite, 04-99 : fracture du tiers médial de la fibula gauche, 04-217 (2) : fracture du pilier de la scapula droite	04-98 : périostite sur les membres inférieurs et le pied droit, 04-110 : périostite sur le fémur gauche
Paires isolées			
	4		

Tabl. 24 – Tableau synthétique des pathologies traumatiques et infectieuses.

sujet 99-360, jeune adolescent autour de 12 ans, nous avons mis en évidence une fracture de l'extrémité proximale du fémur qui a dû intervenir dans la jeune enfance puisque, au moment du décès, la diaphyse du fémur lésé était beaucoup plus gracile que sur l'autre cuisse. Si on ajoute à cela les traces d'arthrose thoracique et lombaire relevées chez de jeunes adultes, tout porte à croire que les individus de cette petite communauté effectuaient des tâches physiques pénibles et parfois dangereuses dès leur plus jeune âge. Toutes les fractures ou traces de chocs inventoriées peuvent trouver leur origine dans des activités quotidiennes. Aucune violence spécifique ne peut être argumentée à partir de ces seuls éléments.

La pathologie infectieuse ne semble pas avoir atteint une catégorie particulière de la population puisqu'à travers les deux cas, homme et femme sont représentés, qu'il soit adulte jeune ou adulte mature. On pourra souligner que ces deux sujets ont été isolés topographiquement au sein du groupe C et qu'ils reposent dans des structures assez éloignées puisque 04-98 se situe en plein centre de la concentration de tombes alors que 04-110 se trouve en périphérie. Ces deux sujets sont-ils morts de la même vague infectieuse (pour une même manifestation sur l'os, le diagnostic de la maladie peut être différent)? On a parfois proposé, concernant les tombes doubles du site, que l'association de plusieurs sujets a pu être opportuniste (économie de creusement), non prévue dès le départ (il y a toujours un individu en position centrale et un autre qui semble se surajouter). Le fait que ces deux sujets ne soient pas associés dans la tombe révèle-t-il un écart chronologique important entre les deux décès? Pour la presque totalité des sujets de notre échantillon, tous groupes confondus, nous ne pouvons proposer la ou les causes de la mort. Il est donc probable que la part des morts par infection est beaucoup plus importante que celle que nous sommes à même de documenter. En fait, les sujets des structures 04-98 et 04-110 sont certainement ceux qui ont résisté le plus longtemps à la maladie qui les a emportés.

Caractères discrets

Un caractère discret est une variation anatomique qui n'est pas d'origine pathologique mais qui résulte de facteurs intrinsèques (génétique) ou extrinsèques (environnement, alimentation, pratiques sociales) (Castex, 1994, p. 135). Leur inventaire au sein d'une collection ostéologique permet de définir des sous-groupes biologiques de sujets qui présentent ou non le ou les caractère(s) étudié(s). À partir de là, on peut essayer de comparer ces premiers résultats à des sous-groupes archéologiquement pertinents (même orientation, même architecture funéraire, même zone topographique de la nécropole, similitude du mobilier funéraire...).

Si les regroupements se superposent, cela peut signifier que l'organisation de l'ensemble funéraire n'est pas aléatoire mais repose (en partie au moins) sur des données biologiques. Cependant, quelle valeur

biologique doit être accordée à ces caractères? Leur déterminisme est-il lié à l'hérédité? Quelle est l'importance quantitative des phénomènes observés (Crubézy, Sellier, 1990, p. 171)?

En ce qui concerne l'hérédité de ces caractères discrets (probabilité pour qu'ils soient transmis héréditairement dans une série donnée), on sait qu'elle peut être élevée mais on sait aussi que des facteurs autres que génétiques peuvent être soupçonnés (liés à l'âge, au sexe, à des facteurs environnementaux, à des facteurs nutritionnels voire à des atteintes pathologiques) (Crubézy, Sellier, 1990, p. 172).

Il est impossible actuellement de définir des « listes types » de caractères qui, dans toutes les séries, pourraient systématiquement être considérés comme des « marqueurs familiaux » (Crubézy, Sellier, 1990, p. 173). En pratique, il faut choisir un éventail de caractères discrets assez large car ce sont souvent les caractères rares dans la série qui permettent de distinguer des sous-groupes d'individus dans le « bruit de fond » général de la population. Pour mettre en évidence (lorsqu'ils existent) les regroupements de sujets apparentés dans les nécropoles, il faudrait que chaque individu puisse être défini par un caractère discret indépendant de l'âge, du sexe, de différents facteurs d'environnement, et qu'il soit rare dans le groupe observé, sous peine de définir d'immenses concentrations de sujets reflétant en fait leur appartenance à un même « pool » de population (Crubézy, Sellier, 1990, p. 175).

Seule une petite vingtaine d'entre eux ont été rencontrés parmi nos cinq groupes d'individus (tabl. 25).

Dans le groupe A, on notera que les jeunes sujets 1 et 2 de la tombe 99-548 partagent un même caractère discret : des incisives centrales supérieures « en pelle » (tabl. 26). Or, ce caractère n'est pas un caractère hypostotic, lié à l'âge.

Au sein du groupe B, le seul caractère discret qui soit partagé par plusieurs individus est le tubercule de Carabelli (tabl. 27).

Étant donné le grand nombre de caractères partagés par plusieurs sujets au sein du groupe C (tabl. 28), il devient important d'examiner s'ils ont une liaison possible au sexe ou à l'âge :

- dans notre échantillon, les os suturaires sur la lambdaïde ont une fréquence relative plus importante chez l'homme (16 %) que chez la femme (6 %). Concernant leur liaison à l'âge, on peut noter l'augmentation de leur fréquence relative avec l'âge et leur absence sur les adultes jeunes. Ceci correspond assez bien aux données recueillies dans la littérature où l'on peut aussi lire leur liaison avec certains troubles de croissance et de carence (Castex, 1994, p. 144; Crubézy *et al.*, 1999, p. 106). É. Crubézy cite une étude de J.-P. Bocquet-Appel publiée en 1984 mettant en évidence dans une série portugaise du XIX^e siècle une augmentation des os suturaires lors de périodes économiquement difficiles ;
- la *sutura mendosa* n'a été individualisée dans notre échantillon que chez les hommes. On notera leur

Caractères discrets	Crâniens : 3	Dentaires : 3	Post-crâniens : 10
	suture métopique,	incisive supérieure "en pelle"	acromion non soudé,
	os suturaire sur la lambdoïde, <i>sutura mendosa</i>	Tubercule de Carabelli 3 ^e molaire microdonte	côte lombale, spondylolyse en L5, insertion en creux du muscle grand pectoral, perforation olécrânienne, facette de Poirier, 3 ^e trochanter patella <i>emarginata</i> , facette antéro-supérieure double du calcaneus processus de Stieda

Tabl. 25 – Tableau des caractères discrets recensés.

Caractère discret / N° de sépulture	99-521	99-548 (1)	99-548 (2)
Incisives supérieures "en pelle"		x	x
Tubercule de Carabelli			x
Perforation olécrânienne	x		
Patella emarginata	x		

Tabl. 26 – Liste des caractères discrets recensés sur les individus du groupe A.

Caractère discret / N° de sépulture	99-240	99-243	99-248 (1)	99-250	99-456
Suture métopique	x				
Os suturaires sur la lambdoïde					x
Incisives supérieures "en pelle"		x			
Tubercule de Carabelli		x			x
Acromion non soudé				x	
Côte lombale	x				
Spondylolyse en L5					x
Facette antéro-supérieure double du calcaneus			x		

Tabl. 27 – Tableau des caractères discrets recensés sur les individus du groupe B.

Caractère discret/ N° de sépulture	99-80	85(1)	85(2)	86(2)	87	92(1)	93	94(1)	94(2)	95	96(2)	98(1)
Os suturaires sur la lambdoïde		x						x				
Suture métopique												x
Sutura mendosa								x			x	
Incisive supérieure "en pelle"		x			x	x			x			
Troisième molaire microdonte		x			x							
Perforation olécrânienne										x		x
Insertion en creux du muscle grand pectoral										x	x	x
Facette de Poirier			x	x		x		x				
Troisième trochanter		x	x			x					x	
Patella emarginata			x		x				x	x		
Facette antéro-supérieure double du calcaneus	x	x		x	x	x		x				x
Processus de Stieda		x			x	x	x	x	x	x		x

Caractère discret/ N° de sépulture	99-99	101	104	109(1)	110	113	207	209	212	217(1)	217(2)	Total
Os suturaires sur la lambdoïde												2
Suture métopique												1
Sutura mendosa												2
Incisive supérieure "en pelle"									x			5
Troisième molaire microdonte												2
Perforation olécrânienne								x		x		4
Insertion en creux du muscle grand pectoral			x	x				x		x	x	8
Facette de Poirier		x			x	x	x				x	9
Troisième trochanter		x					x		x			7
Patella emarginata	x							x			x	7
Facette antéro-supérieure double du calcaneus		x			x			x		x		13
Processus de Stieda		x			x			x	x		x	13

Tabl. 28 – Tableau des caractères discrets recensés sur les individus du groupe C (99-80 à 99-217).

absence chez les adultes jeunes et l'augmentation de leur fréquence avec l'âge (20 %). « D'après les différentes données de la littérature, les liaisons au sexe varient beaucoup suivant les séries étudiées. Les facteurs, génétiques ou mésologiques, pouvant favoriser sa persistance sont totalement inconnus » (Crubézy *et al.*, 1999, p. 72) ;

- au sein de notre échantillon, les incisives centrales supérieures « en pelle » ont une fréquence relative plus importante chez les femmes (25 %) que chez les hommes (16 %). Ce caractère ne semble présenter aucune liaison à l'âge dans notre échantillon. Il est présent en proportion égale chez les adultes jeunes et les adultes « matures voire âgés » du groupe.
- la 3^e molaire microdonte demeure un caractère rare qui n'est présent dans notre échantillon que chez les femmes. Aucune liaison à l'âge ne ressort de notre analyse. Le caractère est présent en égale proportion chez les adultes jeunes et les adultes « matures voire âgés » ;
- la perforation olécrânienne est un caractère observé uniquement sur des sujets de sexe féminin. Aucune liaison à l'âge n'a été mise en évidence ;
- le 3^e trochanter n'a été identifié dans notre échantillon que sur des sujets de sexe féminin (il est aussi présent sur deux sujets de sexe indéterminé). Aucune liaison spécifique à l'âge n'a été identifiée. Dans la littérature, on a relevé sa liaison variable au sexe, sa manifestation très précoce et l'augmentation de sa fréquence avec l'âge. Son déterminisme demeure inconnu (Castex, 1994, p. 172) ;
- la patella *emarginata* a une fréquence relative plus importante chez la femme (37,5 %) que chez l'homme (16 %). Concernant sa liaison à l'âge, aucun indice n'a pu être mis en évidence ;
- l'insertion en creux du muscle grand pectoral présente une fréquence relative plus importante chez les femmes (37,5 %) que chez les hommes (16 %). Aucune liaison à l'âge n'a été mise en évidence. On a pu lire que ce caractère « présente un lien étroit avec l'âge et pourrait donc être le témoin d'une phase active de croissance » (Saunders, 1978). Il a parfois été associé à des facteurs liés au développement de la force musculaire (Castex, 1994, p. 167) ;
- la facette de Poirier est un caractère fréquent. Sa fréquence relative est plus importante chez les hommes (50 %) que chez les femmes (31 %) ce qui coïncide avec l'analyse de D. Castex (1994, p. 170). En revanche, si sa fréquence pourrait décroître avec l'âge dans notre échantillon, ce caractère semble plus couramment lié au vieillissement. Il ne présenterait aucune hérédité ;
- la facette antéro-supérieure double du calcaneus est un caractère très représenté dans notre échantillon (66 % des hommes et 50 % des femmes). Le caractère est fréquent dans toutes les classes d'âge sans qu'on puisse en déduire une ligne directrice ;
- le processus de Stieda est un caractère également très courant dans notre échantillon (50 % des hommes, 56 % des femmes). Par ailleurs, ici, sa fréquence semble décroître avec l'âge.

Étant donné la présence de structures accueillant plusieurs sujets au sein du groupe C, nous avons d'abord recherché si elles partageaient un ou plusieurs caractères discrets. Or, sur les huit structures concernées, dans seulement trois cas nous avons reconnu un ou plusieurs caractères discrets sur les deux sujets (04-85, 04-94 et 04-217). Parmi ces dernières, dans seulement deux cas elles partagent un même caractère (le 3^e trochanter pour 04-85 et l'insertion en creux du grand pectoral pour 04-217). Dans au moins un cas, il s'agit du regroupement de sujets féminins présentant des écarts d'âge assez peu importants. Or, nous avons mis en évidence une probable liaison au sexe plus importante chez les femmes pour ces deux caractères. Malgré ces recoupements de caractères, aucun lien spécifique entre ces femmes du même groupe ne peut être établi.

Un tel nombre de sujets partageant le caractère de la « facette antéro-supérieure double du calcaneus » et du « processus de Stieda », nous avons décidé de ne pas tenir compte de ces deux caractères dans la suite de notre étude. Quelques sujets présentent donc deux voire trois caractères en commun. Les sujets 04-85(2), 04-92(1), 04-101 et 04-207 partagent le 3^e trochanter et la facette de Poirier. Or, parmi ces quatre sujets, trois sont des femmes et un reste de sexe indéterminé. Concernant l'âge, trois au moins appartiennent à la catégorie adulte mature. Si on intègre ces données aux résultats obtenus sur notre échantillon, ce regroupement pourrait être efficace dans la mesure où la facette de Poirier a une fréquence relative plus importante chez les hommes et qu'elle semble décroître avec l'âge. En revanche, si on s'aligne sur les données issues d'autres échantillons (Castex, 1994), la facette de Poirier ne présente aucune hérédité et la fréquence du 3^e trochanter augmente avec l'âge, donc notre regroupement de caractères devient beaucoup moins convaincant. Autre regroupement possible concernant 04-95, 04-98(1), 04-209 et 04-217(1) qui partagent la perforation olécrânienne et l'insertion en creux du grand pectoral et dans deux autres cas aussi (04-95 et 04-209) la patella *emarginata*. Les quatre individus de ce regroupement sont des femmes de toutes les catégories de l'âge adulte. Or, notre étude montre pour ces trois caractères des fréquences relatives plus importantes chez les femmes et une absence de liaison spécifique à l'âge. Le seul recours possible devient donc de tester ce regroupement avec un sous-groupe archéologiquement pertinent.

Testons dans un premier temps ces regroupements avec le critère d'orientation des tombes (tabl. 29). Si on considère le premier regroupement proposé (04-85 sujet 2, 04-92 sujet 1, 04-101 et 04-207), on note que ces quatre sujets sont dispersés dans trois sous-groupes archéologiques de sujets liés par l'orientation de leur tombe. Le regroupement ne fonctionne bien que pour le sujet 1 de 04-92 et pour l'individu de 04-101.

Si on considère le second regroupement concernant 04-95, 04-98(1), 04-209 et 04-217(1), on pourra souligner que deux seulement des quatre sujets concernés appartiennent au groupe des tombes orientées sud-sud-est/nord-nord-ouest ce qui tend à

Orientation	SE/NO	SSE/NNO	SSO/NNE	SO/NE
N° de structure	04-80	04-92	04-94	04-95
	04-85	04-93	04-96	04-96
	04-86	04-98	04-207	
	04-87	04-101	04-93	
	04-99,	04-109	04-96	
	04-104	04-110	04-113	
	04-217	04-113		
		04-209		
		04-212 (S/N)		
		04-217		

Tabl. 29 – Sous-groupes archéologiques sur la base des orientations au sein du groupe C.

Caractère discret / N° de sépulture	00-05	99-242
Os suturaires sur la lambdoïde	x	
Suture métopique	x	
Pont osseux de la scapula	x	
Facette antéro-supérieure double du calcanéus	x	x

Tabl. 30 – Tableau des caractères discrets recensés sur les individus des paires isolées.

minimiser le poids de notre proposition de lier ces individus entre eux. Ces liens peuvent être divers : partage d'un lien familial, sujets issus d'un même environnement...

Au sein des paires isolées, le seul caractère discret commun à au moins un individu de chaque paire est la facette antéro-supérieure double du calcanéus (tabl. 30).

Ce type d'analyse apparaît comme assez marginal dans la littérature concernant les ensembles néolithiques en France. On pourra seulement mentionner l'étude menée sur les chambres I à VII de la Hoguette et A à R de la Hogue (Piera, 2003) sur vingt-quatre caractères discrets exclusivement dentaires, et celle de Honegger et Desideri (2003) toujours sur des caractères discrets dentaires.

Habituellement, pour se lancer dans une étude de recherche et de répartition des caractères discrets, il faut s'assurer d'avoir «un effectif suffisant, une chronologie bien établie et une bonne conservation des ossements» (Castex, 1994, p. 135). Or, on pourra nous reprocher ici l'excellence de ces trois critères. Pour autant, la mission de l'étude anthropologique était dans le cadre de cette synthèse de vérifier si les individus issus des cinq groupes pouvaient partager des caractères permettant de les associer ou plutôt de les dissocier.

Or, dès 2004, il est apparu à l'issue de l'étude des individus du groupe C que le groupe des tombes orientées sud/nord rassemble les individus qui ont le plus de caractères discrets en commun. L'élargissement de l'échantillon aux quatre autres groupes et les nouvelles possibilités de distinction de sous-groupes archéologiquement pertinents éclairent-ils différemment les relations entre ces petits groupes de tombes ?

Il appartient dans un premier temps de vérifier si l'apport de nouveaux sujets a changé les liaisons au sexe et à l'âge que nous avions soulignées pour le groupe C :

- les os suturaires sur la lambdoïde ont toujours une fréquence relative plus importante chez l'homme (27 %) que chez la femme (5 %). Concernant leur liaison à l'âge, on les trouve dans toutes les catégories de l'âge adulte mais, contrairement à ce que nous avions d'abord annoncé, leur fréquence diminue avec l'âge ;
- la persistance de la suture métopique est un caractère rare dans notre échantillon. Elle touche dans d'égales proportions hommes et femmes (autour de 9 %). La fréquence de ce caractère diminue avec l'âge. Le fort déterminisme génétique de ce caractère a été remis en cause par D. Castex (1994, p. 135) ;
- la *sutura mendosa* au terme de ce regroupement n'est toujours individualisée dans notre échantillon que chez les hommes. Elle demeure un caractère rare (9 %). On note toujours son absence chez les adultes jeunes et l'augmentation de sa fréquence avec l'âge (12,5 % chez l'adulte mature voire âgé) ;
- la fréquence relative des incisives centrales supérieures «en pelle» suit celle qu'on avait individualisée pour le groupe C, à savoir qu'elle continue d'être plus importante chez les femmes (24 %) que chez les hommes (18 %). Ce caractère ne présente toujours aucune liaison à l'âge : il a été repéré sur un sujet autour de 6 ans, sur un grand adolescent et sur toutes les catégories d'adultes. On est tenté de lui attribuer un fort déterminisme ;
- la 3^e molaire microdonte reste un caractère rare (9 %) qui n'est présent dans notre échantillon que chez les femmes. Aucune liaison à l'âge ne ressort de notre analyse ;
- le tubercule de Carabelli n'a été individualisé que sur des sujets de sexe masculin (et sur un sujet de sexe indéterminé). Il est particulièrement bien documenté chez les sujets immatures et se trouve aussi sur un adulte jeune ou mature ;
- la perforation olécrânienne n'est plus un caractère observé uniquement sur des sujets de sexe féminin (femme : 19 %, homme : 9 %). Sa liaison à l'âge s'affine puisque que, grâce à l'élargissement de l'échantillon, sa fréquence paraît décroître avec l'âge ;
- l'insertion en creux du muscle grand pectoral présente toujours une fréquence relative plus importante chez les femmes (mais dans une moindre proportion : 28,5 %) que chez les hommes (9 %). Sa liaison à l'âge paraît plus nette puisque les nouveaux chiffres obtenus semblent illustrer sa décroissance avec l'âge ;
- le 3^e trochanter n'est toujours identifié dans notre échantillon que sur des sujets de sexe féminin (il est aussi présent sur deux sujets de sexe indéterminé). Aucune liaison spécifique à l'âge n'a été identifiée ;
- la patella *emarginata* continue d'avoir une fréquence relative plus importante chez la femme (33 %) que chez l'homme (18 %). Concernant sa liaison à l'âge, aucun indice n'a pu être mis en évidence ;

- la facette de Poirier n'est véritablement fréquente que dans le groupe C puisque sa fréquence relative tombe de 50 % à 27 % chez les hommes. La répartition homme/femme s'équilibre ici puisque sa fréquence relative est de 24 % sur l'ensemble de l'échantillon. En outre, sa fréquence continue de décroître avec l'âge dans notre échantillon ;
- la facette antéro-supérieure double du calcaneus est un caractère très représenté dans notre échantillon (54,5 % des hommes et 38 % des femmes). Ce caractère est fréquent sur toutes les classes d'âge depuis l'adolescence sans qu'on puisse en déduire une ligne directrice ;
- le processus de Stieda est toujours un caractère très courant dans notre échantillon (36 % des hommes, 38 % des femmes) et sa fréquence semble là encore décroître avec l'âge.

À l'issue de ce réajustement concernant de possibles liaisons au sexe et à l'âge, observons les sujets qui peuvent présenter des regroupements de caractères. Là encore, un tel nombre de sujets partagent le caractère de la « facette antéro-supérieure double du calcaneus » et du « processus de Stieda » que nous avons décidé de ne pas tenir compte de ces deux caractères pour le moment. Il ressort que les sujets qui partagent au moins deux caractères sont peu nombreux. Nous n'avons retenu ici que ceux qui montrent des relations inter-groupe.

Nous avons donc noté deux regroupements avec l'incisive centrale supérieure « en pelle » et le tubercule de Carabelli pour les sujets 99-548(2) et 99-243 des groupes A et B. Il s'agit de deux sujets n'ayant pas atteint leur maturité biologique.

Notre deuxième sous-groupe biologique concerne les huit sujets porteurs d'incisives centrales supérieures « en pelle » (99-548 sujet 1, 99-548 sujet 2, 99-243, 04-85 sujet 1, 04-87, 04-92 sujet 1, 04-94 sujet 2 et 04-212) unissant les groupes A, B et C. Ces caractères ont été observés tant chez les hommes que chez les femmes et sur toutes les tranches d'âge de notre échantillon.

Le troisième sous-groupe biologique concerne les trois sujets porteurs de tubercules de Carabelli issus des groupes A et B (99-548 sujet 2, 99-243 et 99-456). Ce caractère concerne exclusivement des sujets en cours de croissance ou proche de la maturité.

Nous testerons aussi la valeur du regroupement des sujets porteurs d'une suture métopique reliant les groupes B, C et une des paires isolées (99-240, 00-05 et 04-98 sujet 1). Ce caractère est présent sur les individus des deux sexes et à tous les échelons de l'âge adulte.

Enfin, trois sujets porteurs à la fois de perforations olécrâniennes et présentant des patellas *emarginata* ont été regroupés. Il s'agit de 99-521, 04-95 et 04-209, issus des groupes A et C. Ces caractères ne montrent de liaison ni au sexe ni à l'âge dans leur répartition.

Il appartient désormais d'observer si ces sujets regroupés sur des critères biologiques ont une répartition cohérente par rapport aux sous-groupes archéologiques que nous avons isolés.

Nous proposons deux possibilités de sous-groupes archéologiques à partir de l'orientation des tombes et de l'inhumation du sujet dans un coffre (tabl. 31). Parmi les sujets présentant un ou plusieurs caractères discrets, seuls cinq étaient inhumés dans des coffres (99-240, 99-243, 99-456, 99-521 et 99-548). Ils sont issus des groupes A et B.

Si on considère le premier regroupement proposé, les deux individus ont été inhumés dans des structures d'orientation légèrement différente (SE/NO et SSE/NNO). Le regroupement n'est donc pas complètement valide sur le critère de l'orientation. En revanche, ces deux individus sont inhumés dans des coffres (99-548 sujet 2 et 99-243).

Concernant le second regroupement, deux informations apparaissent. La présence d'incisives centrales supérieures « en pelle » est à la fois enregistrée sur des sujets des groupes A, B et C orientés sud-est/nord-ouest (99-548 sujet 1, 99-548 sujet 2, 04-85 sujet 1 et 04-87) voire sud-sud-est/nord-nord-ouest (99-243 et 04-92) et sur des sujets du groupe C orientés sud/nord (04-94 sujet 2 et 04-212). La liaison au type d'architecture funéraire est beaucoup moins étayée.

Concernant les tubercules de Carabelli, le caractère montre une liaison possible entre le groupe A et le groupe B sur l'orientation sud-est/nord-ouest (99-548 sujet 2 et 99-456) voire sud-sud-est/nord-nord-ouest (99-243). Un sujet (99-243), présentant le caractère est orienté sud-sud-est/nord-nord-ouest, soit suivant un faible décalage par rapport aux deux sujets précédents. Or, ces deux individus ainsi « reliés » sont tous deux inhumés dans des coffres.

Concernant la suture métopique, le caractère est partagé par deux sujets issus d'une paire isolée et du groupe C orientés de façon proche : sud-est/nord-ouest (99-240) et sud-sud-est/nord-nord-ouest [04-98(1)]. En revanche, le sujet 00-05 (est-sud-est/ouest-nord-ouest) ne peut se joindre aux deux individus précédents. Par ailleurs, il n'y a pas de liaison nette au type d'architecture funéraire.

Pour finir, la présence conjointe d'une perforation olécrânienne et de patella *emarginata* est partagée par

Orientation	NE/SO	ESE/ONO	SE/NO	SSE/NNO	Sud/Nord	SO/NE
N° de structure	99-521	00-05	99-240 99-456 99-548 04-85 04-87	99-243 04-92 04-98 04-209	04-94 04-212	04-95

Tabl. 31 – Sous-groupes archéologiques sur la base générale des orientations.

trois sujets. Or, chacun de ces trois sujets appartient à un groupe d'orientation différent.

À l'issue de cette analyse, on constate ici ou là des superpositions de regroupements entre chacun des ensembles, ce qui signifie que l'organisation de l'ensemble funéraire n'est pas complètement aléatoire mais repose (en partie au moins) sur des données biologiques. Cependant, quelle valeur biologique doit être accordée à ces caractères ? Leur déterminisme est-il lié à l'hérédité ? Au partage d'un même environnement ? Quelle est l'importance quantitative des phénomènes observés (Crubezy et Sellier, 1990, p. 171) ?

Avant tout, l'analyse montre qu'il existe des points de ressemblances spécifiques entre des individus issus de zones sépulcrales topographiquement distantes. Aucun lien de parenté strict ne peut être étayé à la lecture de ces résultats. Nous cherchions uniquement à mettre en évidence d'éventuelles traces de contact ou de partage d'un environnement commun. En ce sens, l'étude a apporté les résultats escomptés. Cette analyse a mis en évidence quelques passerelles entre les groupes A, B, C et les paires isolées ; d'autres existaient indéniablement, mais elles n'ont pu être détectées soit par méconnaissance d'un type de caractère discret hautement fédérateur dans cet échantillon, soit à cause de problèmes de conservation qui ont empêché d'observer telle ou telle région portant un caractère rare et sans liaison au sexe ou à l'âge... Le regroupement par apparemment social demeure un critère que nous ne sommes que faiblement en mesure d'apprécier et qui comptait peut-être tout autant que le regroupement biologique dans la structure du groupe (Crubezy et Sellier, 1990, p. 173), d'où l'absence d'une partie des sujets de notre échantillon dans cette dernière analyse.

Il est impossible actuellement de définir des « listes types » de caractères qui, dans toutes les séries, pourraient systématiquement être considérés comme des « marqueurs familiaux » (Crubezy et Sellier, 1990, p. 173). En pratique, il faut choisir un éventail de caractères discrets assez large, car ce sont souvent les caractères rares dans la série qui permettent de distinguer des sous-groupes d'individus dans le « bruit de fond » général de la population. La facette antéro-supérieure double sur le calcanéus et le processus de Stieda sur le talus, dont on a dit plus haut qu'ils

concernent un grand nombre d'individus de notre échantillon (en tout seize individus des groupes B, C et E avec treize cas rien que pour le groupe C), pourraient être de ces caractères qui reflètent l'appartenance des individus de notre échantillon à un même « pool » de population. Classiquement, la fréquence élevée d'un caractère discret dans une population suggère la consanguinité de cette population. Elle doit aussi faire penser à un effet de fondateur ou à un taux de fertilité particulièrement élevé dans une ou plusieurs familles. Dans le cas d'une population à consanguinité faible, il n'y a pas de regroupements familiaux.

L'essentiel des études concernant les caractères discrets ont été réalisées sur des échantillons importants de populations historiques où les possibilités de contact entre individus issus d'un même groupe ont été nombreuses. Ce qui amène É. Crubezy à mettre en garde contre certaines conclusions hâtives : « dans des groupes où l'endogamie est très importante, il va être très difficile, sinon impossible, de définir si tel ou tel secteur du cimetière pouvait être associé à un regroupement familial. En effet, en raison de l'endogamie, tous les membres du groupe sont génétiquement assez proches. De même, dans un groupe génétiquement très ouvert, l'inhumation en un même lieu de sujets ne se reconnaissant pas de parenté, mais provenant d'un autre groupe plus fermé pourrait être perçue par l'anthropologue comme une concentration familiale... » (Crubezy, 1989, p. 82).

Stature

Si la stature individuelle s'explique surtout par la génétique, la stature moyenne d'un grand groupe d'individus reflète plutôt les conditions d'existence d'une population.

Dans le groupe A, si on considère que le sujet 1 de la tombe 99-548 est effectivement de sexe féminin, la stature féminine est comprise entre 152 et 153 cm (moyenne 152,5 cm) et la stature masculine avoisine 158 cm (tabl. 32). La stature moyenne dans ce groupe est de plus de 154 cm.

Dans le groupe B, la stature féminine tourne autour de 153 cm (tabl. 33). Chez les hommes, elle peut varier de 155 cm à 169 cm (moyenne : 162 cm). La stature moyenne dans ce groupe est de 159 cm.

N° de structure	Sexe	Stature (± 4 cm selon Trotter, Gleser, 1952)
99-520	F	153 cm
99-521	M	+ 158 cm
99-548 (1)	F ?	152 cm

Tabl. 32 – Tableau récapitulatif de la stature des adultes du groupe A.

N° de structure	Sexe	Stature (± 4 cm selon Trotter, Gleser, 1952)
99-240	F	153 cm
99-243	M	169 cm
99-456	M	155 voire 156 cm

Tabl. 33 – Tableau récapitulatif de la stature des adultes du groupe B.

Les femmes du groupe C mesurent entre 149 cm et 171 cm (moyenne : 158 cm) et les hommes entre 159 cm et 172 cm (moyenne : 164 cm) (tabl. 34). La stature moyenne dans ce groupe est de 160 cm.

La stature moyenne masculine (si l'on considère que le sujet de 99-242 est effectivement un homme) dans le dernier tout petit groupe est de 159 cm (tabl. 35).

Le dernier point qui peut nous permettre d'aborder les éventuels liens entre ces cinq groupes est celui de la stature dont on sait qu'elle entretient des liens étroits avec l'hérédité et l'environnement. Or, il apparaît d'une part qu'aucun groupe ne se différencie vraiment par sa stature au sein de notre échantillon, et d'autre part que le dimorphisme sexuel osseux est assez peu marqué (tabl. 36).

Si on regroupe la totalité des sujets adultes sexués, la stature a pu être calculée pour dix individus masculins et quinze féminins. Pour les sujets masculins, les statures se trouvent comprises dans une fourchette allant de 155,5 cm à 172,5 cm, la stature moyenne étant d'environ 163 cm. Pour les sujets féminins, la fourchette se trouve moins réduite : de 149,5 cm à 171 cm, avec une stature moyenne d'à peine 157 cm. Ces résultats montrent le faible écart des statures entre hommes et femmes. Le dimorphisme sexuel (stature moyenne masculine / stature moyenne féminine \times 100) est de 103,8, ce qui est très faible par rapport à la moyenne (107) calculée par T. Molleson pour les populations anglo-saxonnes médiévales (Molleson, 1997). Des études (Willner, Martin, 1985) ont montré que le faible dimorphisme peut être lié à un environnement pauvre rendant difficile l'approvisionnement

N° de structure	Sexe	Stature (\pm 4 cm selon Trotter, Gleser, 1952)
04-80	M	172-173 cm
04-85 (1)	F	154-155 cm
04-85 (2)	F	171 cm
04-86 (1)	M	159 cm
04-87	F	149-150 cm
04-92	F	150-151 cm
04-93	F	157 cm
04-94 (1)	M	plus de 168 cm
04-94 (2)	M	plus de 165 cm
04-95	F	plus de 160 cm
04-98 (1)	F	plus de 161 cm
04-99	M	166 cm
04-109 (1)	M	159 cm
04-110	M	159 cm
04-111	F	plus de 151 cm
04-113	F	plus de 151 cm
04-209	F	plus de 171 cm
04-212	F	plus de 158 cm
04-217 (1)	F	plus de 160 cm

Tabl. 34 – Tableau récapitulatif de la stature des adultes du groupe C.

N° de structure	Sexe	Stature (\pm 4 cm selon Trotter, Gleser, 1952)
99-242	M ?	156 voire 157 cm
00-05	M	162 voire 163 cm

Tabl. 35 – Tableau récapitulatif de la stature des adultes des paires isolées.

Groupe A		
Moyenne : 154 cm	Stature féminine : entre 152 et 153 cm,	Moyenne : 152,5 cm
	Stature masculine : 158 cm	
Groupe B		
Moyenne : 159 cm	Stature féminine : 153 cm	Moyenne : 162 cm
	Stature masculine : entre 155 et 169 cm	
Groupe C		
Moyenne : 160 cm	Stature féminine : entre 149 et 171 cm	Moyenne : 158 cm
	Stature masculine : entre 159 et 172 cm	
Moyenne : 159 cm		
	Stature masculine : 159 cm	

Tabl. 36 – Tableau récapitulatif des statures en fonction du sexe.

de nourriture, ayant pour conséquence la taille basse chez les hommes.

Au-delà de cette recherche de points de concordance ou de discordance entre les cinq groupes topographiquement individualisés, le calcul de la stature avait pour objectif de comparer notre échantillon avec d'autres populations néolithiques françaises. Force est de constater, comme l'ont déjà mentionné J. Blondiaux et L. Buchet depuis une vingtaine d'années (1990), que les études d'anthropologie morphologique, dont le calcul de la stature fait partie, demeurent ponctuelles sur notre territoire. Elles soulignent, pour la période qui nous concerne, surtout la (petite) taille des individus ainsi que leurs proportions faciales particulières (Toussaint *et al.*, 2001). De plus, de nombreuses références nous ont conduit très rapidement hors de France (Menk, 1979 et 1981 ; Baudais et Kramar, 1990 ; Brodie, 1994 ; Eades, 1996 ; Desideri et Eades, 2002). Or, les résultats ont été obtenus par diverses méthodes (Pearson, 1899 ; Olivier *et al.*, 1978 ; Trotter et Gleser, 1952) empêchant toute réelle possibilité de comparaison.

Ainsi, en Suisse, la taille moyenne pour les individus de Corseaux (Néolithique moyen), mesurée sur sept hommes et dix femmes, oscille entre 153,5 cm pour les femmes et 163,8 cm pour les hommes selon Pearson (1899) avec un dimorphisme sexuel de l'ordre de 106,8 (Baudais, Kramar, 1991). Pour les individus de Monéteau dont a pu être calculée la stature, selon Pearson, on a observé une minoration pouvant aller jusqu'à 3,5 cm pour les hommes²⁹ et 4,5 cm pour les femmes, ce qui reviendrait à considérer une stature pour les individus de Corseaux comprise entre 158 cm pour les femmes et 167,3 cm pour les hommes. Si les

statures féminines se rejoignent entre les deux sites, la stature masculine de la nécropole suisse se démarque largement.

Enfin, un dernier résultat peut être mentionné, issu du Néolithique moyen alsacien : les mesures effectuées sur les sujets de Lingolsheim donnent une stature masculine comprise entre 160 et 175 cm (Boës, 2005). Ces résultats, obtenus à partir de deux sujets seulement, entrent dans la variabilité obtenue à partir des sujets masculins de Monéteau, avec toutefois une valeur haute plus importante sur le site alsacien.

Avancée et retard de croissance chez les sujets immatures

Concernant l'âge des sujets immatures, la priorité est toujours donnée à l'âge dentaire par rapport à l'âge diaphysaire³⁰. S. Bello *et al.* (2002) recommandent dans le cas des individus immatures les plus jeunes (entre 0 et 4 ans) de ne procéder à la détermination de l'âge qu'à partir des stades d'éruption dentaire, alors que pour les individus immatures d'âge supérieur à 5 ans, les méthodes d'estimation qui prennent en compte les stades d'éruption dentaire et de fusion épiphysaire des os longs ainsi que les longueurs diaphysaires pourront être associées. Quand il a été possible d'effectuer les deux estimations, on a constaté parfois une discordance qui permet, au-delà d'une inadéquation des méthodes, de révéler une avancée ou un retard de croissance. L'application des différentes méthodes sur les plus jeunes sujets immatures de notre échantillon donne les résultats suivants (tabl. 37).

N° de structure	Age dentaire (Ubelaker, 1978)	Age diaphysaire (Stloukal, Hanakova, 1978)	Bilan
99-548 (2)	7 ans (± 24 mois)		
99-548 (3)	11 ans (± 30 mois)	9-10 ans	retard de croissance
99-549	2-3 ans	moins de 24 mois	retard de croissance
99-95	moins de 6 ans		
99-245	entre 6 et 10 ans		
99-248 (1)	11 ans (± 12 mois)	12-13 ans	avancée de croissance
99-248 (2)	7 ans (± 24 mois)	plus de 7 ans	concordance
99-360	12 ans (± 24 mois)	plus de 9 ans	retard de croissance
99-682		13 ans	
04-86 (1)	4 ans (± 12 mois)	≈ 3 ans	léger retard de croissance ?
04-89	5 ans (± 16 mois)		
04-92 (2)	3 ans (± 12 mois)	≈ 3 ans	concordance
04-96 (1)	6 ans (± 24 mois)		
04-98 (2)	9 mois (± 3 mois) - 1 an (± 4 mois)		
04-102	9 ans (± 24 mois)	≈ 12 ans	avancée de croissance
04-103	7 ans (± 24 mois)		
04-109 (2)	3 ans (± 12 mois)		
04-114	3 ans (± 12 mois)	≈ 2 ans	léger retard de croissance ?
00-15	6 ans (± 24 mois)	6 ans	concordance

Tabl. 37 – Confrontation âge dentaire/âge diaphysaire.

(29) Dans un cas aussi, on a pu constater une majoration de 1 cm. Dans tous les cas, les minoration par rapport à la méthode de Trotter et Gleser (1952) sont plus importantes en nombre de centimètres chez les femmes.

(30) L'âge osseux serait plus sensible aux stimuli environnementaux (Bello *et al.*, 2002) et surtout sujet à de nombreuses variations individuelles.

L'état de la documentation ne permet de tester ce phénomène que sur dix des dix-neuf sujets immatures. Parmi ceux-ci, on soupçonne un retard de croissance dans la moitié des cas, alors que dans deux cas sur dix, il semble plutôt y avoir une avancée de croissance, et enfin, dans trois cas sur dix seulement, on constate une concordance entre âge diaphysaire et âge dentaire.

Ces résultats, même s'ils peuvent être contestés parce qu'élaborés à partir de méthodes classiques mais qui ne font plus l'unanimité, ont le mérite de relativiser la part des retards de croissance qu'on estime souvent pour ces populations néolithiques. D'autant qu'à moins de considérer que ces enfants sont morts subitement, ce sont peut-être les plus fragilisés, ceux pour lequel le retard de croissance était le plus marqué, qui font partie de notre échantillon. Un classement récent met en lumière un taux de retard de croissance, excessivement élevé, actuellement encore chez les enfants de moins de 5 ans dans six pays d'Asie de l'Est et du Sud, où pas moins de la moitié des enfants souffrent d'un arrêt de la croissance. En Afrique subsaharienne, le taux y est d'au moins 40 %. La littérature associe les retards de croissance à différents facteurs. Il peut s'agir de carences alimentaires, de la récurrence d'affections, de la naissance d'une mère elle-même mal nourrie ou souffrant elle-même d'un tel retard, ou encore d'un problème d'accès à une eau salubre.

Conclusion

La confrontation de toutes les données biologiques permet-elle de dissocier l'un ou l'autre groupe ? Les résultats de l'étude biologique permettent-ils de nourrir le débat sur l'existence d'une ou de plusieurs nécropoles à Macherin ?

Nous avons souligné des pratiques funéraires variées, la présence unique d'os brûlés au sein du groupe C, des différences importantes entre les groupes concernant la pratique de dépôts non putrescibles dans les tombes... Pour autant, des similarités ressortent dans la position des individus (la plupart reposent les membres repliés à leur gauche), mais aussi dans le fait que chaque type d'architecture funéraire (exception faite du « type Balloy », présent seulement dans le groupe C) se retrouve dans chaque groupe.

On l'a déjà souligné, notre étude a ses limites, celles imposées par le petit nombre de sujets, leur inégale répartition au sein de chaque groupe et enfin celles créées par les problèmes de conservation.

Pour autant, certains constats méritent d'être commentés. Le premier est que toutes les catégories de la population ne sont pas représentées à hauteur de ce qu'elles devraient être (la référence étant une population de village). Le groupe A est principalement constitué de très jeunes sujets et d'adultes, le groupe B de beaucoup de jeunes sujets, d'adolescents et de quelques adultes. Enfin, le groupe C se singularise non pas par la représentation de très jeunes et de jeunes sujets, mais bien par une proportion de sujets adultes

résolument plus importante (fig. 222). Parmi ces adultes, les femmes sont représentées en grand nombre. Ces « incohérences » dans la représentation sexe/âge des individus ne sont propres ni à Monéteau ni au Néolithique, et la littérature offre quelques interprétations (accès restreint à la tombe, mauvaise conservation des squelettes de sujets immatures...). Nous proposons une autre hypothèse, celle d'une dissémination possible des tombes, un morcellement de la zone funéraire avec une utilisation ponctuelle et cyclique de certains lieux de sépulture. La méconnaissance de l'emprise exacte de la zone funéraire ainsi dispersée du groupe entraînerait des conclusions potentiellement en décalage avec la réalité.

Aucune des données biologiques ne permet de séparer strictement les sujets issus des cinq groupes topographiquement identifiés. La plus grande proportion d'atteintes arthrosiques ou d'affections au sein de la sphère bucco-dentaire est mieux documentée sur les individus du groupe C, ce qui ne doit pas surprendre en raison de la plus forte proportion de sujets adultes que dans les autres échantillons.

L'étude montre une population plutôt saine présentant assez peu de traumatismes. Quand ceux-ci ont été repérés, ils sont modérés et bien consolidés. Tous les individus sont touchés : sujets immatures, hommes et femmes. Les pathologies vertébrales masculines semblent attester la pratique d'activités physiques dures dès le plus jeune âge. Enfin, le calcul de la stature souligne un faible dimorphisme sexuel pouvant relever d'un problème d'accès à une nourriture suffisante. Cette hypothèse pourrait aussi trouver écho dans les probables retards de croissance isolés chez certains sujets immatures.

Pour finir, l'étude des caractères discrets révèle de possibles contacts entre les sujets des différents groupes ou le partage d'un environnement commun.

Tous les indicateurs que nous avons sollicités semblent donc souligner une absence de distinction nette entre les individus de ces cinq groupes. Les résultats peuvent être interprétés de différentes façons. Si les caractéristiques biologiques sont différentes entre les groupes A, B et C, elles peuvent effectivement traduire l'existence de groupes différents. Si les caractéristiques biologiques sont comparables, elles reflètent peut-être l'existence de conditions de vie similaires (conditions que l'on considère comme déterminantes concernant la stature par exemple) sur un même terroir, ou de communautés qui entretiennent des rapports entre elles à tel point que les différences qui pouvaient exister entre ces groupes au départ ont complètement disparu.

À l'issue de son étude de l'arthrose sur des séries ostéo-archéologiques néolithiques et protohistoriques d'Auvergne, M. Billard (2007) avançait que la « révolution néolithique » est maintenant un peu mieux cernée grâce à l'analyse des restes ostéo-archéologiques datant des périodes qui précèdent et suivent la transition agricole du Néolithique. Les premières synthèses mettent l'accent sur les modifications de la qualité de vie et de santé : appauvrissement de la qualité nutritionnelle, signes de stress et de malnutrition, infections osseuses

plus fréquentes, augmentation de la pathologie dentaire, réduction de la stature et de la robustesse osseuse, réduction du dimorphisme sexuel, augmentation de la densité de population (Billard, 2007, p. 24).

Au final, notre étude met en lumière des conditions d'existence parfois difficiles, et ce dès le plus jeune âge. En outre, on pourra souligner l'absence de toute trace de violence assez importante pour atteindre l'os. Enfin, s'il est clair que chaque mort a eu sa cause, peu de traces de maladie ont pu être mises en évidence.

LE MOBILIER CÉRAMIQUE DES SÉPULTURES (K.M., F.C.)

Si du mobilier céramique est attesté dans vingt-trois des cinquante-deux tombes avérées, en revanche, seules neuf d'entre elles ont livré une forme ou un élément de forme en raison de la forte fragmentation (fig. 223, tabl. 38). On distingue deux catégories morphologiques : les bouteilles et les coupes carénées.

Présentation des vases

Les bouteilles

Les bouteilles ne sont représentées que par deux individus qui montrent un état de conservation et des caractères techniques très différents.

Dans la sépulture 04-94, seul un fragment de col court est conservé (fig. 152). L'aspect du matériau, très résistant, et les surfaces rose-orangé permettent d'attribuer cet individu au groupe de Cerny.

La seconde bouteille, déposée dans la sépulture 99-520, est complète (fig. 71). Elle associe plusieurs caractères typologiques et techniques qui rendent complexe une attribution culturelle précise. Les traits morphologiques – petit volume, ouverture peu resserrée, col court éversé, panse piriforme – sont peu caractéristiques, aussi bien des groupes de Cerny et de Chambon, où les bouteilles présentent une panse sphérique à ovoïde, avec un col plus haut et resserré, que du Chasséen, où elles sont nettement plus grandes et dotées d'un col plus haut. Seule la présence d'une carène évoque la sphère chasséenne. Son caractère très peu saillant et irrégulier, permettant de la définir

	N°sép	Datation	Poids (gr)	Nb tessons	Etat du vase	Localisation	Position	Typologie
Groupe A	99-520	Chasséen	534		1 vase entier	derrière la tête/même niveau que les os	fonctionnelle	Bouteille carénée
	99-548	Chasséen	220	80	1 portion de vase	devant les pieds du sujet 1/même niveau que les os	en petits fragments	Coupe carénée
	99-548	?		2	tessons	remplissage		
	99-549	Chasséen	132	50	tessons	au-dessus des jambes, au contact des os	sur son assise	Tesson caréné (coupe?)
Groupe B	99-041	?	5	1	tesson	remplissage		
	99-041	?	7	14	tessons	remplissage		
	99-196	?	32	3	tessons	remplissage		
	99-240	Chasséen	380	27	1 vase entier	remplissage, à quelques cm au-dessus des pieds	inclinée, sur l'ouverture	Coupe carénée
	99-240		16	5	tessons	remplissage		
	99-243	Chasséen	55	12	tesson	remplissage, vers les pieds, à 10 cm au-dessus des os		Tesson caréné
	99-243	?		1	tesson	remplissage, vers les pieds, à 10 cm au-dessus des os		
	99-245		17	3	3 individus	remplissage		
	99-248		20	1	tesson	remplissage		
	99-251	Chasséen	20	1	tesson	remplissage		Tesson caréné
	99-252	fin VSG		1	tesson	remplissage : creusement dans fosse VSG?		Bord épaissi/décor incisé
99-458	Chasséen?	55	23	1 bord	près de l'extrémité NO, au sommet du remplissage		Col (coupe ou bouteille?)	
99-458		10	2	tessons	près de l'extrémité NO, au sommet du remplissage			
Groupe C	04-80	néo	10	1	tesson	remplissage		
	04-83	néo	10	1	tesson	en surface		
	04-86	Chasséen	630		1 vase entier	plaqué contre la paroi nord-est, à l'extérieur du coffre	tessons inclinés	Coupe carénée
	04-87bis	néo?	5	2	tessons	en surface		
	04-88	?	1	1	microtesson	remplissage		
	04-89	?	2	1	microtesson	remplissage		
	04-92	?	10	1	tesson	remplissage		
	04-94	Cerny	33	4	1 bord	remplissage		Col de bouteille
	04-96	?	11	1	tesson	remplissage		
	04-99	?	70	3	tessons	remplissage, 50 cm sous le niveau du décapage		
	04-99	?	15	1	tesson	remplissage, 50 cm sous le niveau du décapage		
	04-111	?	14	1	tesson	remplissage		
	04-207	?	16	1	tesson	remplissage		
04-217	?	10	1	tesson	remplissage			

Tabl. 38 – Récapitulatif de la céramique issue de la nécropole.

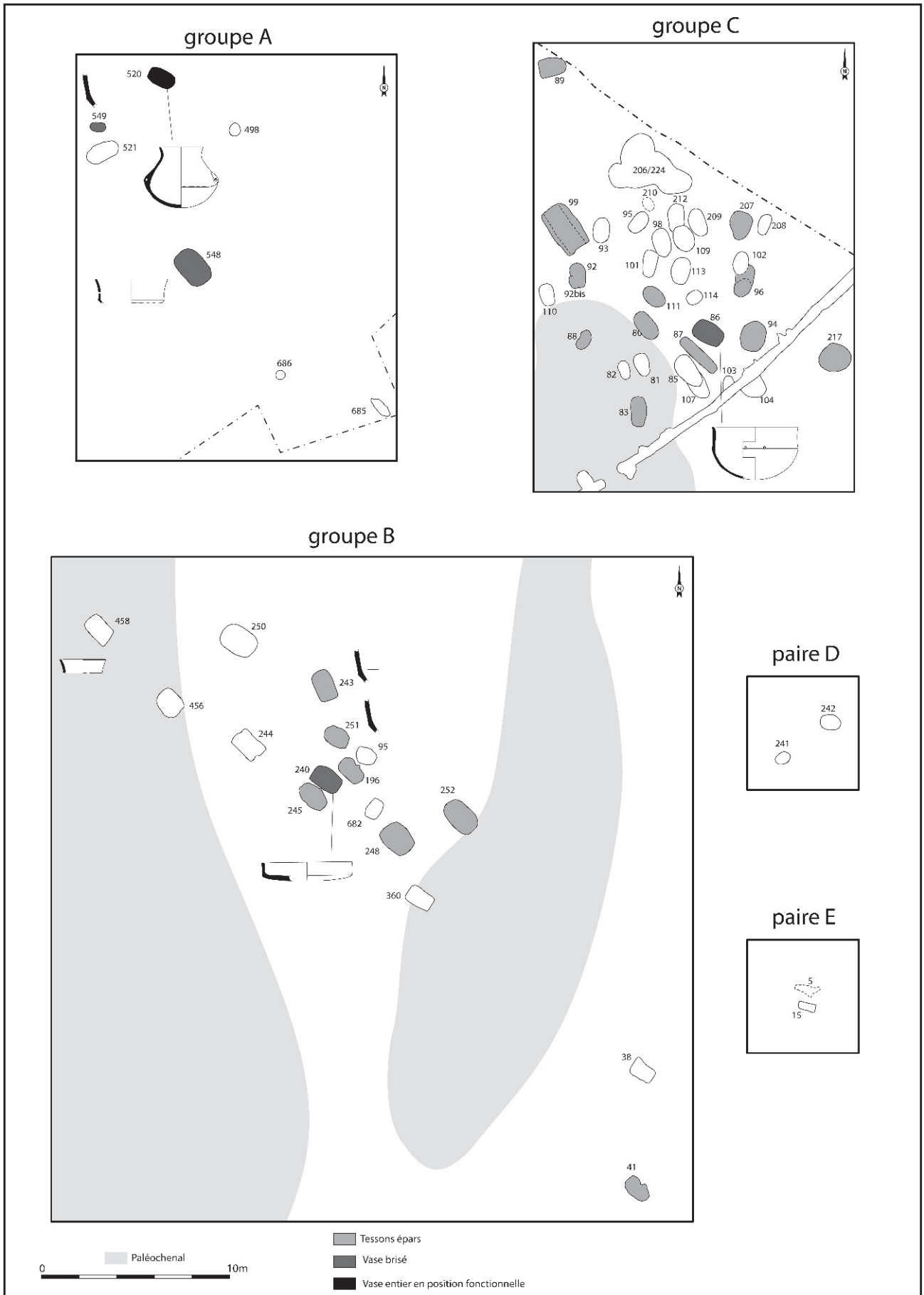


Fig. 223 – Répartition de la céramique (vases entiers, formes entières et tessons) dans la nécropole.

comme une « fausse carène », peut signer une étape ancienne de cette culture. En effet, les fausses carènes et les carènes douces existent dès le groupe de Montbolo (Treinen-Claustre, 1986), et les étapes anciennes du Chasséen notamment en Basse-Auvergne à Pontcharaud 2 (Georjon *et al.*, 2004). Par ailleurs, la liaison de la carène à la base des éléments de préhension par une amorce de cordons rappelle une configuration spécifique au groupe de Chambon, bien que dans celui-ci, les cordons s'incurvent pour remonter vers le bord (Hamon *et al.*, 1997 ; Villes, 2007). Concernant les caractères techniques, le soin apporté au montage, la qualité de finition des surfaces ainsi que la teinte brun-noir de la face externe sont conformes aux pratiques chasséennes, mais peuvent s'intégrer également dans les techniques du groupe de Chambon. En revanche, l'identification de dégraissant osseux finement pilé (0,5-1 mm), apparent en surface, ne correspond pas à un usage chasséen, mais probablement à une tradition plus ancienne (cultures de Cerny et de Chambon ?).

Les coupes carénées

Six vases, répartis entre les trois groupes de la nécropole, correspondent à des formes carénées (groupe A : sépultures 99-548 et 99-549 ; groupe B : sépultures 99-240, 99-243 et 99-251 ; groupe C : sépulture 04-86). Les profils les mieux conservés concernent trois coupes de profondeurs différentes (st. 99-240, st. 99-548 et 04-86). Les trois autres individus ne sont représentés que par quelques tessons à carène très douce qui permettent d'envisager également une forme en coupe (st. 99-549, 99-243 et 99-251).

La coupe la plus basse (st. 99-240) possède un diamètre de 18,5 cm (fig. 99 et 224). Elle présente une paroi supérieure verticale courte (hauteur : 4 cm) et une carène vive qui s'achève sur un fond aplati épaissi. Ce type est répandu dans l'ensemble du complexe chasséen. Dans un cadre local, il se rapproche des exemplaires de la sépulture de Bonnard « Le Poirier » (Merlange, 1991) et de Champlay « Les Carpes » (Duhamel et Prestreau, 1997) (fig. 224).

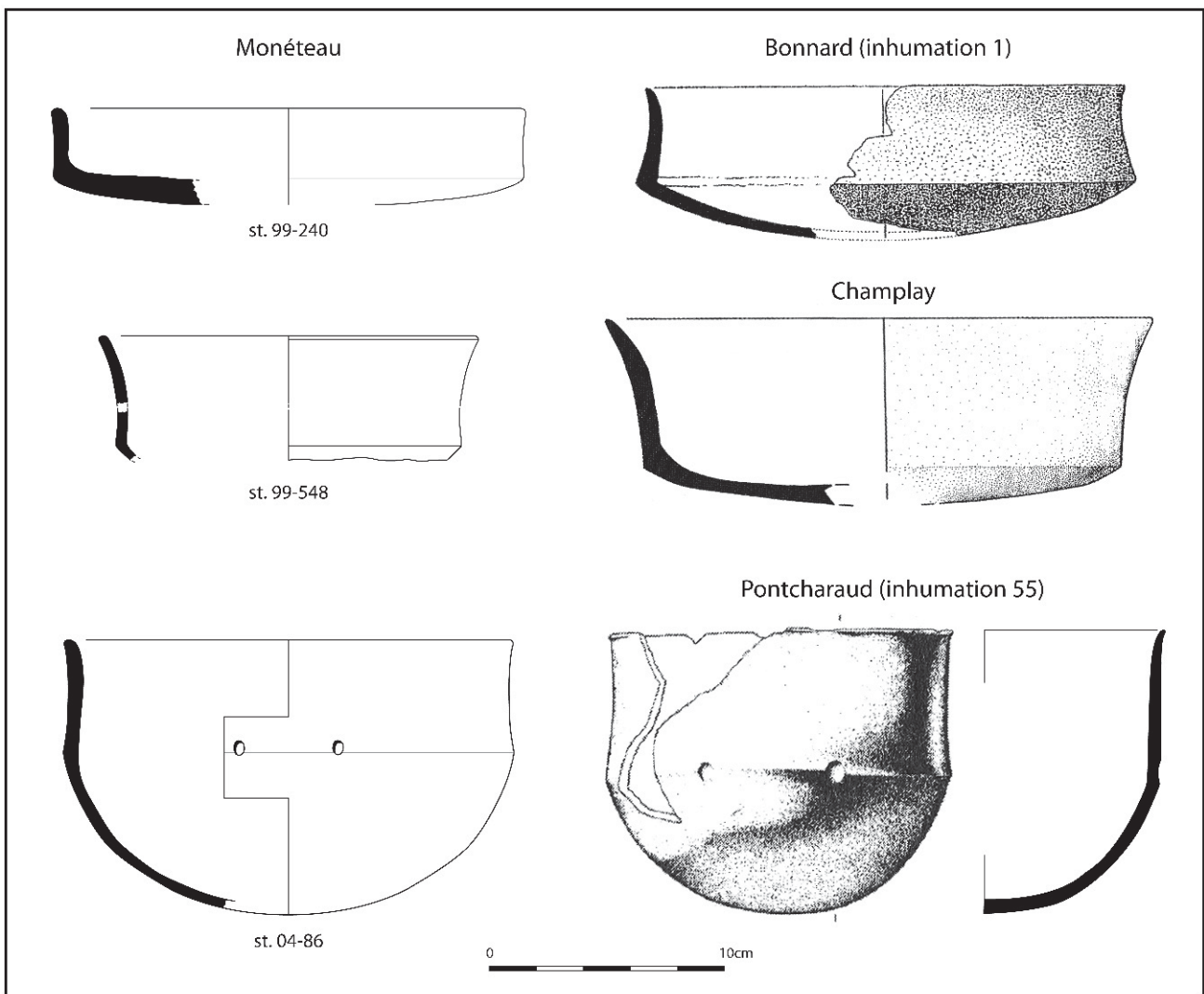


Fig. 224 – Coupes carénées de Monéteau et parallèles avec des exemplaires de Bonnard (d'après Merlange, 1991, pl. 15), Champlay (Prestreau et Duhamel, 1997, fig. 14) et Pontcharaud (Loison et Gisclon, 1991, fig. 5).

Quant aux deux autres coupes, plus hautes, leurs dimensions et leur morphologie sont différentes. Le vase incomplet de la sépulture 99-548, d'un diamètre à l'ouverture de 15 cm, possède un col à inflexion haut d'environ 5 cm et une carène vive, probablement basse. La coupe de la sépulture 04-86, archéologiquement complète, est de gabarit plus important (diamètre à l'ouverture : 21 cm ; hauteur : 11 cm) (fig. 224). Elle présente un fond rond, une carène peu marquée placée légèrement au-dessus de la mi-hauteur, et une paroi supérieure verticale à peine incurvée. Si l'attribution culturelle de ce vase au Chasséen ne fait pas de doute, il n'existe pas de parallèle localement. En revanche, c'est une forme courante dans le Chasséen ancien méridional et occidental. En particulier, il présente de fortes ressemblances avec l'un des vases de la nécropole de Pontcharaud (Puy-de-Dôme) dont le mobilier est attribué au Chasséen ancien voire à un « Proto-chasséen » (Loison et Gisclon, 1991, fig. 5 n° 17 ; Georjon *et al.*, 2004). Malgré son ouverture quadrangulaire, ce vase possède un profil similaire, avec une fausse carène et une paroi supérieure verticale, un bord ourlé, et présente une finition soignée. De surcroît, à l'instar de l'exemplaire de Monéteau, deux cupules sont imprimées sur la carène (fig. 224). Pour les auteurs, ce décor de cupules est atypique en Auvergne et se rapproche de décors attestés dans le Néolithique moyen atlantique (Cassen, 1991). On peut voir, en outre, dans les deux cupules du vase de Monéteau, d'après leur espacement, une évocation des barrettes à perforation horizontale ou non perforées, caractéristiques du groupe de Montbolo puis du Chasséen méridional. De plus, on note leur présence une seule fois sur le vase, à l'image d'une large part des vases du groupe de Montbolo (Treinen-Claustre, 1986 ; Treinen-Claustre *et al.*, 1993). Cette représentation concise pourrait symboliser cet organe fonctionnel ou décoratif.

D'un point de vue technique, ces vases carénés possèdent une paroi mince (4 à 6 mm). Le fond peut être aminci ou épaissi. La pâte comporte toujours des inclusions sableuses à base de quartz en quantité moyenne ou abondante. Celles-ci sont fines dans la plupart des cas (0,5-1 mm), et un peu plus grossières et hétérogènes (1-2 mm) dans les coupes des sépultures 99-240 et 99-549. Des paillettes de mica sont également présentes dans l'argile de deux individus. En outre, des inclusions osseuses ont été ajoutées en faible quantité dans la pâte des deux coupes carénées (st. 99-548 et st. 04-86), ce qui, à l'instar de la bouteille de la sépulture 99-520, ne s'intègre pas dans les traditions chasséennes. Concernant la finition des surfaces, un lissage soigneux a été effectué sans pour autant recouvrir tous les grains de dégraissant. Des traces de polissage n'ont été reconnues que sur le vase de la sépulture 04-86, mais il est possible qu'elles aient été effacées sur les autres individus. Quant à la couleur de la pâte, elle est le plus souvent noire au cœur, variable en surface – noire, brun foncé, beige à rougeâtre – avec, sur plusieurs vases, une marge externe brun à rougeâtre.

Enfin, le fragment de col de la sépulture 99-458 n'a pu être attribué à une forme précise (bouteille ou coupe carénée ?). On peut simplement dire que les caractères techniques sont semblables à ceux qui ont été observés sur les coupes carénées des autres tombes de la nécropole : une paroi mince (4 mm), un matériau comportant des inclusions sableuses fines, un lissage visiblement soigné malgré l'altération des surfaces, une pâte noire au cœur et orangée à rouge sur les marges et les surfaces.

La fabrication des vases : origine et manipulation des terres (F.C.)

Afin de contribuer au débat sur l'origine des mobiliers funéraires et les affinités chronoculturelles perceptibles dans cette nécropole, sept céramiques issues des tombes ainsi qu'un vase provenant de l'enceinte ont été soumis à une analyse pétrographique en lames minces. Il s'agissait d'une part de déterminer l'origine des terres employées et, d'autre part, d'identifier les pratiques culturelles mises en œuvre au cours de la préparation des terres.

Les méthodes d'étude des lames minces ne seront pas développées. Elles ont été décrites par ailleurs (Courtois, 1971 ; Échallier, 1984 ; Convertini, 1996). Rappelons tout de même que le terme « dégraissant » ne s'applique qu'à des inclusions assurément ajoutées et en aucun cas aux particules naturellement présentes dans les terres employées.

Étude pétrographique

• Les groupes

À l'issue de l'étude en lames minces, trois groupes ont été mis en évidence. Leurs principales caractéristiques minéralogiques sont résumées dans le tableau 39.

Groupe I

Terre avec éléments d'origine plutonique et sédimentaire résistant.

La matrice est phylliteuse, d'aspect cotonneux. Les inclusions sont en quantité variable selon les individus. Le quartz domine l'ensemble des inclusions. Il est émoussé à usé. La densité en feldspaths potassiques est variable. Le plagioclase est toujours peu représenté, voire absent (vase n° 8). Les fragments de roches d'origine plutonique sont présents en quantité variable. En fonction de leur abondance, deux sous-groupes peuvent être individualisés.

Sous-groupe A : avec fragments de roches d'origine plutonique moyennement abondants (vases n°s 2, 3 et 4). Les inclusions sont moyennement abondantes et hétérométriques pour l'individu n° 2. Le feldspath potassique est moyennement abondant. Il est parfois altéré, souvent perthitique. Les micas, blancs et noirs, sont rares. Une zoïsite est présente dans la pâte du

N° Ech	Pétro	Qz	FK	Plag	Mica blanc	Mica noir	Roches plut	Roches mét	Carb	Silex/ Calcéd	Os brûlé	Cham	Sable
1	III	+	tr		tr	tr				tr			+
2	IA	++	++	+	+	+	++			+			
3	IA	++	++	+	tr	+	++	+		+			
4	IA	++	++	+	+	+	++			+			
5	II	+	+	tr	tr	+	+		+	+	+++	+	
6	IB	+	+	tr	tr		+	tr		tr	++		
7	IB	++	++	tr	tr	tr	+			+			
8	IB	+	+		tr					+	++		

Qz : quartz ; FK : feldspath potassique ; plag : plagioclase ; roches plut : roches plutoniques ; roches mét : roches métamorphiques ; carb : carbonates ; silex/calcéd : silex/calcédoine ; cham : chamotte ; ++++ : très abondant ; +++ : abondant ; ++ : moyennement abondant ; + : peu abondant à rare ; tr : trace.

Tabl. 39 – Principaux éléments renfermés dans la pâte des céramiques étudiées de Macherin.

vase n° 3. Les fragments de roches plutoniques sont constitués de ces minéraux. Ils correspondent à des éléments issus de granites à structure granophyrique, à mica noir et blanc. Seule la pâte du vase n° 3 renferme quelques fragments de roches d'origine métamorphique. Il s'agit de quartzites et de gneiss. Le silex est toujours faiblement représenté. Un grain présent dans la pâte du vase n° 4 contient un spicule calcédonieux. La calcédoine fibroradiée est rare (vase n° 2). La pâte de l'individu n° 3 renferme des oolithes ferrugineuses.

Sous-groupe B : avec fragments de roches d'origine plutonique rares ou absents (vases n°s 6, 7 et 8). Ce sous-groupe est hétérogène. Les inclusions sont rares et de taille relativement importante (> 300 µm) (vase n° 6), peu abondantes (vase n° 8) et moyennement abondantes et hétérométriques (vase n° 7). Le feldspath potassique est rare (vases n°s 6 et 8). Il est peu altéré et parfois perthitique. Les micas sont extrêmement rares. Seule la pâte des vases n°s 6 et 7 contient quelques fragments de roches plutoniques. Ils sont constitués de quartz, feldspaths potassiques, plagioclases et micas noirs. Plusieurs grains montrent une structure granophyrique. Un seul fragment de roche d'origine métamorphique est présent (vase n° 6). Il est issu de gneiss. Le silex est peu abondant, parfois calcédonieux (vase n° 6). Une calcédoine fibroradiée est présente dans la pâte du vase n° 7.

Groupe II

Terre avec éléments d'origine plutonique et sédimentaire carbonaté et résistant (vase n° 5).

La matrice est phylliteuse et cotonneuse. Les inclusions sont peu abondantes, dominées par le quartz essentiellement émoussé, rarement usé. Le feldspath potassique est rare tandis que le plagioclase est très faiblement représenté tout comme les micas blancs et noirs. Les fragments de roches d'origine plutonique sont rares et les assemblages comprennent le quartz, le feldspath potassique, parfois à structure granophyrique, et le mica noir. Le silex est rare. Les carbonates

sont peu représentés et correspondent essentiellement à des fragments de coquilles de lamellibranches fossiles, ainsi qu'à des calcites et des fragments de calcaires sparitiques. Enfin, deux nodules argileux concentriques complètent le cortège pétrographique.

Groupe III

Terre avec quartz de taille réduite (vase n° 1).

La matrice est phylliteuse et cotonneuse. Les inclusions sont rares, réparties dans deux classes granulométriques, l'une inférieure à 100 µm, l'autre supérieure. Seule la fraction fine est naturelle. Elle est représentée essentiellement par le quartz émoussé à usé. Quelques grains de feldspaths potassiques, de silex et peut-être de micas constituent le reste du cortège identifié.

• Proposition d'origine des terres exploitées (fig. 225)

Les vases rassemblés dans le groupe I ont été fabriqués avec des argiles d'origine alluviale. En effet, les inclusions ont un degré d'usure relativement important. Elles correspondent très largement à des matériaux d'origine plutonique, plus spécifiquement granitique, encore bien identifiables. Ceci implique que les roches-mères soient situées en amont à une distance relativement réduite. La présence de structure granophyrique dans les assemblages granitiques signe le lieu d'origine des matériaux : il s'agit de roches du Morvan, probablement le batholite des Settons ou celui d'Avallon situés au nord du massif et constitués de divers granites à deux micas. Étrangement, les éléments issus de la série métamorphique de Chastellux (gneiss à biotite) sont très rares et seulement visibles dans la pâte des vases n°s 3 et 6. Les autres inclusions sont des éléments résistants d'origine sédimentaire. Les fragments siliceux (silex et calcédoine) proviennent des terrains jurassiques ou crétacés situés à la hauteur ou au sud d'Auxerre. La diversité, aussi bien dans la densité que dans la granulométrie des inclusions, indique de multiples lieux de collecte des terres alluviales dans un

environnement où coexistent des dépôts mis en place avec des degrés différents d'énergie. Les terrains alluviaux exploités correspondent aux formations fluviales de l'Yonne qui ont fait l'objet de prélèvements au

cours de prospections réalisées précédemment. Les dépôts anciens sont logiquement plus altérés que les dépôts récents, qui contiennent plus de micas noirs et de fragments de roches quartzo-feldspathiques

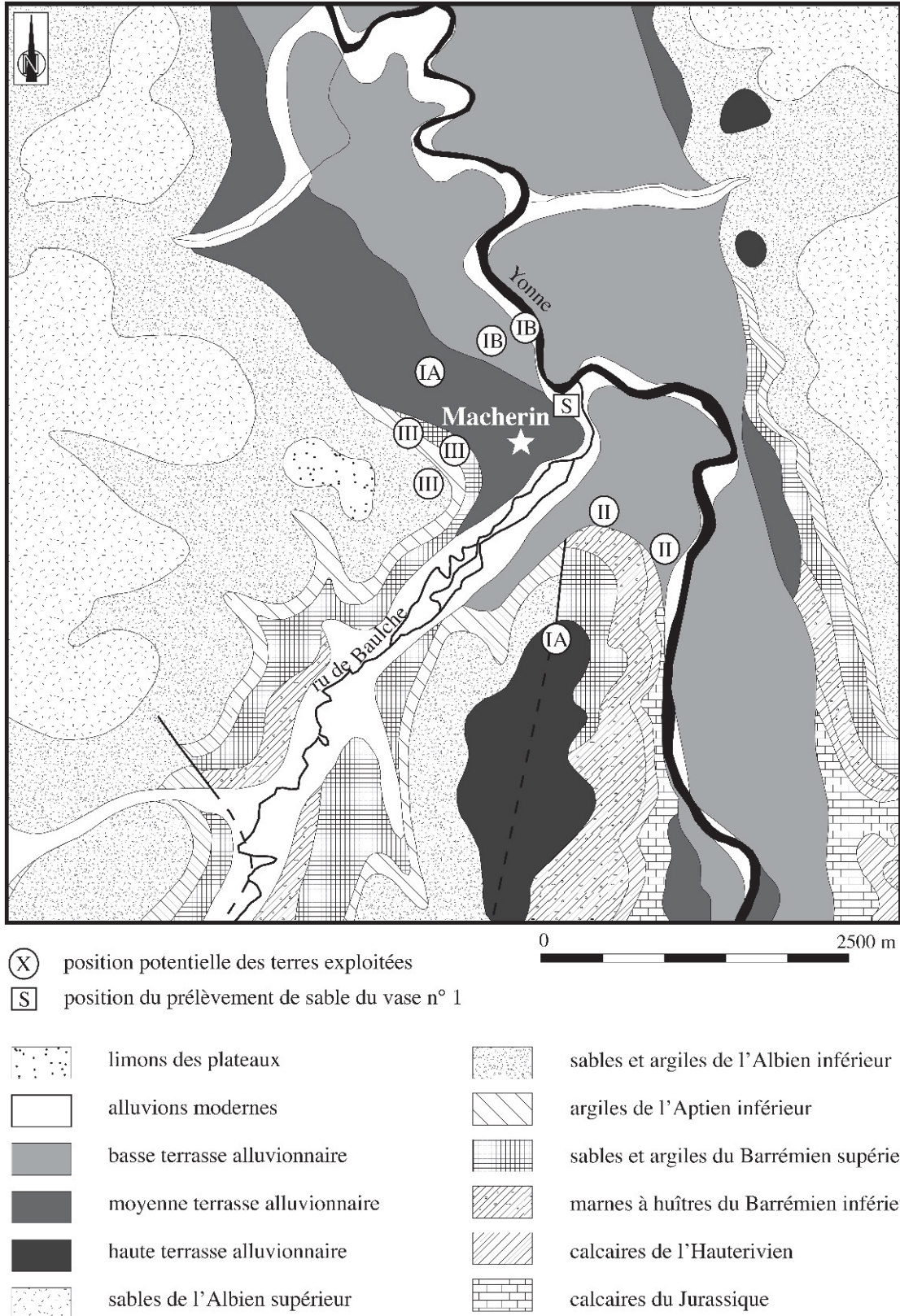


Fig. 225 – Localisations potentielles des terres exploitées pour la confection des vases de Macherin (d'après Mégnien, 1967).

préservés. Le sous-groupe IA présente plutôt des affinités avec les alluvions de la moyenne ou de la haute terrasse tandis que IB livre un cortège pétrographique peu altéré, caractéristique de la basse terrasse ou des alluvions récentes.

La terre du vase du groupe II renferme, comme les précédentes, des éléments d'origine plutonique et des fragments de roches sédimentaires siliceuses résistantes, signant leur origine alluviale, mais également des éléments carbonatés fragiles, peu compatibles avec un trajet hydraulique important. Ces éléments carbonatés correspondent majoritairement à des fragments de lamellibranches fossiles. Le mélange entre les éléments résistants et carbonatés paraissant naturel, il est probable que la terre provienne d'une zone située à la jonction entre des formations alluviales et des terrains sédimentaires riches en coquilles de lamellibranches. Cette configuration existe à quelques centaines de mètres du site où affleurent les formations du Barrémien inférieur, qui renferment des huîtres fossiles, au contact de la basse terrasse de l'Yonne. Plus éloignées, les formations calcaires de l'Hauterivien, également au contact de la basse terrasse, renferment aussi des débris d'huîtres.

L'argile fine du groupe III peut provenir de la formation de l'Aptien inférieur (Bédoulien) des argiles à Plicatules, des argiles panachées du Barrémien supérieur ou bien des argiles noires de l'Albien inférieur. Ces trois ensembles stratigraphiquement superposés sont présents à quelques centaines de mètres du site.

Mise en évidence d'ajout d'inclusions d'origine anthropique

Trois types de dégraissants ont été introduits dans les terres brutes (tabl. 40).

• La chamotte

Seule la pâte du vase n° 5 en renferme quelques grains. Ils sont toutefois rares et hétérométriques (200 µm-2 mm). Au moins deux types de pâtes peuvent être reconnus : à matrice phylliteuse, renfermant des calcites ou des fragments de calcaires micritiques, et à matrice calcique, renfermant de la calcite. À noter qu'aucun vase analysé n'a livré de matrice de ce dernier type, ce qui signifie qu'au moins une céramique confectionnée avec une marne était présente sur

le lieu de fabrication du vase n° 5. Les marnes les plus proches sont présentes dans les terrains du Cénomaniens ou du Barrémien inférieur. Quant au premier type, il reste également inconnu dans le corpus analysé, tout en étant potentiellement d'origine proche.

• L'os brûlé

Des fragments d'os ont été introduits dans la pâte de trois vases (n°s 5, 6 et 8). Ils sont moyennement abondants (vases n°s 6 et 8) ou abondants (vase n° 5). Leur taille varie entre 70 µm et 1 mm et ils sont usés. Le degré de calcination est différent selon les grains, mais aucune gradation n'existant à l'intérieur de la paroi, les grains ont donc été calcinés avant leur introduction dans les terres. Leur couleur évolue entre le jaune, le beige, le brun clair et le brun foncé en lumière naturelle, et entre le gris et le brun foncé en lumière polarisée.

• Le sable

Quelques particules usées de taille relativement calibrée, comprise entre 600 µm et 1,4 mm, ont été introduites dans la terre à l'origine du vase n° 1. Il s'agit de grains de quartz, de feldspaths potassiques, de roches plutoniques quartzo-feldspathiques présentant parfois une structure granophyrique, et de calcaires sparitiques et micritiques. L'usure importante et la calibration de la taille des grains montrent qu'il s'agit d'un sable naturel mais qui ne peut pas être naturellement présent dans la terre qui possède, par ailleurs, des caractéristiques granulométriques et d'usure bien différentes. La composition de ce sable est double : d'une part, des éléments issus des alluvions de l'Yonne et, d'autre part, des éléments sédimentaires fragiles. Ce type de mélange sableux naturel existe dans les alluvions à la confluence de l'Yonne et du ru de Baulche (fig. 225).

Croisement des résultats avec la typologie des vases et les groupes de sépultures

Tout d'abord, la coupe à carène basse issue de l'enceinte se démarque doublement de la majorité des autres récipients : argile probablement non alluviale et ajout de sable. L'écuelle carénée et les coupes carénées issues des sépultures du groupe B ont été fabriquées avec des terres présentant les mêmes caractères pétrographiques. De plus, toutes trois sont dénuées d'ajout.

N° pétro	Provenance	Typologie	Groupe de sépultures	Groupe pétro	Os brûlé	Chamotte	Sable
1	St 99 - 311	écuelle à carène basse	enceinte	III			+
2	St 99 - 240	écuelle carénée	B	IA			
3	St 99 - 243	coupe carénée	B	IA			
4	St 99 - 251	coupe carénée	B	IA			
5	St 99 - 520	bouteille	A	II	+++	+	
6	St 99 - 548	coupe carénée	A	IB	++		
7	St 99 - 549	coupe carénée	A	IB			
8	St 04 - 86	coupe carénée	C	IB	++		

Tabl. 40 – Croisement des résultats des lames minces avec la typologie des vases et les groupes de sépultures.

Les deux coupes carénées n^{os} 6 et 8 provenant respectivement d'une sépulture du groupe A et C sont similaires d'un point de vue pétrographique (même sous-groupe IB) et de celui de l'ajout de particules puisque toutes deux contiennent de l'os brûlé. Pétrographiquement, la coupe carénée n^o 7, issue d'une sépulture du groupe A, se regroupe avec les deux récipients précédents mais se démarque par son absence de dégraissant. Enfin, la bouteille (n^o 5), recueillie dans une sépulture du groupe A, s'individualise nettement par la nature de sa matière première argileuse, mais également par la présence de deux dégraissants, la chamotte et l'os brûlé.

Conclusions

L'analyse pétrographique a mis en évidence l'utilisation d'au moins deux types de ressources argileuses pour la confection des céramiques présentes dans les différentes sépultures. Le premier type représenté par six coupes carénées correspond à des argiles alluviales récoltées dans les dépôts de l'Yonne. Les trois récipients carénés issus du groupe B des sépultures montrent notamment une forte homogénéité dans l'origine et le traitement de leur argile constitutive. Il est probable que ces vases aient été fabriqués dans un laps de temps peu important, par des individus partageant les mêmes normes concernant le choix et le traitement de la matière première. Le second type de ressources qui n'est représenté que par la bouteille de la sépulture 99-520, existe potentiellement à proximité du site. Toutefois, le prélèvement a également pu se faire en amont ou en aval dans la vallée de l'Yonne, partout où affleurent des formations à lamellibranches. Précisons que les sites d'habitat contemporains de la nécropole dans lesquels la céramique a été fabriquée restent inconnus.

Quant à la coupe carénée issue de l'enceinte, elle a été fabriquée avec une terre différente de celles des récipients de la nécropole, affleurant à l'ouest. La présence dans la pâte d'un sable alluvial ajouté originaire, lui, de l'est du site isole définitivement ce récipient qui ne peut pas être rapproché des autres vases analysés.

L'interprétation de ces différences de matériaux en fonction des contextes reste ouverte : ces choix peuvent traduire tout aussi bien une évolution chronologique qu'une sélection s'adaptant à l'usage, domestique ou funéraire, des récipients.

La céramique de Monéteau et le Chasséen de l'Yonne : aspects chronoculturels

Des caractères typologiques Chasséen ancien

Huit sépultures de la nécropole de Monéteau ont livré un vase présentant des caractéristiques chasséennes. Grâce à la position géographique du site, en marge sud du Bassin parisien et sur un axe fluvial

orienté vers le sud, cet ensemble céramique permet donc d'aborder la problématique de l'arrivée et de l'adoption de la culture chasséenne dans le Bassin parisien.

La question de la genèse du Chasséen dans la région Seine-Yonne avait déjà été alimentée par plusieurs ensembles céramiques. Les sites funéraires rattachés à cette culture sont malheureusement trop rares et trop pauvres pour permettre des comparaisons approfondies avec la céramique de Monéteau. Deux sépultures seulement sont dotées de céramiques entières, celles de Bonnard «Le Poirier», avec une coupe à carène basse et un vase à col (Merlange, 1991), et de Saint-Denis-les-Sens «La Belle Oreille», avec un vase-support orné d'un thème en damier réalisé par impressions au poinçon (Zangato, 1995). Le matériel chasséen le plus riche de la vallée de l'Yonne provient de contextes d'enceinte et d'habitat, à Beaumont «Le Crôt aux Moines» (Prestreau et Thévenot, 1996) et Champlay «Les Carpes» (Duhamel et Prestreau, 1997). Il témoigne d'une arrivée précoce de la culture chasséenne dans cette vallée, en particulier d'après des associations de mobiliers de cultures différentes (Prestreau, 2006). Plusieurs sites révèlent des relations entre Chasséen, Cerny et Rössen/Post-Rössen. Le site de Beaumont «Le Crôt aux Moines» notamment a livré un mobilier dominé par des formes chasséennes côtoyant quelques éléments apparentés au Cerny (cordon partant d'une anse, oreille à perforation verticale). Quant au site de Champlay «Les Carpes II», il a livré une association de céramiques chasséennes et Épirössen. En Bassée également, une étape Chasséen ancien avait été déterminée à partir d'associations de formes d'affinités Rössen final et de formes chasséennes dans un dépôt à Marolles «Le Chemin de Sens» (Mordant, 1997c). Ces impacts chasséens pourraient être contemporains de la fin du Cerny local qui manifeste lui aussi de fortes affinités avec la fin du Rössen. Ils seraient donc antérieurs à la composante chasséenne bien présente dans l'enceinte de Noyen-sur-Seine (Henocq-Pochinot et Mordant, 1991).

À Monéteau, de telles associations de céramiques ne sont pas attestées. Certains vases présentent eux-mêmes des indices morphologiques caractéristiques d'une étape très ancienne du Chasséen si l'on se tourne vers la sphère méridionale. De manière générale, la présence d'une carène très discrète sur cinq vases (99-520, 99-243, 99-251, 99-549 et 04-86) en est un trait distinctif, et ce dans plusieurs régions : ce caractère apparaît déjà dans le groupe de Montbolo (Treinen-Claustre, 1986) et a été mis en évidence dans les sériations du Chasséen en Hérault (Georjon, 2003) et en Auvergne (Georjon *et al.*, 2004). En outre, nous avons vu que deux vases en particulier font référence à des formes anciennes : celui de la sépulture 04-86, comparable à un exemplaire de la nécropole de Pontcharaud, attribué à une étape très précoce du Chasséen (Georjon *et al.*, 2004), et la bouteille à carène de la sépulture 99-520 qui évoque les groupes de Chambon et de Montbolo. L'adjonction d'une carène sur une forme qui n'est pas typiquement chasséenne mais fabriquée au sein de cultures antérieures est rare mais attestée

sur des coupes à ouverture carrée dans d'autres régions, dans le Puy-de-Dôme (Georjon *et al.*, 2004) et en Indre-et-Loire (Iribarria, 2006).

Un trait original et « archaïque » : le dégraissant osseux

Ce qui fait de Monéteau un corpus original, c'est l'ajout d'inclusions osseuses dans la pâte de trois récipients, la bouteille de la sépulture 99-520 et deux coupes à carène douce ou marquée déposées dans des sépultures des groupes A et C (sep. 99-520, 99-548 et 04-86). Les inclusions y sont peu abondantes et relativement fines (0,5-1 mm). Jusqu'à présent, ce dégraissant n'avait pas été identifié dans les ensembles les plus anciens du Chasséen du secteur Seine-Yonne. Il est de surcroît inhabituel dans la céramique chasséenne. Au Néolithique moyen II, on ne le rencontre que dans un faciès particulier de l'Ouest (Colas, 1996). Il est néanmoins attesté à Chassey, exclusivement dans un vase à ressaut provenant de la couche 10, niveau chasséen le plus ancien comprenant un élément apparenté à la culture de Cerny (Colas, 2006). Comment alors interpréter la présence d'inclusions osseuses dans des vases de forme typiquement chasséenne ? Le dégraissant osseux caractérise les productions du groupe de Cerny dans le sud du Bassin parisien, dans la vallée de l'Yonne notamment. Sans être très fréquent, il est également attesté dans le groupe de Chambon (Iribarria, 1997). L'ajout d'inclusions osseuses dans la pâte de céramiques chasséennes apparaîtrait donc ici comme un héritage de ces cultures. La pâte de la bouteille renferme, en plus, de la chamotte, dégraissant également utilisé dans le groupe de Cerny (Convertini, 1997).

En revanche, un lien avec les productions du Néolithique moyen du sud de la France est plus difficile à envisager. En effet, les rares analyses pétrographiques réalisées dans la vallée du Rhône (Échallier et Thiercelin, 1991), en Provence (Échallier et Courtin, 1994) et en Languedoc oriental (Convertini, 2005 et en cours) montrent que, hormis le cas d'une céramique sur un site de Nîmes (Gard), aucun vase ne s'est révélé être dégraissé avec de l'os brûlé.

La piste Cerny, qui semble la plus cohérente, traduirait des transferts culturels rarement perçus entre Chasséen et Cerny dans la fabrication de céramique. L'identification d'os pilé dans trois vases présentant à tous points de vue des caractères chasséens est pour la première fois mise en évidence dans la vallée de l'Yonne. D'autres sites géographiquement proches de Monéteau, en cours d'étude dans le cadre d'un PCR sur les pratiques funéraires intitulé *Évolution, coexistence et confrontation de pratiques funéraires entre 4500 et 4000 av. J.-C. sur un microterritoire : la vallée de l'Yonne, entre le Serein et le Baulche* (dir. Ph. Chambon), témoignent également de l'utilisation d'un dégraissant osseux, notamment dans des coupes carénées.

Malgré l'indigence des ensembles céramiques se rapportant au Chasséen dans la vallée de l'Yonne, la fréquence des contacts entre des populations de culture

chasséenne et Cerny avait jusqu'à présent été soulignée par des associations de vases, montrant une arrivée précoce de la culture chasséenne dans le sud de la vallée de l'Yonne (Duhamel et Prestreau, 1997 ; Prestreau, 2006). Le petit ensemble de vases à carène provenant de la nécropole de Monéteau met en avant une forte parenté avec le Chasséen méridional et confirme l'ancienneté de son influence. La présence inédite de dégraissant osseux dans trois de ces vases, que nous interprétons comme un transfert culturel du Cerny vers le Chasséen, permet d'établir un lien avec le Chasséen le plus ancien de Chassey et d'appuyer leur caractère archaïque. À l'échelle du Bassin parisien, le site de Monéteau marquerait donc clairement le jalon le plus au sud des influx du Chasséen méridional vers la confluence Seine-Yonne et la Bassée.

Céramique et rituel funéraire

État du corpus

Au sein des cinquante-deux sépultures avérées des trois groupes de la nécropole, on a enregistré dans vingt-trois tombes la présence de mobilier céramique, lequel peut être représenté aussi bien par un seul tesson que par un vase complet (tabl. 38). Si l'on considère la soixantaine de tombes après y avoir inclu celles qui sont probables, la céramique est attestée dans vingt-quatre sépultures. Ramenée à chaque groupe de la nécropole, la céramique est présente dans trois tombes sur cinq dans le groupe A, dans huit tombes sur les quatorze avérées du groupe B, et dans douze sépultures des trente-trois assurées du groupe C.

Les disparités quant à l'état de fragmentation des récipients en céramique, leur localisation et leur position au sein de la structure funéraire sont très fortes d'une tombe à l'autre. Il ressort que les vases archéologiquement complets sont rares, à raison d'un seul individu dans chacun des trois groupes de sépultures. Dans le contexte de la nécropole de Monéteau, l'architecture sépulcrale, dont plusieurs types sont reconnus, a fortement influé sur la façon de disposer le mobilier d'accompagnement du défunt, puis conditionné sa conservation ou sa dispersion. Aussi est-il important d'analyser les relations entre la position du vase ou des tessons dans la tombe, à l'intérieur ou à l'extérieur de l'espace de décomposition, et les caractères typologiques du récipient.

La position des vases en fonction des formes

Un seul vase a été conservé intégralement et en position fonctionnelle. Il s'agit de la bouteille de la sépulture 99-520 (groupe A). Disposée sur son assise, à une dizaine de centimètres derrière la tête du sujet et au même niveau que les os, elle accompagnait l'inhumé à l'intérieur de la tombe (fig. 72).

En revanche, tous les autres récipients ont subi bris et dispersion, avec d'importantes variations d'une tombe à l'autre. D'un point de vue typologique, les

profils restitués correspondent à des coupes à carène, à l'exception d'un fragment de col de bouteille (st. 04-94) et d'un col qui ne peut être attribué à une forme précise (st. 99-458). Les formes carénées conservées plus ou moins partiellement sont réparties entre chaque secteur (groupe A : sépultures 99-548 et 99-549 ; groupe B : sépultures 99-240, 99-243 et 99-251 ; groupe C : sépulture 04-86).

La coupe de la sépulture 04-86 (groupe C), archéologiquement complète, est la mieux conservée. Brisée en plusieurs portions, les fragments étaient localisés à l'extérieur de l'espace du coffre, plaqués contre la paroi nord-est de la tombe, derrière le défunt. La position verticale et oblique des tessons indiquant un glissement suggère que le vase avait été déposé au-dessus (d'un couvercle ? d'une banquette ?), puis enfoui lors du comblement de la fosse.

Pour les restes des quatre autres vases carénés dont on peut préciser l'emplacement par rapport au corps (groupes A et B), on observe un schéma récurrent. Il ne reste dans ces cas qu'une portion du vase localisée dans le remplissage. Celle-ci peut se présenter à l'endroit avec un outil en silex à l'intérieur (st. 99-549), ou bien renversée sur son ouverture et inclinée (st. 99-240), ou encore sous forme de petits fragments dispersés (st. 99-548 et st. 99-243). Les tessons se situent dans la région des pieds ou des jambes, soit à l'extérieur de l'espace restitué du coffre, à quelques centimètres au-dessus du niveau du corps (st. 99-240 et st. 99-243), soit au contact des os (st. 99-549). Dans ce dernier cas, la position des tessons suggère que le vase avait probablement été surélevé par rapport au défunt (déposé sur le contenant ?) et qu'il s'était ensuite effondré. Dans la sépulture 99-548, qui comprend deux sujets, c'est à la même altitude que les pieds du sujet I que la portion de coupe, brisée en très petits fragments, nous est parvenue. Le niveau de ces tessons, inférieur à celui observé dans les trois autres sépultures, est probablement lié à un réaménagement de la tombe lors de l'inhumation du second sujet.

Le col du récipient non restitué (st. 99-458) a été retrouvé selon un autre cas de figure. Il se présente sous la forme d'un lot de tessons regroupés en bordure nord-ouest de la fosse, au sommet du remplissage de la sépulture, soit à une trentaine de centimètres au-dessus du niveau des os.

Les seize autres tombes qui comportent de la céramique ont livré, en faible quantité, des tessons de petites dimensions répartis dans le remplissage (tabl. 38). Elles témoignent de types d'architecture différents. Dans onze de ces structures, on n'a pu recueillir qu'un seul tesson. Les sept autres tombes ont livré deux à quinze tessons. D'après l'examen du matériau, ceux-ci représentent un ou deux individus, à l'exception de la sépulture 99-245 dont les trois tessons comportent des caractéristiques différentes. Par ailleurs, dans quelques-unes des sépultures mentionnées qui ont livré une forme identifiable, s'ajoute également un second individu représenté par un ou plusieurs tessons (st. 99-548, st. 99-240 et st. 99-243).

Interprétation

En résumé, on peut établir une relation entre le type de dépôt, le type de sépulture et la morphologie du vase. La bouteille à carène douce appartient à un type de dépôt céramique unique au sein de la nécropole, car elle accompagne le défunt à l'intérieur de la tombe, celle-ci étant aménagée par une structure sans doute plus légère qu'un coffre, telle qu'une simple fosse à couvercle. En revanche, les coupes à carène, à l'état de débris, sont associées à des sépultures en coffre. Elles se sont certainement effondrées partiellement à l'intérieur de la tombe lors de la désagrégation de son architecture, comme en témoignent les tessons observant systématiquement un pendage (Augereau et Chambon, 2003 ; Chambon *et al.*, 2006). À travers cinq exemples de tombes, deux emplacements de dépôt ont été mis en évidence au sein de l'architecture sépulcrale. Le dépôt au-dessus des pieds est le mieux représenté (quatre cas). Le parallèle le plus proche qu'on puisse établir concerne la sépulture chasséenne de Bonnard (Merlange, 1991 ; Chambon *dir.*, 2007). Il s'agit, comme la sépulture 99-548, d'une tombe à étages. Elle se rapproche des exemples de Monéteau par une architecture en coffre et la présence d'une coupe carénée renversée au niveau des pieds. Dans les rares nécropoles de comparaison du Néolithique moyen, le dépôt de céramique est rare. Au sein de la nécropole voisine de Gurgy «Les Noisats», un seul vase complet est attesté, et une dizaine de sépultures ont livré dans leur remplissage de rares tessons qui sont attribués à un horizon néolithique moyen I ou s'avèrent indéterminés (Rottier *et al.*, 2005 et 2006). Par ailleurs, à Pontcharaud (Puy-de-Dôme), parmi le mobilier céramique recueilli dans quatorze tombes, certains vases sont décrits comme brisés intentionnellement (Loison et Gisclon, 1991). À la lumière des données issues de la fouille de Monéteau, on peut envisager que ces vases se sont effondrés selon le même cas de figure que dans les sépultures ci-dessus. Les tombes en ciste de Suisse occidentale ne livrent jamais de céramique ; en revanche, quatre sépultures en coffre de bois de la nécropole de Vidy à Lausanne (Moinat, 2007, p. 212) livrent des fragments de vases que P. Moinat interprète comme déposés sur la couverture ou dans le remplissage du coffre. Si la correspondance entre l'architecture, son matériau et la présence de céramique doit être soulignée, il faut toutefois se garder d'un parallèle trop strict. Un tel dépôt, en surface des cistes en pierres, n'avait presque aucune chance de parvenir jusqu'à nous : le caractère imputrescible de la couverture empêchait l'affaissement des éléments qu'elle supportait ; demeurés en surface, ils étaient condamnés à disparaître.

Les implications d'un dépôt céramique au-dessus de l'espace de décomposition du cadavre posent problème. En fonction de la durée de désagrégation du coffre ou autre contenant plus souple, soit le vase s'effondre partiellement dans la tombe, soit il se disperse en dehors de celle-ci, auquel cas il n'en reste aucune trace. Le caractère rare et dispersé du mobilier céramique ne traduit donc pas pour autant l'absence

de dépôt de céramique dans les pratiques funéraires de la nécropole. De fait, il est difficile de proposer une interprétation concernant aussi bien les tombes sans mobilier céramique que celles qui ont livré de rares tessons dans leur remplissage. Dans ce contexte, l'interprétation des tessons épars reste délicate car il s'agit, bien souvent, d'un ou deux tessons. Comment distinguer, alors, des tessons qui seraient associés à la sépulture d'une simple perturbation ? La sépulture 99-252 constitue à Monéteau le seul exemple assuré de « mobilier intrusif » car celui-ci a fourni un élément bien caractéristique du Néolithique ancien. En revanche, les autres sépultures n'ont livré dans leur remplissage que des tessons indéterminés dont l'attribution au Néolithique moyen est potentielle.

Les problèmes soulevés par la présence des coupes carénées au-dessus des coffres dépassent la seule association d'un type de vase avec une architecture. En effet, la présence comme l'absence de ce type de vase a des motivations culturelles, chronologiques, sociales ou rituelles. La piste chronologique est la moins satisfaisante : nous avons globalement rejeté le lien strict architecture sépulcrale et chronologie, à Monéteau. L'hypothèse culturelle peut être évoquée pour la différence entre les coffres et les tombes de type Balloy : le Chasséen semble totalement étranger aux pratiques mises en œuvre dans ces sépultures. Toutefois, considérer que le dépôt d'un vase en surface fait partie de pratiques chasséennes suggère que des pratiques funéraires sont effectivement associées au Chasséen et que les coffres en sont l'expression, à l'exclusion des autres dispositifs sépulcraux, à Monéteau. Une telle hypothèse est simpliste à deux niveaux : les pratiques funéraires chasséennes n'existent pas en l'état actuel des données, et les coffres connus en France moyenne et en Suisse occidentale se raccordent à d'autres contextes culturels ; proposer que chaque type de dispositif sépulcral renvoie à une culture propre, voire à une population distincte, est une hypothèse bien lourde. Il subsiste une alternative : soit l'architecture a conditionné la position du vase, et donc le fait qu'il soit parvenu jusqu'à nous ; soit les coffres sont associés à un programme rituel spécifique, et on peut alors envisager que c'est la personnalité des défunts qui a motivé sa mise en œuvre.

L'INDUSTRIE LITHIQUE EN CONTEXTE DE SÉPULTURE (A.A.)

Sur les cinquante-deux structures funéraires avérées, réparties dans les trois groupes principaux (A, B et C), vingt-cinq ont livré un ou plusieurs éléments lithiques ; à cela s'ajoutent la st. 99-41 (groupe B) et la st. 04-90 (groupe C), sépultures incertaines contenant chacune un élément lithique. Au total, ce sont soixante-quatorze pièces lithiques en association avec des sépultures, du silex pour l'essentiel mais également une hache en roche tenace (tabl. 41).

La représentation du mobilier lithique varie d'un groupe à l'autre (tabl. 42). C'est le groupe B, médian, avec une moyenne de 2,5 pièces lithiques par sépulture, qui offre la représentation la plus forte, suivi du groupe A (deux pièces lithiques par sépulture en moyenne). Dans le groupe C, si on exclut une sépulture ayant probablement recoupé une fosse d'habitat du Néolithique ancien, cette moyenne chute à 0,5 ; ce dernier groupe est pourtant celui qui rassemble le plus grand nombre de sépultures.

Par ailleurs, la nature de l'association pièce lithique/inhumé est variable et peut être déduite notamment de la position planimétrique et stratigraphique des objets par rapport aux sujets (Chambon et Augereau, 2009) : mobilier trouvé dans le remplissage dont on peut démontrer qu'il a été déposé intentionnellement après fermeture de la tombe ou, au contraire, qu'il provient d'une occupation antérieure perturbée ; mobilier découvert au même niveau que l'inhumé, plus ou moins proche de lui mais à l'intérieur du périmètre du coffre, dont on peut penser qu'il s'agit de pièces déposées avec l'inhumé avant la fermeture du couvercle ; enfin, objets placés au même niveau que les os, à proximité de ceux-ci ou sur eux ; il peut alors s'agir de mobilier porté par l'inhumé au moment de son ensevelissement.

Enfin, d'un groupe de sépultures à l'autre, la panoplie des objets lithiques diffère sensiblement. Pour le mobilier lithique, on distingue deux grandes catégories :

- les outils communs : lames et éclats bruts, grattoirs, raclours... ;
- les instruments remarquables : on regroupe dans cette catégorie les objets issus d'un façonnage élaboré mettant en œuvre, pour les objets en silex, une retouche stéréotypée, comme les tranchets. Il s'agit aussi de pièces témoignant d'une fonction précise, comme les armatures de flèche, ou issues d'un façonnage élaboré et se caractérisant par leur rareté, comme une hache en éclogite alpine.

Groupe A

Parmi les cinq sépultures de ce groupe, trois présentaient du mobilier lithique : sépultures 99-521, 99-548 et 99-549, soit dix pièces en silex.

Mobilier dans le remplissage

Un lot de quelques éclats bruts a été retrouvé dans le remplissage, en position aléatoire : deux dans la sépulture 99-521, deux autres dans la sépulture 99-548.

Les cinq armatures de flèche ont aussi été prélevées dans le remplissage de deux tombes (fig. 226) : quatre appartiennent à la st. 99-549, qui a également livré un vase en céramique et une incisive de castor ; la dernière provient de la st. 99-521 où deux éclats bruts, une boulette de terre et un hameçon complètent le mobilier.

N° sép	Nbr de sujets	Sexe	Age	Position	Type de tombe	Autres dépôts	Nbre d'objets	Type d'objets	Mat. princ.	Librique	Position
G r o u p e A	99-521	1	masculin	sur le côté gauche, bras et jambes repliés	ind	hameçon, boulette de terre	3	écrot, écot, écot brut	silex ind.	remplissage	remplissage
	99-548	3	fém. / ind / ind	sur le côté gauche, bras et jambes repliés / repliée sur côté droit / sur le côté gauche, bras et jambes repliés	coffre ? / coffre / ind	poignon, vase à carène néant / 3 tessons	1 / 0 / 2	lame brute / éclat brut / éclat brut	silex à grain fin / silex ind.	vers bassin, niveau des os / remplissage	vers bassin, niveau des os
	99-549	1	ind	replée et contrainte	coffre	vase à carène, sur les jambes, incisive castor sur tête	4	armature de flèche / armature de flèche / armature de flèche / armature de flèche	silex ind.	remplissage	vers jambes, dans le vase
	99-38	1	ind	replée sur côté gauche	ind	néant	1	armature de flèche	silex ind.	remplissage	vers tête, niveau des os
	99-41	1	incertaine, au sud du groupe A			tesson	1	armature de flèche	silex ind.	remplissage	vers tête, remplissage
	99-240	1	fém. / adulte	replée sur côté gauche	coffre	vase à carène dans remplissage, vers pieds	5	écrot brut / éclat brut / éclat brut / éclat brut	silex à grain fin / silex ind.	vers les pieds, dans le remplissage	vers les pieds, dans le remplissage
	99-243	1	masculin	sur le côté gauche, bras et jambes repliés	coffre	tessons, perles en calcaire	6	écrot brut	silex ind.	remplissage	vers les pieds, dans le remplissage
	99-245	1	ind	sur le côté gauche, bras et jambes repliés	ind	3 tessons	1	écrot brut	silex ind.	remplissage	remplissage
	99-248	2	ind	sur le côté gauche, bras et jambes repliés	coffres	sujet 1 : perles en calcaire et roche tenace / sujet 2 : tesson, pendeloque suédé	4	tranchet / tranchet / écot brut / écot brut	silex ind. / silex ind. / silex ind. / silex ind.	vers tête sujet 1, remplissage / vers tête sujet 1, niveau des os / vers tête sujet 1, remplissage / vers tête sujet 1, remplissage	vers tête sujet 1, remplissage / vers tête sujet 1, niveau des os
	99-250	1	masculin	sur le côté gauche, bras et jambes repliés	coffre	néant	4	armature de flèche / armature de flèche / lame brute	silex à grain fin / silex à grain fin / silex à grain fin	entre cuisses, niveau des os / vers pieds, niveau des os / vers pieds, niveau des os	entre cuisses, niveau des os / vers pieds, niveau des os
99-251	1	ind	sur le côté gauche, bras et jambes repliés	coffre	tesson	1	écrot brut	silex ind.	remplissage	remplissage	
99-252	1	ind	sur le côté gauche, bras et jambes repliés	ind	tesson	10	écrot brut	silex ind.	remplissage	remplissage	
99-360	1	ind	sur le côté gauche, bras et jambes repliés	coffre	2 tessons	1	écrot brut	silex ind.	remplissage	remplissage	
99-458	1	ind	sur le côté gauche, bras et jambes repliés	ind	vase à carène, dans remplissage, vers pieds	5	écrot brut / éclat brut / éclat brut	silex ind. / silex ind. / silex ind.	vers cuisses, niveau des os / vers bassin, niveau des os / vers coudé, niveau des os	vers bassin, niveau des os / vers coudé, niveau des os	
04-80	1	masculin	sur le côté gauche, bras et jambes repliés	contenant rigide mobile	ocre	1	écrot brut	silex grenu		remplissage ?	remplissage ?
04-85	2, l'un sur l'autre	2 sujets / fém. / fém.	sur le côté gauche, bras et jambes repliés	contenant rigide mobile	ocre	1	lame	lame	silex à grain fin	derrière le bas du dos du sujet inf (2)	
04-86	2	dont 1 femme	femme en position repliée, sur le côté gauche, enfant dispersé	coffre pour femme	céramique, laune	2	écrot	écrot (fragment)	silex à grain fin	contre la paroi, à prox. crâne d'enfant	contre la paroi, à prox. crâne d'enfant
04-89	1	ind	allongé	coffre et cercueil	pierres (?)	8	écrot	écrot	silex à grain fin / silex à grain fin	entre les tibias de l'adulte	entre les tibias de l'adulte
04-90	1	incertaine, au nord du groupe C, à proximité maison M14				1	écrot	écrot	silex à grain fin	au niv. des os, contre paroi sud, vers la tête	au niv. des os, contre paroi sud, vers la tête
04-92	1	fém. / mature à âgé	sur le côté gauche, bras et jambes repliés	fosse couverte étroite	néant	1	écrot	écrot	silex à grain fin	remplissage ?	remplissage ?
04-93	1	fém. / mature	sur le côté gauche, bras et jambes repliés	fosse couverte étroite	néant	2	écrot (fragment)	écrot (fragment)	silex ind.	remplissage ?	remplissage ?
04-94	2	2 sujets / masculin / masculin	sur le côté gauche, bras et jambes repliés	couvercle	néant	1	esquille	esquille	silex ind.	remplissage ?	remplissage ?
04-96	2	ind	sur le côté gauche, bras et jambes repliés	fosse couverte étroite	néant	2	écrot	écrot	silex ind.	remplissage ?	remplissage ?
04-99	1	fém. / mature à âgé	allongée	coffre et cercueil	parure	3	lame	lame	silex à grain fin ?	prolongement lame gauche, légèrement en biais par rap. à l'axe	prolongement lame gauche, légèrement en biais par rap. à l'axe
04-109	2	dont 1 homme / 1 enfant (env. 3 ans)	sur le côté gauche, bras et jambes repliés	fosse couverte étroite	faune	0	chute de burin	chute de burin	silex à grain fin ?	parallèle lame gauche, au niveau du pied	parallèle lame gauche, au niveau du pied
04-113	1	masculin	sur le côté gauche, bras et jambes repliés	fosse couverte-ent. éboulé	palette en grès	1	hache polie	hache polie	roche tenace	devant la face, de char, tranchant vers le haut du crâne	devant la face, de char, tranchant vers le haut du crâne
04-114	1	ind	sur le côté gauche, bras et jambes repliés	couvercle	parure (pendeloque), ocre	1	lame	lame	silex à grain fin	vers la paroi, dans l'axe du corps, à 15 cm au-dessus du bassin	vers la paroi, dans l'axe du corps, à 15 cm au-dessus du bassin

Tabl. 41 – Inventaire des pièces lithiques et de leur position dans les sépultures des trois noyaux sépulcraux de Monéteau.

	Nb pièces lithiques	Nb de sép. avec pièces lithiques	Nb total de sépultures	Moy. pièces lithiques par sépulture
Groupe A	10	3	5	2
Groupe B	40	10	16	2,5
Groupe C total	24	12	30	0,8
Groupe C sauf sép. 04-89 (matériel résiduel néo ancien probable)	16	12	30	0,5

Tabl. 42 – Nombre moyen de pièces lithiques par groupe de sépultures.

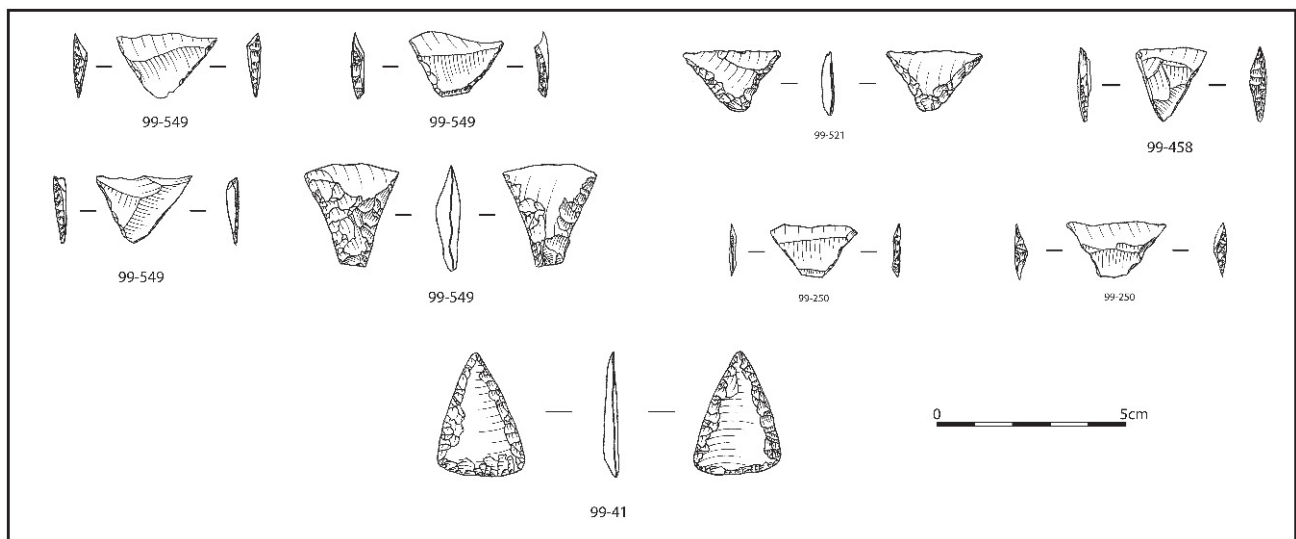


Fig. 226 – Armatures de flèches de sépultures des groupes A et B.

Toutes du type à tranchant transversal, quatre d'entre elles ont été obtenues partir d'une lame ou d'un support léger et consistent en des pièces géométriques triangulaires ou trapézoïdales. Les retouches sont généralement directes abruptes, sauf celles de la st. 99-521 qui se distingue par des retouches obliques. Leurs dimensions sont remarquablement homogènes : l'épaisseur se situe entre 2 et 3 mm ; la plus grande longueur atteint 25 mm en moyenne (longueur selon l'axe de débitage qui correspond également à la longueur de la partie non retouchée) ; le rapport entre la longueur et la largeur est de 1,5 en moyenne. Il s'agit donc de pièces relativement longues et étroites. La dernière armature, dans la st. 99-549, est une pièce tranchante à retouche bifaciale envahissante (fig. 226) ; elle présente un calibre totalement différent des précédentes : le rapport longueur/largeur est de 0,9, l'épaisseur est supérieure (7 mm). Cette pièce s'apparente aux exemplaires connus dans le groupe de Cerny Barbuise.

La situation des armatures de flèches du groupe A diverge de celle des flèches du groupe B : en effet, elles pourraient avoir été posées hors du coffre ou de la structure renfermant le cadavre, alors que dans le groupe B, elles ont été disposées avec le défunt dans l'enceinte du coffre. Il en serait ainsi des quatre armatures de flèches de la tombe 99-549, contenant un enfant d'environ deux ans. En effet, trois des armatures ont été découvertes à gauche de la tête, deux dans le

remplissage, une au niveau des os. La quatrième est dans le vase, lui-même sur les jambes (fig. 80 et 81). À l'origine, les trois premières armatures devaient se trouver ensemble et probablement au-dessus du contenant (qui n'est sans doute pas un coffre). La décomposition de celui-ci a permis à l'une d'elles de s'enfoncer dans la tombe alors que les deux autres sont restées plus haut. On peut faire la même interprétation pour la quatrième qui a dû glisser avec le vase, lui-même initialement posé au-dessus de la structure sépulcrale. Un scénario semblable peut être envisagé pour l'armature de flèche de la sépulture 99-521, découverte dans le remplissage mais sans certitude, d'autant plus que c'est le cas également des éclats bruts retrouvés dans cette tombe.

Mobilier porté

Enfin, une pièce a été découverte au même niveau que le corps (fig. 227). La sépulture 99-548 comportait en effet une lame de grande dimension : sa longueur conservée (elle est cassée en extrémité distale) atteint 156 mm. Il s'agit d'une lame à quatre pans, sans cortex. La morphologie de l'extrémité proximale ne permet pas de se prononcer avec assurance sur la technique de débitage employée. En effet, si le talon est facetté et la corniche abrasée, comme dans les exemples connus de débitage par percussion tendre avérée, la présence

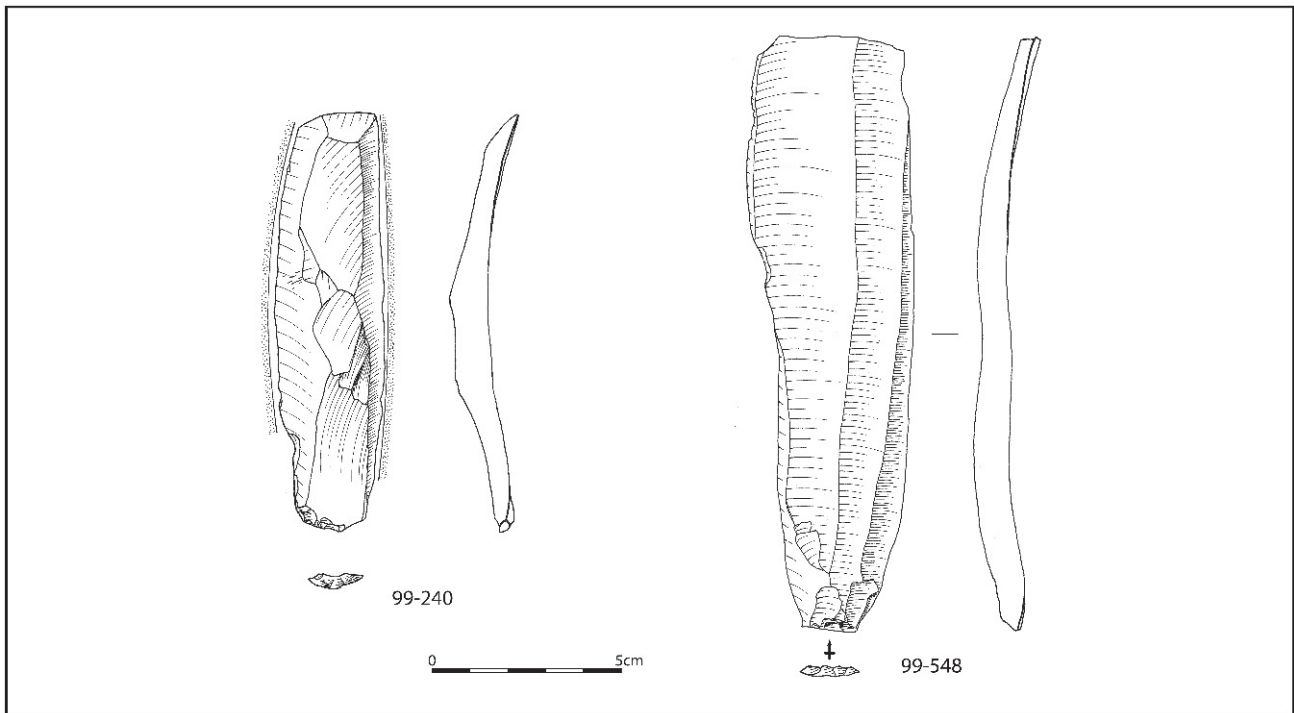


Fig. 227 – Lame et éclat laminaire des sépultures des groupes A et B.

d'une esquille bulbaire et de fissures importantes sur le talon indique la mise en œuvre d'une technique de percussion, si ce n'est dure, du moins violente.

Cette lame est en association avec la femme, premier sujet inhumé de cette sépulture triple (fig. 78 et 79) : celle-ci n'a pas été touchée par le dépôt des deux autres et la position du mobilier associé semble donc fiable. La pièce est localisée à plat sous le bassin, derrière les cuisses, au même niveau altimétrique que les os. Cette situation, qui se retrouve dans le groupe B (éclat laminaire de la sépulture 99-250) et dans le groupe C (st. 04-85), pourrait indiquer, à titre d'hypothèse, que ces pièces étaient portées à la ceinture dans un système de suspension en matière périssable ou à l'intérieur d'une poche du vêtement.

Groupe B

Ce groupe, qui comprend quinze sépultures, a livré trente-neuf éléments lithiques répartis dans dix tombes. À cela s'ajoute une dernière pièce lithique, une armature, livrée par une sépulture hypothétique. Le nombre moyen de pièces lithiques par sépulture est ici de 2,5, ce qui représente le taux le plus fort des trois groupes.

Mobilier dans le remplissage

Un grand nombre d'objets lithiques, pour l'essentiel des éclats bruts, a été recueilli dans le remplissage des tombes et ne sont pas en association directe avec le corps. Cependant, il est probable que ces objets n'ont

pas tous le même statut. Par exemple, la sépulture 99-240, une femme adulte, a livré cinq pièces, une lame et quatre éclats bruts, toutes localisées vers les pieds, dans la même situation que le vase en céramique dont il est établi qu'il a été déposé au-dessus du coffre. Ainsi, cet ensemble peut être considéré parmi les dépôts volontaires d'objets après la fermeture du couvercle de la tombe. Les éclats sont banals mais la lame présente des caractéristiques uniques sur le site : il s'agit d'une lame sous crête, de dimensions appréciables (112 × 27 × 10 mm), probablement débitée par percussion tendre. Elle n'est pas retouchée mais porte, sur les deux bords, un luisant qui se développe sur environ 2 mm (fig. 227).

Cette observation peut être reproduite sur la sépulture 99-458 où une lame et un éclat ont été découverts dans le remplissage, au-dessus des pieds et à proximité d'un dépôt céramique.

En revanche, dans les sépultures 99-243 et 99-252, les divers éclats bruts ont été retrouvés dispersés sur toute la longueur de la tombe et à toutes hauteurs. Sauf à penser que ces pièces ont été éparpillées sur toute la couverture de la tombe, il est difficile, mais non exclu, d'y voir un dépôt intentionnel. Pour d'autres tombes, la présence d'éclat à l'unité dans le remplissage paraît peu éloquente.

Mobilier déposé avant fermeture du coffre, avec le mort

Cette catégorie regroupe essentiellement des outils et ustensiles en silex dont quelques objets remarquables, retrouvés au niveau des corps, dans l'espace confiné.

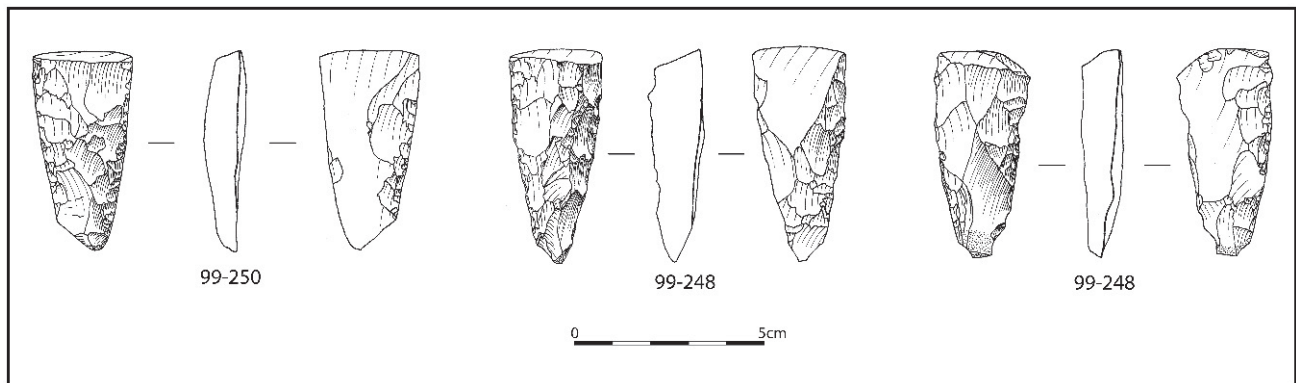


Fig. 228 – Tranchets des sépultures du groupe B.

C'est le cas de la plupart des armatures de flèche, découvertes dans trois sépultures (fig. 226), en association avec de la céramique (st. 99-458) ou avec un tranchet et une lame (st. 99-250). Dans le groupe B, la st. 99-41 a été assimilée à une sépulture mal conservée en raison de la présence d'une armature de flèche. Parmi les quatre armatures du groupe B, deux types différents sont représentés. Le premier (trois pièces) est en tous points comparable aux exemplaires du groupe A : pièces géométriques triangulaires ou trapézoïdales sur support léger, retouches directes sauf dans un cas, où elles sont abruptes croisées (st. 99-458), dimensions homogènes et module aux alentours de 1,5. Le second type existe à un seul exemplaire : la possible sépulture 99-41 contenait une armature foliacée triangulaire par retouche bifaciale rasante, la seule du site.

Le groupe B est le seul à avoir livré des tranchets, au nombre de trois, qui sont répartis dans deux sépultures (st. 99-248 et 99-250). Comme les armatures de flèche, ces objets ont été découverts dans l'espace confiné de la sépulture, au même niveau que les os. De morphologie et de dimensions parfaitement calibrées (fig. 228), il s'agit de pièces à retouche transversale sur éclat large (groupe des grandes bitroncatures) dont les dimensions moyennes, prises selon l'axe de débitage, sont $25 \times 53 \times 11$ mm. Les tranchants sont obtus, car il s'agit de pièces abondamment utilisées et affûtées par coups du tranchet.

En résumé, quatre sujets inhumés sont concernés par une association avec des objets lithiques au même niveau que les corps. Le sujet 1 de la sépulture 99-248 présentait vers sa tête deux tranchets et deux éclats de silex (fig. 107). L'un des tranchets est à environ 10 cm derrière le crâne, trois autres objets forment un lot situé devant la face, à environ 6 cm. L'homme de la sépulture 99-250, en plus d'un éclat laminaire au niveau du bassin, était associé au dernier tranchet, placé à 10 cm des pieds, et à deux armatures de flèche retrouvées entre ses cuisses (fig. 111). Une localisation similaire pourrait être proposée pour l'armature de flèche de la sépulture 99-458 dont la conservation laisse malheureusement à désirer (un seul fragment de fémur conservé, à proximité duquel a été retrouvée l'armature). Cette position, avérée au moins une fois

dans le groupe de sépultures B, suggère que les flèches pouvaient être disposées le long du corps, l'armature en silex vers le bas, la hampe dans les bras du défunt. À ce titre, on signalera la sépulture 12 d'Orville où la position des armatures de flèche, près des genoux, suggère un dépôt semblable à celui évoqué pour ces deux sépultures. En cela, elle s'éloigne des observations réalisées dans le groupe A, au sud, qui comprend également des armatures de flèche, mais en position variée et dont le dépôt originel n'est probablement pas dans la tombe elle-même (st. 99-549 et 99-521).

Mobilier porté

Le mobilier porté pourrait ne pas se limiter à la parure. En effet, un homme (st. 99-250) présente un éclat laminaire à plat sous le bassin. Cette position, analogue à celle de la lame de la sépulture 99-548 (groupe A), pourrait indiquer, à titre d'hypothèse, qu'elle était portée à la ceinture dans un système de suspension en matière périssable ou à l'intérieur d'une poche du vêtement.

Groupe C

Sur les trente structures funéraires avérées, douze ont livré un ou plusieurs éléments lithiques ; à cela s'ajoute la st. 04-90, sépulture incertaine contenant un élément lithique. Au total, ce sont vingt-quatre pièces lithiques en association avec des sépultures, silex pour l'essentiel mais également une hache en roche tenace.

Mobilier dans le remplissage

Ainsi, cinq sépultures ont livré des pièces lithiques provenant en toute probabilité de leur remplissage (st. 04-80, 04-93, 04-94, 04-96 et 04-114). Il s'agit d'éclats, de fragments d'éclats, d'esquilles et d'une lame.

L'extrême banalité de la plupart de ces pièces, leurs dimensions parfois très réduites, leur caractère détritique (esquilles, fragments d'éclats) ainsi que leur position aléatoire dans le remplissage des tombes indiquent qu'elles sont en association fortuite avec les sépultures. *A priori*, il ne s'agit pas d'éléments participant au rituel funéraire, que ce soit au moment des funérailles ou par la suite.

On s'attardera un instant sur le mobilier lithique en association avec la sépulture 04-89 (fig. 144). Huit pièces en silex ont été récoltées. On y trouve quelques éclats débités par percussion dure mais également deux éclats présentant les caractéristiques des restes de préparation de nucléus à lames : éclats à négatifs d'enlèvements centripètes provenant de l'entretien du cintre du nucléus (éclats de flanc); la pièce esquillée est très probablement aménagée sur un éclat de réfection de crête (talon incliné vers la face inférieure, portant des négatifs opposés); on compte également un burin sur lame. L'ensemble de ces éléments, associé à l'identification de la taille par percussion indirecte sur au moins un éclat de flanc, peut être rattaché sans difficulté aux caractères des séries du Néolithique ancien régional. Ce diagnostic, allié à la découverte de ces pièces sur toute la hauteur du remplissage de la tombe, pourrait indiquer que l'installation de la sépulture a recoupé une ou plusieurs structures plus anciennes. Il est d'ailleurs à noter que l'emplacement de la sépulture 04-89 est dans l'axe des structures formant la maison M14, et tout proche de cette dernière.

Enfin, la sépulture 04-114 a livré une lame dans une subdivision du remplissage de la tombe où elle est associée à de l'ocre. Cette lame à deux pans est débitée par percussion indirecte et présente des dimensions appréciables : 100 mm de longueur conservée – il

manque en effet l'extrémité distale – et 22 et 8 mm pour la largeur et l'épaisseur (fig. 229). Elle est façonnée dans le silex à grain fin et porte quelques retouches marginales sur le fil tranchant des deux bords. Le sujet concerné est un enfant et la lame est positionnée à une quinzaine de centimètres au-dessus de son bassin, sur le côté gauche. Du fait de l'éloignement de la pièce par rapport au sujet, il est difficile de voir ici un objet porté ou enseveli avec le mort. En revanche, cet objet a pu être déposé au-dessus du couvercle de la tombe. En effet, qu'il s'agisse d'une lame semblable à celles décrites plus loin et en lien étroit avec les corps, et, surtout, qu'elle soit associée avec de l'ocre, en font un élément d'un dépôt sans doute lié au rituel funéraire.

Éléments lithiques déposés avec le mort ou sur le mort

Un second lot de sépultures regroupe des éléments lithiques dont la position altimétrique est identique ou proche du niveau des os. Il s'agit des sépultures 04-85, 04-86, 04-92, 04-99 et 04-113.

• Éclats

Le matériel lithique des sépultures 04-86 et 04-92 est représenté par des éclats. Dans la structure 04-86, deux éléments lithiques ont été retrouvés. L'un d'eux, un éclat allongé en silex à grain fin débité par percussion indirecte probable, était localisé contre la paroi au sud-ouest, à proximité du crâne du second individu, un enfant d'environ 4 ans dont les os sont dispersés au-dessus de l'individu adulte. Le deuxième éclat, un fragment proximal partiellement cortical, était positionné entre les jambes du sujet adulte. Dans la structure 04-92, un éclat cortical (silex à grain fin) semble en relation avec la sépulture d'enfant qui recoupe celle de la femme adulte. Il est localisé derrière le bassin, à hauteur des cuisses.

La présence d'éclats non retouchés est récurrente en contexte funéraire. Lorsqu'elles sont au même niveau que les os, à proximité des cadavres, ces pièces peu caractéristiques, sans caractère remarquable, laissent perplexes quant à la réalité de leur association volontaire avec les morts; la tendance naturelle est de considérer leur présence comme accidentelle, au même titre que les pièces décrites plus haut. C'est peut-être le cas pour certaines d'entre elles mais cette hypothèse ne peut être définitivement retenue sans vérification. En effet, des lots lithiques funéraires, comme celui de la sépulture 14 de Gron (Müller *et al.* 1997), associent étroitement pièces remarquables (armatures de flèche notamment) et éclats divers. Une étude technofonctionnelle des industries lithiques en contexte funéraire permettrait peut-être de mieux cerner cette question si des constantes se font jour dans les activités fonctionnelles représentées.

• Lames et chutes de burins

Deux sépultures présentent des lames, toutes débitées par percussion indirecte.

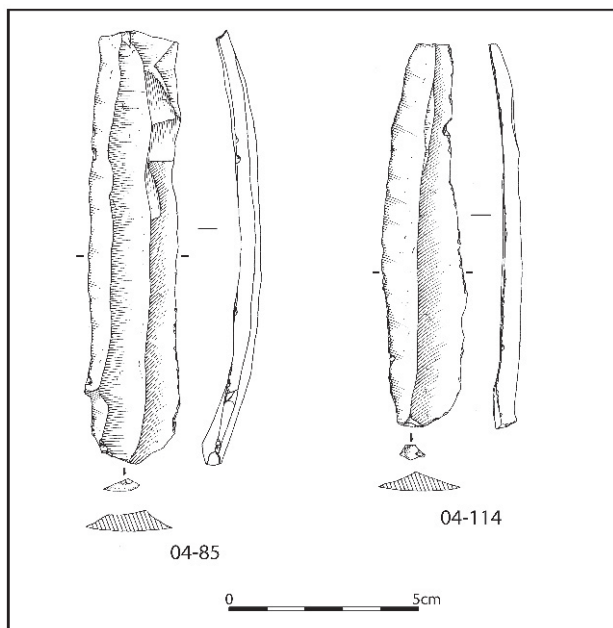


Fig. 229 – Lames des sépultures 04-85 et 04-114 du groupe C.

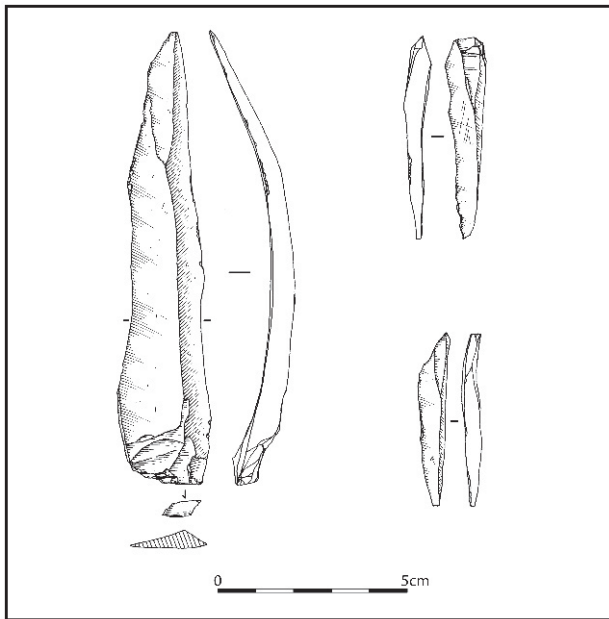


Fig. 230 – Lame et chutes de burin de la sépulture 04-99 du groupe C.

La première, la structure 04-85, est une sépulture double accueillant deux sujets féminins l'un sur l'autre. Une lame de silex est placée au niveau du sujet inférieur (n° 2), parallèlement à l'axe du corps, derrière le dos, presque contre les lombaires. Cette situation rappelle une des sépultures du groupe A (st. 99-548), également multiple : la première inhumée de cette structure, qui en compte trois, présentait une lame de silex localisée à plat sous le bassin, derrière les cuisses, au même niveau altimétrique que les os. Cette position, qui se retrouve dans une autre sépulture, évoque une pièce portée à la ceinture dans un système de suspension en matière périssable ou à l'intérieur d'une poche du vêtement.

La lame de la sépulture 04-85 est une pièce régulière dont il ne manque que l'extrémité distale (fig. 228). En silex gris moucheté de blanc, lisse au toucher, qui s'apparente au silex à grain fin décrit plus haut, elle est de grandes dimensions : 133 mm de longueur conservée pour 23 mm de largeur et 6 mm d'épaisseur. À trois pans, elle porte, dans sa partie distale, les négatifs d'enlèvements de crête. À talon lisse et concave, à bulbe court et renflé, elle a probablement été débitée par percussion indirecte. Aucune retouche ni aucune trace d'usage (retouches marginales, lustré) n'est visible.

Une dernière sépulture, la structure 04-99, contenait une autre lame de facture semblable : brute de débitage par percussion indirecte, de grandes dimensions (120 × 25 × 7 mm), en silex gris (fig. 230). Elle est curieusement associée à deux chutes de burin dans un silex proche. La première provient, selon toute probabilité, de l'aménagement d'un burin distal gauche, probablement d'angle, sur troncature. La seconde, plus petite, serait issue d'un burin plutôt d'axe. Les deux pièces sont de section triangulaire assez épaisse (5 à

6 mm) et de module semblable (45 à 50 mm pour la longueur ; 8 à 11 mm pour la largeur).

Cette association de lame et de chutes de burin est étrange mais a déjà été constatée à Escolives-Sainte-Camille (Yonne ; Duhamel, 2004) où la sépulture 123 a livré également une lame et deux chutes de burin, identifiables sur les photographies publiées. De surcroît, la position, vers les pieds, est semblable à celle relevée à Monéteau groupe C où l'une des chutes se trouve entre les pieds, les deux autres pièces étant soit parallèles, soit dans le prolongement de la jambe gauche. Elle s'écarte en cela de celles observées pour les dépôts faisant intervenir des lames de silex (sépulture 04-85 groupe C, sépulture 99-548 groupe A et sépulture 99-250 groupe B). Il ne serait pas inutile d'engager une analyse tracéologique sur les dépôts lithiques de Monéteau ; en effet, ces chutes de burin, objets considérés la plupart du temps comme des rebus, peuvent avoir été déposées dans la tombe en raison de la qualité fonctionnelle qu'elles représenteraient : leur section et leur module en font peut-être des outils de propriété fonctionnelle particulière. Il convient de vérifier cette hypothèse, en évitant de se limiter aux chutes de burin ; en effet, on cherchera à obtenir une vision globale des caractères techno-fonctionnels des industries lithiques en contexte funéraire, si toutefois les traces existent et sont exploitables.

• Une lame polie alpine dans la sépulture 04-113 (E.T.)

La sépulture 04-113 de la nécropole de Macherin à Monéteau contenait une petite lame polie en roche tenace, fait suffisamment rare dans le Bassin parisien pour justifier une analyse détaillée. L'objet était posé de champ face au visage, ce qui laisse penser qu'une hache emmanchée a été déposée avec cette femme. La position globale de cette hache, devant la face, n'est pas sans rappeler celle d'un des tranchets de la sépulture 99-248 du groupe B. L'analogie morphologique, et peut-être fonctionnelle, des deux catégories d'objets est également à noter. Mais au-delà de ces constats, et pour pousser plus loin la réflexion, une étude techno-fonctionnelle des deux types d'outils s'impose.

La lame polie, intègre, mesure 59,5 mm de long pour 39 mm de large et 8 mm d'épaisseur (fig. 231). Il s'agit d'un petit module (30 g) réalisé sur un éclat plat mis en forme par retouches bifaciales semi-abruptes et peu couvrantes destinées à régulariser les côtés et l'extrémité proximale. Un léger égrisage latéral complète l'ébauchage. Le polissage, peu développé, est destiné à dégager le fil tranchant et couvre à peine le tiers distal des deux faces. Le tranchant ainsi obtenu est en parfait état, quasiment symétrique en vue de face et légèrement convexe en vue de bout. Le profil tranchant, à peine déjeté, ne permet pas de conclure quant au type d'emmanchement de cette lame. En revanche, les deux faces présentent un léger lustre induit par l'emmanchement. La lame polie déposée dans la sépulture 04-113 est donc un objet fonctionnel et usagé, et il est probable que l'aspect « neuf » du fil tranchant soit la conséquence d'un réaffûtage avant son dépôt.

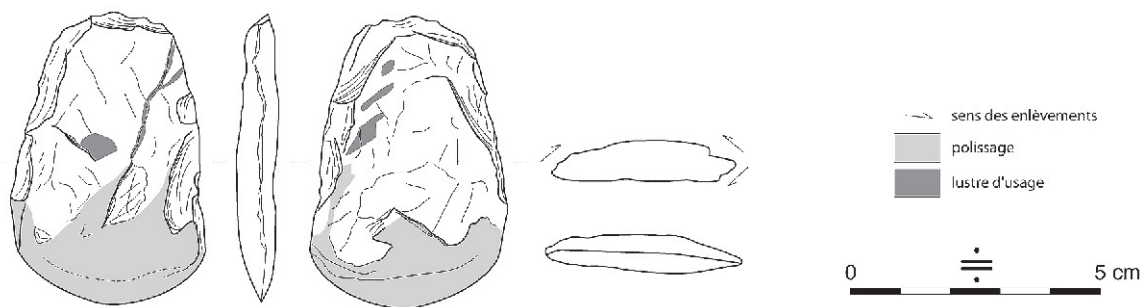


Fig. 231 – Hache en roche verte de la sépulture 04-113 du groupe C.

Le point le plus important est la composition pétrographique de cette lame polie. Une analyse de surface par diffraction RX, réalisée avec l'aide de Ruben Véra et Danielle Santallier (université Lyon I), démontre que la roche est constituée d'une trame d'omphacite à laquelle s'ajoutent de minuscules grenats visibles à l'œil. La roche correspondante est donc une omphacite grenatifère ou une éclogite fraîche, c'est-à-dire une méta-ophiolite issue du métamorphisme alpin de haute pression/basse température. De telles roches se rencontrent dans la zone interne des Alpes occidentales et en Ligurie, sans qu'aucune précision géographique puisse être apportée sur la base de cette analyse. Cette famille de roches est aujourd'hui l'objet de beaucoup d'attention de la part des géologues et des préhistoriens qui travaillent sur la question des diffusions de biens alpins, puisqu'elle a donné lieu à de vastes réseaux d'échanges durant le Néolithique (Ricq-de Bouard, 1996 ; Thirault, 2004, Pétrequin *et al.*, 2005).

La lame polie alpine de Monéteau documente les premières phases de circulations lointaines de ces objets. En effet, les sépultures s'inscrivent dans la seconde moitié du 5^e millénaire av. J.-C., période durant laquelle les diffusions de lames polies alpines fonctionnelles sont attestées en Bourgogne orientale, en lien avec le Chasséen (par exemple à Chassey-le-Camp : Thevenot, 2005 ; Thirault, 2004, p. 238) et en parallèle avec les circulations des très médiatiques grandes lames polies (Pétrequin *et al.*, 2002, 2006 et 2008).

Cependant, les petites lames polies fonctionnelles et alpines atteignent le bassin de la Seine à une date antérieure : une pièce en jadéite en contexte Ville-neuve-Saint-Germain à Tinquex/La Haubette (Marne : Pétrequin *et al.*, 2006), une lame polie en éclogite en contexte funéraire Cerny-Videlle à Malesherbes/la Chaise (Loiret ; Simonin *et al.*, 1997 ; Thirault, 2004, p. 238), auxquels s'ajoutent deux exemplaires dans le groupe de Gonvillars en Franche-Comté (Pétrequin *et al.*, 2006). Il convient de souligner que ces petites lames polies ne sont pas, pour celles que nous avons pu observer, des recyclages de plus grandes pièces, mais très probablement des objets qui ont circulé tels quels sur de grandes distances : Monéteau est distant de 450 à 600 km des sources potentielles sises entre le Nord-Piémont et la Ligurie. La présence de ces lames polies en contexte funéraire à Monéteau et

Malesherbes souligne le lien avec le monde alpin et nord-italien, c'est-à-dire avec la culture des *Vasi a Bocca Quadrata* (VBQ) et avec les coffres de type Chamblandes où les dépôts de petites lames polies ne sont pas rares en contexte funéraire (Pedrotti, 1996 ; Bernabò Brea *et al.*, 2007 ; Thirault, 2004, p. 180-182 et 2007). Cette polarité appuie la démonstration d'une identification des pratiques funéraires de Macherin à Monéteau avec les nécropoles Chamblandes (Chambon, 2007) et permet de réfléchir à l'ampleur de l'impact des mondes alpins et nord-italiens sur les cultures du nord-ouest des Alpes à cette période.

Synthèse et discussion sur le rituel funéraire à travers les dépôts d'objets lithiques

On a vu que le mobilier lithique n'a pas la même valeur numérique d'un groupe à l'autre. Bien représenté dans les groupes A et B, il est proportionnellement beaucoup plus rare dans le groupe C, où pourtant le nombre de sépultures est le plus élevé, indiquant sans doute une implication variable de ces objets dans les rituels funéraires, au moment des funérailles comme par la suite. Au-delà de ces aspects quantitatifs, le tableau 43 et la figure 232 résument les caractéristiques lithiques de chacun des groupes de sépultures et les comparent.

Les lames et produits laminaires existent dans les trois groupes. Toutefois, les trois pièces des groupes A et B sont débitées par percussion tendre alors que celles du groupe C présentent tous les critères d'une taille par percussion indirecte. C'est une différence

	A	B	C
Lames par percussion tendre	■	■	
Lames par percussion indirecte			■
Chutes du burin			■
Armatures tranchantes sur support léger	■	■	
Armature tranchante à retouche bifaciale envahissante	■		
Armature percante amygdaloïde		■	
Tranchets		■	
Hache en roche tenace			■

Tabl. 43 – Synthèse des catégories de pièces lithiques par groupe de sépultures.

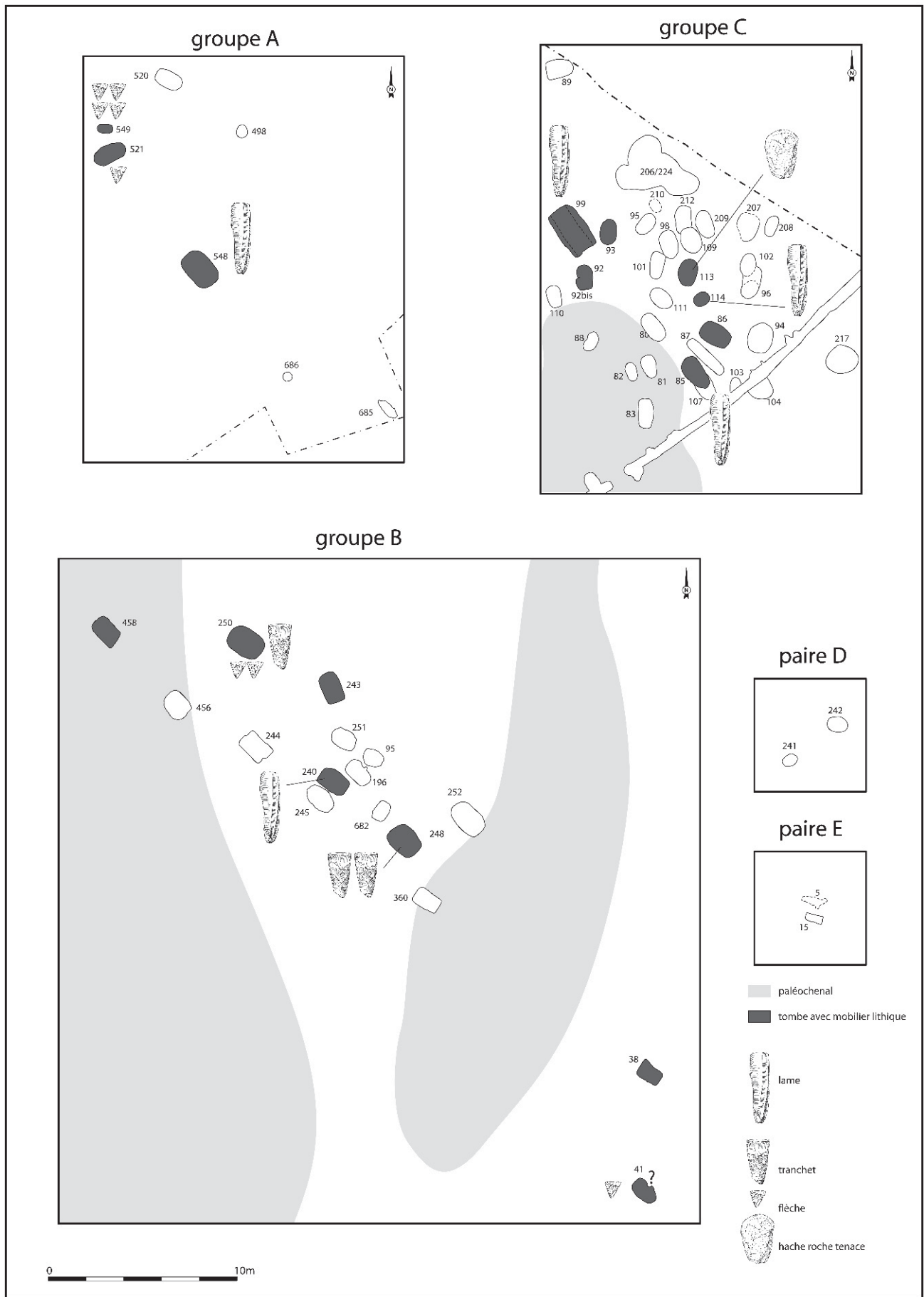


Fig. 232 – Répartition du mobilier lithique dans la nécropole.

significative mettant en œuvre savoir-faire, méthodes et techniques distincts, mais sa signification reste encore à pénétrer : elle peut en effet être d'ordre simplement chronologique ou chronoculturel, ou encore liée aux réseaux d'approvisionnement des outils laminaires qui, eux-mêmes, ont pu varier dans le temps. Par ailleurs, d'autres nécropoles régionales, comme Gron, allient les deux méthodes de taille pour les lames, mais celles-ci sont fréquemment regroupées dans la même tombe, excluant le paramètre chronologique.

Les armatures de flèche sont présentes au nombre de huit dans les tombes des groupes A et B, si on écarte celle de la sépulture hypothétique 99-41. Mais aucune n'a été découverte dans les sépultures du groupe C. Là encore, la présence ou l'absence de ces objets classés parmi les outils remarquables ne peut être accidentelle, surtout en sachant que dans la grande majorité des cas, à Monéteau comme ailleurs, ils sont associés aux hommes et parfois aux enfants. Si l'analyse biologique des inhumés montre une surreprésentation des femmes, ce n'est malheureusement pas une caractéristique propre au groupe C que l'on aurait pu corrélérer avec l'absence d'armatures dans les tombes.

Les tranchets se rencontrent uniquement dans le groupe B, dans deux sépultures. Dans le groupe A comme dans le C, ils sont absents. Toutefois, on constate un certain nombre de parallèles entre ces outils et la lame de hache en roche verte du groupe C : module comparable, position devant la face pour la hache et un des tranchets, objets associés aux hommes (deux cas) et aux enfants (un cas). La détection d'une fonction convergente par une analyse tracéologique constituerait un parallèle supplémentaire. Toutefois, même si les fonctions peuvent converger, la matière première d'origine très lointaine de la hache ne peut en faire un objet tout à fait équivalent aux tranchets, en silex local.

Au-delà de ces différences, un certain nombre de constantes peuvent être observées dans les trois groupes funéraires de Monéteau à propos du mobilier lithique :

- ils partagent les lames brutes issues d'un débitage élaboré ;
- les dépôts d'outils communs (éclats, lames, racloirs...) sont présents dans toutes les catégories de tombes, quels que soient le sexe et l'âge du défunt ;
- les outils communs, avec les dépôts céramiques en A et B, sont les catégories principales de mobilier lithique associées aux femmes. À l'exception de la femme de la sépulture 04-113 (associée à une hache), celles-ci ne possèdent donc pas d'autre mobilier lithique que celui commun à toutes les catégories d'inhumés ; autrement dit, dans l'état actuel des données, elles n'ont pas, la plupart du temps, de mobilier lithique propre ;
- les dépôts d'instruments remarquables existent en majorité chez les hommes et les enfants. C'est le cas des flèches et des tranchets, à l'exception de la hache en roche tenace qui a été retrouvée dans une tombe

de femme. Cependant, si les tranchets semblent avoir été déposés dans le coffre, la situation des flèches est plus variée : étroitement associées au mort dans le groupe B (un homme et un adulte indéterminé), elles peuvent, comme les vases, avoir été placées parmi le mobilier disposé au-dessus du coffre, après sa fermeture, dans le groupe A. Ce cas se rencontre chez un enfant de 2-3 ans et on peut s'interroger sur la relation entre l'âge des inhumés et le statut des flèches sans pouvoir, faute de données suffisantes, proposer d'explication élaborée.

Concernant les instruments remarquables, une exception notable se dégage de ce schéma : la sépulture 04-113, celle d'une femme mature gracile, en plus de diverses parures et une molette en grès, contenait la lame de hache en roche verte. Il s'agit d'un cas isolé mais qu'il faut souligner dans la mesure où ce type d'instrument est réputé faire partie des mobiliers associés aux hommes.

Aspects chronoculturels

Avec les nécropoles régionales, attribuées à la culture de Cerny pour l'essentiel, on retrouve les lames (Gron, Passy...), parfois associées à des chutes de burin (Escolives-Saint-Camille). Aucune n'a livré *a priori* de hache en roche tenace qui constitue alors l'originalité du groupe C de la nécropole de Monéteau. En revanche, armatures de flèche et tranchets sont bien représentés dans ces nécropoles (Gron, Passy, Balloy, Chichery, Orville... ; Duhamel, 1997 ; Mordant, 1997 ; Simonin *et al.*, 1997 ; Müller *et al.*, 1997), contrairement au groupe C de la nécropole de Monéteau.

Dans les nécropoles Chamblandes, les outils en silex taillé (armatures, tranchets, lames, etc.) sont totalement absents dans les structures valaisanes et vaudoises (Moinat, 1998) mais on y connaît toutefois quelques pièces polies en roche alpine. En revanche, Pontcharaud, attribué à un Proto-Chasséen régional, a livré quelques éclats et quelques lames en silex, mais la documentation publiée ne permet pas d'approfondir les comparaisons (Loison et Gisclon, 1991).

Au-delà de ces quelques comparaisons globales, les pièces lithiques des sépultures de Monéteau témoignent de sphères chronoculturelles variées : Chasséen au sens large, Cerny, cultures nord-orientales (Rössen et Épi-Rössen notamment). Les trois groupes sont pareillement affectés par ces composantes mais à travers des objets différents (tabl. 44 et 45).

Ainsi, les armatures de flèche, qui se répartissent en trois types, rentrent pour leur majorité dans l'horizon chronoculturel du Chasséen de Bourgogne : ces pièces géométriques triangulaires ou trapézoïdales à retouche abrupte, au module allongé, sont abondantes à Chassey (Thevenot, 1991) et à Beaumont (Prestreau et Thevenot, 1996) et se distinguent bien des armatures tranchantes caractéristiques du Cerny ou du Chasséen septentrional, plus massives et au rapport longueur/largeur plus proche de 1. Le second type existe à un seul exemplaire ; il s'agit d'une armature

	Chasséen rhodanien	Chasséen de Chassey	Chasséen septentrional	Cerny	Cultures nord-orientales
Lames par percussion tendre					
Lames par percussion indirecte					
Chutes du burin				?	
Armatures tranchantes sur support léger					
Armature tranchante à retouche bifaciale envahissante					
Armature foliacée triangulaire					
Tranchets					
Hache en roche tenace					

Tabl. 44 – Catégories lithiques et représentation culturelle.

	A	B	C
Chasséen rhodanien			
Chasséen de Chassey			
Chasséen septentrional			
Cerny			
Cultures nord-orientales			

Tabl. 45 – Représentation culturelle par groupe de sépultures à travers le mobilier lithique.

également tranchante mais cette fois-ci à retouche bifaciale envahissante caractéristique du groupe de Cerny Barbuise. On rappellera qu'elle est en association avec un exemplaire du type décrit précédemment et rattaché au Chasséen bourguignon. Enfin, l'armature foliacée triangulaire par retouche bifaciale rasante, quant à elle, rappelle facilement les productions d'obédience rhénane, par exemple Rössen, que l'on retrouve parfois dans les nécropoles régionales (Passy, Gron notamment).

On sait depuis longtemps, et il n'est nul besoin de s'étendre encore sur le sujet, que les tranchets sur éclat de type bitroncature sont des outils bien présents en contexte Cerny mais aussi du Chasséen septentrional (Bailloud, 1964).

La lame de hache, quant à elle, sur le plan de son module, de sa technique de fabrication et bien sûr de sa matière première, rappelle certaines productions connues dans le Chasséen rhodanien (Thirault, 2001). Plus au nord, des pièces comparables sont également présentes à Chassey (Thevenot, 2005). En contexte du Chasséen septentrional, à Louviers dans l'Eure (Théron, 2005), une pièce en éclogite s'apparente à celle de Monéteau sur les plans de son support et de son module ; elle est toutefois plus épaisse.

Enfin, les lames débitées, connues dans les nécropoles régionales selon les deux modalités de débitage, par percussion tendre et par percussion indirecte, renvoient plutôt à la sphère nord-orientale. La perduration de méthodes de débitage élaborées, probablement héritées des cultures danubiennes, est une caractéristique de ce domaine qui s'oppose à leur abandon dans le centre et le sud du Bassin parisien. Toutefois, si ces productions sont bien absentes des contextes non funéraires du Cerny et du Chasséen septentrional, on doit signaler leur présence sur le site de Beaumont, tout proche, et également à Chassey. L'origine de cette production dans ces secteurs bourguignons n'est pas encore résolue mais une piste pourrait être recherchée, par exemple, en Suisse dans les groupes Cortaillod voire Pfyn dont le lien avec les cultures nord-orientales n'est plus à démontrer (Honegger, 2001).

Pour conclure, les observations sur le mobilier lithique des sépultures des trois groupes funéraires de Monéteau confirment la variabilité des pratiques funéraires de ce site, déjà évoquée pour les architectures et les modes d'inhumation. De surcroît, et comme souvent en contexte funéraire, l'image culturelle renvoyée par l'étude de l'industrie lithique est déroutante car elle est plurielle. La sépulture 14 de Gron, qui allie tranchets, lames par percussion indirecte, par percussion tendre et armatures tranchantes et perçantes, en est certainement l'exemple le plus évident. Tout se passe comme si le monde funéraire faisait la synthèse, à différents degrés et de manière plus ou moins centralisée, des courants culturels traversant le Néolithique moyen en Europe de l'Ouest.

OBJETS EN OS, EN BOIS DE CERF ET SUR DENTS (I.S.)

Nous avons examiné cinq outils et parures répartis entre quatre sépultures. Les pièces ne sont pas toujours dans un excellent état de conservation, ce qui nuit à la qualité des observations techniques et fonctionnelles du matériel. Les surfaces de certaines pièces sont, en effet, très endommagées par les racines et les tissus de surface, en partie ou totalement dissous par les agents chimiques du sol. Mais les matières, les types, les techniques et l'usure, nonobstant identifiables, constituent des documents précieux parce que rares pour le contexte funéraire du Néolithique moyen. En outre, l'originalité de certains objets et la facture des plus remarquables de certains autres confèrent à la série de Monéteau un grand intérêt documentaire.

La tombe 99-548, qui renferme les restes d'une femme adulte, contient la base d'un outil incomplet élaboré à partir d'un métapode de petit ruminant scié en deux (fig. 79). Cet objet, qui a conservé une partie de l'épiphyse distale du métapode, devait logiquement constituer un poinçon. Ce type d'outil apparaît plutôt

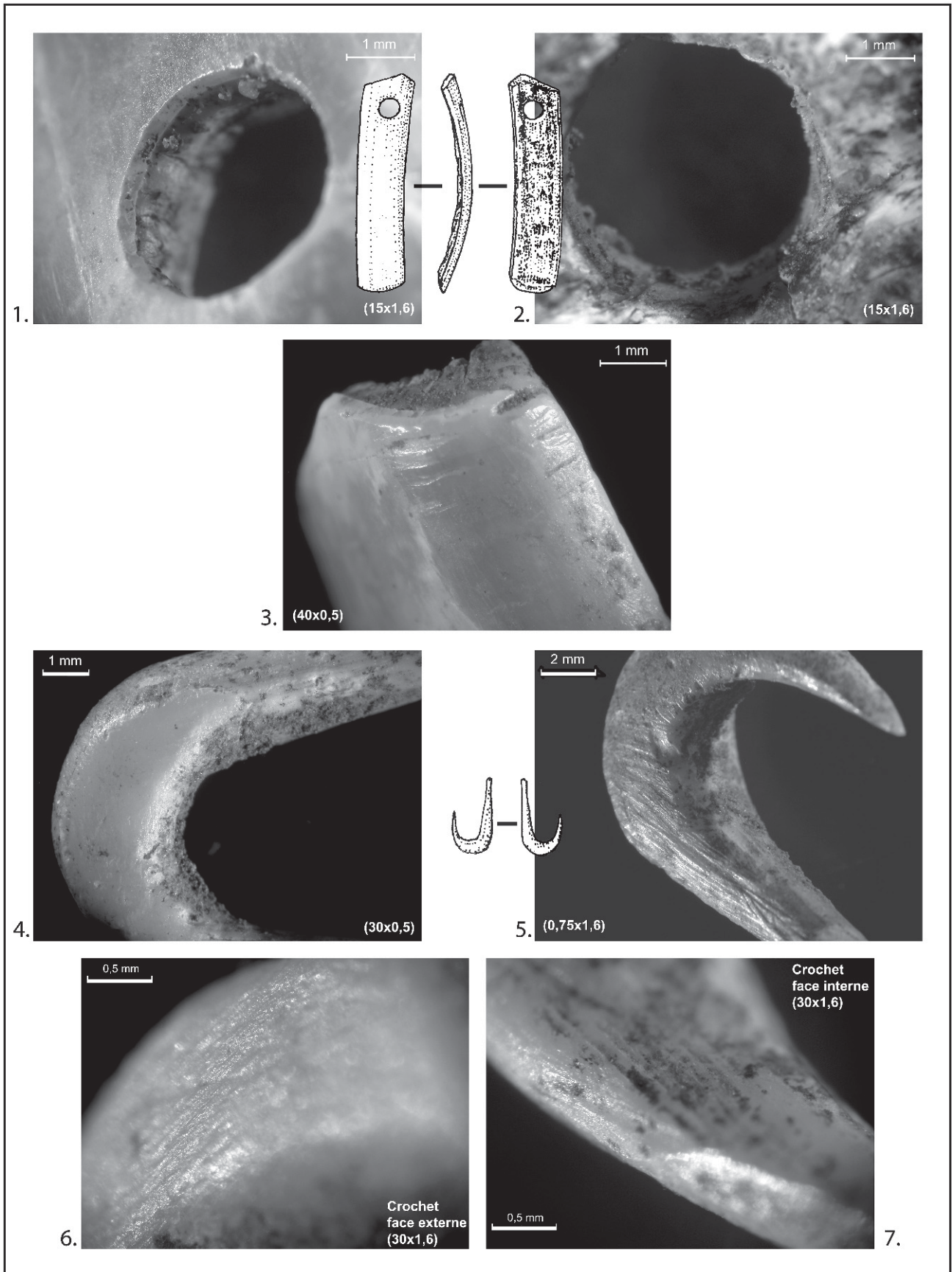


Fig. 233 – 1 à 3) Pendeloque sur incisive de castor. 1 et 2) Vues de la perforation, face supérieure (à gauche), face inférieure (à droite). Émoussés des traces de fabrication sans déformation du contour du forage. 3) Vue des restes de sciage à la corde de la partie proximale, bord gauche. 4 à 7) Hameçon. 4) Vue de la pièce. 5) Restes d'émail à la jonction entre l'ardillon et le fût. 6) Vue des traces de raclage et d'abrasion sur la face inférieure du fût et de l'ardillon. 7) Traces d'abrasion sur la face supérieure du crochet.

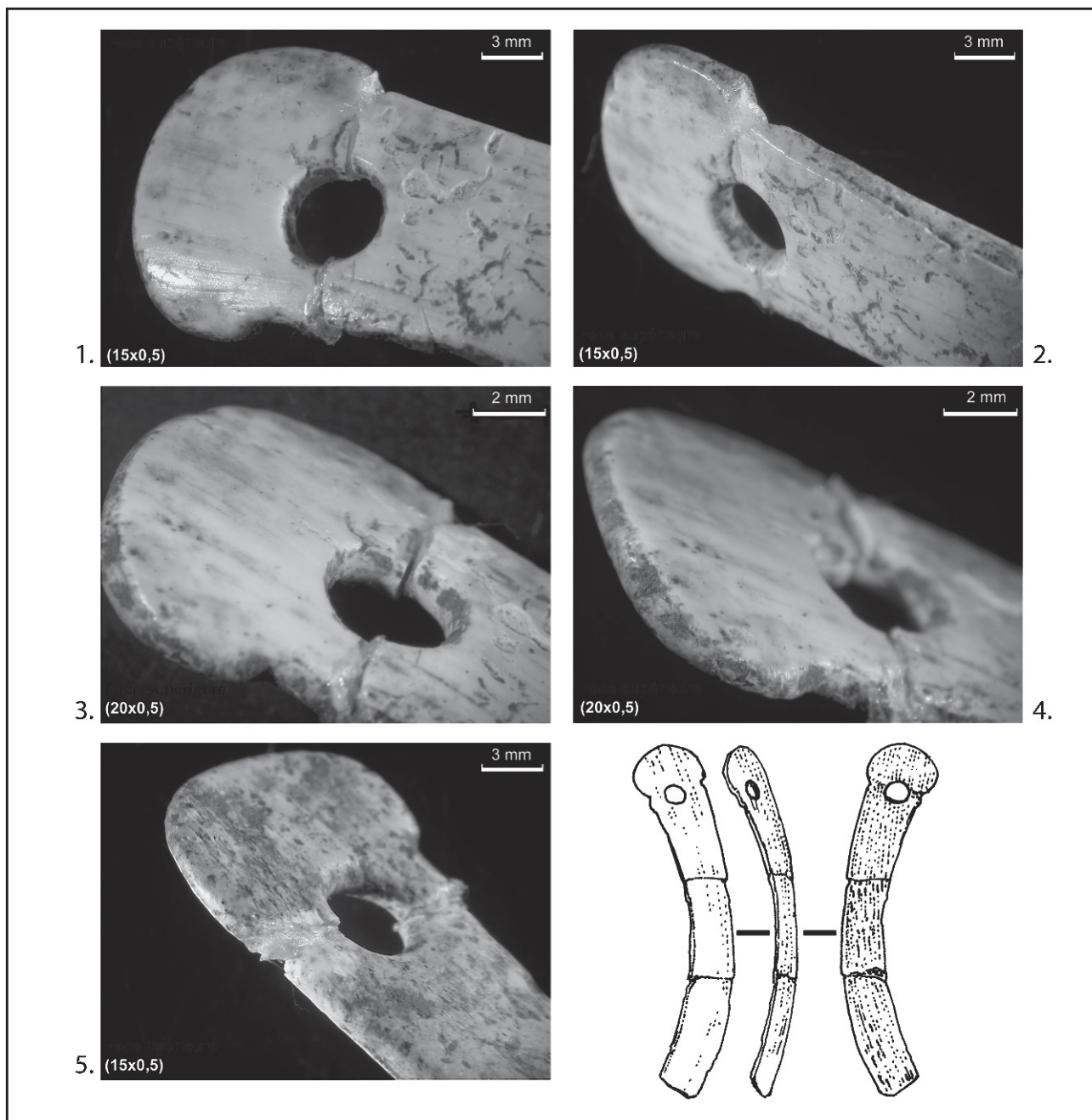


Fig. 234 – Pendeloque sur canine de suidé. 1 à 4) Vue des aménagements de la partie de suspension.
5) Vue de l'émoussé de la face interne et du contour du forage.

dans les tombes de la deuxième partie du Néolithique moyen comme à Boury-en-Vexin (Oise ; Sidéra, 1993), à Auneau (Loiret ; Sidéra, 2001 : fig. 34-1 à 3) ou encore à Cuiry-lès-Chaudardes (Aisne ; Sidéra, 2001 : fig. 34-5). Aussi cette tombe est-elle probablement à rapporter au Chasséen.

La tombe 99-521 a livré un objet très finement travaillé, déposé auprès de la main du sujet inhumé. Il s'agit d'un crochet de très petite taille, élaboré dans la lame émaillée d'une canine de suidé mâle (fig. 75 et 233 n^{os} 4 à 8). Le fini soigné de l'objet et sa confection minutieuse, à partir du matériau très dur d'une

canine, sont remarquables. Comportant des traces de fabrication, abrasion et raclage, encore très nettes (fig. 233, n^{os} 6 à 8), la pièce n'a probablement pas ou peu été utilisée. Elle possède peut-être une fonction purement votive. Ses dimensions en font certainement un hameçon et le plus petit élément de cette période connu à ce jour (Cleyet-Merle, 1990). L'emploi de l'émail pour réaliser un tel instrument, soit d'un matériau plus dur que l'os et le bois de cerf correspond, en réponse aux contraintes mécaniques que subissent ces pièces, à une recherche de résistance. Ce petit hameçon est vraisemblablement associé à des prises de poissons de rivières, telles les tanches ou les perches.

Les crochets sur canine de suidé apparaissent dans les assemblages d'habitat du Néolithique moyen, en Bassin parisien comme plus au sud. Ainsi, l'industrie chasséenne du nord de la France en recèle de fréquents, tels les exemplaires des camps de Fort-Harrouard (Eure) et de Catenoy (Oise) (Bailloud, 1964), mais dont la taille est supérieure à celui de Monéteau. Il existe un hameçon très semblable à celui de Monéteau, par sa taille et sa matière, dans le Chasséen méridional ancien de Sargel dans les Grandes Causses (Costantini, 1984, fig. 20.7). Ajoutons que l'utilisation funéraire des crochets sur canine de suiné semble concomitante de leur apparition dans les habitats et les enceintes. Ainsi, une tombe de Vignely, datée du Néolithique moyen, comporte une de ces pièces sur émail de suiné (Bouchet *et al.*, 1996). Le dépôt d'un crochet à Monéteau n'est donc pas isolé mais correspond à une des possibilités de la composition du matériel funéraire du Néolithique moyen.

La tombe 99-248 a fourni les restes d'une pendeloque incomplète élaborée à partir d'une lame émaillée d'une canine de suidé mâle, placée près du coude d'un des deux enfants de la tombe. La pièce est brisée et représente un fragment proximal. Sa forme est originale. Il s'agit d'une petite lame arciforme peu épaisse et étroite, terminée par une extrémité arrondie et perforée. Des traces de fabrication, comme les restes du sciage longitudinal de la lame, et du façonnage du décrochement de l'extrémité de la pendeloque sont encore visibles mais largement émoussés (fig. 234). L'usure marquée de la perforation, aux rebords également tout à fait émoussés sur la face interne de l'objet, est le signe d'un long usage. L'objet a donc été porté en tant que pendeloque et brisé avant d'être enfermé dans la tombe.

Cet objet est original dans le contexte actuel des découvertes, bien que les pendeloques réalisées sur des canines de suiné, décorées ou non, semblent récurrentes dans les habitats et les sépultures du

Néolithique moyen II. La tombe voisine de Bonnard (Yonne; Merlange, 1991) et l'enceinte plus éloignée de Chauvigny en fournissent de bons exemples (Eneau *et al.*, 1997, fig. 6-A).

La tombe 99-549 possédait une pendeloque placée sous le crâne de l'individu. Il s'agit d'une incisive de castor forée à la base de la dent (fig. 233 n^{os} 1 à 3). Ce type n'a pour le moment pas d'équivalent répertorié. L'objet a en tout cas vraisemblablement été porté, mais insuffisamment pour que les pourtours de la perforation sur la partie émaillée soient réellement déformés. Toutefois, l'objet, brisé en épaisseur, est incomplet. Ceci ne permet pas de juger de l'intensité de son usage.

À l'exception de l'hameçon, bien qu'il soit difficile d'affirmer s'il n'a effectivement pas été employé, tous les objets sont usés voire brisés avant d'être enfermés dans la tombe. Nous sommes donc devant un matériel personnel associé au costume pour les pendeloques, mais qui s'inscrit bien dans le cadre des pratiques en usage du Néolithique moyen.

LA PARURE (S.B.)

À Monéteau, les fouilles de 1999 avaient fourni 126 pièces de parure venant de quatre sépultures et se rapportant à quatre types d'objets : de minuscules perles circulaires en calcaire, en lignite, un pendentif en défense de suidé et une incisive de castor percée. La campagne de 2004 a grossi le corpus de vingt-quatre pièces supplémentaires et diversifié la panoplie des types avec un dentale, des craches de cerf percées, des perles en calcaire, en os, des anneaux en spondyle, etc. Au total, le corpus s'élève donc à 150 pièces de parures, très variées, dont l'inventaire détaillé est présenté dans le tableau 46.

N° tombe	Nb objets	Descriptif
99-243	58	58 minuscules perles circulaires en calcaire
99-248	69	65 minuscules perles circulaires en calcaire
		1 minuscule perle circulaire en coquille d'eau douce
		1 minuscule perle circulaire en jais
		1 pendentif en défense de suidé laminaire
		1 incisive de castor percée
04-87	2	2 anneaux en coquille de spondyle
04-92	1	1 coquille de <i>Nucella lapillus</i> percée
04-99	1	1 applique biforcée en coquille de moule d'eau douce
04-104	1	1 coquille Saint-Jacques
04-110	2	2 pendentifs en défenses de suidé
04-113	14	5 perles circulaires en calcaire blanc
		1 coquille de dentale
		8 coquilles de <i>Nucella lapillus</i> percée
04-114	1	1 pendentif zoomorphe en griffe d'ours
04-212	1	1 crache de cerf percée
04-217	1	1 pendentif zoomorphe en schiste

Tabl. 46 – Inventaire de la parure.

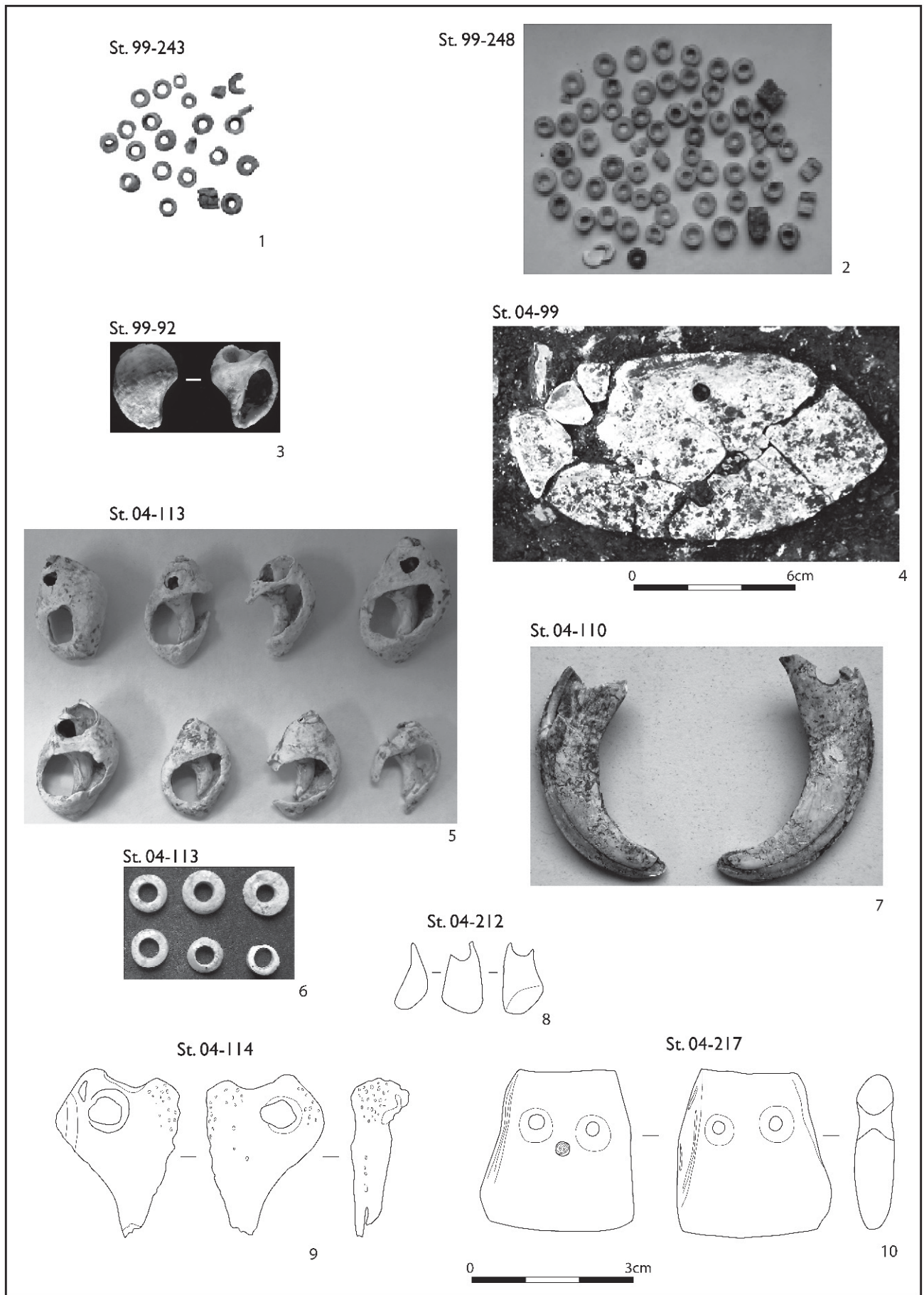


Fig. 235 – Objets de parure.

Matières premières et zones d'approvisionnement

Les roches figurent au rang des matières premières les plus représentées pour l'utilisation des objets de parure, puisqu'on ne décompte pas moins de 128 pièces en calcaire, 1 en schiste et 1 en jais. Les coquilles ne rassemblent que 15 éléments : 9 coquilles de *Nucella lapillus*, 2 moules d'eau douce, 2 en spondyle, 1 coquille Saint-Jacques et 1 dentale. Au final, ce sont les matières osseuses qui sont les moins représentées avec seulement 2 éléments : 1 crache de cerf et 1 griffe d'ours.

Certaines des matières premières qui constituent le lot des parures de Monéteau sont d'origine lointaine, c'est-à-dire extra-régionales. Les coquilles de *Nucella lapillus* (fig. 235) sont des mollusques marins dont il n'existe pas d'exemplaire fossile ; aussi ont-elles été sûrement ramassées à l'état frais. À l'heure actuelle, sa répartition géographique va de la mer du Nord aux côtes atlantiques du Portugal. Ce sont des mollusques à coquille hélicoïdale, de 3 à 4 cm de haut, aux couleurs chatoyantes : blanc, jaune, brun, violet uni, ou bien rayées de bandes blanches et brunes..., qui vivent sur les côtes rocheuses. On ne peut évidemment préciser si elles ont été acquises directement ou indirectement par les populations néolithiques de la région de Monéteau.

Le spondyle, matière emblématique de la parure funéraire du Rubané, est bien connu pour son origine très lointaine. Bien que ce fut longtemps un sujet de dissensions au sein de la communauté scientifique, les uns évoquant une origine fossile, les autres une origine fraîche de la mer Noire ou de l'Adriatique, il semblerait aujourd'hui que les exemplaires façonnés proviennent en fait de valves pêchées dans les rochers de la Méditerranée orientale (mer Égée).

Le calcaire employé est un matériau qui constitue l'assise sédimentaire du Bassin parisien. Les calcaires tertiaires sont partout présents dans notre région. Leur qualité et leur aptitude à la taille varient en fonction des étages géologiques (calcaires du Lutétien, calcaires du Bartonien...). C'est donc *a priori* un matériau d'origine régionale.

Il est plus difficile de définir une provenance au jais, employé dans la fabrication de la petite perle circulaire de la sépulture 99-248. Ce charbon fossile, qui est une sorte de lignite, est un matériau noir et brillant, riche en carbone (jusqu'à 75 %), à forte compacité qui permet son utilisation en bijouterie. Il est connu en Bassin parisien sous forme de petites lentilles mélangées aux graviers. Ailleurs, on peut en ramasser sur les plages du nord de la France. Des carrières de lignite ont été exploitées dans le sud de la France dès l'époque médiévale. Dans l'est, il a été recherché pour la fabrication de gros bracelets à l'âge du Bronze. C'est donc un matériau aux multiples provenances.

Il est tout aussi difficile de déterminer l'origine du dentale associé à la sépulture 04-113 de Monéteau. Le coquillage existe en France à l'état frais et fossile. Les clés de discrimination ne sont pas aisées à manier car

les caractères distinctifs sont très ténus ; de plus, il s'agit d'une des familles de gastéropodes les plus riches. À l'état frais, on pouvait, à l'époque des Néolithiques, le ramasser sur les rivages sableux de la Manche ou de l'Atlantique. À l'état fossile, il pouvait être fréquent soit dans les faluns lutétiens, soit dans les gîtes bartoniens du Bassin parisien.

La moule d'eau douce, comme son nom l'indique, provient d'un cours d'eau fréquenté par les Néolithiques, qu'il ait été proche ou éloigné du site archéologique. L'état de conservation de l'objet et sa petitesse ne nous permettent pas de déterminer l'espèce utilisée.

Le seul élément en schiste n'a pu être déterminé avec précision. On sait cependant que les objets du Bassin parisien façonnés dans cette matière sont originaires des massifs anciens, armoricain ou ardennais.

Il n'a pas été possible non plus de déterminer ni l'espèce ni l'origine de la coquille Saint-Jacques, trouvée dans la sépulture 04-104 de Monéteau, car l'objet a été égaré après la fouille. Selon les fouilleurs, il s'agissait d'un fossile.

Données tracéologiques et usage fonctionnel des pièces de parure

À l'exception de l'objet en schiste, toutes les pièces sont très mal conservées. Leur surface est érodée, abîmée notamment par les galeries de radicules. Les coquilles, à l'origine lisses et parfois brillantes, sont donc ici d'aspect crayeux. Cet état a limité l'étude des traces d'usure, mais plusieurs observations peuvent être faites. Nous procéderons par type d'objet.

Les anneaux en spondyle

Dans la sépulture 04-87, deux anneaux en spondyle étaient associés et situés sous le coude gauche de l'inhumée (fig. 236). Il s'agit de quatre fragments inférieurs et supérieurs rapportables à deux anneaux. L'un et l'autre ont été taillés dans la valve supérieure de deux mollusques différents, précisément celle qui se referme comme un couvercle sur la valve inférieure accrochée au rocher. On le voit à la courbure vers la droite de la charnière de la coquille, à la présence des fossettes ligamentaires et à la forme globalement bombée de l'objet, qui sont des caractères anatomiques discriminants. Les mollusques choisis devaient être de taille équivalente car les anneaux ont des dimensions très proches : 12 cm de haut sur 9 cm de large pour 3,3 cm d'épaisseur et une ouverture interne de 7 × 7,7 cm pour l'anneau n° 1, et 12,3 cm de haut sur 9,4 cm de large et 3,6 cm d'épaisseur avec une ouverture interne de 6,5 × 7,4 cm pour l'anneau n° 2 (fig. 237).

Les deux anneaux de la sépulture se distinguent par d'infimes variations techniques : la charnière de l'un a été abrasée tandis que la charnière du second a été laissée brute. La morphologie de la matière première n'explique pas ce geste. Ils possèdent tous deux encore un reste de la ligne palléale ; leur bord inférieur n'a

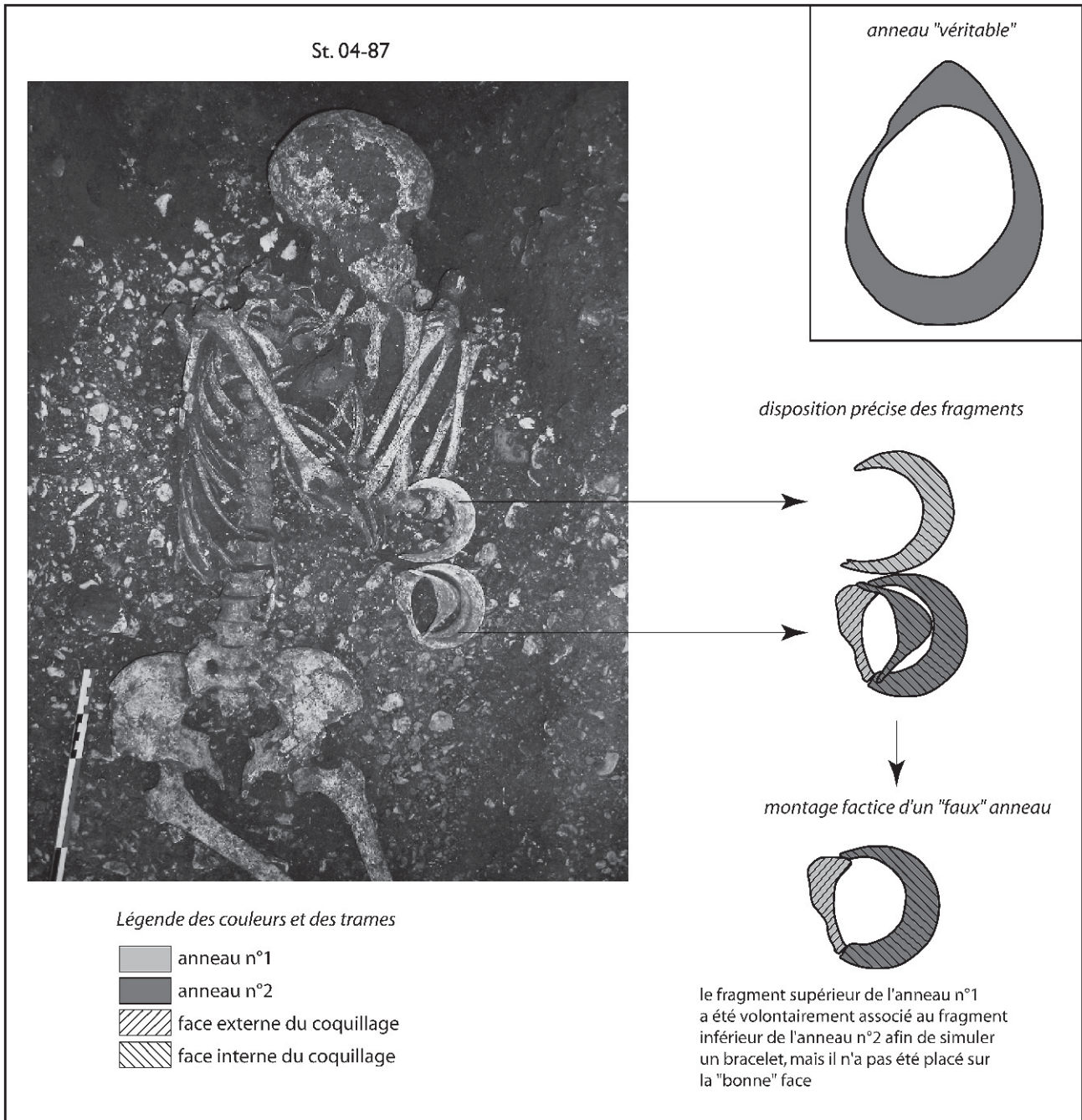


Fig. 236 – Réparation des anneaux en spondyle de la tombe 04-87.

pas été retaillé. Tous deux sont cassés en deux au niveau des flancs latéraux. Ils ont été réparés par des perforations. Cependant, ces dernières ont échoué car elles ont été curieusement pratiquées très/trop près des bords. La réparation de l'anneau n° 2 a d'ailleurs été abandonnée en cours de réalisation car il n'est percé que sur un côté.

Nous n'avons pas remarqué d'émoussé sur le bord des perforations de réparation des anneaux (fig. 237). Or, le passage du lien raccordant les fragments aurait tracé un sillon dans l'épaisseur du matériau ou bien déformé en partie le contour de la perforation, s'étirant dans le sens de la traction de l'attache. Comme il n'en

est rien, on peut réellement se demander si les anneaux ont été portés postérieurement à la réparation.

S'étant maintenus en place, on a pu observer qu'ils ont été placés dans une position très particulière et non fonctionnelle :

- aucun d'entre eux n'entourait le bras de la défunte. Un fragment a été placé sur le coude; les autres, associés, en deçà. Ceci signifie que la femme inhumée ne portait pas les bracelets. Ces derniers ont été déposés postérieurement;
- tels qu'ils se présentent, les fragments ne sont pas associés avec leur partie correspondante. Le fragment

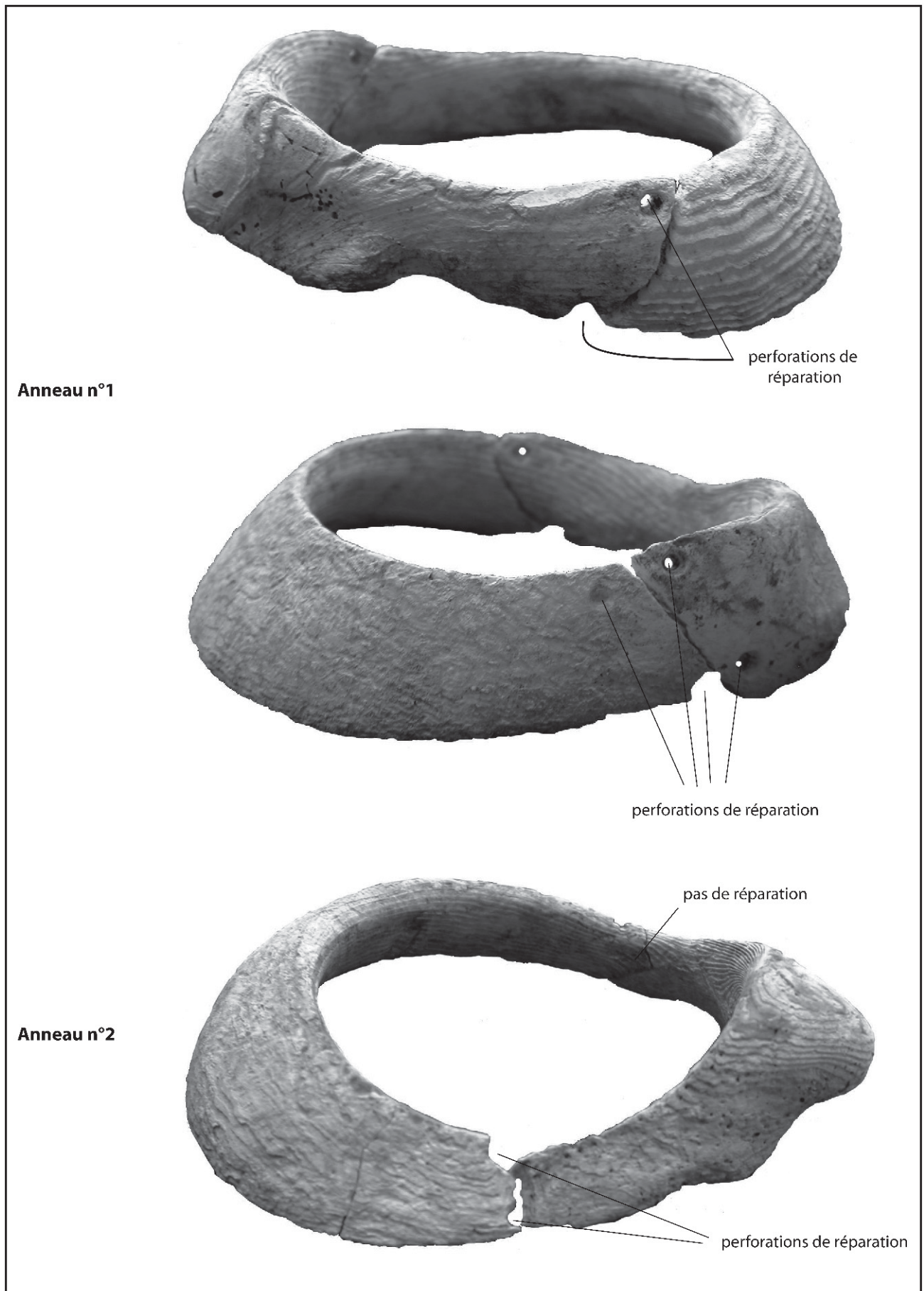


Fig. 237 – « Mise en scène » des anneaux en spondyle de la tombe 04-87.

supérieur d'un anneau est associé avec le morceau inférieur de l'autre anneau, et inversement ;
 - le fragment supérieur rapporté n'a pas été placé sur sa bonne face. Il montre sa face externe alors que l'anneau auquel il est censé appartenir montre sa face interne.

Ainsi, de loin, l'anneau est un vrai bracelet ; de près, il ne recolle absolument pas ; au final, les deux morceaux constituent un « faux anneau ». On peut se demander si cette disposition a été sciemment choisie

ou bien si elle résulte d'une erreur de manipulation des inhumants, d'une erreur d'attention, ou bien tout simplement d'une méconnaissance de la logique d'association des fragments.

Un pendentif zoomorphe en griffe d'ours

En dépit d'une altération de surface importante, le pendentif zoomorphe en griffe d'ours, appartenant à la sépulture 04-114, porte encore les stigmates

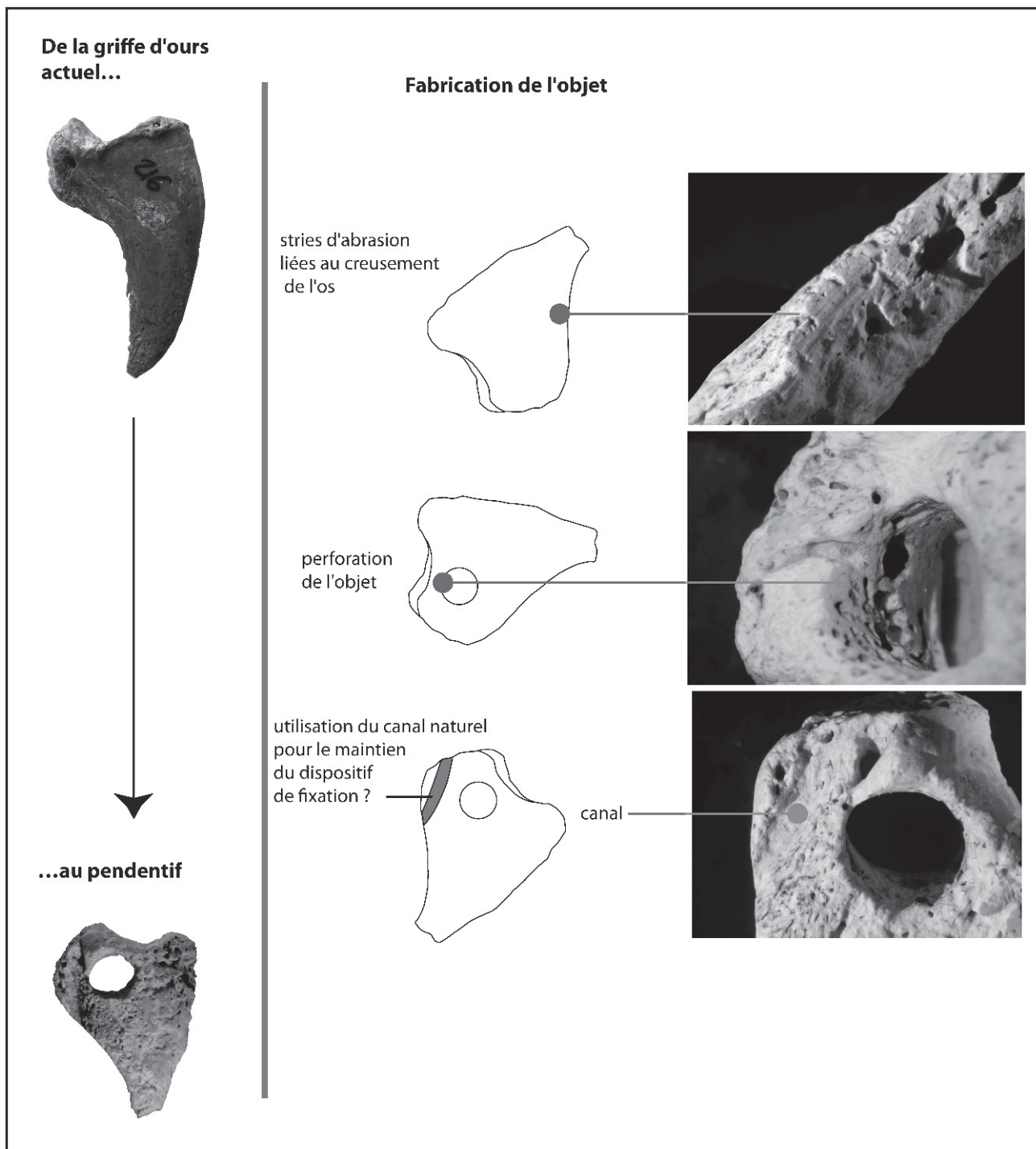


Fig. 238 – Fabrication du pendentif zoomorphe en griffe d'ours de la tombe 99-114.

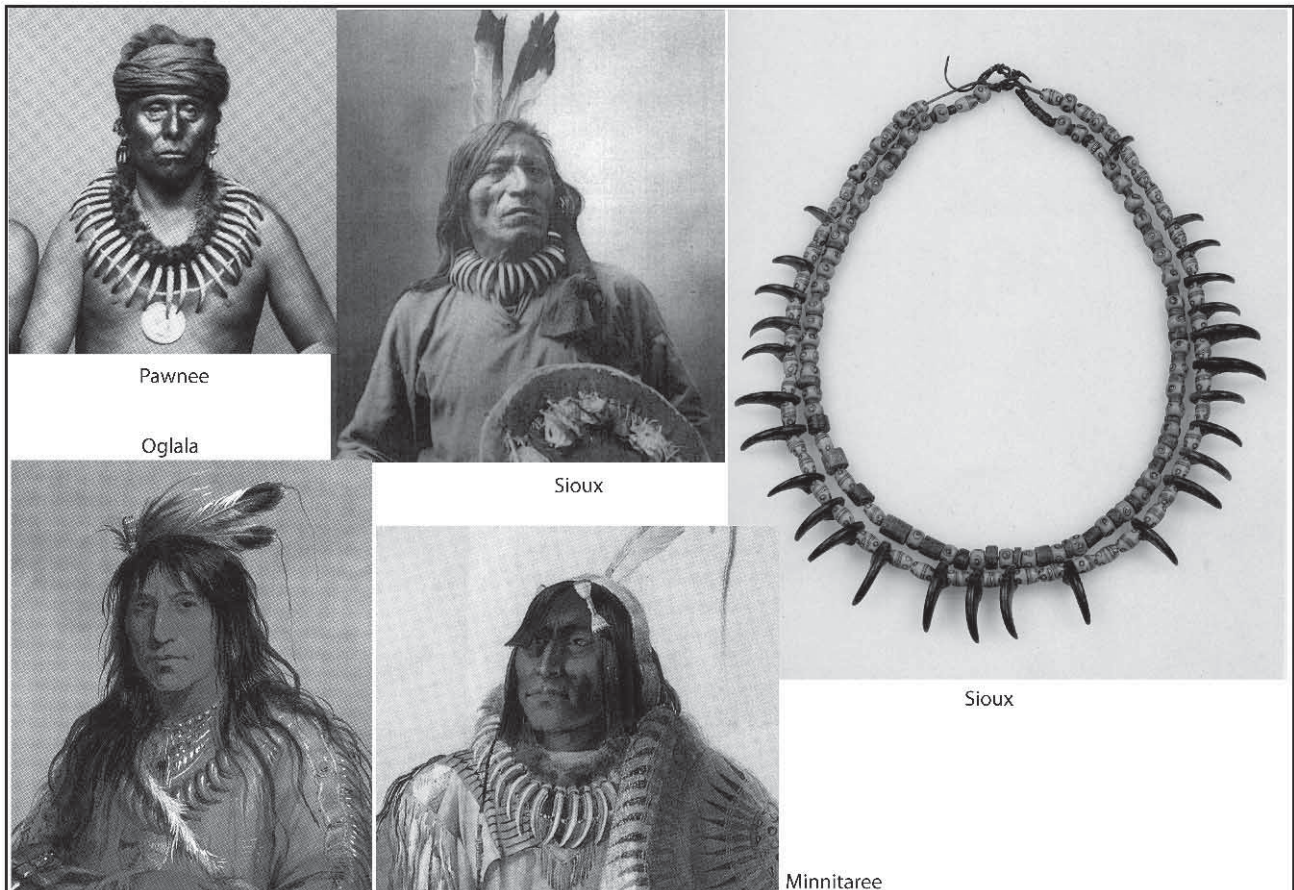


Fig. 239 – Colliers de griffes de grizzli portés par différentes sociétés indiennes d'Amérique du Nord.

macroscopiques de son usure (fig. 238). L'orifice, très ovalisé, étiré en direction des rainures naturelles de l'os, évoque la traction du lien d'attache. En imaginant une reconstitution possible, les canaux naturels de l'os, disposés à la base sur chaque face, pourraient avoir servi à maintenir l'objet, pointe vers le bas, à l'image des parures sub-actuelles des Indiens d'Amérique du Nord par exemple (fig. 239). Dans la sépulture, l'objet a malheureusement basculé avec la partie haute du corps, ce qui ne permet plus de relever son positionnement initial.

Une parure de perles et de petits coquillages

Tous les objets de parure de la sépulture 04-113, c'est-à-dire les coquilles de *Nucella lapillus*, les perles circulaires en calcaire et le dentale, ont été recueillis sans que leur position exacte ait pu être préalablement notée (fig. 175). Il semblerait toutefois qu'ils se situaient dans une zone avoisinant la gauche du crâne. Même s'il n'est plus possible d'associer cette parure au squelette, si tant est qu'elle l'ait été d'ailleurs, il est malgré tout possible de proposer une reconstitution de leur usage par le biais des traces d'usure.

En effet, les *Nucella*, bien que mal conservées, montrent toutes des stigmates d'usure situés autour de la perforation. Ces traces se présentent sous la forme

d'un élargissement du percement et d'une cuvette creusée par émoussement tout autour de l'orifice situé sur le dos du coquillage. Le développement de ces traces et leur intensité suggèrent que la surface des coquilles a été fréquemment en contact avec des matériaux durs. De leur côté, les perles circulaires en calcaire, associées au même ensemble, montrent un émoussé de leur contour qui est, dans certains cas, comme aminci ou légèrement creusé en cuvette. La corrélation de ces observations nous laisse à penser que ces éléments ont pu être attachés ensemble, pourquoi pas en alternance, de manière à créer un motif compact où les coquilles auraient été portées sur la tranche et séparées entre elles par une perle circulaire. La séquence stylistique aurait donc pu être la suivante : « coquille – perle circulaire – coquille – perle circulaire », etc.

Un pendentif zoomorphe en schiste

À la différence de toutes les autres pièces, un objet en schiste évoquant la forme d'une chouette (sépulture 04-217) ne montre aucune trace d'usure dans la zone des perforations (fig. 240). Les parois des percements sont encore marquées des stries concentriques créées par la mèche du foret mécanique dans la pierre. À aucun endroit elles ne sont effacées ni même légèrement

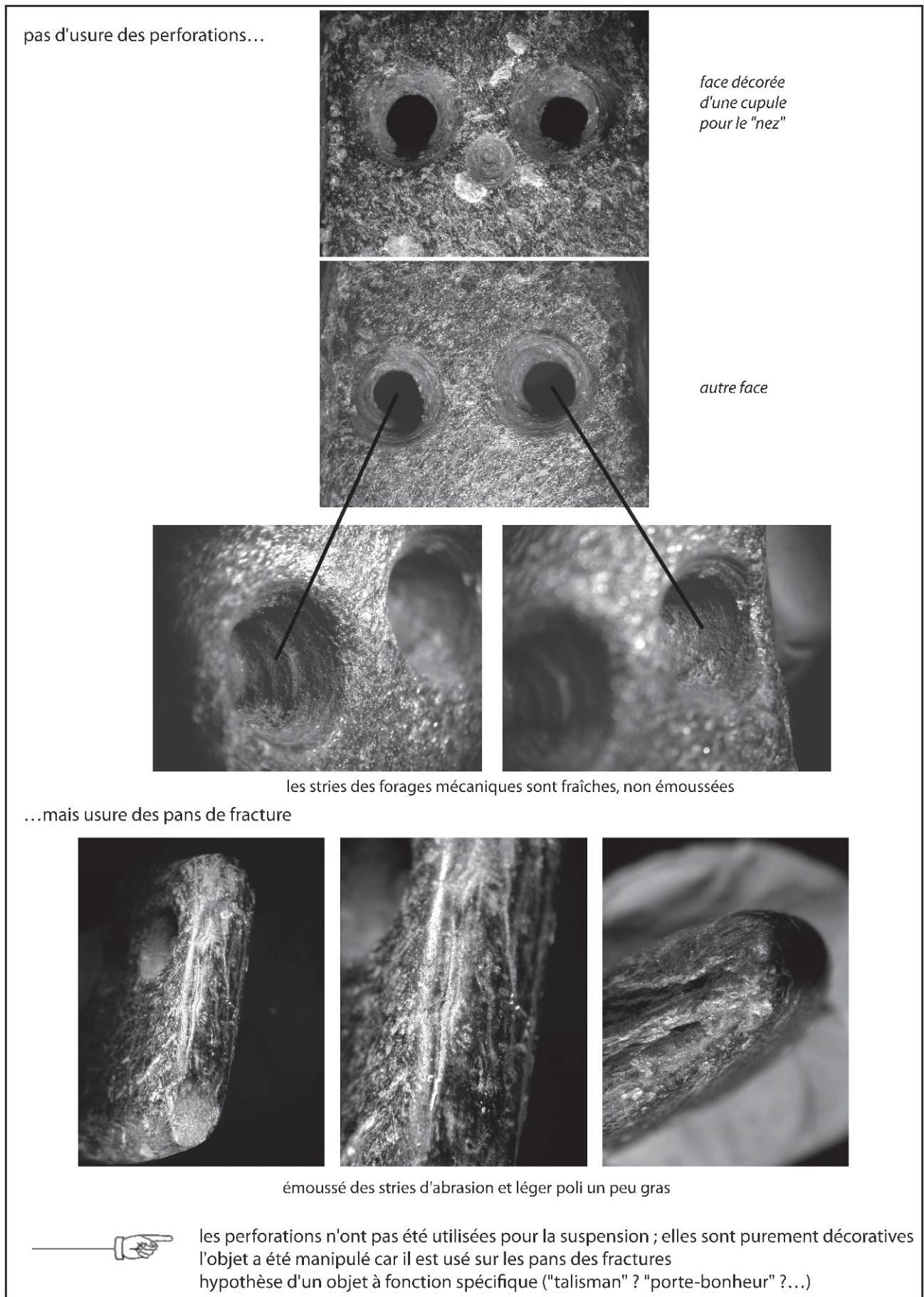


Fig. 240 – Caractéristiques de l'usure du pendentif zoomorphe en forme de « chouette ».

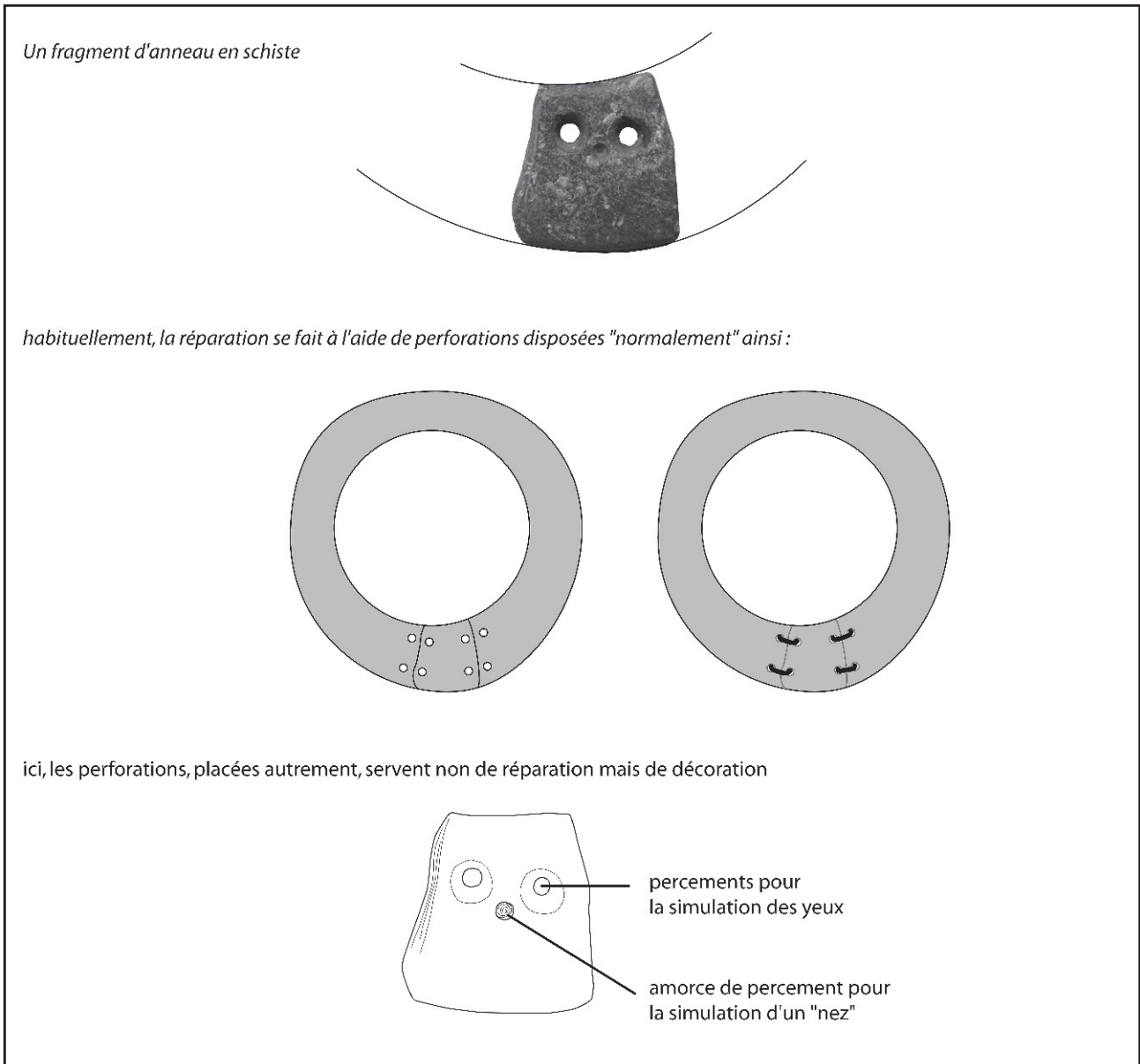


Fig. 241 – Transformation d'un anneau en schiste en pendentif zoomorphe imitant la forme d'une chouette.

émoussées. En revanche, l'objet montre un émoussé prégnant sur les arêtes des plans de fracture. Cet émoussé prend même la forme d'un léger poli un peu gras à certains points précis. Ces stigmates nous conduisent à émettre les remarques suivantes :

- la fraîcheur des stries de forage alliée à l'absence d'une quelconque usure autour des percements, lesquels sont, en règle générale, le moyen de suspension des objets de parure, démontre que si l'objet a bien été utilisé pendant un certain temps, ses perforations n'ont pas servi à le suspendre. Les deux orifices matérialisant les yeux de la chouette n'ont donc pas eu d'utilité fonctionnelle (fig. 241). L'absence de traces d'usure sur leur pourtour démontre que leur fonction a été purement décorative ;
- la présence d'un émoussé et d'un poli un peu gras sur les plans de fracture régularisés par abrasion

suggère pourtant que l'objet a bien été utilisé ou plutôt, dirons-nous, « manipulé » ;

- il est possible que nous n'ayons pas affaire à un objet de parure, mais plutôt à une pièce n'ayant pas de fonction ornementale, un objet à valeur personnelle, intime, individuelle, sorte de « porte-bonheur » gardé au fond d'une poche par son détenteur.

Une applique en nacre

La fragilité des objets en moule d'eau douce, comme le grand ovale biforé de la sépulture 04-99, est telle que la nacre se délite en couches simplement au toucher (fig. 235). Il est donc plus que probable que l'objet de cette sépulture devait être porté avec une extrême prudence. Dans la sépulture, il a été retrouvé,

entre les jambes du défunt, à peu près à mi-cuisse, à plat, la hauteur de l'ovale dans l'axe du corps : difficile dans un tel cas de proposer une quelconque hypothèse fonctionnelle. Dans la sépulture 4.1 de Passy «Richebourg», un objet très similaire avait été recueilli dans la main gauche de l'inhumée, associé à une multitude d'autres objets (Duhamel, 1997). On peut envisager diverses hypothèses concernant ces pièces fragiles, objets accrochés au vêtement, objets déposés dans un contenant, objets simplement placés sur le corps, etc., mais comme aucune ne prévaut sur une autre et que les arguments sont quasi inexistantes, on se gardera pour l'instant d'interpréter la fonction de cette pièce.

Comparaisons chronoculturelles

Les comparaisons chronoculturelles qui peuvent être établies concernant la parure se posent à différentes échelles. Certains objets de Monéteau sont strictement identiques à d'autres objets de contextes funéraires néolithiques ; ils assurent ainsi des parallèles directs. D'autres s'en rapprochent, mais diffèrent également par quelques détails morphologiques ou structurels. Ce sont davantage des objets d'inspiration commune ; ils constituent en cela des parallèles hypothétiques. D'autres enfin se caractérisent par leur ubiquité ; difficile alors de les rattacher à l'une ou l'autre période chronologique (tabl. 47).

Nucelles, spondyles et coquilles Saint-Jacques

Les coquilles de *Nucella lapillus* percées de la sépulture 04-113 trouvent des parallèles avec les nucelles de la nécropole Cerny de Balloy (Mordant, 1997, fig. 9.35) par le traitement technique qui leur a été réservé. Tout comme elles, elles possèdent une perforation, réalisée sur les faces ventrale et dorsale. L'ouverture est très large et révèle l'intérieur de la coquille, que l'on appelle «columelle». Or, jamais auparavant, ni dans le Paléolithique, ni *a priori* dans le Mésolithique, ni dans le Néolithique ancien Rubané et Villeneuve-Saint-Germain, ce genre de perforation est pratiqué. Dans toutes ces périodes, les *Nucella* sont

percées soit sur une face, soit sur l'autre, mais jamais sur les deux en même temps. Par ailleurs, les orifices sont toujours étroits. Ces détails techniques constituent des critères discriminants qui nous permettent de distinguer les éléments en fonction de la chronologie. La technique de perforation employée sur les *Nucella* de Monéteau est identique, sans équivoque, à celle pratiquée au Néolithique moyen I, le Cerny.

Les anneaux en spondyle sont un bien de parure traditionnel Rubané produit dès les premières étapes et diffusé jusqu'en Bassin parisien où il en existe quelques rares exemplaires. Les derniers ont été trouvés dans des sépultures du Rubané Récent du Bassin parisien. Au plus près de Monéteau, la sépulture de Villeneuve-la-Guyard «les Falaises de Prépoux» en a fourni un exemplaire (Prestreau, 1992). À ce jour, aucun, pas même un fragment, n'a été retrouvé dans des contextes plus tardifs, Villeneuve-Saint-Germain, Grossgartach, Rössen ou Cerny. La présence de ces éléments à Monéteau est donc curieuse. Est-il possible d'envisager que ces pièces ont perduré beaucoup plus longtemps qu'on ne le pensait jusqu'à présent ? Ou bien peut-on penser qu'elles ont été récupérées sur un ou deux squelettes rubanés ? La reprise d'éléments anciens pour un usage détourné est un acte connu au 5^e millénaire av. J.-C. Nous pouvons évoquer le cas des anneaux en schiste, typiques des contextes Villeneuve-Saint-Germain, cassés, percés et portés en pendentifs plus tard au Cerny et au Chasséen (Duhamel et Migdley dir., 1998, p. 30).

À l'ouest de l'Europe tempérée, dans la partie rhénane de l'Allemagne, en Alsace et dans le Bassin parisien, les anneaux en spondyle rassemblent moins de dix pièces. Ils sont donc un bien rare. Chacun d'entre eux présente des variations morphologiques importantes. Or, l'anneau de Villeneuve-la-Guyard, dans l'Yonne, possède des caractères très semblables aux deux anneaux de Monéteau : ils sont les uns comme les autres encore assez proches de la forme naturelle du spondyle, ce qui n'est pas le cas des anneaux trouvés en Champagne (Chertier, 1980), par exemple. Cette proximité morphologique est donc suffisamment forte pour être notée. Aussi, dans l'hypothèse que les habitants de Monéteau ont dépouillé un squelette rubané de ses anneaux en spondyle, on

	Rubané	Cerny	Chasséen	Tbes à couloir BN	Néo moyen Jura, Suisse	Cistes Chamblandes	Sepulcros de Fosa
<i>Nucella lapillus</i>	•	•					
Dentale	•	•					
Crache de cerf	•	•			•		
Pendentif zoomorphe os		•					
Pendentif zoomorphe schiste		indices second	indices second	•			
Pendentif en défense de suidé		•	•	•	•		•
Petite perle circulaire calcaire	•	•	•		•	?	•
Petite perle circulaire jais		•			•		
Applique ovale nacre biforée		•					
Coquille Saint-Jacques		•					
Anneau en spondyle	•						

Tabl. 47 – Récapitulatif des comparaisons chronoculturelles.

pourrait proposer qu'ils l'ont fait dans la région plus qu'en Champagne ou ailleurs. Des détails techniques pourraient appuyer cette proposition. Dans le complexe rubané, il existe peu d'anneaux réparés comme l'ont été ceux de la sépulture 04-87 de Monéteau. Or, quand ils l'ont été, les perforations de réparation ont réussi et l'anneau a pu être de nouveau porté. À Monéteau, on est frappé du peu de soin, d'attention, ou peut-être du manque d'aptitude technique de l'artisan-réparateur. Les perforations ont été placées dans les deux cas trop près des bords de fracture ; elles ont échoué, ce qui a conduit à l'abandon en cours des réparations. Les anneaux n'ont donc pu être portés postérieurement, ce qui explique pourquoi il n'existe pas de traces d'usure liées à un usage secondaire.

Des fragments de coquille Saint-Jacques, comme celui de la sépulture 04-104 de Monéteau, sont connus dans certains sites du Chasséen septentrional : Auneau « le Parc au Château », Longueil-Sainte-Marie (Joseph, 1997) et Gurgy « les Noisats » (inédit). Il est utile de savoir que la coquille Saint-Jacques est un matériau qui commence à être déposé en contexte sépulcral dès le Néolithique moyen I, Cerny. Dans la sépulture n° 1 du monument 4 de Passy, par exemple, il en existe un exemplaire, mais ce dernier a subi un patient travail d'abrasion lui ayant donné la forme d'un bel ovale, doublement perforé sous la charnière du coquillage (Duhamel, 1997, p. 406). À Monéteau, ce n'est pas le cas, comme dans les autres sépultures chasséennes d'ailleurs. La coquille a été conservée entière, non retouchée. On est même en droit de s'interroger quant à son attribution à la parure.

La sépulture 04-99 livre ce grand ovale de moule d'eau douce biforcé qui peut être rapproché d'un autre ovale, lui aussi en moule d'eau douce (fig. 242), découvert dans la sépulture 1 du monument 4 de Passy (Duhamel, 1997, p. 406). Dans cette dernière, l'objet était placé dans la main de l'inhumée. Aucune sépulture antérieure au Cerny ou postérieure à celui-ci n'a livré ce type d'objet jusqu'à présent. Cela renforce le parallèle entre ces deux sépultures.

Les objets zoomorphes

Le pendentif zoomorphe en griffe d'ours n'a pas d'équivalent direct. En revanche, de par sa forme en bec d'oiseau courbe, il s'apparente curieusement à la vertèbre de loup percée (fig. 242) de la sépulture 253 de Vignely « la Porte aux Bergers » (Seine-et-Marne), attribuée au Cerny ancien (Bouchet *et al.*, 1996). Et, si l'on retient la proposition fonctionnelle que nous avons émise plus haut, tout comme elle, il pouvait être porté de sorte que sa pointe soit fixée vers l'intérieur. Enfin, élément supplémentaire de comparaison, comme à Vignely il était dans une sépulture d'enfant.

L'objet en forme de chouette n'a pas non plus d'équivalent, mais la reprise de fragments d'anneaux en schiste ou en roche métamorphique pour l'élaboration de pendentifs est un comportement technique connu dans le Cerny (à Passy : Duhamel, 1997) et dans

le Chasséen (Martinez, 1991, p. 195 ; Chancerel et Billard, 1991, p. 171).

En revanche, la réalisation d'un décor en cupule créée par l'arrêt en cours du percement n'est pas connu dans la culture Cerny. Pour en trouver quelques exemples, il faut se tourner notamment vers la sépulture de Bonnard « le Poirier » dans l'Yonne (Merlange, 1991) dont la céramique est attribuée au Chasséen : celle-ci a fourni une lamelle de défense de suidé entièrement décorée sur sa face externe de cupules de perforation (fig. 242).

Autres parures : défenses de suidé, craches de cerf, perles diverses

Les deux petites défenses de suidé de la tombe 04-110 trouvent des parallèles dans différents horizons culturels et notamment dans le Chasséen méridional (Barge, 1982, p. 191 ; Clottes et Giraud, 1991, p. 20 ; Crubézy, 1991, p. 396 ; Boujot *et al.*, 1991, p. 413 ; Beyneix, 1997 ; Tcheremissinoff, 2003, p. 84) :

- avec les tombes à couloir de Basse-Normandie (Dron *et al.*, 2003, p. 282) ;
- avec les *Sepulcros de fosa* (Martin Colliga et Tarrus Galter, 1991, p. 87) ;
- avec le Cerny au travers des nécropoles de Passy, Balloy, Orville mais aussi avec les groupes de Hinkelstein et de Grossgartach (Sidéra, 1997 et 2000 ; Spatz, 1999 ; Jeunesse, 1997b) qui comportent de telles pièces bien que ces dernières sont toujours de taille très supérieure à celles de Monéteau ;
- avec le Néolithique moyen jurassien et suisse (Gallay, 1977, planches 43 et 50).

Si l'on exclut la plupart des défenses de suidé des sites Chamblandes, percées aux deux extrémités et manifestement portées en pectoral (Moinat, 2003a), il existe à Lausanne Vidy une canine supérieure de suidé dont la taille et le traitement technique sont exactement similaires aux pièces de Monéteau (Moinat, 1995, fig. 6, n° 4).

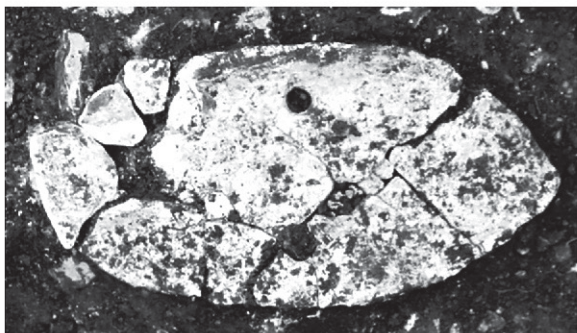
Comme les défenses de suidé, les craches de cerf percées (sépulture 04-212 de Monéteau) offrent divers parallèles culturels possibles :

- dans le Chasséen méridional (Clottes et Giraud 1991, p. 20) ;
- dans le Néolithique moyen jurassien et suisse à travers Cravanche et Lausanne Vidy (Gallay, 1977, planche 45 ; Moinat, 1995, fig. 6 n° 6-8) ;
- dans le Néolithique moyen de Normandie (Chancerel et Billard 1991, p. 171) ;
- dans le Néolithique moyen de Catalogne (Martin Colliga et Tarrus Galter, 1991, p. 87) ;
- dans le Cerny : sépultures n°s 5 et 8 d'Orville « les Fiefs » dans le Loiret (Sidéra, 1997 ; Simonin *et al.* 1997, p. 362-363).

Si l'on se réfère à la synthèse de G. Bailloud (Bailloud, 1964), elles ne font pas partie du lot d'objets chasséens du Bassin parisien.

Les perles circulaires en calcaire sont en usage dès la fin du RRBP et continuent à être produites au

Affinités avec le Cerny



Monéteau, sépulture 04-99

1



Passy, sépulture 4 monument 1

2



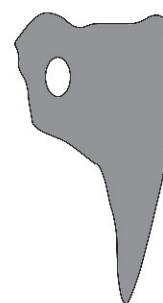
Monéteau, sépulture 04-114

3

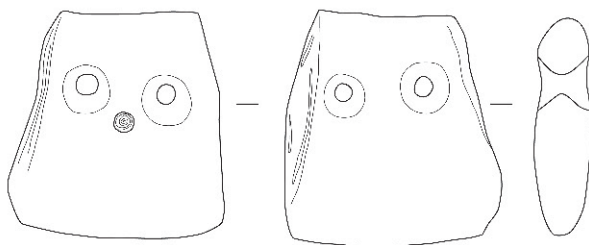


Vignely, sépulture 257

4

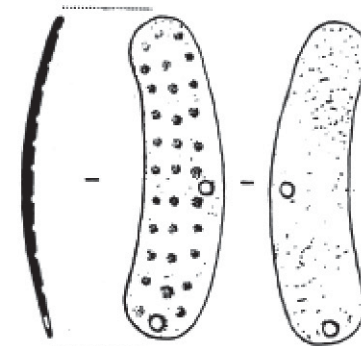


Affinités avec le Chasséen



Monéteau, sépulture 04-217

5



6



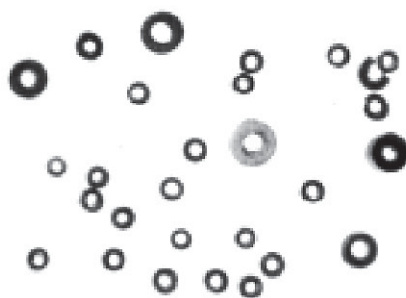
Bonnard, sépulture 3

Affinités avec les Chamblandes



Monéteau, sépulture 99-248

7



Lenzburg, sépulture 48

8

Fig. 242 – Les tonalités multiculturelles dans la parure de Monéteau (n° 2, d'après Duhamel, 1997 ; n° 4, d'après Bouchet *et al.*, 1996 ; n° 3, d'après Merlange, 1991 ; n° 8, d'après Wyss, 1998)..

Villeneuve-Saint-Germain, au Cerny, au Rössen et au Chasséen. Celles de la sépulture 04-113 de Monéteau, petites (mais pas minuscules) et plates, s'apparentent aux éléments de la sépulture n° 3 de Noyen-sur-Seine, attribuée au Chasséen (Mordant et Mordant 1978, p. 572-573) ou bien encore à celle de la sépulture Cerny n° 4 de Marolles-sur-Seine « les Gours aux Lions » en Seine-et-Marne (Mordant et Mordant 1970, p. 367-368). Il en existe aussi dans le Chasséen de la région Poitou-Charentes (Mohen, 1991, p. 109) mais on ne sait pas si elles ont les mêmes caractéristiques morphologiques. Elles diffèrent en tout cas des perles des cistes de Chamblandes (Gallay, 1977, planche 63, Pully Chamblandes), manifestement plus épaisses et sous forme de « petits cylindres » comme dans les sépultures Grossgartach alsaciennes et allemandes (Spatz, 1999) ou comme dans la sépulture néolithique moyen de Cravanche (Gallay, 1977, planche 45).

Le tronçon de dentale de cette même sépulture 04-113, par ailleurs associée aux perles circulaires en calcaire et aux coquilles de *Nucella lapillus*, est en tous points semblable aux tronçons de dentales découverts dans la sépulture Cerny 245 de Vignely « la Porte aux Bergers » (inédit) et dans une fosse de maison Villeneuve-Saint-Germain à Luzancy « le Pré aux Bois », Seine-et-Marne (inédit). La proximité morphologique et technique de la perle de Monéteau avec les éléments de Vignely établit donc un lien entre ces deux sites et avec le Cerny.

Parures, défunts et rituels funéraires

Parure, sexe, âge et groupes

La parure est représentée dans onze sépultures de la nécropole (tabl. 46) appartenant aux groupes B et C de la nécropole. Dans le premier, elles concernent deux sépultures (99-243 et 99-248). Le second groupe comprend le reste du corpus avec les sépultures 04-87, 04-92, 04-99, 04-104, 04-110, 04-113, 04-114, 04-212 et 04-217. Sur un plan spatial donc, la parure se répartit préférentiellement dans la partie nord du site (fig. 243).

N° tombe	âge	Sexe
99-243	grand adolescent	homme
99-248	enfants	
04-87	adulte	femme
04-92	enfant	
04-99	adulte	homme
04-104	adulte	femme
04-110	adulte	homme
04-113	adulte	femme
04-114	enfant	
04-212	grand adolescent	femme
04-217	adulte	femme

Tabl. 48 – Caractères biologiques des sujets des sépultures à parure.

L'intégralité des inhumés concernés a pu être déterminée biologiquement, si ce n'est par le sexe, au moins par l'âge ou la classe d'âge. Ceci permet de poser quelques hypothèses sur la relation parure/défunts, tout en conservant une certaine prudence au vu de la faiblesse du corpus.

Sur les onze sépultures à parure, huit sont des sépultures d'adultes et seulement trois des sépultures d'enfants (tabl. 48). Par ailleurs, parmi les sépultures d'adolescents/adultes, celles féminines sont majoritaires. On comptabilise en effet au moins quatre sépultures féminines (04-87, 04-104, 04-113 et 04-217), même une cinquième si l'on considère que la structure 04-212 a accueilli un individu féminin, tandis que trois sépultures d'hommes comportent ce type de mobilier (99-243, 04-99 et 04-110). Ces données quantitatives reflètent les disparités observées par S. Thiol d'après l'étude anthropologique de la population inhumée à Monéteau, à savoir une sous-représentation des sujets immatures et une surreprésentation des sujets féminins chez les adultes. En cela, il nous semble difficile d'émettre des observations au sujet des relations entre parures et sexe/âge des sujets inhumés.

En revanche, sur un plan qualitatif, par simple comparaison typologique, l'analyse de la répartition des vestiges fournit d'intéressantes pistes de réflexion (tabl. 49). Il est frappant de constater, par exemple, qu'en dépit d'une certaine variété du corpus funéraire, femmes et enfants n'ont en commun que les coquilles

Types d'objets	Femme	Homme	Enfant
Anneau en spondyle	•		
Applique biforée en moule d'eau douce	•		
Coquille Saint-Jacques	•		
Perle circulaire moyenne en calcaire blanc	•		
Dentale	•		
Crache de cerf percée	?		
Pendentif zoomorphe en schiste	•		
<i>Nucella lapillus</i> percée	•		•
Pendentif en défenses de suidé entière		•	
Perle circulaire minuscule en calcaire		•	•
Perle circulaire minuscule en coquille d'eau douce			•
Perle circulaire minuscule en jais			•
Pendentif en défense de suidé laminaire			•
Incisive de castor percée			•
Pendentif zoomorphe en griffe d'ours			•

Tabl. 49 – Corrélations parure/sexe et âge des inhumés.

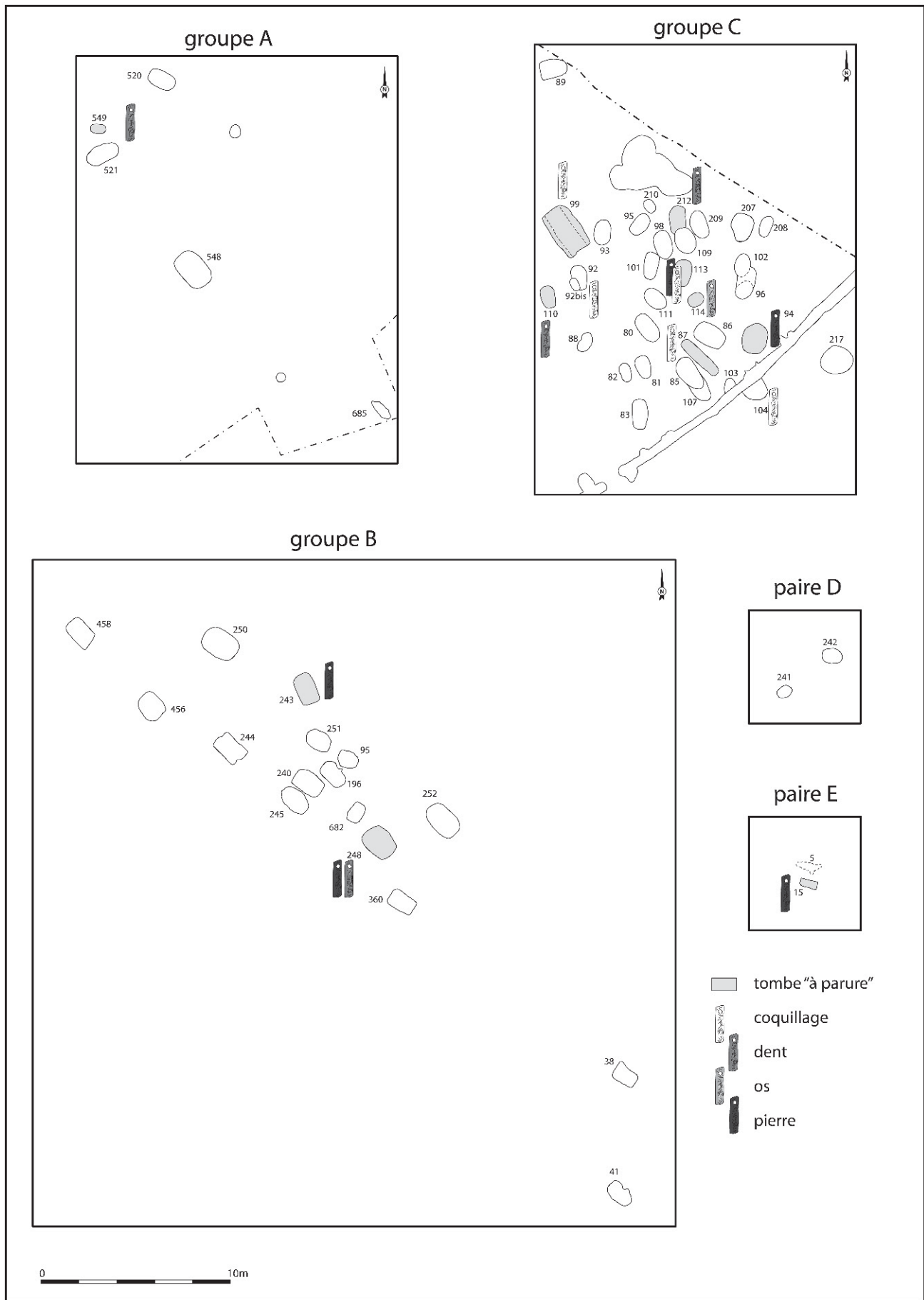


Fig. 243 – Répartition de la parure dans la nécropole. Elle est figurée en présence/absence, en tenant compte du matériau utilisé comme support.

Type sépulture	Position stratigraphique	Axe/sexe sujet	N°	Nb	Descriptif des objets de parure
Sans trace architecture	associé défunt mais non porté	femme	04-87	2	2 anneaux en coquille de spondyle
Sans trace architecture	associé défunt : porté	homme	04-99	1	1 applique biforée en coquille de moule d'eau douce
Sans trace architecture	à côté du défunt	femme	04-113	14	5 perles circulaires en calcaire blanc, 1 coquille de dentale, 8 coquilles de <i>Nucella lapillus</i> percées
Sans trace architecture	associé défunt : porté	enfant	04-114	1	1 pendentif zoomorphe en griffe d'ours
coffre	associé défunt : porté	homme	99-243	58	58 minuscules perles circulaires en calcaire
coffre	associé ? (pour une partie seulement : perles)	enfants	99-248	68	65 minuscules perles circulaires en calcaire, 1 minuscule perle circulaire en coquille d'eau douce, 1 minuscule perle circulaire en jais, 1 pendentif en défense de suidé laminaire, 1 incisive de castor percée
coffre	associé ?	femme	04-104	1	1 coquille Saint-Jacques
coffre	associé défunt : porté	femme ?	04-212	1	1 crache de cerf percée
couvercle	associé défunt : porté	enfant	04-92	1	1 coquille de <i>Nucella lapillus</i> percée
couvercle	associé ?	homme	04-110	2	2 pendentifs en défenses de suidé
couvercle	remplissage : après fermeture	femme	04-217	1	1 pendentif zoomorphe en schiste

Tabl. 50 – Corrélations des différents critères (type de sépulture, position stratigraphique des objets de parure, âge et sexe des sujets, quantités et types d'objets de parure).

de *Nucella* perforées (sépulture 04-92 et 04-113). Les sépultures de femmes accueillent une gamme d'objets relativement diversifiée, allant du simple élément aménagé (dentale, nucelle) à l'élément façonné entièrement dans un matériau, techniquement plus investi (applique, anneau). Par ailleurs, une certaine hétérogénéité du corpus s'exprime; en effet, les sépultures de femmes ne livrent jamais le même type d'objet. Les sépultures d'enfants comportent un choix typologique légèrement plus restreint se rapportant à deux types d'objets principaux : perles circulaires et dent ou os perforé (castor, suidé, ours). Ces éléments sont représentés dans les trois sépultures concernées. Ainsi, par simple corrélation, il apparaît que corpus féminin et corpus associé aux enfants s'opposent à plus d'un titre : variété des ornements et caractère exclusif de la parure d'un côté *versus* unicité et homogénéité de l'autre, avec pour seul lien les coquilles de *Nucella* évoquant le milieu marin lointain (Manche, Atlantique). Les objets de parure contenus dans les tombes d'enfant évoquent plutôt l'univers sauvage à travers les dents et os d'animaux perforés. Ceux des tombes de femmes semblent en revanche moins connotés, en tout cas leur expression apparaît plus diffuse.

Qu'en est-il des sépultures masculines ? Les trois sépultures d'homme présentent un matériel qui semble de prime abord proche de celui des enfants (tabl. 49). Elles comportent en effet des perles circulaires en calcaire, minuscules, et des défenses de suidé. Pourtant, ces dernières se différencient sur le plan technique. En effet, les défenses de suidé associées aux hommes ont été perforées, mais conservées entières tandis que celles des enfants, perforées elles aussi, ont été débitées en deux pour former des lames d'ivoire (défenses laminaires) (Sidéra, 1997).

Cette différenciation technique est intéressante car elle évoque une autre différence de traitement constatée sur les fameuses *Nucella* des sépultures féminines et d'enfants. Celles des femmes ont été perforées uniquement sur la face ventrale, tandis que celles des enfants ont été perforées à la fois sur les faces dorsale et

ventrale, ce qui suppose un usage fonctionnel distinct dans les deux cas. Ainsi les parures associées aux enfants se distinguent-elles par deux fois de celles des adultes.

Les sépultures d'hommes et de femmes ne présentent aucun point commun (fig. 50). Les perles minuscules en calcaire et les défenses de suidé attachées aux hommes sont totalement étrangères aux sépultures féminines. Il y a donc une opposition certaine entre les parures masculines et féminines, opposition qui s'exprime à la fois sur un plan qualitatif (objets différents) et sur un plan quantitatif (fréquence de la parure pour les unes, rareté pour les autres).

En définitive, dans la nécropole de Monéteau, la parure manifeste des choix particuliers où l'identité des personnages inhumés semble avoir joué un certain rôle. Les parures des hommes et des femmes sont clairement différenciées, tandis que celle associée aux enfants émerge aussi, dissociée des précédentes.

Parure et rituel funéraire

En 2003, concernant les sépultures du groupe B, A. Augereau et Ph. Chambon proposaient qu'en fonction de la position de la parure dans la tombe, il était possible de distinguer un mobilier « porté » d'un mobilier « déposé avant la fermeture du coffre avec le mort » et d'un autre encore « déposé après la fermeture du coffre » (Augereau et Chambon, 2003). Cette remarque permettait d'introduire une réflexion sur la participation de la parure dans la chronologie des gestes funéraires. Ainsi, on pouvait supposer que la parure associée directement au défunt avait été très probablement portée par lui-même au moment de l'inhumation. Celle qui n'était pas directement associée à ce dernier, mais que l'on pouvait raisonnablement inclure dans l'espace interne de la sépulture, avait été dissociée du cadavre, jetée ou déposée après lui. Dans le cas d'une parure déposée après la fermeture du coffre ou de tout autre système de fermeture, on

pouvait imaginer que cette dernière ait pu être même décalée dans le temps, à l'image des offrandes actuelles qui fleurissent les dalles funéraires de nos cimetières occidentaux notamment. Depuis 2001, l'étude des sépultures a permis de définir un nouveau type d'architecture funéraire : les sépultures à couvercle.

À Monéteau, six sépultures livrent de manière certaine une parure associée aux os du squelette (tabl. 50) ; trois autres sont plus hypothétiques. Dans un autre cas, les objets étaient nettement dissociés du cadavre, groupés à quelques centimètres de celui-ci (sépulture 04-113) ; quant à une dernière sépulture, on sait que l'objet était contenu dans la terre de remplissage (sépulture 04-217). Sur les six cas, les objets étaient au contact des ossements, ce qui suggère qu'ils étaient vraisemblablement accrochés au cadavre lors de l'inhumation. Un cas plus particulier est celui des anneaux en spondyle associés aux ossements du cadavre, mais seulement posés sur lui, au contact des bras (sépulture 04-87). Dans ce cadre très précis, on est en droit de penser que les anneaux n'étaient pas portés par le défunt mais ont été déposés avant l'ensevelissement complet de son cadavre. Le cas vaut pour exemple : l'association « mobilier associé » égale « mobilier porté » ne s'impose pas d'emblée ; elle doit tout au contraire être nuancée, ce qui confirme tout l'intérêt qu'il y a d'aborder le rôle de la parure dans la pratique funéraire en fonction de la chronologie des gestes eux-mêmes.

La dispersion des effectifs entre les critères d'analyse (associé et porté, associé mais non porté, déposé après la fermeture, coffre, couvercle, sans trace d'architecture) réduit considérablement l'espace de discussion sur la corrélation entre les parures, le type de tombe et le sexe/âge des individus inhumés. On se bornera donc à ne faire ici que quelques remarques. Ainsi, on note tout d'abord qu'il n'y a pas de distinction majeure entre les types de sépultures : la parure est tout aussi représentée dans les sépultures à coffre (quatre cas avérés : sépultures 99-243, 99-248, 04-104 et 04-212) que dans celles à couvercle (trois cas avérés : sépultures 04-92, 04-110 et 04-217) ou dans celles sans architecture avérée (quatre cas : sépultures 04-87, 04-99, 04-113 et 04-114). Les sépultures à couvercle ou à coffre, contenant des parures, concernent tout aussi bien l'enfant que l'homme et la femme adultes (tabl. 50). De même, les parures portées par le défunt (accrochées au cadavre) apparaissent dans les sépultures de tous types de défunts. On relève toutefois que les parures associées aux sépultures à couvercle ont tendance à être plus indigentes que celles associées aux sépultures à coffre. Il s'agit là d'une seule coquille de *Nucella*, ailleurs de pendentifs en défense de suidé et dans un dernier cas de l'objet en schiste. Les parures issues des sépultures à coffre sont numériquement plus importantes : des dizaines de perles circulaires, la crache, etc. ; ce sont vraisemblablement des restes de colliers démantelés. Faut-il pour autant y voir un lien de cause à effet ? Des découvertes à venir, on l'espère, jetteront la lumière sur ces quelques questions et donneront peut-être un sens à nos remarques.

Parures, défunts et cultures archéologiques

On ne saurait faire état d'une recherche exhaustive sur les corrélations entre parures, défunts et cultures archéologiques ; néanmoins quelques remarques nous semblent judicieuses d'être faites ici.

Les anneaux en spondyle sont, comme nous l'avons rappelé précédemment, des parures rubanées. Dans les sépultures, ils sont toujours, où que l'on soit en Europe tempérée, dans les cimetières de Slovaquie, de Moravie, de Bavière ou d'ailleurs, traditionnellement associés aux hommes. C'est la raison pour laquelle on les considère généralement comme un attribut masculin. Or, à Monéteau, les deux anneaux en spondyle réparés, mais jamais reportés, n'étaient pas dans une sépulture d'homme, mais bel et bien dans une sépulture de femme. Doit-on y voir ici un changement de statut de cet objet du masculin vers le féminin ou un élargissement du code qu'il véhicule ?

Le pendentif en griffe d'ours se rapproche morphologiquement du pendentif en vertèbre de loup de la sépulture 257 de Vignely. Or, dans les deux cas, ces parures étaient associées à un enfant. Ce rapprochement montre l'affinité entre certains rituels funéraires des deux sites.

Conclusions

Avec 150 pièces, à notre connaissance, peu de nécropoles du V^e millénaire av. J.-C., dans le Bassin parisien, n'ont à ce jour fourni autant d'objets de parure. Pour recenser un tel corpus, il faut se tourner vers des découvertes appartenant à différents horizons culturels : Cerny (Passy, Orville), Hinkelstein et Grossgartach (Trebur ; Spatz, 1999) ou Chamblandes (Thonon-les-Bains ; Baudais *et al.*, 2004). La nécropole de Gurgy « les Noisats » (Yonne), fouillée récemment mais encore inédite, entre aussi dans ce cadre de comparaison (fouilles S. Rottier et Cl. Mordant).

On trouve des objets particuliers, telles ces deux perles zoomorphes qui, l'une comme l'autre, font référence au monde des oiseaux (la « chouette » en schiste, le « bec d'oiseau » en griffe d'ours). Elles soulignent une fois encore la place de l'animal dans la pensée symbolique des communautés du Néolithique moyen. Cet aspect avait été déjà souligné par I. Sidéra, pour qui la sphère sauvage a occupé une place prépondérante dans le milieu funéraire Cerny (Sidéra, 1997 et 2000).

La confrontation de la parure du site aux parures des cultures occupant l'espace français et ses marges au cours du V^e millénaire av. J.-C. révèle de multiples influences qui nous semblent encore complexes à comprendre. Nous en faisons le rappel ci-dessous.

Plusieurs éléments des tombes de Monéteau sont également présents dans des sites Cerny : le pendentif en forme de bec d'oiseau, l'ovale de nacre biforcé.

Les parallèles avec le Chasséen, septentrional ou méridional, sont difficiles à aborder car on sait encore peu de choses de la parure de cette période. Les corpus

sont loin d'être légion où que l'on se situe. Ils sont de plus très dispersés sur le territoire. Aucune recension exhaustive récente n'a été effectuée sur la parure chasséenne du Bassin parisien depuis la synthèse de G. Bailloud (Bailloud, 1964, réédition 1974, p. 100). Quelques parallèles peuvent être isolés cependant. C'est le cas des coquilles Saint-Jacques, connues maintenant dans trois sites chasséens et dont on trouve la trace dans le Cerny (Passy, Auneau). C'est le cas aussi des perles en calcaire semblables à celles de deux découvertes chasséennes de Seine-et-Marne : Noyen-sur-Seine et Marolles-sur-Seine « les Gours aux Lions », sous réserve d'une étude approfondie des pièces. C'est le cas encore de ce nez formé par des perforations en cours sur la « chouette », technique de décor déjà employée sur un autre objet du Chasséen de l'Yonne (sépulture de Bonnard « le Poirier », Yonne).

Des éléments de comparaison avec des parures chasséennes peuvent être trouvés avec les parties ouest et sud du territoire français. Les défenses de suidé percées y sont bien connues (*Sepulcros de fosa* également) comme la reprise d'anneaux en pierre et les perles circulaires en lignite, sous réserve, de nouveau, d'une étude comparative directe. Mais ces éléments (sauf les anneaux en pierre réparés), existant aussi dans des contextes proches, Grossgartach et Cerny, ne sont pas suffisamment typés pour que les comparaisons soient solidement étayées. On remarquera, à ce propos, que les pièces typiques de la culture chasséenne, perles circulaires en callais, pendeloques à gorge notamment, ne sont pas « remontées » au nord.

L'étude de la céramique de la nécropole de Monéteau a souligné des ressemblances marquantes, notamment avec le site de Pontcharraud (Augereau et Chambon, 2003, p. 144 ; Meunier, ce volume). De telles similitudes ne peuvent être observées pour le mobilier de parure, car Pontcharraud n'a fourni aucune pièce de parure, hormis une coquille d'Anodonte et une défense de suidé, manifestement non percées (Loison et Gisclon, 1991, p. 404).

Les pratiques funéraires soulignent aussi des liens nombreux avec les tombes à cistes de Suisse occidentale. De tels liens semblent plus ténus au sujet de la parure. La plupart des perles circulaires en calcaire et en lignite découvertes à Allaman (Gallay, 1977, pl. 62 n° 2), Pully « Chamblandes » (Gallay, 1977, p. 63 n° 2 ; Moinat, 2007, fig. 7 n° 4) ou autres tombes à cistes ressemblent à de petits cylindres morphologiquement différents de celles de Monéteau (Gallay, 1977). Dans la nécropole de Genevray (Thonon-les-Bains, Haute-Savoie), la parure, qui constitue le mobilier funéraire le plus abondant, livre des perles circulaires en calcaire, mais elles sont de diamètre plus important que les éléments de Monéteau (Baudais, 2007, fig. 21 n° 6). En revanche, on peut en isoler de plus plates, et même de minuscules dans la nécropole de Lenzburg (Argovie), ainsi que dans la tombe 87 de Lausanne-Vidy (Moinat, 2007, fig. 17), qui pourraient se rapprocher des perles des tombes 99-243 et 99-248 de Monéteau (Wyss, 1998, p. 120, pl. 81 n° 17). Dans la plupart des tombes à ciste, les défenses de suidé sont percées aux deux extrémités et ont été portées en pectoral (Saint-Aubin-Sauge, Port Conty : Gallay, 1977, pl. 59 ; Pully « Chamblandes » : Gallay, 1977, pl. 63), usage qui ne peut être déduit des défenses de Monéteau, seulement percées à la base. Mais il en existe aussi de très semblables, comme à Lausanne Vidy (Moinat, 1995), établissant un lien supplémentaire entre Monéteau et le Néolithique moyen alpin. À Lausanne Vidy, il existe aussi trois craches de cerf percées à l'identique de Monéteau (Moinat, 1995, fig. 6, nos 6-8). Mais le caractère ubiquiste de cet objet, employé tout au long de la Préhistoire et de la Protohistoire, ôte toute valeur chronologique et culturelle que nous pourrions utiliser pour asseoir nos comparaisons.

En définitive, au vu des comparaisons qu'il est possible de faire, il apparaît que la parure de Monéteau possède des affinités aux accents multiculturels : Cerny, Chasséen, Chamblandes.

La nécropole de Monéteau : synthèse et comparaisons

DÉFUNTS ET MOBILIER (A.A.)

Ce chapitre vise à explorer la relation entre les inhumés (hommes, femmes, enfants, jeunes, vieux, appartenant aux différents groupes de sépultures...) et le mobilier parvenu jusqu'à nous qui leur est associé. La nature de cette association peut être approchée en particulier à travers l'analyse de la position planimétrique et stratigraphique des objets par rapport aux défunts, ce qui permet d'interroger le lien entre l'objet et l'inhumé (Chambon et Augereau, 2009). Le tableau 51 donne le détail des sépultures, des individus et des mobiliers dont l'association au mort est douteuse (cases blanches), probable ou certaine (cases grisés). À partir de ce corpus, on peut dégager différentes catégories :

- le mobilier a été trouvé dans le remplissage. Il peut s'agir soit d'objets déposés après fermeture du couvercle de la tombe, directement sur celui-ci ou en surface et participant au rituel funéraire, soit de pièces issues d'une occupation antérieure et recoupée par l'installation de la sépulture ; ces éléments (tessons centimétriques dépareillés découverts dans le remplissage de la tombe ou en surface, éclats et pièces de silex banals ou renvoyant clairement à une occupation antérieure, également retrouvés dans le remplissage) ne seront pas pris en compte dans l'étude qui suit ;
- l'emplacement de certains objets, au même niveau que les os, proches ou éloignés du corps mais à l'intérieur du périmètre sépulcral (coffre, fosse...), disposés à plat ou en position fonctionnelle, permet de déduire qu'il s'agit de pièces déposées avec l'inhumé avant la fermeture du couvercle. Celles-ci peuvent avoir été également déposées hors de la première enveloppe sépulcrale (civière, linceul, contenant rigide étroit) ;
- l'objet est placé au même niveau que les os, à proximité de ceux-ci ou sur eux ; il peut s'agir de mobilier porté (sur le vêtement, dans une poche, à la ceinture

ou encore à même la peau) par l'inhumé au moment de son ensevelissement.

Seuls les objets en lien avec l'inhumé ou le rituel funéraire seront donc considérés ici : objets portés, objets déposés dans le périmètre sépulcral, objets placés sur le couvercle ou en surface de la tombe. Les mobiliers retenus seront corrélés d'une part avec le sexe et l'âge des inhumés et, d'autre part, avec les trois principaux groupes de tombes (A, B et C). Cette corrélation se fonde sur la définition de six catégories d'objets (Augereau et Chambon, 2003), ordonnant les mobiliers décrits dans les pages précédentes :

- la céramique : récipients et boulette d'argile cuite ;
- les outils communs : lames et éclats bruts, grattoirs, racloirs, chutes de burins, poinçons en matière dure animale, molette à main en grès ;
- les instruments remarquables : on regroupe dans cette catégorie les objets issus d'un façonnage élaboré mettant en œuvre, pour les objets en silex, une retouche stéréotypée, comme les tranchets. Il s'agit aussi de pièces témoignant d'une fonction précise, comme les armatures de flèche, ou issues d'un façonnage élaboré et se caractérisant par leur rareté, comme l'hameçon ou la hache en roche alpine ;
- les parures sur matière minérale et sur coquille : grains d'enfilage isolés ou en collier (les séries de perles concentrées dans une ou plusieurs zones de la tombe sont comptées chacune comme un objet : collier, bracelet...), anneaux, appliques... ;
- les parures et accessoires d'origine animale : pendeloque en défense de suidé, sur incisive de castor, sur crache de cerf ou encore sur griffe d'ours ;
- les dépôts d'ocre.

À propos de ce mobilier, il faut déjà noter que l'essentiel des objets funéraires ont été fabriqués dans des matières premières locales : silex local utilisé pour la fabrication des armes et outils, argile locale pour la céramique, parures en matériaux locaux ou régionaux. Seules les parures en coquilles de *Nucella lapillus* et

N° sep.	Groupe	Nbre de sujets	Nbre de sujets	Données anthropologiques				Mobilier							
				Conservation	Sexe	Age	Position du sujet	Espace de décomposition	Matériau	Type	Position plan	Position stratig.			
99-520	A	1	1	bonne	femme	mature	repliée sur côté gauche	fosse à couvercle	Céramique	bouteille	vers tête	niv. des os			
99-521	A	1	1	bonne	homme	mature	repliée sur côté gauche	indét.	Mat. dure animale	armat. flèche 2 éclats bruts bouteille	vers main indét. indét.	remplissage remplissage remplissage			
99-548	A	3	1	bonne	femme	adulte	repliée sur côté gauche	espace vide	Silex	poignon	sur crâne	sur les os			
			2	moyenne	indét.	9/13 ans	repliée sur côté droit	contenant rigide mobile	Céramique	lame brule	vers bassin	niv. des os			
			3	mauvaise	indét.	5/7 ans	repliée sur côté gauche	indét.	aucune	vasse à carène basse	vers pieds	niv. des os			
99-549	A	1	moyenne	indét.	2/3 ans	repliés et contrainte	enveloppe souple ou coffre	indét.	Silex	3 tessons 2 éclats bruts	sur les jambes vers pieds	dans le vase			
													Céramique	vasse à carène basse	sur les os
Silex	armat. flèche	vers tête													
			Silex	armat. flèche	vers tête										
Silex	armat. flèche	vers tête													
			Silex	pendeloque (incis. encoeur)	vers tête										
Silex	éclat brut	vers tête													
			Céramique	tesson	indét.										
Silex	armat. flèche	indét.													
			99-95	B	1	mauvaise	indét.	6 ans	repliée sur côté gauche	indét.	aucune			remplissage	
99-196	B	1													mauvaise
			99-240	B	1	bonne	femme	adulte	repliée sur côté gauche	coffre	Céramique	vasse à carène basse lame brule	vers pieds	remplissage	
99-243	B	1													bonne
			99-244	B	1	mauvaise	indét.	sépulture incertaine		indét.	Céramique	24 perles 34 perles	vers main région cran.	niv. des os	
99-245	B	1													mauvaise
			99-248	B	2	moyenne	indét.	6/8 ans	repliée sur côté gauche	coffre	Silex	tranchet	vers tête	remplissage	
99-250	B	1													bonne
			99-251	B	1	mauvaise	indét.	adulte	repliée sur côté gauche	espace vide	Céramique	tesson	indét.	remplissage	
99-252	B	1													mauvaise
			99-360	B	1	moyenne	indét.	10/14 ans	repliée sur côté gauche	confiné	Céramique	tesson	indét.	remplissage	
99-456	B	1													bonne
			99-458	B	1	mauvaise	indét.	jeune adulte	repliée sur côté gauche	indét.	Céramique	vasse à carène basse armat. flèche	vers pieds	remplissage	
												Silex	éclat brut	vers cuisse	
												Silex	éclat brut	vers pieds	

Tabl. 51 – Récapitulatif des principales caractéristiques des tombes et des individus inhumés avec le mobilier associé. Les cases en gris précisent le mobilier retenu pour l'analyse des corrélations entre les défunts et les objets funéraires. Il s'agit des pièces dont l'étude a montré qu'elles étaient associées au défunt et/ou participaient au rituel funéraire (mobilier porté, mobilier déposé dans la tombe, mobilier placé sur le couvercle ou en surface de la tombe).

N° sep.	Grou- pe	Nbre de de- sujets	Données anthropologiques				Moblier				Position stratig.	
			Conservation	Sexe	Age	Position du sujet	Espace de décomposition	Matière	Type	Position plan		
99-682	B	1	moyenne	indét.	adulte.	indét.	espace vide	aucune				
04-80	C	1	bonne	homme	adulte	repliée sur côté gauche	espace vide	Céramique Silex	tesson éclair brut	indét. indét.	remplissage remplissage	
04-81	C	1	mauvaise	indét.	adulte	repliée sur côté gauche	indét.	aucune				
04-83	C	1	mauvaise	indét.	jeune adulte	indét.	indét.	Céramique	tesson	indét.	surface	
04-85	C	2	mauvaise	femme ? femme ?	adulte mature adulte mature	repliée sur côté gauche repliée sur côté gauche	mixte indét.	aucune Silex	lame brute éclair brut	indét.	surface	
04-86	C	2	moyenne	homme	3/5 ans mature	repliée sur côté gauche repliée sur côté gauche	coffre	Silex Céramique Silex	lame brute éclat brut vase à carène basse éclair brut	bas du dos vers tête derrière le dos entre cuisses contre coude gauche	niv. des os niv. des os niv. des os niv. des os	
04-87	C	1	bonne	femme	jeune adulte	repliée sur côté gauche	contenant rigide mobile	Coq. de spondyle Céramique	2 tessons frag. de burin sur lame éclat de flanc 6 éclats bruts tesson	indét. vers tête vers tête diverse indét.	surface niv. des os niv. des os remplissage remplissage	
04-89	C	1	mauvaise	indét.	4/6 ans	allongée sur le dos	contenant rigide mobile	Silex Silex Céramique	éclat brut éclat brut tesson	vers tête diverse indét.	remplissage remplissage	
04-92	C	1	mauvaise	femme	mature	repliée sur côté gauche	espace collant ?	Céramique	éclat brut tesson	vers bras gauche indét.	remplissage	
04-92 bis	C	1	moyenne	indét.	3/4 ans	repliée sur côté gauche	contenant rigide mobile	Coq. de Nucella	panure	vers le cou indét.	niv. des os	
04-93	C	1	bonne	femme	mature	repliée sur côté gauche	fosse à couvercle	Silex	2 esquilles	indét.	remplissage	
04-94	C	2	bonne moyenne	homme homme	mature âge	repliée sur côté gauche repliée sur côté gauche	espace vide	Céramique	frag. de boucille	indét.	remplissage	
04-95	C	1	mauvaise	femme	jeune adulte	repliée sur côté gauche	fosse à couvercle	aucune				
04-96	C	2	mauvaise	indét.	4/8 ans	repliée sur côté gauche	indét.	Céramique Silex	tesson 2 éclats bruts	indét. indét.	remplissage remplissage	
04-98	C	2	mauvaise moyenne	indét. femme	9 mois/1 an jeune adulte	repliée sur côté gauche repliée sur côté gauche	indét. espace vide	aucune aucune				
04-99	C	1	moyenne	femme	âge	allongée sur le dos	contenant rigide mobile dans coffre	Coq. d'Union Silex Silex	applique biforcée lame brute chute de burin chute de burin	entre cuisses devant les pieds à gauche du pied gauche entre les pieds, perpendi à l'axe du corps	niv. des os niv. des os niv. des os niv. des os	
04-101	C	1	mauvaise	indét.	indét.	repliée sur côté gauche	fosse à couvercle	aucune				
04-102	C	1	mauvaise	indét.	9/12 ans	repliée sur côté gauche	fosse à couvercle	aucune				
04-103	C	1	mauvaise	indét.	5/9 ans	repliée sur côté gauche	indét.	aucune				
04-104	C	1	mauvaise	femme	jeune adulte	repliée sur côté gauche	coffre ?	Coq. St Jacques	panure ?	près de la paroi est	remplissage	
04-109	C	1	bonne	homme	mature	repliée sur côté gauche	fosse à couvercle	aucune				
04-110	C	1	moyenne	homme	mature	repliée sur côté gauche	fosse à couvercle	Mai. dure animale	2 défenses de saïd	région du cou indét.	niv. des os niv. des os	
04-111	C	1	mauvaise	femme ?	mature	repliée sur côté gauche	fosse à couvercle	Céramique	2 tessons	indét.	remplissage	
04-113	C	1	moyenne	femme	mature	repliée sur côté gauche	enveloppe souple	Grès Denale Coq. de Nucella Calcaire	lache polie molette à main 1 perle 8 perles 5 perles	vers poignet gauche devant main droite vers la tête vers la tête vers la tête	niv. des os niv. des os niv. des os niv. des os	
04-114	C	1	mauvaise	indét.	2/3 ans	repliée sur côté gauche	coffre	Mai. dure animale Silex	lame brute plaque de sédiment	vers paroi nord, l/2 est vers paroi nord, l/2 ouest	remplissage remplissage	
04-207	C	1	bonne	femme	mature	repliée sur côté gauche	fosse à couvercle	Céramique	1 tesson	indét.	remplissage	
04-208	C	1	mauvaise	indét.	15 ans	repliée sur côté gauche	indét.	aucune				
04-209	C	1	moyenne	femme	mature	repliée sur côté gauche	fosse à couvercle	aucune				
04-210	C	1	mauvaise	indét.	adulte	repliée sur côté gauche	fosse à couvercle	aucune				
04-212	C	1	moyenne	indét.	jeune adulte	repliée sur côté gauche	coffre ?	Mai. dure animale	crache de cerf percée	?	?	
04-217	C	2	mauvaise moyenne	femme femme	âge mature	repliée sur côté gauche repliée sur côté gauche	fosse à couvercle	Céramique Sibistre	1 tesson pendentif/zoomorphe molette à main	indét. indét. indét.	remplissage remplissage remplissage	
04-82	C				sépulture incertaine			aucune				
04-88	C				sépulture incertaine			Céramique	1 tesson	indét.	remplissage	
04-90	C				sépulture incertaine			Céramique	1 tesson	indét.	remplissage	
04-100	C				sépulture incertaine			aucune				
04-106	C				sépulture incertaine			aucune				
04-211	C				sépulture incertaine			aucune				
04-226	C				sépulture incertaine			aucune				
99-241	D	1	mauvaise	femme	adulte	repliée sur côté gauche	indét.	aucune				
99-242	D	1	mauvaise	homme ?	mature	repliée sur côté gauche	indét.	aucune				
00-05	E	1	bonne	homme	jeune adulte	repliée sur côté droit	enveloppe souple	aucune				
00-15	F	1	mauvaise	indét.	4/8 ans	repliée sur côté gauche	coffre	Mai. dure animale pierre ind.	1 poçon en os 2 perles	au-delà des jambes région du cou	niv. des os niv. des os	

	céramique		ocre	parures et accessoires d'origine minérale (coquilles et roches diverses)		parures et accessoires d'origine animale			
	réipients	boulette terre cuite		grains d'enfilage en série ou isolés	appliques, anneaux...	sur défense de suidé	sur incisive de castor	sur crache de cerf	sur griffe d'ours
Femmes	5			1	5				
Hommes	2	1		2		2			
Adultes sexe ind	1							1	
Enfants/ados	3		1	3		1	1		1
total 1	11	1	1	6	5	3	1	1	1
total 2	12		1	11		6			

	outils et instruments remarquables				ustensiles communs						totaux
	flèches	tranchets	haches	hameçon	lames	éclats	racloirs	chutes de burin	poinçons mat animale	molette en grès	
Femmes			1		4	7		2	1	2	28
Hommes	1			1		9					18
Adultes sexe ind	3	1			2	3	1				12
Enfants/ados	4	2			1	4			1		22
total 1	8	3	1	1	7	23	1	2	2	2	80
total 2	13				37						80

Tabl. 52 – Classes et types d'objets funéraires associés aux principales catégories de populations. Les séries de perles ou les grains d'enfilage isolés, concentrés dans une ou plusieurs zones de la tombe, sont comptés chacun comme un objet : collier, bracelet, pendentif...

la hache en roche alpine ont une origine lointaine. Les défunts ne sont donc que très rarement inhumés avec des objets exotiques.

Le recensement du mobilier funéraire donne un total de quatre-vingt objets (tabl. 52). C'est relativement peu mais il s'agit d'un nombre minimum si on considère le facteur érosion qui a pu faire disparaître, dans certaines tombes, tout ou partie des objets placés en surface du couvercle ou de la sépulture. Par ailleurs, il ne reste évidemment rien d'éventuelles pièces en matière périssable, tels qu'objets en bois ou en vannerie, cuir et pièces de vêtement, étoffes, draps, linceul, ornements en plumes, en fibre végétale, fleurs, voire des peintures corporelles, le décor des cercueils... Cette analyse, qui en définitive cherche à restituer les rituels de préparation des morts pour les funérailles puis pour une éventuelle après-mort, ne permettra d'approcher qu'une infime partie du traitement mortuaire, de surcroît déformée pour ne pas dire faussée. Doit-on alors poursuivre dans cette voie ? Bien entendu car se priver de cette approche reviendrait à éliminer toutes chances d'aborder, ne serait-ce que partiellement et imparfaitement, la relation des vivants avec les morts et, à travers eux, avec la mort, en un mot d'effleurer la pensée spirituelle au Néolithique. Il

n'en reste pas moins que la pertinence des observations effectuées restera difficile à évaluer et se limitera souvent à des constats, présence ou absence de tels types d'objets dans telles tombes.

Sexe, âge, mobilier : approche quantitative

Les quatre-vingt objets sont associés à seulement vingt-sept personnes, soit moins de la moitié des soixante-et-un inhumés répartis dans les cinquante-deux sépultures avérées (groupes A, B, C et paires D et E). Hommes, femmes, enfants et adolescents sont concernés, entre un gros tiers et la moitié de chacune des catégories de morts ; ainsi, sept enfants sur dix-neuf, douze femmes sur dix-neuf également, vingt adultes sur quarante... sont associés à un ou plusieurs objets. Par ailleurs, les nombres moyens d'objets par catégorie d'inhumés sont sensiblement proches (entre 1,2 objet pour les enfants et adolescents, et 1,6 pour les hommes ; tabl. 53) pour une moyenne générale de 1,4 objet par individu. Cette moyenne est également voisine de celle observée à partir des âges : les adultes jeunes et âgés comme les enfants présentent en moyenne 1,2 objet par individu. Le croisement entre

	Nb d'objets	Nb d'individus avec mobilier	Nb total d'individus	Moy nbre d'objets par individu
Femmes	28	12	19	1,5
Hommes	18	4	11	1,6
Adultes sexe ind.	12	4	10	1,2
Enfants/ados	22	7	19	1,2
total	80	27	59	1,4
Adultes jeunes	12	7	11	1,1
Adultes âgés	25	11	20	1,3
Enfants/ados	22	7	19	1,2
total	59	25	50	1,2

Tabl. 53 – Nombre d'objets funéraires total et moyen par catégories de populations inhumées. En haut : ont été exclus les individus dont ni le sexe ni l'âge n'ont pu être déterminé (deux individus ne possédant pas de mobilier). En bas : subsistent dans ce tableau les individus dont l'âge peut être déterminé (50 individus).

l'âge et le sexe ne donne pas plus de différences : femmes et hommes, jeunes et âgés ont autant d'objets funéraires.

Ainsi, sur le plan quantitatif, les différentes catégories d'inhumés ne font l'objet d'aucun traitement particulier, aucune n'étant globalement mieux dotée que les autres. En d'autres termes, les jeunes comme les vieux, les enfants comme les femmes ou les hommes ont, en moyenne, autant d'objets funéraires. En revanche, une portion de chacune de ces catégories est « nue », ou, plutôt, ne présente aucun mobilier conservé. Toutefois, on considèrera comme significative l'absence d'objets imputrescibles, même si l'absence totale de mobilier est sans doute improbable.

De plus, dans le corpus disponible, il existe des morts plus « richement » dotés que d'autres, autrement dit associés à un nombre plus important d'objets funéraires, soit égal ou supérieur à trois, jusqu'à sept. Au nombre de quatorze, on en compte dans toutes les catégories de sujets. Mais qui sont ces individus mieux pourvus que les autres ? Ils n'ont *a priori* rien de particulier qui nous soit parvenu, ni sur le plan du sexe, ni sur celui de l'âge et encore moins de l'architecture funéraire : les deux individus masculins au mobilier abondant sont un très jeune homme et un adulte mature ; parmi les quatre femmes présentant cette caractéristique, deux d'entre elles sont âgées ou mature, l'âge des deux dernières n'ayant pu être déterminé ; on trouve enfin toutes les classes d'âge parmi les enfants. De même, coffres, contenants rigides mobiles, fosses à couvercle, et même sépulture type Balloy... sont concernés. On notera au passage que les mêmes observations peuvent être effectuées sur les individus sans mobilier ou avec un à deux objets : il s'agit indifféremment de personnes jeunes, âgées, d'enfants, de femmes, d'hommes.

Pour finir sur les aspects quantitatifs, il semble acquis que les catégories de sujets telles que nous les percevons ne se singularisent pas par des quantités distinctes de mobilier funéraire : les femmes, les hommes et les enfants comme les personnes jeunes ou âgées possèdent indifféremment et selon des proportions assez proches peu ou beaucoup d'objets funéraires, ou encore pas du tout. Aussi, la notion de tombe riche ou pauvre est relative et ne semble correspondre ici à rien qui nous soit actuellement perceptible.

Néanmoins, quelques individus sans caractéristiques particulières ressortent de par la quantité de mobilier qui leur est associée. À ce stade de l'analyse, rien ne permet d'interpréter ce fait ni sa signification par rapport aux individus sans mobilier ou avec peu de mobilier.

Répartition des classes et types d'objets funéraires chez les défunts

Il ressort aussi que la plupart des classes et types d'objets se retrouvent associés à toutes les catégories d'inhumés (tabl. 52, fig. 244 et 245). Il en est ainsi pour les ustensiles communs, présents en nombre relativement élevé aussi bien chez les hommes, les femmes, les enfants que chez les adultes jeunes ou âgés, les parures sur coquille et en matière minérale, et les récipients en céramique. Quelques tendances semblent néanmoins se dégager : d'une part, les récipients en céramique, les ustensiles communs et les parures minérales sont plus abondants chez les femmes que chez les autres défunts ; d'autre part, les lames en silex, de même que les deux molettes à main, sont exclusivement associées aux femmes. Toutefois, ces différences se comptent seulement à quelques unités près et sont donc difficiles à interpréter ; on se bornera à remarquer qu'elles ne sont pas l'apanage de Monéteau : on retrouve ustensiles communs, récipients et parure minérale en plus grande abondance chez les femmes de Balloy, par exemple (Augereau et Chambon, 2003). Rappelons néanmoins qu'à Monéteau, les récipients sont la plupart du temps en relation indirecte avec le cadavre puisque, sauf dans la sépulture 99-520, ils ont été retrouvés dans le remplissage, parfois bien au-dessus des corps. Certainement déposés sur les couvercles de tombe, il s'agirait plutôt d'objets associés au rituel postérieur à l'ensevelissement ou, du moins, à la fermeture du coffre.

En revanche, certains types d'objets sont représentés chez des catégories de sujets spécifiques. En premier lieu, les parures et accessoires d'origine animale ne concernent en effet que des hommes, souvent jeunes, et des enfants ; aucune femme n'en est pourvue. Certes, quelques adultes au sexe indéterminé en possèdent et l'échantillon est statistiquement peu étendu, autant

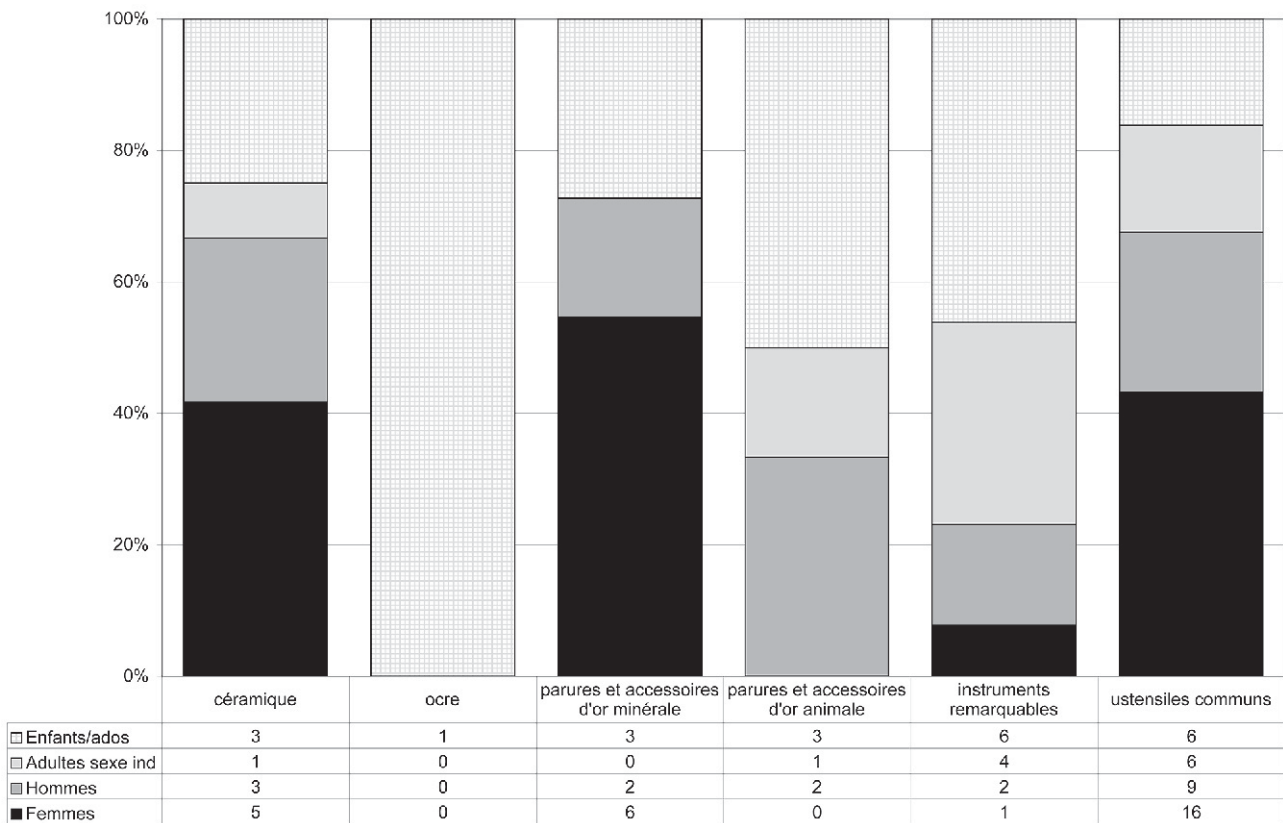


Fig. 244 – Représentation proportionnelle des classes d'objets funéraires selon le sexe et l'âge.

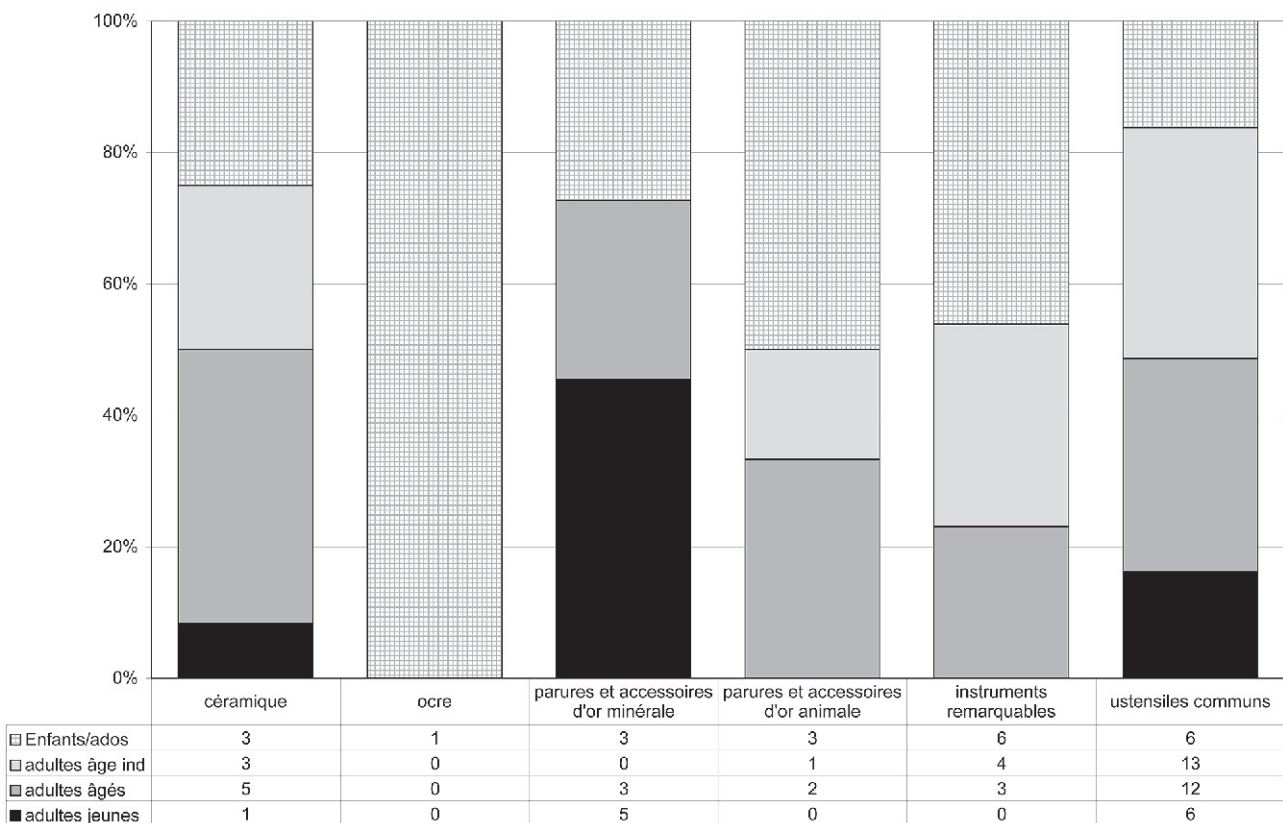


Fig. 245 – Représentation proportionnelle des classes d'objets funéraires selon l'âge.

d'éléments qui invitent à la prudence quant au crédit à accorder à cette observation. Mais, là encore, cette situation n'est pas spécifique à Monéteau ; d'autres nécropoles du Néolithique moyen en Bassin parisien présentent aussi cette caractéristique : à Balloy (Mordant, 1997a), à Vignely (Bouchet *et al.*, 1996) et à Passy (Duhamel, 1997), les objets issus du monde animal sauvage se rencontrent beaucoup plus fréquemment chez les hommes et les enfants.

En second lieu, flèches et tranchets sont réservés également à des adultes masculins et à des enfants. Là encore, dans l'état actuel des investigations, les femmes sont dépourvues de ces d'objets et, comme pour les parures animales, cette situation est habituelle dans la région : on la retrouve à Chichery « Sur les Pâturaux », à Passy, à Balloy... En outre, à Monéteau comme ailleurs et à l'exception notable de la femme mature de la sépulture 04-113 qui comprend, entre autres, une hache en éclogite alpine, les instruments remarquables sont rares chez les femmes.

Répartition des mobiliers en fonction des groupes et architectures de tombes

Sur le plan spatial, il est clair que, en dépit d'un corpus de tombes plus abondant, le groupe de tombes C est globalement moins doté en mobilier que les deux autres, en particulier le groupe B. Le tableau 54 montre que ce groupe présente moins d'un objet funéraire par inhumé alors que, dans les groupes A et B, cette

	Nb d'objets	Nb d'individus avec mobilier	Nb total d'individus	Moy nbre d'objets par individu
Groupe A	15	4	6	2,5
Groupe B	35	7	15	2,3
Groupe C	28	15	36	0,8

Tabl. 54 – Nombre moyen d'objets funéraires par groupes de sépultures.

	Nbre d'inhumations	Nbre total d'objets funéraires	Nbre moyen d'objets fun. par inhumation
Fosses à couvercle	12	6	0,5
Coffres	10	38	3,8
Contenants rigides mobiles	5	7	1,4

Tabl. 55 – Nombre moyen d'objets funéraires par principaux types d'architecture funéraire.

moyenne monte à plus de deux. Au sein de ce groupe, ce sont notamment les défunts enfermés dans les fosses simples à couvercle qui font baisser la moyenne générale. Ces derniers ont livré moins d'un objet par tombe ; par contre, les sépultures à coffres en possèdent, en moyenne, presque quatre, et les contenants rigides mobiles plus d'un (tabl. 55).

Par ailleurs, alors que le groupe C livre la majorité des parures en matière minérale et en coquille (tabl. 56, fig. 246), seulement une pièce de cette classe provient d'une tombe à couvercle. Il s'agit de l'objet zoomorphe en schiste. De même, les vases à carène

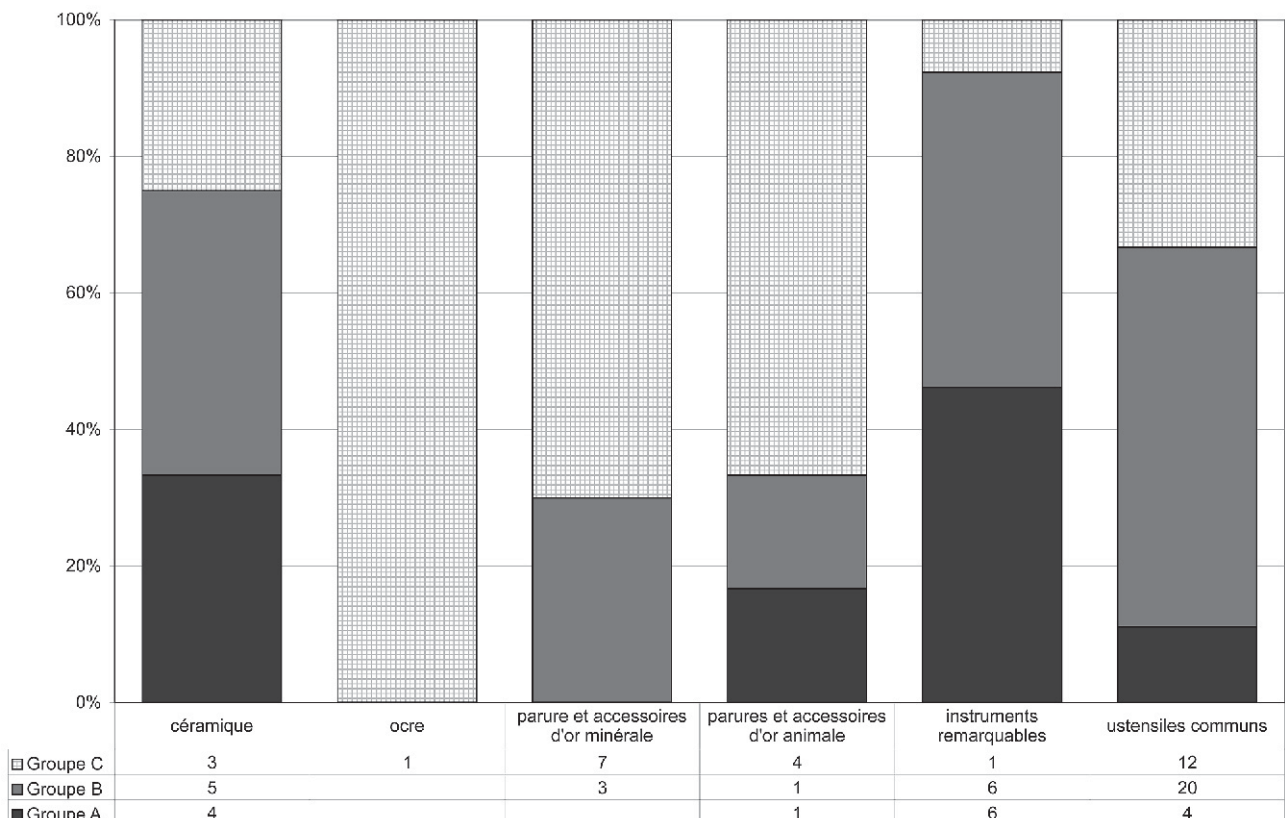


Fig. 246 – Représentation proportionnelle des classes d'objets funéraires selon les groupes de tombes.

	céramique		ocre	parure et accessoires d'origine minérale (coquilles et roches diverses)		parures et accessoires d'origine animale			
	vases	boulette terre cuite		grains d'enfilage en série ou isolés	appliques, anneaux...	sur défense de suidé	sur incisive de castor	sur crache de cerf	sur griffe d'ours
Groupe A	3	1					1		
Groupe B	5			3		1			
Groupe C	3		1	2	5	2		1	1
Paire E				1					
Total 1	11	1	1	6	5	3	1	1	1
Total 2	12		1	11		6			

	outils et instruments remarquables				ustensiles communs						Totaux
	flèches	tranchets	haches	hameçon	lames	éclats	raclours	chutes de burin	poinçons mat animale	molette en grès	
Groupe A	5			1	1	2			1		15
Groupe B	3	3			3	16	1				35
Groupe C			1		3	5		2		2	28
Paire E									1		2
Total 1	8	3	1	1	7	23	1	2	2	2	80
Total 2	13				37						80

Tabl. 56 – Classes et types d'objets funéraires associés aux groupes de tombes (la paire D n'a pas livré de mobilier). Les séries de perles ou les grains d'enfilage isolés, concentrés dans une ou plusieurs zones de la tombe, sont comptés chacun comme un objet : collier, bracelet, pendentif...

sont absents des sépultures à couvercle du groupe C. Bien que les datations radiocarbone restent sujettes à caution pour le groupe C, il est peut-être important de remarquer que ces sépultures pourraient se trouver parmi les plus anciennes du site. Cette tendance, combinée avec le type d'architecture et le rituel funéraire comprenant peu d'objets imputrescibles, pratiquement pas de parure et sans céramique, donnerait une certaine cohérence à cet ensemble de tombes. Toutefois, le plan de répartition de ces tombes assez dispersées ainsi que leur disposition variable ne vont pas dans ce sens et nuancent cette impression. Aussi, nous laisserons pour l'instant l'interprétation de ces observations en suspens.

On notera encore que C est le seul groupe sans flèche. Par contre, il centralise l'essentiel des parures en coquille ou d'origine minérale (fig. 246), alors que le groupe A, dont les inhumés sont bien pourvus, n'en compte aucune. Il livre par ailleurs peu de défunts avec des instruments remarquables. À l'exception notable de la femme 04-113 (hache en éclogite alpine), ceux-ci sont en effet localisés dans les tombes du groupe A et B.

Les registres et associations de mobilier

D'une manière générale, au sein des tombes, les assemblages de mobilier ne sont pas toujours parlants et sans doute n'ont-ils pas de signification univoque. En tout cas, les objets n'ont pas tous le même statut et n'évoquent pas non plus le même registre. À travers les mobiliers répertoriés, on peut distinguer les registres suivants :

- le mobilier ornemental : principalement la parure en matière minérale et en coquille, quasiment toujours en position fonctionnelle, et qui participe à l'embellissement, spirituel ou physique, du mort ;
- le mobilier évoquant la sphère domestique, agricole ou artisanale, en un mot le quotidien : outils en pierre et en matière dure animale (lames, éclats, raclours, molettes, poinçons...), récipients en céramique ;
- le mobilier évoquant au contraire le monde extérieur : les flèches, les objets et parures en matière animale sauvage. On serait tenté d'ajouter aux flèches les arcs correspondants qui, aujourd'hui, auraient disparus. Toutefois, au sein de la plupart

des tombes, la place manque pour insérer de tels objets lesquels, d'après les données disponibles, atteignaient au minimum 140 cm de longueur. Ou alors il faut considérer que ceux-ci étaient déposés cassés ou encore placés au-dessus des contenants, comme certaines des flèches, ainsi que l'ont suggéré Ph. Chambon et J.-M. Pétillon pour des tombes Cerny de la région (2009).

Ces différents registres sont souvent associés au sein d'une même tombe à un même individu, formant un code complexe et plurivoque marquant le mort. Dans les tombes contenant plus d'un objet, on constate que la plupart des inhumés combinent registres ornemental et domestico-artisanal. On a déjà noté dans la sépulture 04-99 l'association entre lame brute et chutes de burin, déjà remarquée à Escolives-Sainte-Camille (Duhamel, 2004) et qui pourrait représenter un «kit» fonctionnel à déterminer; en revanche, la présence d'une coquille d'*Unio* biforée entre les fémurs du même défunt n'a certainement rien à voir avec ces outils de silex et se situe dans le registre de l'ornement. Dans l'association de flèche, de lames et de tranchets ou de racloir des sépultures 99-458 et 99-250, on serait tenté de voir l'équipement de base du paysan néolithique : ses armes, son couteau, quelques outils. Par contre, bien que tous deux appartiennent au registre technique, la hache en roche alpine et la molette à main de la sépulture 04-113 ne semblent entretenir aucun lien évident. On notera par ailleurs que cette tombe de femme centralise l'essentiel des objets exotiques : huit perles en coquilles de *Nucella* et une lame de hache d'origine lointaine.

On s'attendrait à ce que flèches et objets d'origine animale soient associés dans les mêmes sépultures. Or, une telle association est rare : un seul cas à Monéteau, celui de l'enfant de la sépulture 99-549, rassemble, au sein d'une même tombe, flèches et parure animale. Dans les autres sépultures, on rencontre soit la catégorie parure, soit celle des flèches. En d'autres termes, armes de chasse et animaux chassés, ou du moins animaux sauvages, ne font pas dans la mort l'objet d'un rapport aussi simple de cause à effet. D'une part, des techniques de chasse autres que l'arc et la flèche ont dû coexister; d'autre part, les flèches ont pu servir à autre chose qu'à la chasse; enfin, la présence d'un seul élément renvoyant à la chasse – soit l'instrument, soit le «trophée» – a pu paraître suffisant pour marquer le défunt de ce point de vue. Mais, à ce propos, la présence dans une sépulture de flèches ou d'un objet en matière animale est-elle pertinente pour identifier une tombe de chasseur? On se pose naturellement la question lorsqu'il s'agit d'enfants de deux à trois ans, comme celui de la sépulture 99-549, associés à des flèches. Par ailleurs, dans cette même tombe, la place manque pour la hampe, aussi faut-il envisager que les flèches ont été insérées brisées ou que seules les armatures ont été déposées (Chambon et Pétillon, 2009). D'après Isabelle Sidéra (2003), ce n'est pas tant l'action de chasser ou le fait d'être chasseur qui importe, mais plutôt le système idéologique partagé que représentent ces objets : au Cerny par exemple,

période de ce point de vue la mieux documentée, l'assemblage variable des éléments évoquant la chasse place des individus par rapport à un code de références exaltant la puissance, le goût de l'effort, la force, le courage. Sans aller si loin dans les interprétations, la présence de ces objets dans les tombes renvoie à un registre idéologique bien distinct de la sphère domestique ou artisanale et n'indique pas forcément le statut de l'individu de son vivant (Chambon et Pétillon, 2009).

Conclusions

Les points forts de cette étude peuvent être résumés comme suit (fig. 247):

- il existe des groupes de tombes et d'inhumés accompagnés de mobilier imputrescible plus ou moins abondant; un ensemble de tombes notamment, celui des fosses à couvercles du groupe C, se distingue par un accompagnement mobilier indigent : seulement quelques rares parures, pas de récipient céramique, pas de flèches, peu d'outillage, autant d'objets qui caractérisent au contraire les sépultures du groupe B; ces tombes, qui pourraient être parmi les plus anciennes, forment de ce point de vue en ensemble cohérent;
- à l'opposé, les tombes en coffres, caractéristiques du groupe B, présentent un mobilier bien pourvu et diversifié : vases à carènes, principalement au-dessus des coffres, parures, ustensiles et outils, flèches, tranchets...;
- le restant des tombes est moins bien caractérisé, hormis celles du groupe A qui, comme celles du groupe B, ont livré une quantité d'objets appréciable;
- il n'existe pas de différenciation selon le sexe ou selon l'âge dans la quantité ou la qualité des mobiliers affectés aux morts. Ainsi, parures en matière minérale, ustensiles communs et céramiques sont affectés en quantité variable aux hommes, aux femmes, aux enfants, aux jeunes ou aux vieillards. On peut en conclure peut-être que le traitement des morts considère, non pas le groupe d'âge ou le sexe, mais plutôt l'individu et la sphère socio-culturelle qu'on lui attribue dans la mort ou qu'il a représenté de son vivant. Toutefois, cette vision pourrait se compliquer si une analyse tracéologique était entreprise sur les outils en pierre. En effet, il a été montré, dans la nécropole de Sant Pau del Camp (Catalogne), qu'à outils semblables dans les tombes d'hommes et de femmes correspondaient en fait des utilisations différentes : coupe des plantes et travail du bois pour les hommes, travail des peaux pour les femmes (Wünsch et Gibaja Bao, 2003).

Traitement individuel donc, mais traitement se fondant sur des registres variables renvoyant probablement à des systèmes de valeurs différents : ornement et sphère du domestique et du quotidien, qui caractérisent la majorité des individus pourvus de mobilier; sphère du monde extérieur (et de l'exceptionnel ?),

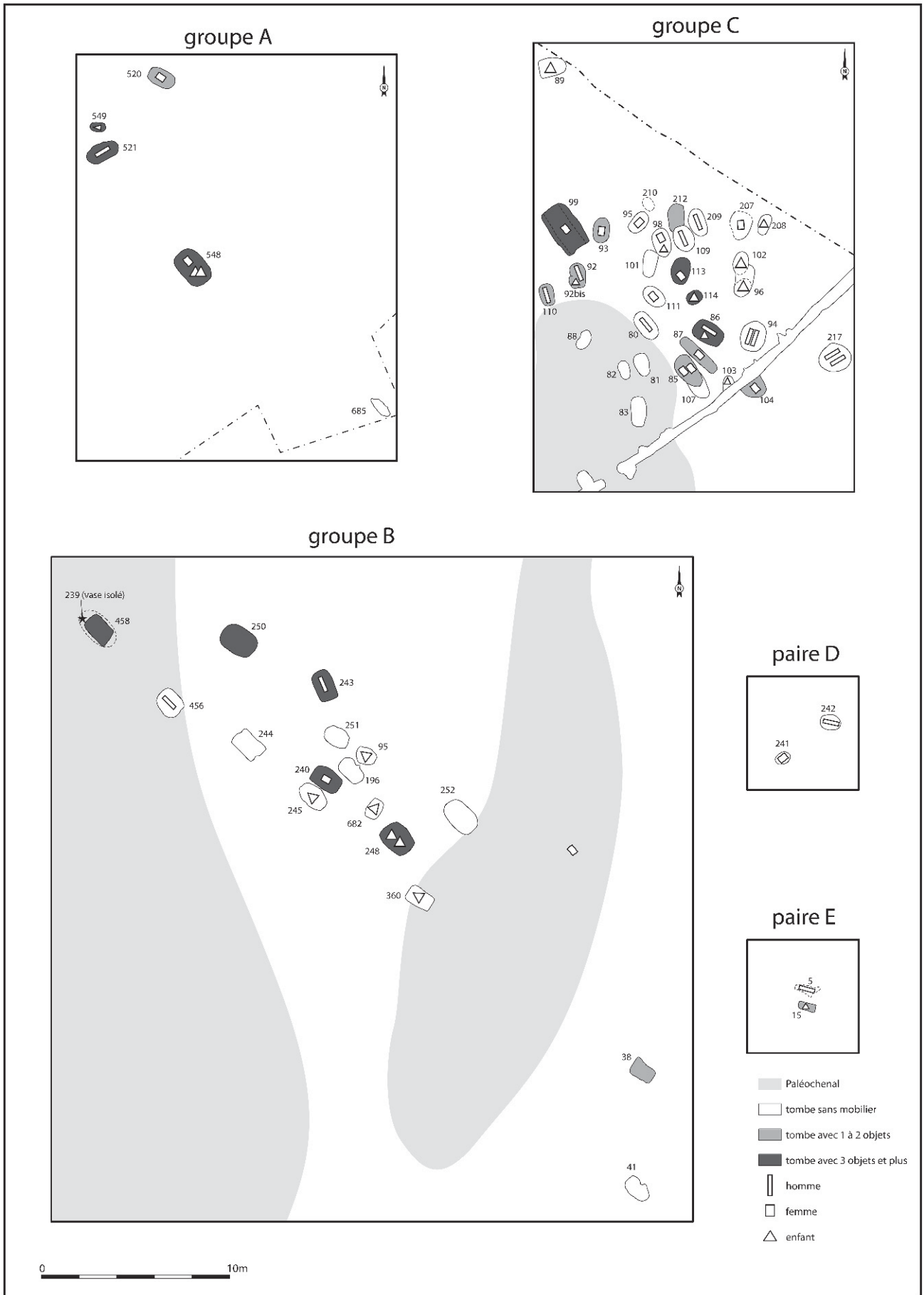


Fig. 247 – Répartition des sépultures contenant du mobilier funéraire et sexe et âge des inhumés.

réservée, souvent aux côtés des précédentes, à quelques hommes et certains enfants.

Reste encore à comprendre la présence d'une hache polie en roche rare et lointaine (l'éclogite alpine), combinée à diverses parures, dont certaines également d'origine lointaine, et une molette à main, dans une tombe de femme. L'ornement, la sphère domestique, sont ici bien représentés, mais que signifie la hache ? Comme les perles de *Nucella*, la matière première dans laquelle elle est fabriquée renvoie bien évidemment à l'extérieur, et même à l'extérieur lointain, mais fonctionnellement il s'agit d'un outil courant. Par ailleurs, l'association à une femme pose question car les modèles proposés jusque-là présentent la hache comme un symbole masculin (Pétrequin et Jeunesse, 1995). Il s'agit aussi de la tombe la plus riche, en quantité mais aussi et surtout en qualité de mobilier, avec des éléments exotiques nulle part ailleurs aussi bien représentés. Si le reflet de la société des vivants dans le monde des morts n'était pas une idée discutabile, on serait tenté d'y voir la manifestation funéraire d'une communauté hiérarchisée valorisant ses élites (Pétrequin *et al.*, 2003). Il est cependant certain que la concentration d'objets de valeur auprès d'objets plus ordinaires dans la tombe d'une femme mature, de surcroît en position centrale dans le groupe C, n'est pas anodine.

LA OU LES NÉCROPOLES DE MACHERIN ?

(P.C. et C.O.)

Dès la première opération de fouille sur le gisement (resp. A. Augereau, 1999), nous avons considéré que toutes les sépultures du Néolithique moyen se rapportaient à une nécropole unique. L'inclusion de toutes ces sépultures dans l'enceinte également attribuée au Néolithique moyen semblait argument fort, comme les caractéristiques des sépultures, pour la plupart des coffres. Le groupe B nous apparaissait alors comme le noyau principal, et le groupe A comme un petit ensemble hétérogène et disjoint. Les opérations qui se sont succédées ont confirmé cette unité globale, même si l'ampleur et les caractères généraux de cet ensemble funéraire ont largement dépassé nos hypothèses initiales. De plus, notre vision actuelle de la nécropole correspond à l'avancement des opérations de terrain, et rien n'autorise à conclure que le gisement est désormais connu dans son intégralité. La surface réduite de chacun des groupes de sépultures permet d'envisager qu'un ou plusieurs d'entre eux subsistent, soit dans la dernière parcelle encore cultivée dans l'emprise de l'enceinte, soit entre les tranchées de la parcelle diagnostiquée située sur cette même emprise, soit sous l'un des hangars ou entrepôts implantés avant les surveillances systématiques.

Nous insisterons d'abord sur les critères de cohésion. La proximité des différents ensembles constitue le premier argument : moins de 100 m séparent le groupe A du groupe B, et celui-ci du groupe C. Le lien avec l'enceinte ne paraît pas, suite à l'opération « Rue

de Bonn » (resp. C. Tristan, 2004), aussi strict que nous pouvions l'envisager initialement. Toutefois, nous ne pouvons exclure que la portion de palissade qui recoupe deux sépultures du groupe C et laisse à l'extérieur la quasi-totalité des tombes de ce groupe corresponde à un dédoublement de l'enceinte, et qu'un second tracé soit localisé plus au nord. La superposition de l'enceinte, même plus tardive, sur la nécropole ne peut être perçue comme une coïncidence. Le deuxième critère de cohésion est la présence des sépultures en coffres dans tous les groupes de la nécropole. Cette architecture, qui associe une morphologie spécifique de fosse, un aménagement, une orientation, une position d'inhumation et un dépôt mobilier original, est présente partout. Rappelons qu'en l'état, aucune tombe d'une autre nécropole, même au sein d'un gisement voisin, n'associe tous ces éléments. Plus généralement, les pratiques funéraires témoignent de quelques constantes à l'échelle de la nécropole, si l'on exclut les quelques sépultures de type « Balloy » : la position d'inhumation membres inférieurs fléchis sur le côté gauche ne souffre pas d'exception, et l'orientation des sujets privilégie un cadran allant de l'est au sud-ouest. Un autre élément de cohésion réside dans le mobilier funéraire : tous les groupes comportent des tombes avec des récipients céramiques et en particulier au moins une coupe carénée déposée au-dessus du contenant sépulcral ; il en est de même pour les lames en silex, présentes à quelques unités dans les trois groupes principaux. Le dernier facteur de cohésion nous est donné par le programme de datation³¹. La nécropole de Monéteau s'inscrit essentiellement dans la seconde moitié du V^e millénaire av. J.-C. : quelques tombes sont sans doute antérieures à 4500, les dernières sépultures ne doivent pas être implantées après 4100 av. J.-C. Malgré l'unité de l'ensemble, les groupes n'en paraissent pas moins très différents.

Datations radiométriques

(C.O.) (tabl. 57)

La méthode du radiocarbone, appliquée en archéologie, donne généralement ses meilleurs résultats lorsqu'on travaille sur les charbons de bois ou les ossements. Ce sont eux qui permettent en effet de mieux cerner la position chronologique des occupations humaines.

Toutefois, la principale cause d'erreur en matière de datation réside dans la présence de carbone récent dans le matériel daté. Ces pollutions éventuelles sont plus facilement éliminées lorsqu'il s'agit d'ossements bien conservés car la préparation consistant à extraire le collagène permet de ne faire la mesure de la teneur en carbone 14 résiduel que sur la matière organique originelle. Cette préparation est d'autant plus facile à réaliser que la teneur en protéines restant dans les os est grande.

(31) Nous avons associé à la nécropole la paire de sépultures E, mais il ne s'agit que d'une commodité de présentation ; le décalage chronologique est trop important pour réellement les lier aux autres groupes.

sépulture	mesure laboratoire	date BP	date av. J.-C.	localisation
99-548(1)	Ly 2219(GrA)	5620 ± 50	4545 à 4352	groupe A
02-685	Ly 2220(GrA)	5390 ± 50	4342 à 4055	groupe A
99-520	Ly 9748	5270 ± 40	4232 à 3986	groupe A
99-521	Ly 2876(OxA)	5535 ± 45	4461 à 4271	groupe A
99-548(3)	Ly 2877(OxA)	5285 ± 40	4236 à 3991	groupe A
99-549	Ly 2878(OxA)	5750 ± 50	4716 à 4465	groupe A
99-456	Ly 2218(GrA)	5460 ± 50	4448 à 4177	groupe B
99-240	Ly 9745	5350 ± 35	4323 à 4052	groupe B
99-38	Ly 2864(OxA)	5255 ± 35	4230 à 3978	groupe B
99-196	Ly 2865(OxA)	5375 ± 35	4332 à 4066	groupe B
99-243	Ly 2867(OxA)	5375 ± 35	4332 à 4066	groupe B
99-248	Ly 2868(OxA)	5335 ± 45	4323 à 4045	groupe B
99-250	Ly 2869(OxA)	5340 ± 45	4324 à 4046	groupe B
99-251	Ly 2870(OxA)	5235 ± 40	4229 à 3966	groupe B
99-682	Ly 2879(OxA)	5400 ± 40	4344 à 4071	groupe B
04-83	Ly 2939(Poz)	4910 ± 40	3771 à 3640	groupe C
04-86	Ly 2861(OxA)	5455 ± 40	4365 à 4235	groupe C
04-87	Ly 2862(OxA)	5845 ± 40	4826 à 4588	groupe C
04-89	Ly 2940(Poz)	5730 ± 45	4690 à 4463	groupe C
04-92	Ly 2934(Poz)	5685 ± 45	4683 à 4401	groupe C
04-92bis	Ly 2935(Poz)	5760 ± 45	4713 à 4501	groupe C
04-93	Ly 2936(Poz)	5815 ± 45	4780 à 4550	groupe C
04-94	Ly 2941(Poz)	5880 ± 45	4875 à 4616	groupe C
	Ly 13571	5730 ± 45	4690 à 4463	groupe C
04-99	Ly 2863(OxA)	5680 ± 35	4615 à 4405	groupe C
04-103	Ly 2942(Poz)	5675 ± 40	4650 à 4373	groupe C
04-104	Ly 2943(Poz)	5955 ± 45	4946 à 4722	groupe C
04-109	Ly 2944(Poz)	5945 ± 45	4938 à 4721	groupe C
	Ly 3188(SacA-4800)	5940 ± 70	5006 à 4619	groupe C
	Ly 13403	5760 ± 40	4710 à 4504	groupe C
	GrA 36093	5830 ± 40	4790 à 4556	groupe C
04-212	Ly 2945(Poz)	5435 ± 40	4356 à 4179	groupe C
	Ly 13570	5615 ± 45	4535 à 4356	groupe C
04-217	Ly 2946(Poz)	5785 ± 40	4726 à 4531	groupe C
99-242	Ly 9746	5585 ± 45	4499 à 4344	paire D
99-241	Ly 2866(OxA)	5825 ± 35	4786 à 4557	paire D
00-5	Ly 2937(Poz)	4740 ± 40	3638 à 3377	paire E
00-15	Ly 2938(Poz)	4670 ± 45	3629 à 3361	paire E

Tabl. 57 – Datations radiocarbone de la nécropole. La calibration a été réalisée à partir du logiciel libre OxCal v4.0.5 [(Bronk Ramsey, 2008) fondé sur r:5 IntCal04 atmospheric curve (Reimer *et al.*, 2004)].

L'extraction de ces matières organiques est effectuée à Lyon suivant la méthode dite «de Longin» (Longin, 1971) consistant en une solubilisation du collagène à chaud en milieu acide après nettoyage minutieux, broyage et décalcification des os. Cette préparation peut inclure une étape intermédiaire consistant à traiter le collagène décalcifié par une solution basique pour le débarrasser des humâtes secondaires (contaminants contenant du carbone).

Conservation de la matière organique

Depuis quelques années, le protocole de préparation des os destinés à la datation par accélérateur intègre une estimation de la quantité de matière organique conservée pour permettre de sélectionner les échantillons susceptibles de fournir du collagène. La conservation des matières organiques est estimée par le dosage quantitatif d'azote présent. En effet, le collagène constitue 90 % de la matière organique de l'os

ou de la dentine (Hare, 1980). Il fournit la quasi-totalité de l'azote du squelette.

Un os non contaminé est caractérisé par une relation constante entre la quantité d'azote et la quantité de carbone qu'il contient. Partant de là, on peut détecter la présence éventuelle de contaminants exogènes contenant du carbone (Drucker, 2001) et adapter la préparation : un échantillon contenant un pourcentage de carbone en excès important sera traité systématiquement avec une solution basique.

Les échantillons de Monéteau

La conservation du collagène des os est assez bonne pour les échantillons provenant des groupes A et B, mis à part, dans ce dernier, pour les structures 99-243 et 99-251. Par contre, la conservation est très variable pour le groupe C, de très bonne par exemple pour la structure 04-86 à pratiquement nulle pour la structure 04-83. Nous tiendrons compte de ce critère lors de

notre évaluation de la fiabilité des datations obtenues.

Les cinq premières datations effectuées sur le site de Monéteau (Ly-9744 à Ly-9748) ont été faites en datation classique à Lyon sur des échantillons dont le collagène était bien conservé, sauf pour la structure 99-242 (Ly-9746) dont le résultat peut être un peu rajeuni.

Les trois échantillons suivants [Lyon-2218(GrA) à Lyon-2220(GrA)] ont été préparés et mesurés au laboratoire de radiocarbone de Groningue (Pays-Bas) : nous n'avons pas de commentaires spécifiques sur la préparation de ces échantillons.

Une grosse série (dix-sept os et deux charbons) a ensuite été préparée à Lyon et envoyée pour la mesure à l'accélérateur d'Oxford (Angleterre) : les pourcentages d'azote des échantillons d'os indiquent une bonne conservation de collagène pour toutes les structures sauf pour les structures 99-38, 99-243, 99-251 et 99-374 [Lyon-2864(OxA), Lyon-2867(OxA), Lyon-2870(OxA) et Lyon-2875(OxA)]. Tous les échantillons n'ont pas été traités par une solution basique pour éliminer les humâtes, sauf les structures 99-548 et 99-549 qui présentaient un fort pourcentage de carbone en excès.

La dernière série (dix os, un charbon et un «caramel») a été préparée à Lyon suivant le même protocole que précédemment et envoyée au laboratoire de Poznan (Pologne) pour les mesures. Cette série concerne essentiellement le groupe C, groupe qui pose le plus de problèmes archéologiques. Du point de vue strictement physico-chimique, la conservation du collagène est très aléatoire dans ce groupe et presque tous les échantillons présentent un pourcentage de carbone en excès non négligeable. Pour ces derniers, le traitement basique a été effectué systématiquement, sauf pour trois échantillons qui, après décalcification, se sont avérés trop petits et donc trop fragiles : il s'agit des structures 00-5, 00-15 et 04-212 [Lyon-2937(Poz), Lyon-2938(Poz) et Lyon-2945(Poz)].

Fiabilité physico-chimique des résultats

La fiabilité des résultats est bonne pour l'ensemble des datations, mis à part pour certaines structures :

- la conservation du collagène de la structure 04-83 est très mauvaise et, même si le pourcentage de carbone en excès n'est pas significatif d'une pollution, sa datation ne doit pas être retenue ;
- les ossements des structures 99-38, 99-243, 99-251 et 99-374 ne présentent pas une très bonne conservation de la matière organique, mais elle est tout de même suffisante pour obtenir un collagène datable. Les datations peuvent donc être considérées comme fiables ;
- les datations faites sur les ossements des structures 00-5, 00-15 et 04-212 [Lyon-2937(Poz), Lyon-2938(Poz) et Lyon-2945(Poz)] peuvent être rajeunies car, même si le taux d'azote indique un collagène assez bien conservé, le pourcentage de carbone en excès est non négligeable et le traitement basique n'a

pas pu être fait. Il est donc préférable de les rejeter. En effet, le rajeunissement de la structure 04-212 [Lyon-2945(Poz)] est confirmé par la datation refaite en méthode conventionnelle (Ly-13570).

Deux problèmes restent à l'heure actuelle non résolus : l'inversion des résultats des structures 04-109 et 04-212 qui, malgré plusieurs datations, n'est toujours pas expliquée, et la «tendance au vieillissement» de la série mesurée à Poznan et de la datation faite à Saclay.

Les laboratoires de datation ont chacun leur procédure de calcul et notamment leur mode d'évaluation des «bruits de fond» (radioactivité résiduelle mesurée sur des échantillons totalement inactifs en carbone 14 et due au traitement de l'échantillon dans son ensemble). Ce bruit de fond doit être connu lors du calcul d'âge d'un échantillon. Si le bruit de fond est surévalué, les datations seront vieilles. S'il est sous-évalué, elles seront rajeunies. Des campagnes internationales d'intercomparaison permettent aux laboratoires de vérifier la validité des résultats qu'ils produisent. Les laboratoires de Lyon, Oxford, Groningue et Poznan participent à ces campagnes.

Si, toutefois, on estime que le bruit de fond est surévalué dans le cas de la série faite à Poznan, le vieillissement serait au maximum de 80 ans pour un bruit de fond égal à zéro. Comme il existe toujours un bruit de fond, on peut très raisonnablement penser que le vieillissement ne pourrait excéder 50 ans : ce qui, au niveau des datations, ne change rien et n'explique pas les datations trop anciennes du point de vue archéologique.

Le groupe A (P.C.)

Ce secteur est à la fois le plus réduit en nombre de sépultures et le plus étendu quant à sa surface. Au-delà, vers l'est, seules deux paires de sépultures ont été identifiées, l'une peut-être légèrement antérieure, l'autre postérieure ; à moins d'envisager qu'un autre ensemble ne se trouve sous la route (avenue de Paris) ou sa bordure, ce groupe constitue l'extrémité sud de la nécropole. Il est localisé sur la partie la plus haute de la terrasse, à 99 m NGF.

L'érosion dans cette partie du gisement semble un peu plus prononcée que dans la partie nord, où sont situées les habitations du Néolithique ancien les mieux préservées. Quant à l'ensemble funéraire, si les tombes 99-520 et 99-521 comptent parmi les plus profondes du gisement, la fosse de la tombe 99-521 atteignant presque 0,70 m sous le décapage, en revanche, la profondeur conservée de l'unique tombe en coffre est plutôt faible pour ce type d'architecture. Enfin, le reliquat de sépulture 02-685 qui subsistait sous les labours indique que d'autres tombes ont pu totalement disparaître.

Les limites du groupe A sont marquées au nord-est et au sud-ouest par les alignements de fosses, de part et d'autre des sépultures ; dans les deux autres directions,

on ne distingue aucun réel effet de limite. On eut pu croire que la cavité profonde située dans l'axe de la tombe 99-548, au sud-est, en constituait l'extrémité, mais la sépulture 02-685 est située au-delà. La densité de sépultures est faible, et l'opération complémentaire menée en 2002 a montré que ce groupe ne pouvait se structurer comme le B.

Le rôle des alignements de petites fosses ne se réduit pas au bornage de l'ensemble funéraire. Une seule sépulture se situe à égale distance de ces alignements, une seule sépulture a un axe cohérent avec ces alignements, souligné par une cavité type «trou de poteau» profondément excavée sous le niveau du décapage. La tombe 99-548 est encore la seule tombe en coffre de cet ensemble. On peut ajouter qu'il s'agit d'une tombe à étage, comprenant deux sujets insérés successivement dans la tombe, postérieurement à l'inhumation initiale (Chambon et Leclerc, 2007). Il est difficile de ne pas interpréter les alignements comme un dispositif monumental centré sur cette sépulture.

Les fosses elles-mêmes résistent à une interprétation rapide. Les diamètres varient de quelques décimètres à plus d'un mètre, la profondeur pouvant atteindre un demi-mètre (fig. 67). Si les phénomènes récurrents de décalcification modifient quelquefois notre appréciation de leur profil, on ne peut pas les qualifier de «trous de poteaux». Le remplissage de ces fosses n'a jamais révélé la trace laissée par la décomposition en place d'un élément massif en bois. Il est tentant d'imaginer qu'elles accueilleraient des blocs dressés, mais outre que de tels blocs ne sont guère nombreux dans l'environnement du gisement, il ne peut s'agir là que d'une conjecture. Nous avons supposé à l'origine qu'il puisse s'agir de «simples» plantations : cette hypothèse, si elle doit être rejetée avec une datation moderne, prend un sens différent si on la lie avec la nécropole.

Une petite fosse (99-498), située près du point où se recoupent les axes des tombes 99-520, 99-549 et plus approximativement 99-521, pourrait également jouer un rôle dans le dispositif sépulcral. Outre sa position originale, cette structure a livré une hache taillée en silex dans son remplissage, objet unique à Monéteau.

La sépulture 99-548 est au centre du dispositif monumental, donc au centre du groupe A. Cette tombe en coffre contient le squelette d'un sujet très gracile de sexe féminin. Cette sépulture fonde vraisemblablement le groupe A. Son intervalle n'est pas le plus ancien, mais celui de la tombe 99-549 reste suspect : cette sépulture, située à proximité immédiate de la tombe 99-521, n'aurait aucune contemporanéité possible avec elle. Dans l'hypothèse d'une mise à l'écart de la datation de la sépulture 99-549, nous opterions pour le développement suivant. La sépulture 99-548 fonderait l'ensemble A, sans doute après 4450, sinon 4400 av. J.-C. (fig. 248) Premier coffre de la nécropole, sa place n'en paraît que plus symbolique.

Viendrait ensuite le couple 99-521 et 99-549, puis les deux dernières sépultures, 02-685 et 99-520. Si aucune donnée supplémentaire ne vient préciser l'écart entre la tombe 02-685 et les autres tombes du groupe, en revanche, on peut proposer que la date de la sépulture 99-520 se situe dans la partie haute de l'intervalle fourni par le radiocarbone. Durant la fouille, cette sépulture nous avait paru indissociable de ses deux voisines, et surtout les caractères techniques de la bouteille associée suggèrent un horizon ancien dans le Néolithique moyen.

Quant aux mobiliers associés aux défunts, le groupe A est sans conteste le groupe le plus riche en quantité d'objets. On compte en effet en moyenne 2,5 objets par sujet, contre 2,3 en B et 0,8 en C. Par

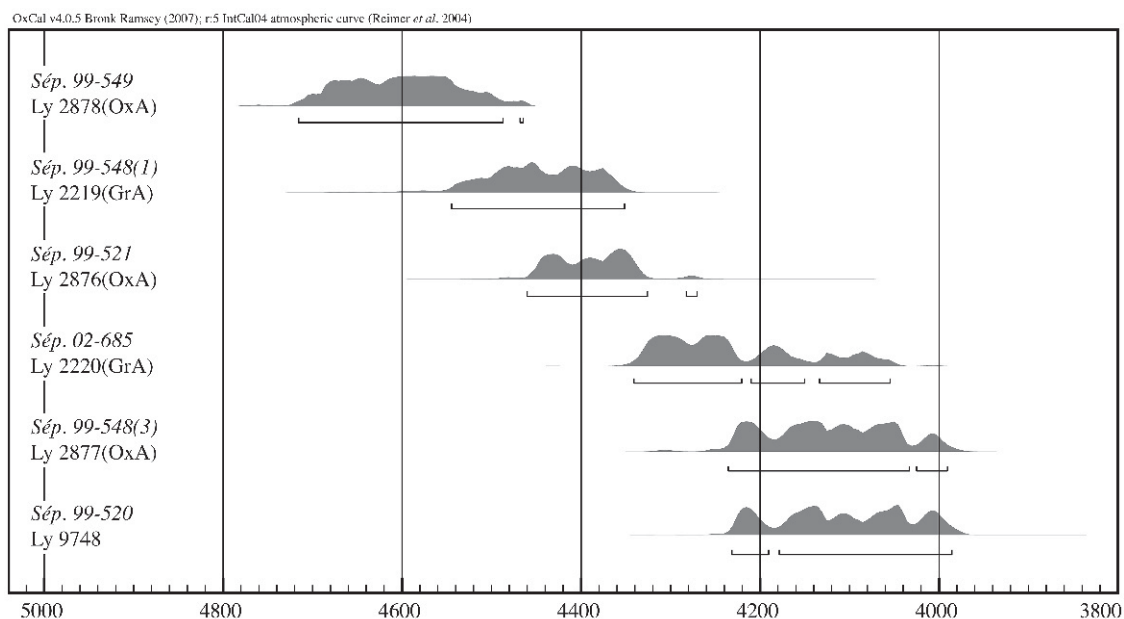


Fig. 248 – Histogrammes de calibration des dates du groupe A (les courbes ont été réalisées à partir du logiciel libre OxCal 4.0 © Christopher Bronk Ramsey, 2008).

ailleurs, on note l'absence de parures en matière minérale, la rareté des ustensiles communs (outils en silex et en grès) s'opposant à une proportion importante d'instruments remarquables, essentiellement des armatures de flèche associées dans leur majorité à un petit enfant (quatre armatures sur cinq). Enfin, il faut noter que la sépulture 99-548 est la seule de la nécropole à présenter une céramique type bouteille déposée aux côtés du cadavre, au contraire de tous les autres récipiens.

Le groupe B (P.C.)

Le secteur le plus homogène de la nécropole est sans conteste le groupe B. Les sépultures qui se prêtent à une interprétation sont toutes des coffres. Les limites sont clairement tracées au nord-est et au sud-ouest, plus floues dans les autres directions. L'ensemble dessine ainsi une bande d'environ 8 m de large pour une quarantaine de mètres de long ; la plus grande dimension est également liée à l'interprétation de quelques structures, possibles sépultures au squelette intégralement disparu. La densité de sépultures paraît forte au centre de cette bande, et nettement plus lâche vers les extrémités. La lecture du secteur est toutefois brouillée par l'érosion et les problèmes de conservation de la matière osseuse. La reconnaissance des structures archéologiques dans les bandes limoneuses s'est rapidement avérée impossible ; de plus, la matière osseuse n'était pas conservée dans ce sédiment. Trois sépultures n'ont ainsi pu être repérées qu'après décaissement mécanique des paléochenaux. Dans ce contexte, il va de soi que les tombes les moins profondes et sans mobilier lithique ont pu échapper totalement à notre attention. La situation du groupe A entre les deux paléochenaux paraît ainsi, sinon fortuite, du moins relever de ces difficultés de lecture : rappelons que l'existence d'un microrelief paraît exclue, car deux habitations du Néolithique ancien ne tiennent aucun compte des paléochenaux. Enfin, la partie de la terrasse dans laquelle est implanté le groupe B comporte de nombreuses irrégularités limoneuses et, d'autre part, est sujette à de fréquents phénomènes de décalcification. Ceux-ci, intervenus depuis le Néolithique, ont eu pour conséquence non seulement la désagrégation de l'os, mais encore celle de tous les éléments calcaires contenus dans la grave. Dans une structure, c'est donc la présence d'un élément mobilier qui donne du crédit à l'interprétation « sépulture » (99-41), dans une autre c'est seulement la morphologie et la dimension de la fosse (99-244). La structure 99-657 offre le cas extrême des problèmes posés par l'identification des tombes : il s'agit d'un fond de fosse allongée, comparable à celle de la tombe 99-38, dont l'orientation se conforme aux sépultures du groupe, et qui en respecte les limites nord-est et sud-ouest ; en revanche, sa prise en compte conduit à rallonger d'une dizaine de mètres l'étirement de ce secteur de la nécropole. Le nombre de seize sépultures est donc bien minimal.

Les difficultés de lecture n'obèrent pas la structuration en bande du groupe B. L'étroitesse et la régularité de la largeur ne trouvent aucune explication topographique. Nous n'avons identifié aucun bornage. L'orientation de cette bande est conforme à celle des sépultures. Elle est également suivie par l'alignement nord, dont le lien avec le groupe B n'est étayé par aucun autre argument si ce n'est la comparaison avec les deux alignements encadrant le groupe A. Les fosses de l'alignement nord sont cependant très différentes : elles sont plus larges, plus plates, plus espacées. Leur morphologie n'a encore rien à voir avec des « trous de poteaux ». Le lien topographique entre cet alignement et les tombes est moins évident : il s'interrompt avant l'extrémité de la « bande » de tombes. Pour étayer le parallèle avec le secteur A, il manque également un second alignement.

Malgré ces différences formelles, nous avons testé l'hypothèse d'un dispositif double selon deux scénarios (fig. 249). Dans le scénario n° 1, l'alignement avait son symétrique par rapport à l'axe central de la bande sépulcrale. Ce dispositif formait un couloir large d'environ 35 m, débouchant sur le noyau sépulcral, ou le prolongeant. Malheureusement, le bord du décapage n'apparaît pas comme un argument satisfaisant pour expliquer l'absence du second alignement : dans l'hypothèse d'une symétrie, la surface décapée est suffisante pour que ce second alignement y figure. Le scénario n° 2 repose essentiellement sur une incertitude : l'identification de la structure 99-366. S'il s'agit d'une sépulture, on peut proposer un certain parallèle avec la situation de la tombe 99-548 du groupe A. Elle se situe à près de 23 m de l'alignement, comme celle-là. Dans ce scénario, l'absence d'un alignement symétrique est justifié par les limites du décapage. L'orientation de l'alignement et de la structure 99-366 évoquerait, à la différence du groupe A, une convergence des axes loin au sud-est. Mentionnons enfin la présence d'une petite fosse (99-355), à l'angle de la surface décapée, située virtuellement sur l'axe de ce second alignement. Au-delà de ce qui reste des supputations, tester l'hypothèse d'un dispositif double nous a surtout permis d'écarter le scénario d'un encadrement du noyau sépulcral. Comme chaque groupe de sépultures possède une personnalité propre, il paraît déraisonnable de chercher des aménagements concomitants identiques.

La plus grande densité de sépultures se trouve au centre du groupe B, avec une rangée de quatre dont les fosses sont distantes de moins de dix centimètres. Cette proximité est d'autant plus frappante qu'au niveau du décapage, on ne note aucun recoupement. Considérer ces tombes comme le noyau initial du groupe est tentant, mais aucun autre argument ne vient étayer une telle proposition. Le délai entre chacune de ces sépultures fut suffisamment réduit pour que la délimitation du pourtour de la fosse ait été encore visible lors du creusement de la fosse voisine. Les sépultures possédant pour l'essentiel une même architecture, la topographie et les aménagements ne mettant en relief aucune d'entre elles, le mobilier ne présentant pas de clair déséquilibre, nous ne proposons pas de hiérarchie

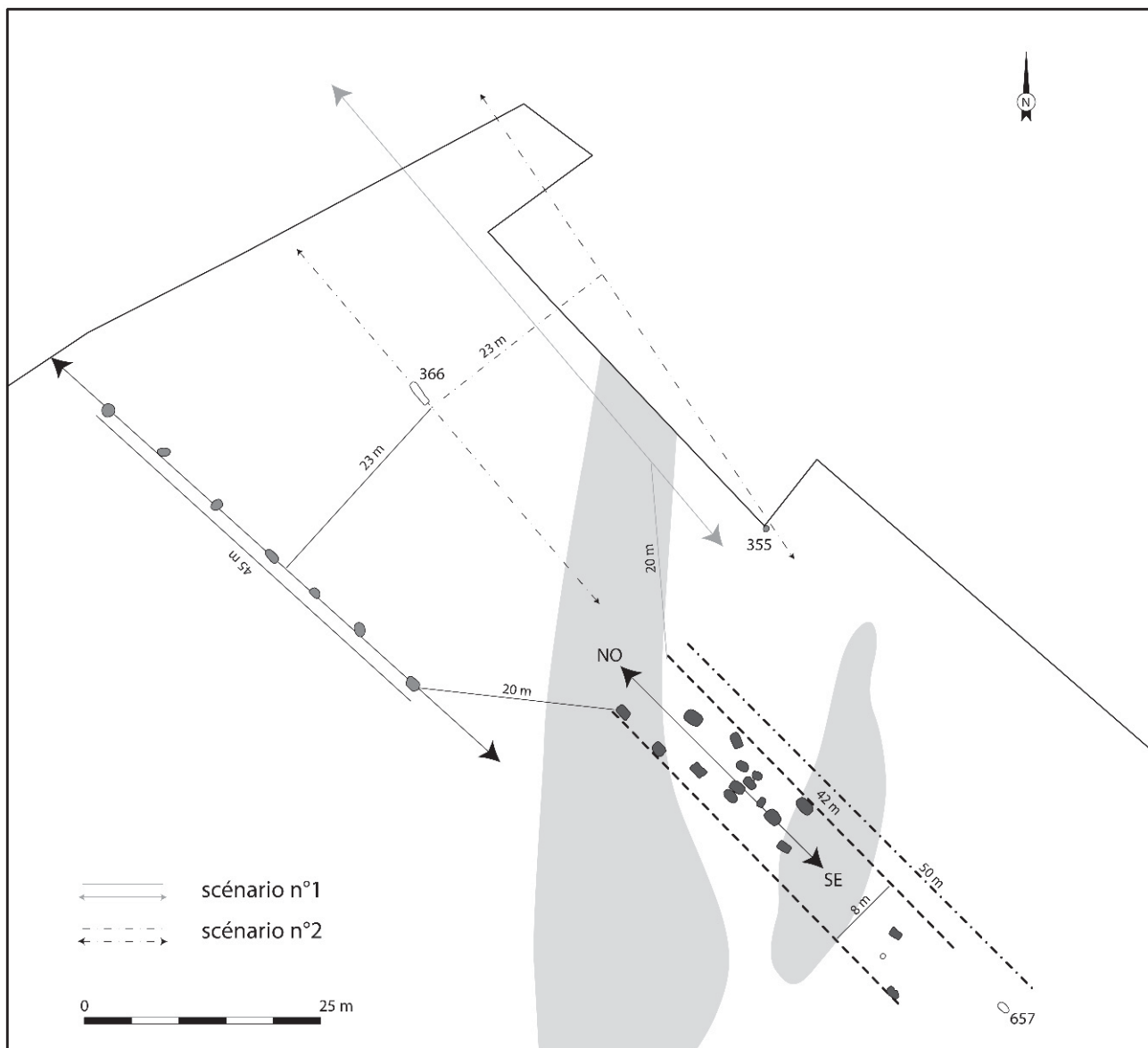


Fig. 249 – Deux hypothèses de lien entre l'alignement nord-ouest et le groupe B.

entre les tombes de ce groupe. Les adultes disposent des fosses les plus profondes, et singulièrement la tombe 99-250, mais le sujet n'est ici distingué par aucun autre trait.

Autre facteur de cohérence, le groupe B se caractérise, pour un tiers des tombes au moins, par la présence de céramique dans le remplissage, pour l'essentiel des coupes carénées qui devaient à l'origine se trouver sur le système de fermeture, au-dessus des pieds. Mis à part ce trait, que l'on retrouve de manière moins systématique dans les autres groupes, le mobilier du groupe B reste assez proche de celui du groupe A : lames en silex, armatures de flèche, éclats divers.

Les datations du groupe B témoignent de sa cohérence (fig. 250). Les neuf intervalles recouvrent tous la période 4220 à 4170 av. J.-C. Hormis la datation de la sépulture 99-456, la plus ancienne du lot, les dates partagent une plage de 170 ans, entre 4220 et

4050 av. J.-C. Les intervalles sont si proches qu'il n'est pas possible de proposer une dynamique dans l'implantation des sépultures. On peut tout juste mentionner que la tombe 99-456, munie de l'intervalle le plus ancien, est située au nord-ouest, et la tombe 99-38, affectée de l'un des deux intervalles récents, se trouve au sud-est.

Le groupe C (P.C.)

Le dernier secteur identifié de la nécropole présente encore un aspect différent. L'essentiel des trente-huit tombes est regroupé sur une surface inférieure à 200 m². C'est donc à la fois le groupe le plus important et le plus concentré. Ses limites sont clairement établies au nord-ouest et au sud-est. Vers le nord-est, seules

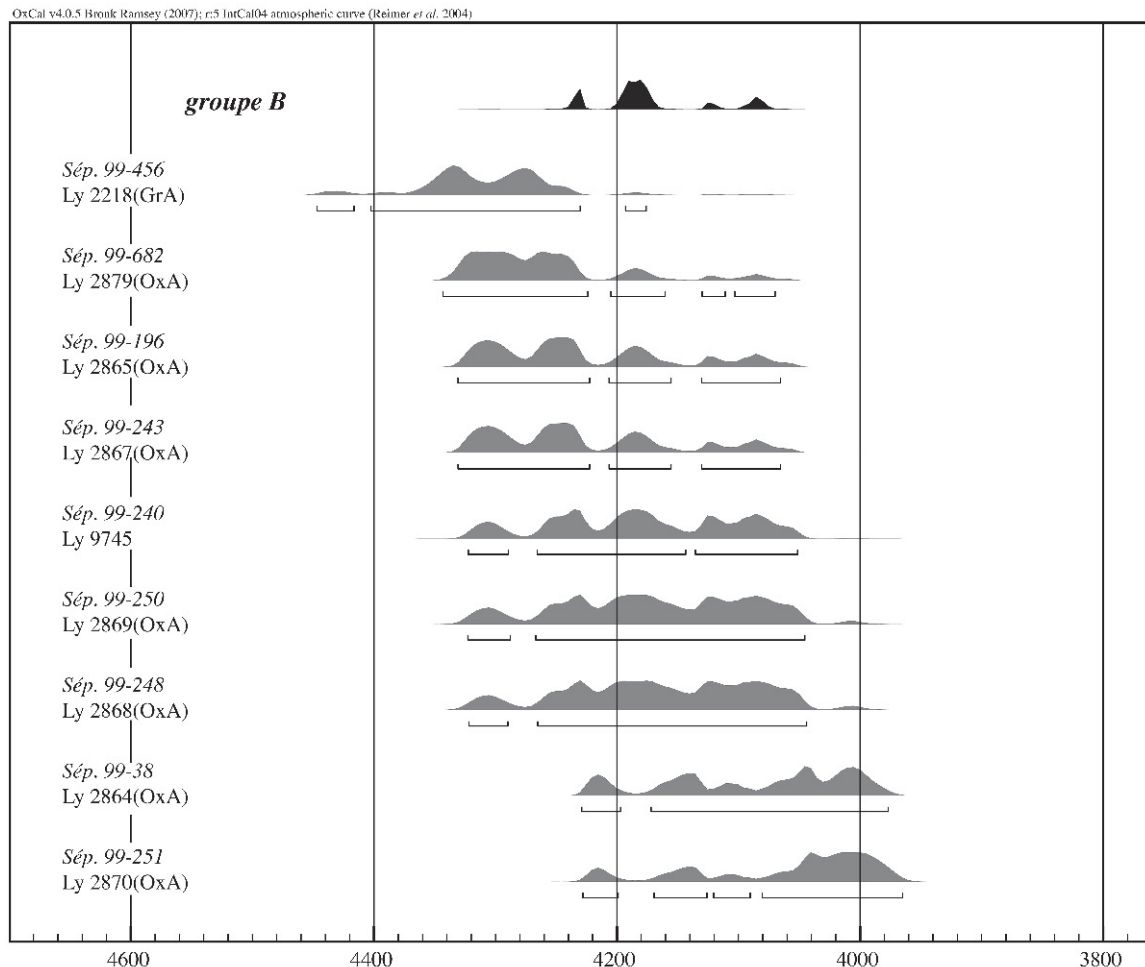


Fig. 250 – Histogrammes de calibration des dates du groupe B
(les courbes ont été réalisées à partir du logiciel libre OxCal 4.0 © Christopher Bronk Ramsey, 2008).

deux sépultures sont installées à proximité immédiate de la zone détruite; on peut estimer que les manques sont faibles de ce côté. Au sud-ouest, une bande limoneuse complique à nouveau la lecture du sol décapé, mais le curage de cette bande n'a pas entraîné la mise au jour d'autres sépultures. Il est difficile d'estimer l'érosion. La profondeur des fosses sépulcrales est très variable, de quelques centimètres sous le décapage à près de 0,90 m. La seule sépulture qui permette une réelle comparaison avec les autres groupes est la sépulture 04-86, unique coffre « certifié », dont la profondeur (0,40 m) s'inscrit dans la moyenne observée dans le groupe B; la tombe type « Balloy » présente également une profondeur conforme à ce qu'on observe sur d'autres nécropoles. Un seul squelette a été écrêté par les labours, celui de la tombe 04-210. Ces observations ne militent pas pour une disparition massive de sépultures avec l'érosion, sinon de sépultures très différentes. En revanche, la conservation des squelettes a également pâti de phénomènes de décalcification. Plusieurs sépultures n'ont livré que des tronçons ou des fantômes d'ossements, et il subsiste un doute sur le statut initial de quelques anomalies de la grave : naturelles ou anthropiques, simples fosses ou sépultures dénaturées.

La structuration du groupe C n'apparaît pas clairement. Il est compact, et le critère topographique ne distingue aucune sépulture. Le panel des orientations est assez ouvert, toutefois on peut par ce biais faire quatre lots de sépultures, sur la base des fosses, et en considérant comme des césures les écarts supérieurs à 5° sur le diagramme des orientations (fig. 251). Le premier a une orientation centrée sur le sud-est, le deuxième varie peu autour du sud-sud-est, le troisième est au sud, le quatrième a déjà une composante ouest. Bien qu'au contact les uns des autres, on peut proposer une cartographie de chacun d'entre eux. Le premier lot est le plus régulièrement implanté. Il dessine une bande, comme le groupe B dont il suit l'orientation. Il comprend les sépultures individuelles les plus originales de ce groupe, le coffre (ou les deux coffres), la tombe type Balloy, et l'étonnante tombe 04-87. Mais on y trouve aussi deux fosses à couvercle (04-111 et 04-210) et des aménagements rigides concernant uniquement le haut des corps (04-80 et 04-85). À l'exception des tombes 04-101 et 04-210 (deux sépultures à couvercle), toutes ces sépultures contiennent du mobilier, parfois en quantité importante (sépulture 04-99). Ocre, parures en matière minérale, ustensiles en silex sont représentés. Le deuxième lot est surtout une rangée

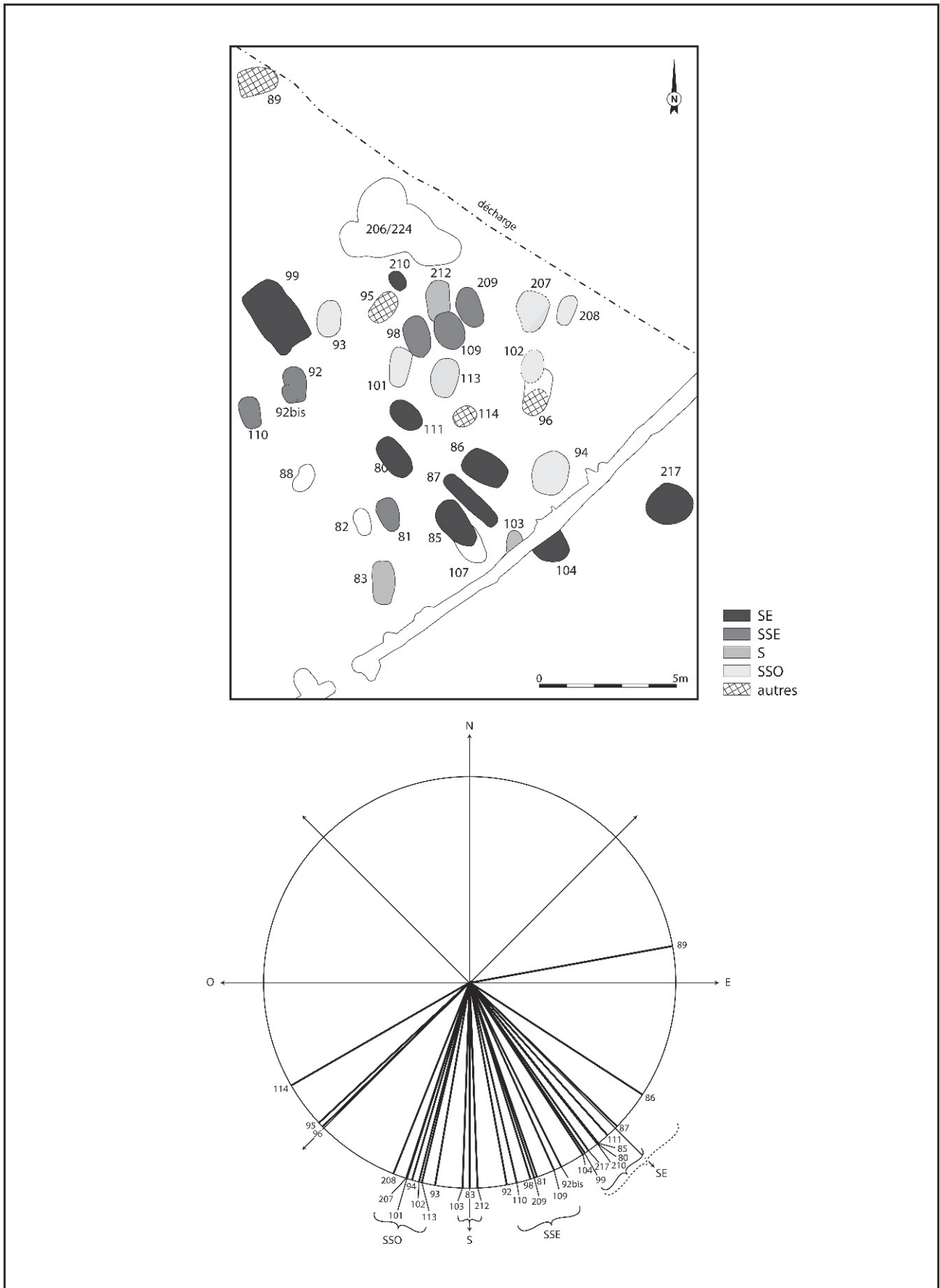


Fig. 251 – Trois à quatre lots d'orientation au sein du groupe C. Le groupe central est orienté comme le groupe B ; il comprend notamment le coffre avéré et la sépulture type Balloy.

de tombes qui traverse la « bande » précédente. Diverses architectures coexistent mais seules les tombes 04-92 et 04-110 contiennent du mobilier (éclat de silex et tesson dans la première, défenses de suidé dans la seconde). Les trois tombes plein sud sont dispersées. Quant au dernier lot, encore pluri-architectural, il s'organise essentiellement en un arc de cercle de l'est à l'ouest. Mise à part la tombe 04-113, ces tombes se caractérisent par l'indigence du mobilier associé : deux esquilles de silex dans la sépulture 04-93 ! En revanche, la sépulture 04-113 contient un mobilier abondant et surtout qualitativement exceptionnel (hache en roche alpine, coquilles de *Nucella*) aux côtés d'objets plus ordinaires (molette à main). On notera de surcroît qu'elle occupe une position centrale dans le dispositif des sépultures orientées au sud-ouest.

Cette division en lots d'orientation, si elle semble pertinente sur le plan, est toutefois fragile sur le diagramme : les lots sont séparés par moins de 10°, soit moins que la variation interne à chacun des groupes. Quelques sépultures ne s'inscrivent pas dans ce schéma : les tombes en fosse circulaire (04-94 et 04-217), une des sépultures type Balloy, et deux tombes orientées entre le sud-ouest et l'ouest, peut-être l'amorce d'un cinquième lot.

Examinée sous l'angle des orientations, la chronologie des sépultures du groupe C pourrait suivre deux schémas concurrents. Dans le premier scénario, le lot des tombes orientées au sud-est, le plus cohérent topographiquement, serait d'abord implanté ; il y aurait ensuite une dérive progressive des orientations vers le sud. Les dates radiocarbone, nous l'avons vu, ne concordent pas avec l'hypothèse fondée sur l'orientation des sépultures. Les dates du groupe C sont en l'état inexploitable (fig. 252, cf. *Questions sur la chronologie*). La date de la tombe en coffre est cohérente avec celles des autres coffres, mais pouvons-nous raisonnablement extraire une date de l'ensemble ? Dans le second scénario, la dérive des orientations est inverse. Les premières sépultures sont celles implantées au sud-sud-ouest. Le seul recoupement entre tombes vient à l'appui de cette hypothèse : la tombe 04-109 est décalée vers l'est par rapport à 04-212. Les tombes en coffre ne seraient dans ce cas pas à l'origine du groupe C, et donc plus globalement de la nécropole.

Une autre clé, pour la structuration de ce secteur, consiste en l'appariement des sépultures. Examinée en détail, chaque tombe paraît en effet avoir son double (fig. 253). Les critères sont au nombre de trois : topographie, orientation et type sépulcral. Les sépultures les plus originales du groupe C constituent le fondement de cette hypothèse. Au premier chef, les deux tombes doubles dans lesquelles deux adultes sont partiellement juxtaposés et superposés : 04-99 et 04-217. Ces deux tombes sont toutes deux situées sur la marge sud-est. Dans le même ordre d'idée, nous avons noté dès la fouille les points communs entre les sépultures 04-80 et 04-85. Situées l'une derrière l'autre, elles ont en commun l'orientation du sujet (le premier dans le cas de la 04-85), le dispositif sépulcral et la présence d'un « paquet » d'ocre près du défunt.

L'identification de la sépulture 04-104 comme un coffre conduirait à la rapprocher du seul coffre « certifié » du groupe C, la tombe 04-86, situé dans le même axe, derrière elle. Pour les autres sépultures, le dispositif sépulcral constitue un argument secondaire, dans la mesure où il est plus banal ou plus incertain. Cependant, la proximité et l'orientation permettent de prolonger ce jeu d'appariement. Certains couples sont évidents sur le plan, les sépultures se trouvant accolées ou à la même hauteur : on peut ainsi proposer d'associer 04-207 et 04-208, de lier 04-209 à 04-212, 04-98 à 04-109, ou 04-81 à la possible tombe 04-82. D'autres sont plus approximatifs : faut-il réellement associer les sépultures 04-92 et 04-110 ? La tombe 04-101 « fonctionne-t-elle » avec 04-93, ou bien faut-il lui préférer 04-113 ? Au contraire, cette même sépulture n'est-elle pas plus proche de 04-96 ? Les critères retenus laissent isolée la tombe type Balloy 04-99, à moins d'envisager un lien strict avec 04-89. Si les associations de sépultures sont un élément important dans l'agencement du groupe C, il ne faut sans doute pas forcer le trait.

Les sépultures appariées appartiennent normalement aux mêmes lots d'orientation – il s'agit de l'un des critères retenus pour les constituer –, à l'exception notable des deux tombes type Balloy, et des deux tombes 04-94 et 04-217. Si, dans le premier cas, les axes divergent de plus de 65°, dans le second, la différence tient peut-être à la difficulté de déterminer l'élément signifiant pour la tombe 04-217 et sa fosse circulaire. La pertinence de ces associations de tombes par deux semble confirmée par leur corrélation avec le sexe des inhumés. Ainsi, neuf paires ont été proposées, dont sept présentent des sujets qui ont pu être caractérisés anthropologiquement³². Parmi les sept restantes, une seule associe un sujet adulte (masculin) et un enfant : il s'agit du couple « Balloy » ; les autres n'associent que des sujets adultes, au moins comme sujets « principaux ». Si les sépultures 04-209 et 04-212 correspondent toutes les deux à des adultes féminins, en revanche, les cinq autres paires associent des sujets de sexes opposés.

La diversité des sépultures du groupe C invite à considérer que tous les inhumés n'ont pas eu un traitement égal. La coexistence d'architectures différentes est un premier problème. La tombe 04-99 possède tous les caractères des tombes type Balloy. Le fait qu'elle soit la seule ou presque de son genre dans la nécropole tend à lui conférer une place singulière, mais laquelle ? Le coffre constitue le second type d'architecture un peu élaborée de ce groupe : il ne concerne qu'une ou deux sépultures. Si, dans les autres sépultures, on retrouve bien la position fléchie sur le côté gauche et la décomposition en espace vide, l'investissement supplémentaire consenti dans la réalisation de la tombe suffit-il à distinguer l'individu qu'elles accueillent ? Les coffres ont un statut particulier dans la nécropole : ils constituent un facteur d'unité, puisqu'on les retrouve dans tous les groupes. Par ailleurs, nous l'avons vu, si le vase en surface témoigne bien de rites commémoratifs propres à ce type de tombe, on peut suggérer

(32) Le sujet de la tombe 04-208, un adolescent, n'a pu être sexé.

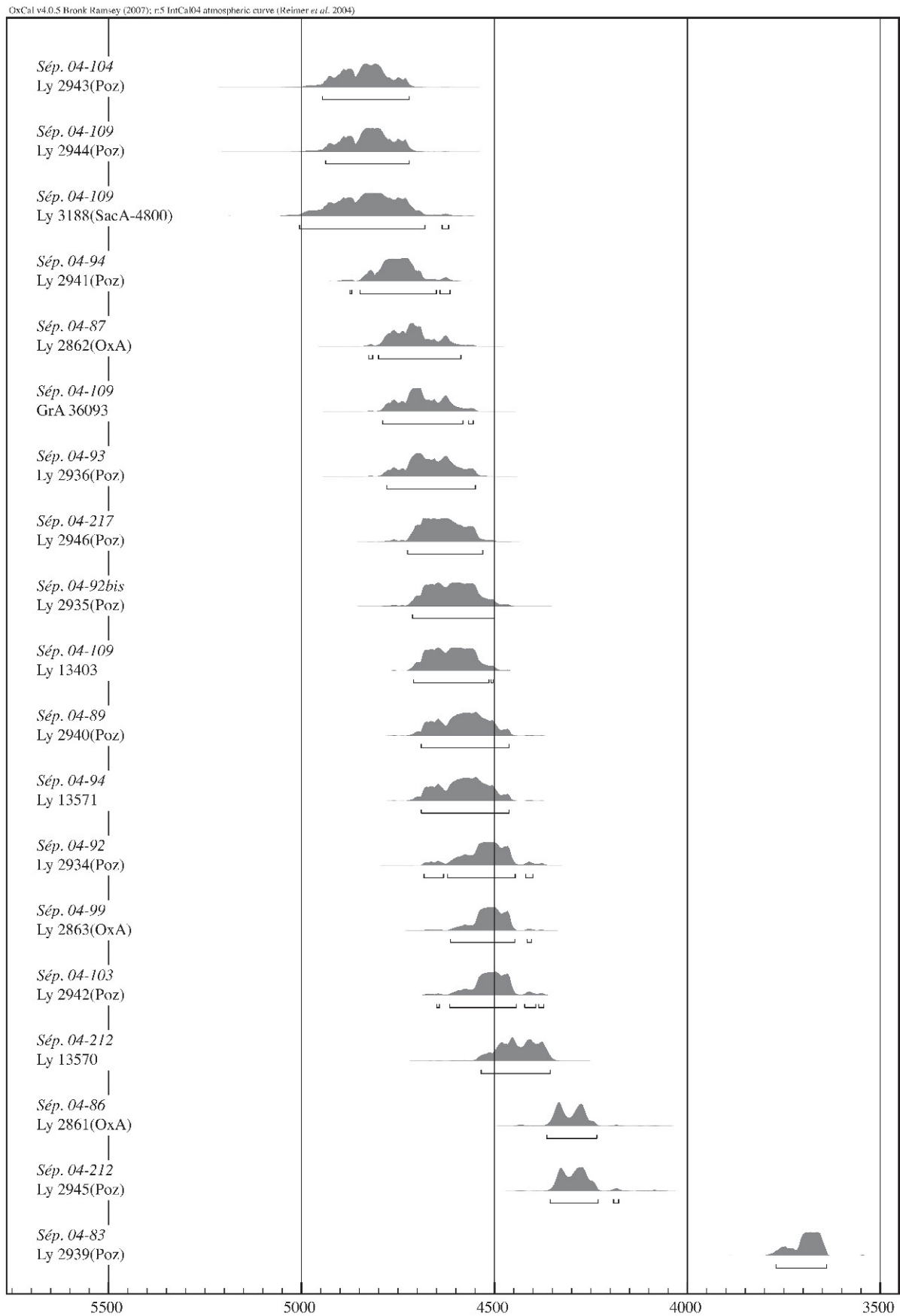


Fig. 252 – Histogrammes de calibration des dates du groupe C (les courbes ont été réalisées à partir du logiciel libre OxCal 4.0 © Christopher Bronk Ramsey, 2008). La date de la sépulture 04-83 est jugée peu fiable par le laboratoire. Trois sépultures ont été datées plusieurs fois : 04-94 (deux fois), 04-212 (deux fois) et 04-109 (quatre fois).

que les sujets correspondants ont reçu des égards particuliers. Cependant, hormis les coffres, le problème se complique singulièrement dans le groupe C du fait de la diversité des architectures : le rattachement de l'une ou l'autre des sépultures à tel ou tel type est souvent difficile. Dans quelques cas, on peut seulement exclure qu'elles correspondent à un coffre et au type Balloy.

L'inclusion fréquente d'un second sujet dans la sépulture est encore une originalité du groupe C. Les « vraies » tombes doubles sont rares, et pour l'une ou l'autre, la présence partielle de sédiment entre les squelettes laisse un doute raisonnable sur la simultanéité des inhumations. Au-delà du délai entre les sujets ainsi associés, l'association des sexes dans une même tombe est exceptionnelle, sinon exclue (le cas de la tombe 04-217 reste en suspens) : cette influence du sexe ne s'accompagne pas d'une géographie sexuelle des implantations. Lorsqu'un adulte et un enfant sont associés, celui-ci semble le plus souvent en position secondaire, témoignant ou d'un décalage dans le temps, ou que la tombe a de toute façon été motivée par l'inhumation de l'adulte. Le dépôt ponctuel de restes incinérés peut participer de cette discussion. Le choix de telle ou telle tombe pour y introduire un second cadavre ou des restes osseux n'est par ailleurs pas décryptable.

La présence d'un jeune enfant dans la tombe d'un adulte, à quatre reprises, souligne le manque de tombes

de sujets immatures. Seules cinq sépultures du groupe C ont été aménagées pour recevoir de tels sujets. Aucune n'appartient au premier lot d'orientation (sud-est/nord-ouest). Dans le second lot (entre le sud-sud-est et le sud), on ne rencontre que la tombe 04-92bis. Le statut de cette sépulture est encore un problème : est-elle réellement indépendante de la tombe d'adulte qu'elle chevauche ? L'association des tombes 04-102 et 04-103 au troisième lot est plus incontestable. Enfin, les deux dernières tombes comprenant un sujet immature se trouvent sur les marges de l'éventail des orientations, et ne se raccordent à aucun lot. Si on croise ces observations avec le premier scénario de développement du groupe C, il en ressort que les tombes d'enfants n'existent pas avant la troisième phase, alors que dans le second elles n'existent pas après la première phase.

Questions sur la chronologie

Des groupes homogènes ? (C.O.)

Les dates sont-elles significativement différentes les unes des autres ? Ce point a été testé grâce au test statistique du Chi Carré, en posant comme hypothèse préalable que chaque série de dates est représentative du même événement archéologique (Ward et Wilson, 1978).

Appliqué au coffre, le test statistique confirme la cohérence de ces architectures, en indiquant la compatibilité des neuf dates les concernant (fig. 254).

Au sein du groupe A, les dates ne sont pas compatibles statistiquement. Pour qu'elles le soient, il faudrait exclure les tombes 99-549 et 99-548, et on obtient dans ce cas pour les quatre restantes une moyenne pondérée de 5365 ± 40 BP.

Les neuf dates du groupe B peuvent représenter le même événement archéologique : elles sont statistiquement compatibles. La moyenne pondérée pour l'« événement groupe B » est de 5340 ± 25 BP. C'est incontestablement le groupe le plus cohérent.

Pour le groupe C, plusieurs hypothèses ont été envisagées :

- tout d'abord, un test a été effectué sur tout le groupe, à l'exclusion des dates des structures 04-83 et 04-212 (celle de Poznan), pour lesquelles la fiabilité a semblé douteuse. Les dates ne sont pas statistiquement compatibles ;
- ensuite, toutes les dates du groupe jugées non problématiques ont été testées. Le résultat est identique ;
- enfin, le même test a été appliqué à toutes les dates du groupe C sans les dates des structures 04-83 et 04-212 (celle de Poznan) et sans la date du coffre (structure 04-86) : cette fois, les dates sont statistiquement compatibles. Pourquoi avoir retiré le coffre ? Dans la mesure où il s'agit du seul attesté dans ce groupe, nous nous sommes demandé s'il était à sa place.

En conclusion, l'inversion de stratigraphie ne paraît pas jeter le discrédit sur la totalité des dates du groupe C.

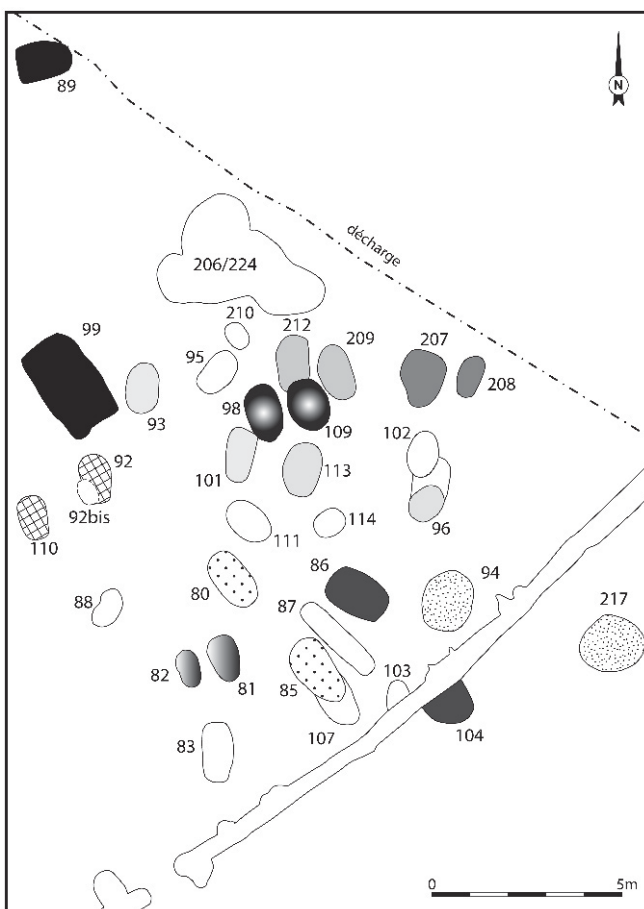


Fig. 253 – Proposition d'association des sépultures du groupe C par paire. Les critères déterminants sont la typologie des sépultures, puis l'orientation et la proximité topographique.

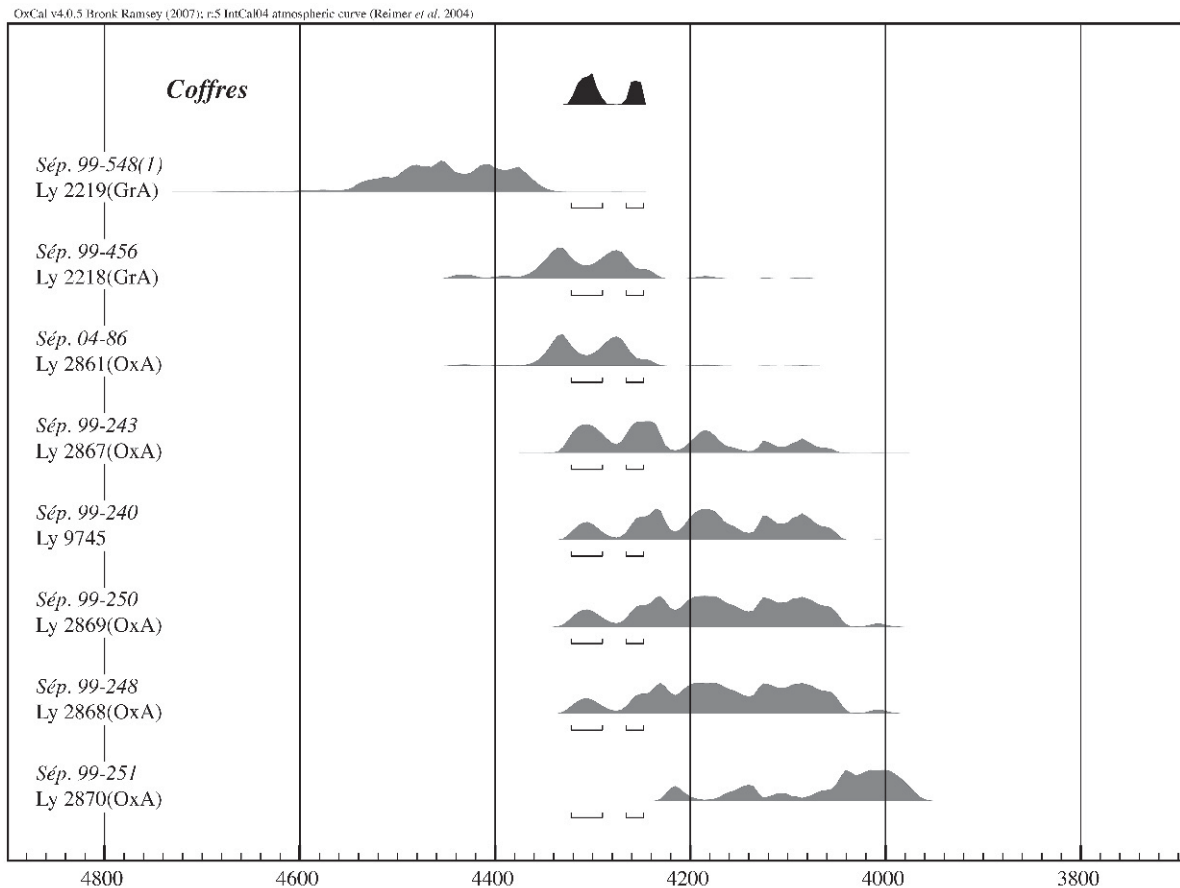


Fig. 254 – Histogrammes de calibration des dates des coffres de la nécropole (les courbes ont été réalisées à partir du logiciel libre OxCal 4.0 © Christopher Bronk Ramsey, 2008). La synthèse de ces huit dates oscille entre 4320 et 4240 av. J.-C.

C'est un problème, certes, qui pour l'instant ne trouve pas d'explication (problème de contamination sensible au niveau de la sépulture ou erreur humaine ?). Mais il semble quand même que nous pourrions avoir un groupe relativement cohérent du point de vue statistique si on écarte les trois dates évoquées. Nous obtenons une moyenne pondérée de 5780 ± 25 BP dans ce cas-là. Certes, cette moyenne est plus ancienne que les deux précédentes. Mais le groupe C pose pas mal de problèmes du point de vue archéologique.

Groupe A (P.C.)

Si les fourchettes s'inscrivent globalement dans la seconde moitié du V^e millénaire av. J.-C., horizon chronologique cohérent pour l'ensemble de la nécropole, dans le détail certains résultats demeurent surprenants, sinon gênants.

Il est logique d'envisager la tombe 99-548 comme la plus ancienne du groupe. Elle est située au centre des deux alignements et plus généralement l'objet du dispositif monumental. Il s'agit de la seule tombe en coffre, c'est-à-dire l'architecture la plus élaborée. L'homogénéité des sépultures en coffres de Monéteau, à tout point de vue, et notamment le plan très original de la fosse, s'accorde difficilement avec un étalement très

long dans le temps. Or, les intervalles des autres coffres, tant dans le groupe B que dans le groupe C, débutent après 4350 av. J.-C. Il est donc logique d'envisager que la sépulture 99-548 se place plutôt vers la fin de l'intervalle de sa datation. Une telle hypothèse réduit également l'écart avec le dernier sujet déposé (conservé) dans cette tombe à étage : nous rappelons que dans ce type de sépulture, l'architecture subsiste entre chaque dépôt, simplement séparés par des remblais.

La date de la sépulture 99-549 ne cadre pas avec ce tableau. L'intervalle est en effet essentiellement antérieur à 4500 av. J.-C. Ce résultat nous semble insuffisant pour réviser l'hypothèse sur l'origine du groupe A. La sépulture se trouve bien entre les deux alignements, mais son axe n'en tient pas compte. Au vu de la faible densité de sépultures de l'ensemble A, le fait qu'elle soit contiguë à la sépulture 99-521 apparaît difficilement comme une coïncidence. Il n'y a pourtant aucun recouvrement entre les intervalles après calibration. La date de la sépulture 99-521 est sans doute plus conforme à notre attente.

Groupe C (P.C.)

À l'issue de la fouille, le seul fondement indiscutable pour la chronologie des sépultures du groupe C

est le recoupement entre les sépultures 04-212 et 04-109. La fosse d'implantation de la sépulture 04-109 a recoupé le squelette de la tombe voisine au niveau des épaules, et les principaux ossements ainsi mobilisés ont été regroupés contre la nouvelle inhumation. Or, les datations radiocarbone inversent cette chronologie : les deux datages de la sépulture 04-212 donnent des fourchettes dans la seconde moitié du V^e millénaire ; les quatre résultats obtenus pour la sépulture 04-109 nous placent dans la première moitié de ce même millénaire. Il s'ensuit logiquement que l'un des deux intervalles est invalide ; en l'état, nous n'avons aucun moyen objectif de décider lequel est faux. Cette inversion de stratigraphie jette le discrédit sur la totalité des dates de ce secteur. En effet, les dates se répartissent essentiellement en deux paquets inégaux : six tombes ont fourni des intervalles proches de la tombe 04-109, trois autres s'apparentent davantage à celui de la tombe 04-212. Comment, dès lors, utiliser les résultats du groupe C, dans la mesure où ils sont conformes à un autre que nous savons faux ? D'après le reste du gisement, et nos présupposés sur le contexte archéologique régional, nous serions enclins à préférer les dates les plus basses. Le risque de raisonnement circulaire est cependant évident. Les seules réelles comparaisons concernent les coffres, à l'échelle de la nécropole, et la tombe type Balloy, à l'échelle régionale. Le résultat obtenu pour la tombe 04-86 ne dénote pas dans l'histogramme cumulé des dates pour ces architectures, et il faut encore souligner l'homogénéité des pratiques liées à ces tombes. Le type « Balloy », dans le Bassin parisien, semble être initié avant 4600 av. J.-C., et être en vogue jusque vers 4300 av. J.-C.

La prudence que nous affichons dans l'utilisation des datations du groupe C est à la mesure de l'enjeu. Le lien entre les tombes Balloy et le Cerny, dans le Bassin parisien, a été maintes fois énoncé, même s'il est actuellement nuancé. Les coffres de Monéteau ont de leur côté livré la céramique chasséenne du gisement et nous avons insisté sur le caractère exogène au Bassin parisien des pratiques funéraires qui leur sont associées. Les pratiques funéraires liées aux autres sépultures apparaissent comme une version dérivée ou apparentées de celles-là, et on ne peut aboutir qu'à une conclusion identique quant à leur origine. Entériner que de telles sépultures appartiennent à la première moitié, sinon au premier tiers du V^e millénaire, revient à proposer que des éléments totalement étrangers au Villeneuve-Saint-Germain et donc au monde danubien sont présents dans l'Auxerrois durant cette période. Si une telle hypothèse est séduisante, les datations du groupe C de la nécropole de Macherin posent trop de problèmes pour être utilisées en ce sens.

Des groupes chronologiques ou sociaux ?

(P.C.)

L'absence de représentativité de l'échantillon de sujets mis au jour par rapport à la courbe de mortalité type d'une population préjennerienne a été soulignée

(cf. *supra*). Il manque des sujets immatures, et peut-être des adultes masculins. En l'état, les trois secteurs ne peuvent figurer la destination normale des défunts d'une communauté néolithique. Toutefois, comme il l'a été mentionné, un ou plusieurs secteurs restant à découvrir peuvent contenir les sujets qui manquent pour équilibrer la population. Si une telle hypothèse contredirait une quelconque sélection des sujets à inhumation, en revanche, elle n'expliquerait pas les règles de distribution entre les différents groupes, ni les différences dans leurs agencements et les pratiques funéraires.

La structuration de la nécropole de Macherin se laisse analyser sous deux angles différents : la topographie et les types de sépultures.

Du point de vue topographique, l'organisation très contrastée des trois secteurs retient d'abord l'attention. Le groupe A peut être résumé à un dispositif monumental focalisé sur une sépulture ; le statut des autres tombes hésitant entre tombes périphériques et sépultures attirées par la présence du « monument ». Le groupe B est une agglomération ordonnée de sépultures, chaque sépulture se distinguant peu de sa voisine. Le groupe C est un conglomérat de tombes variées, inscrites dans un espace restreint mais non clairement délimité.

Face à cette diversité, la première interrogation concerne l'existence même des trois noyaux de sépultures. Il est impensable que l'installation de chacun des groupes se soit faite dans l'ignorance des autres. L'absence quasi totale de recoupement entre les tombes, au sein d'un même ensemble, prouve à lui seul que les tombes étaient signalées en surface. Ce signalement a subsisté suffisamment longtemps pour que des restes osseux ou des sujets soient inclus dans le comblement de certaines d'entre elles. Le délai entre la première sépulture et la dernière, au sein d'un même groupe, est impossible à établir. À l'échelle du radiocarbone, les tombes ont pu être établies dans une fourchette allant de quelques décennies (pour le groupe B) à plus de cinq cents ans. Sur le plan typologique, les caractères communs aux coffres témoignent sans aucun doute de leur faible étalement dans le temps ; examiné sous cet angle, il paraît impossible que les groupes n'aient pas fonctionné parallèlement, même partiellement.

Au registre des différences entre les ensembles, il convient d'ajouter l'orientation des sépultures. L'éventail couvert par la nécropole est large : depuis le nord-nord-est jusqu'à l'ouest-sud-ouest, soit plus de 180°. Il n'y a toutefois que trois sépultures orientées la tête entre le nord et l'est, la très grande majorité se trouvant dans un quadrant de moins de 90°, entre l'est-sud-est et le sud-sud-ouest. Il faut toutefois insister sur les contrastes entre les groupes, avec une dérive progressive de l'est vers le sud entre les groupes A, B et C. Les orientations sont variées au sein du groupe A ; toutefois, se sont les plus proches de l'est. Le groupe B est à nouveau le plus cohérent, avec une variation d'à peine 50° dans le quadrant sud-est, à l'exception de la sépulture 99-682, très divergente. Plus étalé, le groupe C se concentre essentiellement entre le sud-est

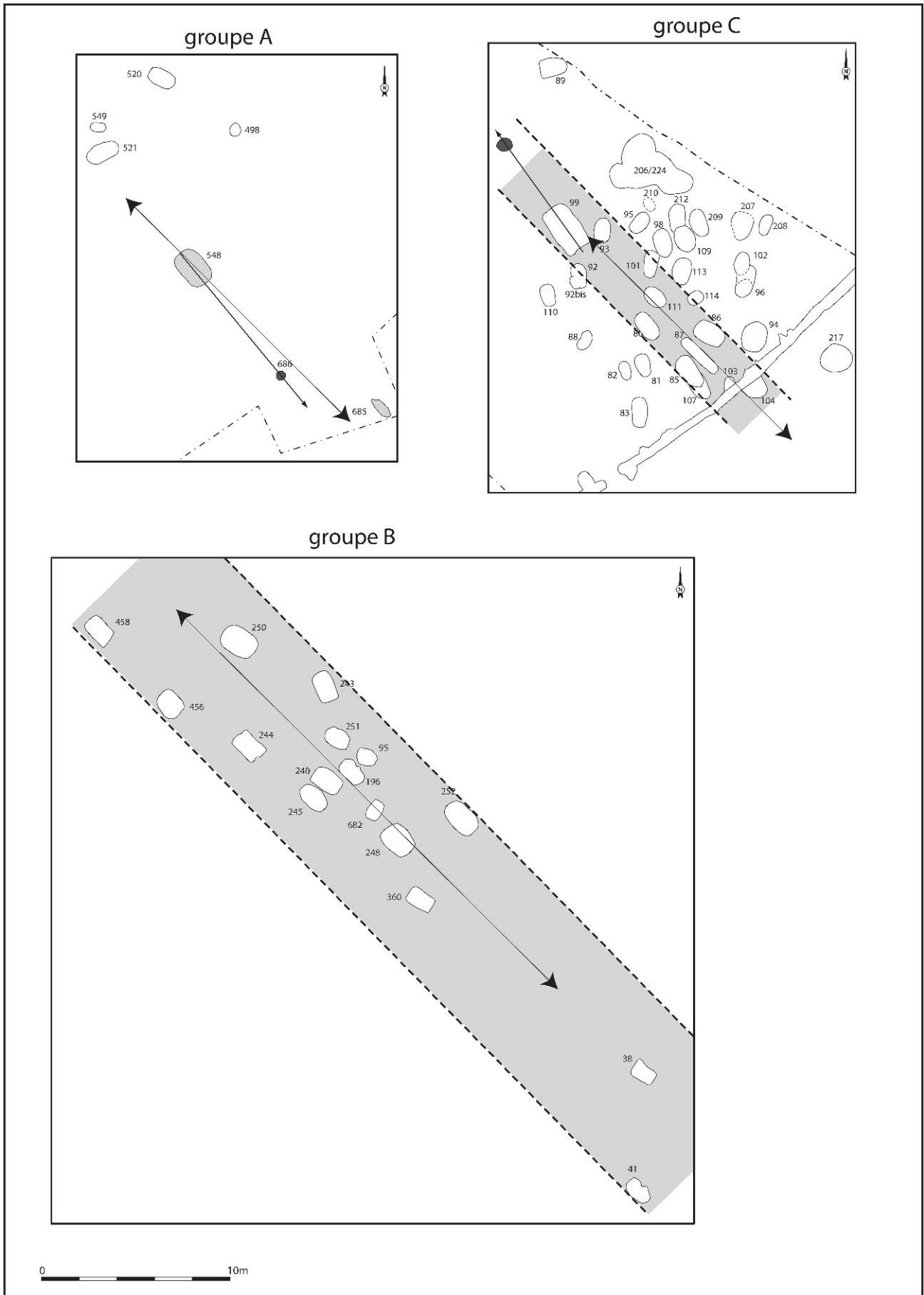


Fig. 255 – Structuration des trois groupes de sépultures. L'orientation initiale de chacun des groupes est visiblement liée aux coffres.

et le sud-ouest (ou le sud-sud-ouest). À l'échelle de la nécropole, les coffres sont encore une fois facteur d'unité, avec une variation inférieure à 30° quel que soit le groupe.

L'orientation est encore un facteur d'unité, cette fois-ci non plus au niveau des sépultures en particulier, mais dans la structuration des groupes (fig. 255). Le groupe B, nous l'avons vu, est une bande orientée nord-ouest/sud-est. Les sépultures qui, dans l'une de nos deux hypothèses, paraissent à l'origine du groupe C (premier lot d'orientations), sont également organisées en bande, axée exactement comme le groupe B. Dans le groupe A, si rien ne rappelle cette organisation en bande, c'est toutefois l'orientation qui prévaut pour le dispositif monumental et la tombe 99-548.

L'hypothèse de noyaux constitués autour de sépultures principales ne rencontre un écho favorable que dans le groupe A, où une sépulture sort manifestement du lot, et peut-être au sein de l'un des lots d'orientation du groupe C avec la sépulture 04-113. Il est impossible d'émettre une telle proposition ailleurs. Le groupe B comprend surtout des coffres, et l'implantation en bande ne met l'accent sur aucune d'entre elles ; seule la tombe 99-682 se distingue par son orientation orthogonale, sans qu'on puisse corrélérer cette particularité avec une autre. S'il existe bien une concentration principale, avec des tombes accolées, proposer une hiérarchie entre elles est impossible. Dans le groupe C, on peut éventuellement suggérer une hiérarchie, en accordant un poids prépondérant aux sépultures axées sud-est/nord-ouest, considérées alors comme fondatrices. Cependant, au sein de cette demi-douzaine de tombes, suggérer qu'une prime sur les autres revient à faire primer un type architectural, par exemple les coffres ou la tombe de type « Balloy », ce que ne justifierait ni la structuration de l'ensemble, ni le mobilier associé.

Le sexe des inhumés pourrait jouer un rôle structurant, mais de façon mineure. C'est une femme qui se trouve au centre du dispositif monumental, dans le groupe A, et c'est encore une femme qui est au cœur de l'un des lots d'orientation du groupe C. Mis à part ces cas ponctuels, le sexe des défunts ne paraît influencer sur l'implantation des tombes que dans le groupe C, avec l'appariement de tombes féminines et de tombes masculines. Toutefois, la disposition des paires et la distribution des sujets en leur sein ne sont régies par aucune règle discernable.

QUELQUES SPÉCIFICITÉS DE LA NÉCROPOLE

(P.C.)

Un « monument » funéraire

L'inscription des sépultures du groupe A entre deux alignements de fosses constitue l'originalité majeure de ce secteur de la nécropole. Faute de critères plus explicites, nous qualifions l'ensemble de dispositif monumental (fig. 256). Nous manquons de données pour interpréter concrètement ces alignements. Leurs

axes convergent très loin du groupe C, vers le nord-ouest, au-delà de l'enceinte. Nous ne connaissons pas leur extension vers le sud-est, mais aucune fosse ne leur correspond dans la parcelle située de l'autre côté de l'avenue de Paris : ils ne pouvaient dépasser 50 m. Le poteau situé dans l'axe de la sépulture 99-548, au sud-est, pourrait annoncer l'extrémité du dispositif, mais cela reste conjectural. En l'état, l'espace que les alignements délimitent est un trapèze, dont ils forment les côtés les plus courts. La grande base du trapèze, qui passe non loin du poteau 99-686, atteint presque 50 m. Ce trou de poteau, comme la sépulture 99-548, se trouve sur l'axe scindant le trapèze en deux moitiés égales ; l'orientation de la tombe se conforme à cet axe. La sépulture 99-521 est également située sur cet axe, mais son orientation est distincte.

L'interprétation de ce dispositif pose des problèmes que nous avons déjà soulignés : la vocation des fosses qui composent les alignements n'apparaît pas nettement. L'hypothèse de trous de poteaux ne trouve pas d'échos satisfaisants dans le profil des creusements, celle de blocs dressés bute sur l'environnement, dans lequel ce type matériau fait actuellement largement défaut. Durant la fouille, nous avons hésité à prendre en compte ces alignements, en envisageant qu'il s'agisse de haies ; si l'attribution au Néolithique semble désormais assurée, la nature végétale de ces aménagements reste une possibilité.

L'existence d'un monument funéraire, pour le Néolithique moyen, et hors du contexte atlantique, suggère inévitablement des rapprochements avec les nécropoles monumentales de l'horizon Cerny. En outre, Monéteau se trouve dans l'aire d'extension de ces nécropoles monumentales : Escolives-Sainte-Camille, l'ensemble le plus méridional à ce jour, est situé à une vingtaine de kilomètres au sud, également dans la vallée de l'Yonne (Duhamel, 2004). S'il est tentant de rechercher des comparaisons en leur sein, elles restent finalement sans suite. La diversité des nécropoles monumentales de l'horizon Cerny a largement été soulignée, comme celle des monuments eux-mêmes (Duhamel et Midgley, 2004). On ne sait toujours pas quelles étaient leurs superstructures, qui renvoyaient sans doute à plusieurs types distincts... Cependant, le module de ces monuments n'a rien à voir avec l'espace enclos par les alignements du groupe A de Monéteau. La faible longueur n'est pas incompatible, mais la régularité dans l'implantation des fosses et la largeur très importante du dispositif permettent d'infirmier catégoriquement l'assimilation avec les enclos allongés de l'horizon Cerny.

En dehors de ces constructions, les monuments funéraires restent peu courants. Le gisement des Gours aux Lions, à Marolles-sur-Seine, a bien livré trois structures en « couloir », évasées nettement à l'extrémité orientale pour deux d'entre elles, et bordées par des alignements de fosses (Mordant et Mordant, 1970). Malgré l'absence de sépultures axiales, c'est bien vers les enclos type Passy ou Balloy que ces ensembles renvoient, comme l'avait souligné D. Mordant longtemps après leur première publication (Mordant, 1997b). La largeur de ces couloirs et l'irrégularité

même de ces aménagements sont des arguments en faveur de ce rapprochement plutôt que vers le dispositif de Monéteau.

Hors de l'horizon Cerny, et si on laisse à l'écart les constructions atlantiques, les monuments en contexte funéraire chasséen se réduisent à l'aménagement circulaire du Gournier, à Montélimar (Beeching, 2003). Son

caractère énigmatique est le seul qui le relie réellement à Monéteau. Ses dimensions maximales sont globalement comparables (le diamètre externe dépasse 55 m), mais l'organisation circulaire est totalement étrangère au monument de Macherin (et plus largement à toute la nécropole, malgré la diversité affichée par son organisation). Si on s'affranchit du strict cadre chasséen et

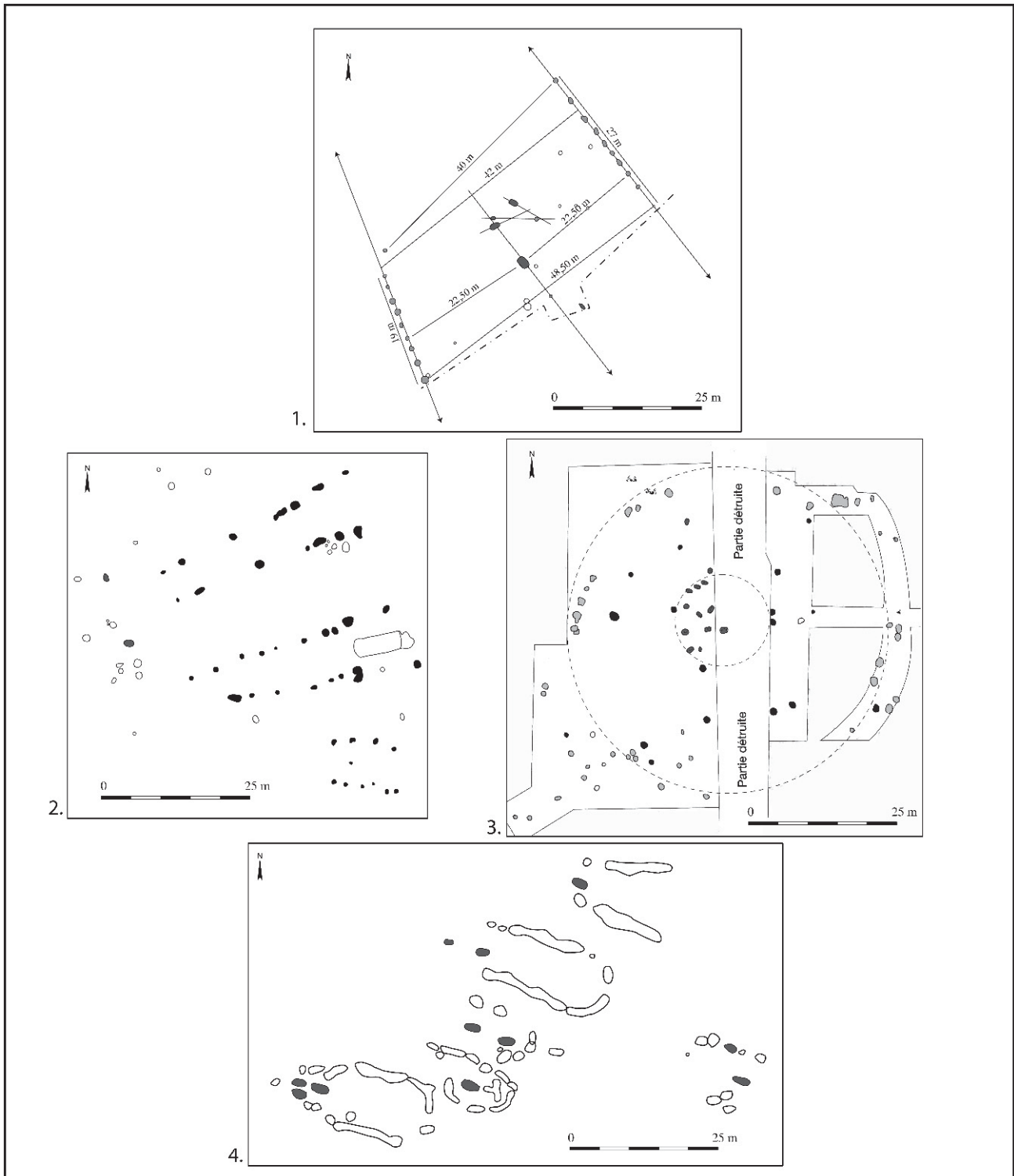


Fig. 256 – Comparaison du dispositif monumental de Macherin avec des monuments de la même ambiance chronologique ou culturelle : Marolles-sur-Seine, les Gours aux Lions (d'après Mordant et Mordant, 1970), Montélimar, le Gournier (d'après Beeching, 2003), Ballloy, les Réaudins (d'après Mordant, 1997a).

de toute référence funéraire trop rigide, on peut évoquer les alignements du Chemin des Collines, à Sion (Valais, Suisse) ou celui, bien connu, situé entre les monuments d'Er Grah et de la Table des Marchands à Locmariaquer (Morbihan). Dans le contexte urbain propre à la ville valaisanne, il n'est pas possible d'affirmer que la file de menhirs n'était pas reliée à quelques tombes environnantes, ou que cette file était unique (Moinat, Baudais et Brunier, 2007, fig. 9). Rappelons la présence de la nécropole de cistes à proximité (même toponyme). En Bretagne, la présence du Grand menhir à l'extrémité de l'alignement semble indiquer que l'alignement constitue un ensemble à lui seul (Bouillon et Cassen, 2008). Par ricochet, on peut s'interroger sur l'alignement qui accompagne peut-être le groupe B de la nécropole de Macherin.

Des sépultures à plusieurs sujets

Des tombes nombreuses et diverses

Au sein de la nécropole de Monéteau, neuf structures ont livré des restes de plusieurs sujets, pour quarante cinq dont on peut considérer que le nombre réel de sujets est déterminable³³. On peut ajouter deux tombes supplémentaires si on prend en compte les restes osseux brûlés. En dehors d'une structure comportant trois inhumés, il s'agit à chaque fois de deux individus. Une telle proportion est inhabituelle, même si le gisement du Crès à Béziers (Hérault; Loison *et al.*, 2003) offre l'exemple d'une proportion encore supérieure de structures à inhumations multiples. Dans les cistes lémaniques, les tombes à plusieurs sujets et parmi elles les tombes doubles sont fréquentes, mais l'alternative inhumations simultanées/inhumations successives est finalement assez rarement résolue (Moinat, 2003b).

Dans le cas de Macherin, les modes d'association des sujets sont variables et illustrent des pratiques différentes. Si nous n'avons pas reconnu de véritable sépulture collective, en revanche, la nécropole comprend aussi bien des tombes doubles simultanées que des tombes à étage, ainsi que des situations « intermédiaires ».

La sépulture 99-248 est une tombe double, et pour reprendre l'alternative proposée par A. Testart, « symétrique » (Testart, 2004). Les deux enfants sont traités de manière égale : ils reposent sur le même niveau, l'un derrière l'autre, dans des attitudes identiques ; ils entretiennent une même relation au contenant (le coffre), et le mobilier ne semble pas distinguer l'un ou l'autre. C'est la seule à proposer un tableau aussi clair.

À l'autre extrémité se trouve la sépulture 99-548, exemple type d'une sépulture « à étage ». Un « certain » temps après le dépôt de l'adulte, le coffre

a été rouvert et remblayé jusqu'à recouvrir le cadavre en cours de décomposition, et une boîte contenant un second sujet a été placée dans le coffre. L'opération a vraisemblablement été renouvelée, mais l'érosion de la tombe ne permet pas d'en préciser les modalités.

Entre ces deux cas bien distincts s'intercalent les autres sépultures, qui tendent plus ou moins vers l'une ou l'autre des solutions.

Associations opportunistes ?

L'association de jeunes enfants avec des sujets adultes se rencontre à quatre reprises dans le groupe C de la nécropole (cf. *supra*). Les trois lots d'orientation en comprennent et rien ne permet de douter du caractère aléatoire de leur distribution spatiale.

La tombe semble à chaque fois avoir été prévue pour le sujet adulte, et le sujet adulte seulement. Le format de la fosse est bien supérieur à celui des rares tombes immatures ; inversement, il s'inscrit parfaitement dans la norme des sépultures individuelles d'adultes.

À chaque fois, l'adulte est au centre de la sépulture, soulignant le caractère asymétrique de l'association (Testart, 2004). Quant à la position du sujet immature, on distingue deux cas de figure : en périphérie de l'espace occupé par l'adulte ou bien nettement disjoint, sur un autre niveau dans la fosse.

La première situation est illustrée par les tombes 04-96 et 04-98. Le sujet immature est tassé entre la paroi et l'adulte qui occupe le centre de la tombe. Il a été installé secondairement, sans qu'on puisse affirmer qu'il l'a été immédiatement après. Dans la sépulture 04-98, les espaces de décomposition des deux sujets sont disjoints, ce qui est également possible dans l'autre sépulture. Soit on a profité de la tombe ménagée pour l'adulte pour inhumier un enfant, presque à la sauvette. Soit on a rouvert, peu de temps après son inhumation, la tombe d'un adulte pour déposer près de lui un très jeune défunt.

La seconde situation est plus difficile à interpréter. Il s'agit de restes osseux disloqués mis au jour quelques centimètres au-dessus de l'inhumation principale, et concerne les tombes 04-86 et 04-109. Dans la sépulture 04-86, une vingtaine de restes osseux dispersés ont été mis au jour 5 à 15 cm plus haut que les ossements de l'adulte. Même si la tête osseuse domine l'échantillon, toutes les régions du squelette sont représentées, et il est difficile d'argumenter pour un dépôt secondaire. Inversement, l'effondrement du squelette après la décomposition dans un vide sous-jacent semble une hypothèse peu adaptée à l'absence de cohérence anatomique des restes mis au jour, et à leur nombre si faible. La situation est plus caricaturale encore pour la sépulture 04-109, car les restes immatures se réduisent à des éléments disjoints du bloc crânio-facial. Dans cette seconde sépulture, il paraît plus facile d'envisager un dépôt secondaire, toutefois la dispersion des vestiges sur le pourtour de la fosse ne trouve pas là une justification.

(33) Nous avons exclu de ce total les tombes pour lesquelles la conservation de la matière osseuse ou des restes dentaires ne permet pas d'assurer que la tombe contenait effectivement un seul sujet.

Une mise en scène ?

Paradoxalement, le dimensionnement de la fosse sépulcrale, adapté à la double inhumation, distingue deux sépultures du groupe C : 04-94 et 04-217. Elles sont toutes deux situées sur sa marge sud-est, à 3 m l'une de l'autre. La plus périphérique est installée dans une fosse qui, par sa morphologie, est vraisemblablement un silo détourné de sa fonction primaire. L'autre creusement s'apparente à celui des autres tombes de la nécropole, hormis la largeur.

L'association des inhumés suit des modalités identiques. Le premier sujet occupe le centre de la fosse. Le second est déposé en avant, et recouvre partiellement le précédent. La superposition partielle des sujets est en contradiction avec les dimensions des fosses : elles étaient adaptées au dépôt de deux corps juxtaposés, à la condition que le premier ne soit pas placé au centre.

Le délai entre les deux inhumations est à chaque fois un problème. Aucune perturbation sur le squelette inférieur ne peut être mise au compte du dépôt du second sujet, ce qui, au vu de la superposition, implique que le dépôt du second est intervenu avant que la décomposition ne libère des ossements. Cependant, dans les deux tombes, le second sujet repose déjà sur le comblement de la fosse : les membres, ou les parties du tronc les plus en avant, surmontent 5 à 10 cm de remplissage. Ce début de remblaiement correspond-il à une érosion naturelle des parois des fosses avant la seconde inhumation, témoignant d'un écart de quelques semaines à quelques mois entre les deux dépôts ? La symétrie des observations d'une tombe à l'autre indique-t-elle plutôt que les inhumants ont procédé eux-mêmes à cette opération, au cours d'une cérémonie unique ?

L'identité des inhumés pose un problème différent. Tous sont adultes, matures ou âgés. Dans la sépulture 04-94, il s'agit de deux hommes, et le seul sujet dont la détermination est fiable dans la tombe voisine est une femme. Pour que la symétrie soit parfaite, il faudrait que le second sujet de la tombe 04-217 soit également une femme... Enfin, aucun d'entre eux n'est directement accompagné de mobilier, porté ou déposé.

La présence de tombes doubles d'adultes n'a en soi rien d'étonnant dans une nécropole néolithique (Chambon et Leclerc, 2007). En outre, le délai entre les inhumations reste ici inconnu. Au-delà de la question du temps écoulé, la proximité des deux tombes, la construction identique du dépôt et l'opposition des sexes conduisent à les interpréter différemment d'une banale inclusion de morts rapprochés dans une même tombe. En guise d'épilogue, on hésite à mentionner la curieuse position des avant-bras du sujet supérieur de la tombe 04-217, croisés près des poignets au niveau du ventre, suggérant qu'ils aient pu être liés.

Une seconde tombe à étage

La sépulture 04-85 est vraisemblablement une autre tombe à étage (Chambon et Leclerc, 2007). Les troncs

des inhumés sont strictement superposés, suggérant qu'ils reposaient dans un espace unique. La présence d'un comblement épais jusqu'à plus de 20 cm entre les membres inférieurs conduit à dissocier les espaces de décomposition. Cette apparente contradiction se résout en dissociant les dépôts dans le temps. Enfin, plutôt qu'imaginer une architecture partiellement préservée mais partiellement comblée, il paraît plus économique d'envisager que le remblaiement a été réalisé intentionnellement afin d'isoler le nouveau défunt du cadavre sous-jacent en cours de décomposition.

Les tombes à étage constituent une curiosité du Néolithique moyen. Si on excepte le cas particulier des tombes dites de « relégation » (Villes, 1995), toujours en suspens, elle n'avaient été identifiées que dans l'environnement des sépultures type Balloy. Un tel usage des sépultures, à Macherin, constitue-t-il une influence du monde Cerny ou plus généralement nord-oriental ? Ou bien ne faut-il voir que la mise à profit des opportunités offertes par le développement des architectures sépulcrales ? L'utilisation d'un coffre et d'une structure autre, bien que non précisément déterminée, pourrait être un argument en ce sens.

LA NÉCROPOLE DE MACHERIN DANS SON CONTEXTE

(P.C., A.A.)

Une nécropole chasséenne ?

Il est d'usage, en évoquant tel ou tel gisement, de lui apposer une étiquette culturelle. Ce classement ouvre automatiquement le champ des parallèles avec des gisements qualifiés à l'identique. Mais le Néolithique moyen recouvre de multiples manifestations, et une culture bien caractérisée ne peut être opposée à un vide ambiant. Le Chasséen échappe à une définition trop précise sur le plan céramique, et les autres registres de la culture matérielle peinent à entrer dans des cases trop exiguës ou bien sont spécifiques d'un domaine géographique limité. Le monde funéraire associé aux artefacts chasséens reste assez mal connu. Les données sont dispersées géographiquement et chronologiquement, et très disparates. Si les pratiques funéraires permettent la reconnaissance d'une tombe rubanée, hors de la présence de mobilier, si la seule architecture permet de relier une allée sépulcrale au Néolithique récent, en revanche, il est impossible pour le moment de qualifier par un caractère propre la pratique funéraire chasséenne.

Notre premier réflexe fut de considérer la nécropole comme chasséenne parce que la céramique associée aux sépultures était chasséenne. La parure et le mobilier lithique, quant à eux, renvoyaient à diverses entités culturelles. Une fois distinguées les sépultures dispersées, il subsistait deux et bientôt trois noyaux de tombes que nous considérions comme un tout sur le plan chronoculturel. Si nous n'avons pas revu notre position sur le plan chronologique et considérons, faute

d'arguments inverses cohérents, la nécropole comme un moment au sein du Néolithique moyen, sur le plan culturel, la mise au jour de tombes type Balloy nous a conduits à une attitude plus nuancée. Parmi les trois types de sépultures distinguées dans la nécropole, seuls les coffres sont associés à des céramiques chasséennes. Encore ne faut-il ici pas trop entrer dans les détails, l'une des écuilles mises au jour (tombe 04-86) trouvant une correspondance dans un faciès pré-chasséen (Georjon *et al.*, 2004). Une telle hypothèse tient également pour acquis que les écuilles ou coupes carénées sont une signature du Chasséen, ce qu'Alain Beeching a récemment remis en cause³⁴... Les flèches, tranchets et lames, en très grande majorité associés aux coffres, montrent en revanche des affinités variées : Chasséen de Bourgogne pour la plupart des flèches mais Cerny ou Chasséen septentrional pour les tranchets et obédience nord-orientale pour les lames. Quant aux parures, si la griffe d'ours trouve très peu d'équivalents, les craches de cerf sont connues dans le Cerny, le Chasséen méridional, le Néolithique moyen atlantique... Si on privilégie arbitrairement l'angle de la céramique pour qualifier les sépultures, les coffres pourraient être des sépultures chasséennes : quid des autres sépultures ?

Les sépultures type Balloy sont habituellement considérées comme Cerny. Si leur appartenance globale à cet horizon reste d'actualité, une assimilation avec la culture de Cerny est aujourd'hui, sinon combattue, du moins nuancée. D'une part, après le Néolithique ancien, les contours des pratiques funéraires cadrent mal avec ceux des cultures archéologiques. D'autre part, les tombes « Balloy » sont caractéristiques de la zone rhénane deux à trois siècles avant le début du Cerny. Leur présence dans le Bassin parisien traduit avant tout un impact du monde nord-oriental. Lier de manière indistincte cet impact avec le Cerny est une hypothèse que les données actuelles ne permettent pas de conforter. En effet, le matériel n'est jamais très abondant dans les tombes, et parmi celui-ci, les éléments indiscutablement Cerny sont rares : par exemple, quelques décors céramiques à Passy. Dans le nord de l'Yonne, ou au cœur du Bassin parisien, l'impact Cerny est suffisamment fort pour que horizon Cerny et culture Cerny se confondent ; en revanche, à partir de l'Auxerrois, la discussion change de nature. La présence de nombreux éléments Rössen en Bourgogne pose la question de l'ancienneté des influx rhénans, indépendamment du Cerny. Finalement, dans le cas de Monéteau, et au-delà du problème culturel, les sépultures type Balloy se raccordent à un ensemble bien représenté dans le Bassin parisien, et relié à une tradition rhénane (Chambon *et al.*, 2009).

Dans les tombes qui ne sont ni des coffres ni des sépultures type Balloy, le matériel comprend quelques objets remarquables, malheureusement peu significatifs sur le plan culturel ; la hache en roche alpine de la sépulture 04-113 ne fournit qu'une seule certitude : sa

provenance méridionale ; l'unique vase associé à l'une de ces sépultures, pourtant le seul absolument complet de toute la nécropole, n'a pas d'équivalent indiscutable ; les parures trouvent des parallèles dans le Cerny (dentale, coquilles de *Nucella lapillus*...), mais aussi dans le Chasséen de l'Yonne, voire dans plusieurs entités chronoculturelles (défenses de suidé, fragments de bracelets de schiste repris dans le Cerny et dans le Chasséen septentrional...). De telles sépultures trouvent des échos dans les nécropoles voisines des Noisats, à Gurgy, et de l'Étang David, à Chichery. Malheureusement, les éléments diagnostics font tout autant défaut sur ces gisements. La position fléchie est un critère insuffisant pour identifier une relation avec les tombes du Villeneuve-Saint-Germain, ou avec les tombes fléchies associées au Cerny (faux type Orville). Considérées comme un tout, ces tombes témoignent de pratiques funéraires qui les rapprochent néanmoins des coffres. Il paraît logique de proposer, comme pour les coffres, une genèse distincte des ensembles liés au Bassin parisien. Chasséen ou Préchasséen local, leur attribution dépend également de la relation chronologique entre ces sépultures et les coffres.

Finalement, le qualificatif chasséen appliqué à la nécropole nous semble en l'état une réponse erronée. Tant que les pratiques funéraires n'ont pas fait l'objet d'une caractérisation précise, au moins à l'échelle régionale, il est inutile de vouloir les inscrire dans des cases préconçues. D'autant que lesdites cases ont été définies dans d'autres secteurs géographiques... Le Néolithique moyen illustre de manière aiguë l'impossible coïncidence des découpages réalisés sur la culture matérielle, et singulièrement sur la céramique, avec les choix réalisés dans le domaine funéraire. La norme funéraire doit être définie indépendamment, puis confrontée aux autres découpages (Bocquentin *et al.*, 2010).

Monéteau et les Chamblandes

La mise au jour de sépultures en coffres, en 1999, nous a conduits à évoquer des rapprochements avec l'arc alpin et les cistes de type Chamblandes. Bien que le mobilier associé ne permettait que très peu de rapprochements, une telle comparaison était justifiée, non seulement par l'architecture sépulcrale, mais aussi par l'absence de liens entre les pratiques funéraires entrevues à Macherin et celles identifiées dans le Bassin parisien au Néolithique ancien et moyen. La mise au jour du secteur C n'a pas modifié notre interprétation, en dépit de la présence de deux tombes type Balloy.

Les architectures sépulcrales sont dominées par les coffres, seul type commun aux trois groupes. Ces petites structures ne trouvent pas d'équivalent au cœur du Bassin parisien avant le Néolithique moyen II, où elles ne sont reconnues qu'en de rares exemplaires épars, à l'image de la Porte aux Bergers, à Vignely, sépulture 249 (Seine-et-Marne ; Chambon, Lançon, 2003). Les coffres, en pierre ou en bois, sont à l'inverse le type sépulcral exclusif identifié pour les rives du

(34) « Le Néolithique moyen I dans le bassin rhodanien » ; communication présentée par Alain Beeching au 27^e Congrès préhistorique de France, Bordeaux, juin 2010.

Léman et le Valais durant la première partie du Néolithique moyen. Ces tombes, connues sous le nom de cistes Chamblandes, sont des structures de petites dimensions, environ 1,20 m à 1,40 m de long pour moins de 0,80 m de large³⁵. Ce sont plusieurs centaines de sépultures qui ont ainsi été explorées depuis les fouilles de A. Naef sur le gisement éponyme à Pully (Vaud, Suisse), il y a désormais plus d'un siècle (Naef, 1901). Même si les découvertes sont moins spectaculaires, des tombes Chamblandes ont été régulièrement mises au jour dans des sites alpins français ou italiens. Toutefois, les coffres ne sont pas limités à ces régions : on les retrouve dans une grande moitié sud de la France, et jusqu'en Catalogne. Le colloque de Lausanne, consacré au problème des sépultures en coffres³⁶, a montré que toutes ces architectures n'étaient pas équivalentes (Moinat, Chambon, 2007 dir. ; Chambon, Moinat, 2007). Dans la partie méditerranéenne de leur aire d'extension, ou bien les coffres sont recouverts d'un tumulus, ou bien disposent d'un accès frontal (Léandri *et al.*, 2007 ; Molist *et al.*, 2007 ; Vaquer, 2007). Les petites constructions enfouies avec couverture amovible se retrouvent dans une zone allant du Centre-Ouest à la Suisse occidentale et l'Italie du Nord, illustrées, en dehors des Alpes, par des nécropoles comme la Goumoizière à Saint-Martin-la-Rivière (Valdivienne, Vienne), Pontcharaud 2 (Clermont-Ferrand, Puy-de-Dôme), Les Noisats (Gurgy, Yonne) et sans doute jusqu'à l'Émilie (Italie ; Bernabò Brea *et al.*, 2007). Si le rapprochement entre les tombes de Saint-Martin-la-Rivière et les Chamblandes, perçu dès la première publication de la nécropole (Patte, 1971), survit aux travaux récents, en revanche, la relation des tombes du faciès *Solsonià* des *Sepulcres de fossa* avec ces mêmes sépultures s'avère plus ténu.

Le poids de la différence de matériaux entre, d'un côté, des cistes en pierres et, de l'autre, des coffres en bois, ne doit pas être surestimé. Dans la plaine d'Auxerre, les ressources locales n'autorisent pas la construction de petits caveaux en pierre. L'emploi de la pierre impliquerait un investissement sans commune mesure avec ce que représentent ces tombes dans le domaine alpin : investissement pour l'acquisition des matériaux, lointains ou erratiques, pour le transport et la construction, les supports ne permettant pas un autre mode de construction que le mégalithisme. L'architecture en bois, longtemps sous-évaluée, est maintenant attestée dans diverses zones : Massif Central (Pontcharaud 2 à Clermont-Ferrand), Bourgogne (Bonnard, le Poirier ; Gurgy, les Noisats), les bords du Léman (Lausanne, Vidy ; Thonon-les-Bains, Genevray) et sans doute l'Émilie italienne (Vicofertile). Dans tous ces gisements, la terre crue accompagne peut-être le bois : son emploi vient seulement d'être découvert par J. Wattez dans les coffres de Monéteau.

Le cas des autres types sépulcraux de Macherin est plus délicat. Il s'agit d'abord d'architectures plus rudimentaires, dont la présence en diverses nécropoles ou

régions ne signifie pas obligatoirement des pratiques communes ou une influence de l'une vers l'autre. Ainsi, un simple couvercle sur une fosse non aménagée ne paraît guère constituer un « marqueur » idéal. La détermination précise du type d'aménagement se heurte souvent à la ténuité des indices et au faible effectif de tombes s'y rapportant. Pour autant, il est difficile de les relier à des sépultures connues par ailleurs dans le Bassin parisien. Les rapprochements les plus évidents se font à quelques kilomètres, seulement trois dans le cas des Noisats à Gurgy, guère plus de huit dans celui de l'Étang David à Chichery (Yonne). Proposer un lien avec les sépultures du Néolithique ancien du nord de la France n'est guère probant : il n'est plus possible de considérer les tombes rubanées ou celles du Villeneuve-Saint-Germain comme de simples fosses sommairement aménagées (Thevenet, 2004 et 2010). Quant au début du Néolithique moyen, si les tombes ne se réduisent pas au seul type Balloy, on peine à définir le reste du corpus : les tombes que nous avons regroupées, par commodité, sous le nom de type Orville, qui n'est défini qu'en négatif³⁷ (Chambon *et al.*, 2009). Hors du Bassin parisien, les données manquent pour des tombes de petites dimensions comportant une architecture légère. L'Alsace ne livre aucune sépulture de ce type ; dans le Languedoc, on ne connaît finalement que les tombes à cavité latérale ou les silos. Les comparaisons éventuelles se limitent à Pontcharaud pour une période équivalente, mais l'existence de tombes en coffres est la seule qui soit réellement établie. Pour le Chasséen plus tardif, l'ensemble du Gournier (Montélimar, Drôme) présente sans doute des cas de dispositifs légers, mais ils restent indéterminés.

Chasséen, Cerny et... ?

Le gisement de Macherin à Monéteau occupe vers le milieu du V^e millénaire une place de choix dans la géographie du Néolithique français. À quelques encablures du Morvan et de l'extrémité du Bassin parisien, sur la marge des cultures issues du courant continental, il recueille des influences multiples (fig. 257).

L'hétérogénéité de la nécropole de Monéteau traduit-elle au premier chef une très longue durée d'occupation ? Sans exclure cette possibilité, les arguments en ce sens ne sont guère satisfaisants : les dates les plus anciennes, liées au groupe C, sont entachées par une impossibilité stratigraphique ; les coffres, présents dans les trois groupes de sépultures, témoignent de la cohérence de la nécropole. En l'état, on ne peut pas certifier que les premières tombes sont antérieures à 4500 av. J.-C.

Le matériel le plus caractéristique est encore une fois la céramique chasséenne. Celle-ci n'est pas liée à un lot de datations spécifiques, mais à un type de sépultures, les coffres. Malgré les similitudes que nous avons soulignées, les datations associées aux coffres

(35) Il s'agit des dimensions internes.

(36) « Les cistes de type Chamblandes et la question des coffres dans les pratiques funéraires du Néolithique moyen occidental », Colloque international de Lausanne, mai 2006.

(37) L'aménagement est différent du type Balloy, sans qu'on puisse déterminer lequel ou plus sûrement lesquels.

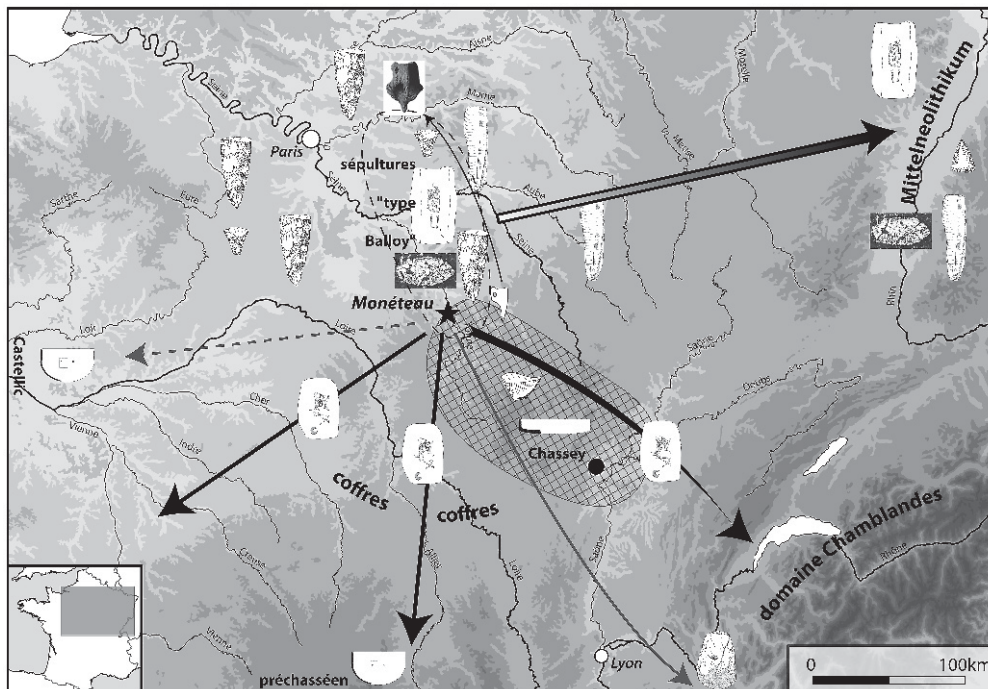


Fig. 257 – Synthèse des relations culturelles constatées sur les différents matériaux de la nécropole. La zone quadrillée correspond au Chasséen type Chassey.

s'étirent sur un temps considérable ; leur combinaison propose un intervalle d'une centaine d'années, à cheval sur les 44^e et 43^e siècles. De quel Chasséen s'agit-il ? Au vu des datations, il ne peut s'agir que d'une phase ancienne, antérieure au Chasséen septentrional. Celui-ci n'est d'ailleurs pas attesté en Bourgogne, où il est supplanté par le Groupe de Noyen puis par le Néolithique Moyen Bourguignon (les données restent faibles dans l'Yonne). Considérant sa situation, géographique et chronologique, le Chasséen de Monéteau ne peut être rapproché que de celui du gisement éponyme.

Le problème posé par la nécropole de Monéteau est finalement simple : des éléments culturels totalement étrangers au domaine nord-oriental sont présents dans le sud-est du Bassin parisien dans la seconde moitié du V^e millénaire av. J.-C.

Le Chasséen type Chassey est la seule entité directement identifiée. Au vu de l'ancienneté des dates associées, la question rebondit nécessairement sur le phénomène chasséen dans son ensemble. Si son expression est polymorphe, son origine est-elle pour autant unique, bornée au seul sud-est de la France ? Le problème se pose dans les mêmes termes qu'à Chassey (Thevenot, 2006), à la différence que Macherin se trouve à plus de 100 km au nord de Chassey-le-Camp, et dans le Bassin parisien. Ramenée à l'échelle de la nécropole de Macherin, la question du Chasséen de Chassey se pose dans les termes suivants : correspond-il à l'arrivée d'influx depuis le sud ou le sud-est, ou ce secteur de l'Yonne participe-t-il à sa genèse ? En d'autres termes, la composante indépendante de la sphère nord-orientale préexiste-t-elle ? En tout état de cause, le mobilier lié à la sphère chasséenne ne paraît

pas attesté à Monéteau avant 4400 av. J.-C., et sans doute 4350 av. J.-C. Il n'est pourtant pas possible d'affirmer que le substrat est alors Cerny. Deux sépultures type Balloy, dont l'antériorité sur les coffres n'est pas démontrée, ne suffisent pas à revendiquer une telle identité. Les témoignages directs de la culture de Cerny sont déjà peu consistants dans la moyenne vallée de l'Yonne (Meunier *et al.*, 2007), et présumer sur cette base que toute la séquence est représentée est une conjecture hasardeuse.

Plus généralement, on est conduit à s'interroger sur les contours du Néolithique ancien « danubien », au moins d'un point de vue théorique. L'Auxerrois se trouve à la limite de son aire d'extension. Que se passe-t-il donc au-delà ? Certes, Macherin comprend bien un village dont les plans de maisons et le matériel céramique associé sont indiscutablement de cette obédience, mais l'unique sépulture associée peine à entrer dans le schéma classique. La coexistence, voire la cohabitation de populations danubiennes avec d'autres, plus ou moins néolithiques, est déjà une vieille discussion, à laquelle participe nécessairement le gisement de Macherin, mais à laquelle il n'apporte aucun argument tangible.

La question posée par les limites géographiques du Villeneuve-Saint-Germain se pose à nouveau avec le Cerny. Toutefois, si le VSG peut être opposé à un vide ambiant, tel n'est pas le cas avec le Cerny, autour duquel apparaissent d'autres entités, comme le Chambon sur la Loire et le Centre-Ouest ou le Préchasséen de Limagne. L'absence d'entité de cet ordre, en Bourgogne, tient uniquement à l'absence de données.

Vers 4500 av. J.-C. dans le sud de l'Yonne, le Néolithique se nomme-t-il Cerny, ou bien Chambon, ou encore Préchasséen, ou autre ? Le Cerny est très discret dans ce secteur, et on perçoit confusément qu'il peut exister autre chose. Si les tombes en coffre ne fondent pas la nécropole, il faut admettre la présence d'une

tradition funéraire contemporaine du Cerny et, là encore, indépendante du monde nord-oriental. Dans l'hypothèse inverse, le constat ne change pas fondamentalement : en effet, l'une des coupes carénées évoque davantage le Préchasséen de Pontcharaud et le Castellet que le Chasséen.

QUATRIÈME PARTIE

*Palissades et fosses
du Néolithique moyen*

Anne Augereau (dir.)

L'enceinte palissadée du Néolithique moyen a servi, sur un plan technique, à délimiter les investigations. On en connaît le tracé complet grâce à la photographie aérienne réalisée par J.-P. Delor : elle entourait un espace d'au moins 10 ha, était de plan grossièrement elliptique, avec un tracé irrégulier présentant plusieurs inflexions, notamment au nord et à l'est (fig. 258). D'ailleurs, un doute subsiste quant à l'appartenance au dispositif du tronçon 04-7, au nord-est ; en effet, dans sa partie dégagée, celui-ci subit une forte courbure vers l'intérieur et implique un infléchissement du tracé de l'enceinte (fig. 259). Même si, au sud-est, le tracé perçu sur les photos aériennes semble s'inscrire dans la continuité du tronçon 04-7, il n'est pas exclu que la palissade ait suivi un tracé plus régulier qui viendrait se raccorder au nord et hors emprise au tronçon 04-232. C'est aussi ce que semble indiquer la photographie aérienne pour la partie est de la palissade : on distingue en effet un dédoublement de son tracé (fig. 260), confirmé, en première analyse, par le diagnostic mené dans ce secteur (Lhomme et Müller, 2000). Plus généralement, c'est dans la partie nord que les incertitudes demeurent. L'enceinte n'a pu être suivie de manière continue : elle se trouvait en bordure de la zone décapée, voire à l'extérieur ; désagréable coïncidence, les vues aériennes sont moins claires pour ce secteur.

La photographie aérienne permet également de discerner dans l'aire interne une trace d'axe est-ouest qui semble cloisonner l'espace et que l'on suit facilement le long du décapage de l'emprise sud. Seule, une très petite portion de cette palissade interne a été abordée à la fouille (st. 01-27) ; au départ, elle avait été prise pour la branche nord d'un enclos allongé rappelant les monuments funéraires du Néolithique moyen de type Passy, dont la branche opposée aurait été représentée par les deux fossés méridionaux 01-28 et 01-87. À la lumière des photographies et à la réflexion, ce dispositif pourrait appartenir au système palissadé, ici apparemment double. À environ 60 m à l'est sur la photographie, on perçoit un autre élément pouvant correspondre à une palissade, qui imprime au tracé une nette inflexion vers le nord. Ce tracé rejoignait-il l'enceinte principale vers le nord ? La possibilité que le tronçon de palissade qui recoupe les sépultures appartienne à ce dispositif interne ne peut pas, en l'état, être définitivement écartée.

Dans le cadre des opérations archéologiques préventives, un peu plus de 5 ha de l'aire interne et environ 650 m de palissade ont été explorés. La moitié longitudinale de la palissade principale a été intégralement vidée à l'aide d'une mini-pelle mécanique sur plus des deux tiers de la longueur décapée. Cette procédure

présente de multiples avantages : on peut ainsi identifier les traces de poteaux et travailler sur le rythme de leur implantation, chose difficile dans le cas d'une fouille manuelle ; il est alors possible d'obtenir des données architecturales sur tout le tracé et, aussi, de récolter le maximum de matériel archéologique. Pour la partie située dans le secteur de la nécropole protohistorique et celle à proximité du groupe C de sépultures néolithiques, la fouille, selon le même principe longitudinal, s'est réalisée à la main en raison de la grande densité de structures qui interdisait la pénétration d'un engin mécanique, même léger. Pour la même raison et faute de temps, un tronçon de 9 m à proximité du groupe C de sépultures néolithiques n'a pu être exploré, ainsi que 23 m du fossé le plus oriental (st. 04-7). De place en place, environ tous les 20 m, des coupes transversales ont été pratiquées.

L'ENCEINTE PRINCIPALE

(A.A. et K.M.)

Description et architecture

La palissade a été appréhendée sur 650 m, en trente tronçons représentant près de 300 m linéaires de tranchée dont plus de 250 m ont été fouillés. En surface, ils apparaissent comme des tronçons continus (fig. 261) mais l'examen des profils longitudinaux montre des différences de profondeur correspondant à autant d'épisodes de creusements juxtaposés (segments).

Les trente tronçons sont de longueur variable (tabl. 58). En excluant les tronçons incomplètement dégagés (04-7, 04-232, 04-56, 04-91, 04-218 et 99-308 au nord ; 01-93, 01-102 et 99-221, au sud), celle-ci oscille entre 5 m (st. 01-57) et près de 60 m (st. 01-53). On constate néanmoins la fréquence des tronçons dont la longueur est centrée entre 11 m et 15 m (sept tronçons, un au sud-ouest, trois au nord-ouest et trois au sud). Une autre classe de longueur, entre 23 et 29 m, regroupe également sept tronçons répartis sur toute la longueur du tracé. Trois tronçons sont très longs (longueur supérieure à 40 m jusqu'à près de 60 m : st. 99-311 et 99-315). Dans les secteurs où les portions d'enceinte sont dégagées sur des surfaces significatives, c'est-à-dire dans les décapages ouest et sud (opérations de 1999 et 2001), on observe la rythmique suivante dans la longueur des tronçons, du nord-ouest au sud : d'abord une succession de tronçons courts à moyens, suivie à l'ouest de tronçons plus longs (st. 99-311 et 99-315), puis une autre succession de tronçons moyens à courts à laquelle succède un tronçon long (st. 01-53). On enregistre donc une augmentation

Tronçon n°	Implantation	L. totale ou L. décapée (en m)	L. fouillée	lar moyenne totale	Prof moyenne totale	Nbre de segments	N° segments	L. segment	lar moyenne du segment	Prof moyenne du segment	Profil transversal	Nbre traces de poteaux observées	Nbre de poteaux au m linéaire	Matériel archéol
04-7	est	43,5	16	0,6	1	2	1	11	0,6	1,2	en U	7	1	
04-232	nord-est	12	10	0,5	1		2	?	0,6	1,8	en U	5		
04-26	nord-est	26	26	0,5	1	3	1	2,5	0,5	1	en U	3	1,2	
04-56	nord-est	3	3	0,6	1	1	2	2,6	0,6	1	en U	2	0,7	
04-91	nord	17	8	0,5	0,75	1	3	3	0,6	1	en U	0		1 tesson
04-218	nord	5,3	3	0,5	0,7	1					en U	3		1 esquille de silex
99-221	sud-ouest	25	15,75	0,6	0,4	2	1	1,5	2,75	0,8	en U	1	0,7	1 lesson : 1 esquille de silex
99-234	sud-ouest	12,5	10,5	1,4	0,6	2	2	23	0,6	0,4	en U	2	0,1	1 éclat de silex ; 10 tessons de panse
99-287	ouest	27,6	27	0,7	0,7	4	1	1,5	1,8	1,2	en U	1	0,7	3 éclats de silex ; 4 tessons de panse ; 2 tessons de bord ; faune
99-288	ouest	23,4	23,4	0,7	0,8	3	1	0,8	1	1	en U	1	1,1	
99-308	nord-ouest	7,5	7,5	0,6	1	1	1	13,2	0,6	0,5	en U	6	0,5	
99-309	nord-ouest	14,4	14,4	1	0,9	3	2	12	0,6	0,8	en U	11	0,9	
99-310	nord-ouest	13,7	13,7	0,6	0,9	1	4	7,6	1	0,9	en U	1	1	
99-311	ouest	53,2	53,2	0,8	0,8	3	1	2	0,5	0,4	en U	1	0,5	
99-312	nord-ouest	13,6	13,6	0,6	0,6	3	2	19,7	0,6	0,75	en U	11	0,6	
99-313	nord-ouest	28,6	28,6	0,6	1	2	3	1,5	1,2	1,2	en U	2	1,3	
99-314	nord-ouest	24,4	24,4	0,70	0,7	1	1	7,5	0,6	0,9	en U	8	1,1	
99-315	sud-ouest	42	21,3	0,5	0,60	3	1	3,7	1	0,9	en U	3	0,8	
01-93	sud-ouest	?	24	0,6	0,7	1	2	3,1	1	0,4	en U	1	0,3	
01-92	sud	11,8	11,8	0,6	0,9	1	3	7,6	1	0,8	en U	7	0,9	
01-91	sud	27,7	14	0,6	0,4	2	1	13,7	0,6	0,9	en U	12	0,9	
01-90	sud	?	?	?	?	?	2	13,3	0,8	0,7	en U	10	0,8	1 écuelle carène basse ; faune
01-58	sud	27,3	27,3	0,6	0,9	1	3	0,35	0,4	0,20	en U	39	1	
01-57	sud	5	5	0,6	1	1	1	8,4	0,7	0,7	en U	8	1	
01-56	sud	14,5	14,5	0,6	0,6	1	3	4,5	0,7	0,7	en U	5	1,1	
01-55	sud	11,7	11,7	0,6	0,7	1	1	14	0,6	1	en U	13	0,9	
01-54	sud	14,9	9,7	0,6	1	1	2	14,6	0,58	0,9	en U	11	0,8	
01-53	sud	59,8	45,8	0,6	1	1	1	24,4	0,7	0,7	en U	21	0,9	
01-101	sud	7,4	7,4	0,6	1	1	1	9	0,5	0,6	en U	7	0,8	
01-102	sud	?	0	0,6	?	?	2	9,8	0,5	0,5	en U	5	0,5	
							3	2,3	0,5	0,5	en U	0	0	
							1	24	0,6	0,7	en U	1	0	
							1	11,8	0,6	0,9	en U	5	0,4	
							1	5	0,6	0,4	en U	4	0,8	1 éclat de silex brûlé ; 1 tuile
							2	6	0,6	0,4	en U	4	0,7	
							?	?	?	?	en U	4	?	
							1	27,3	0,6	0,9	en U	18	0,7	
							1	5	0,6	1	en U	5	1	
							1	14,5	0,6	0,6	en U	11	0,8	
							1	11,7	0,6	0,7	en U	13	1,1	1 tesson de panse, faune
							1	14,9	0,6	1	en U	0	0	
							1	59,8	0,6	1	en U	7	0,1	faune
							1	7,4	0,6	1	en U	5	0,7	faune
							?	?	?	?	en U	0	?	

Tabl. 58 – Caractéristiques des tronçons de l'enceinte principale.

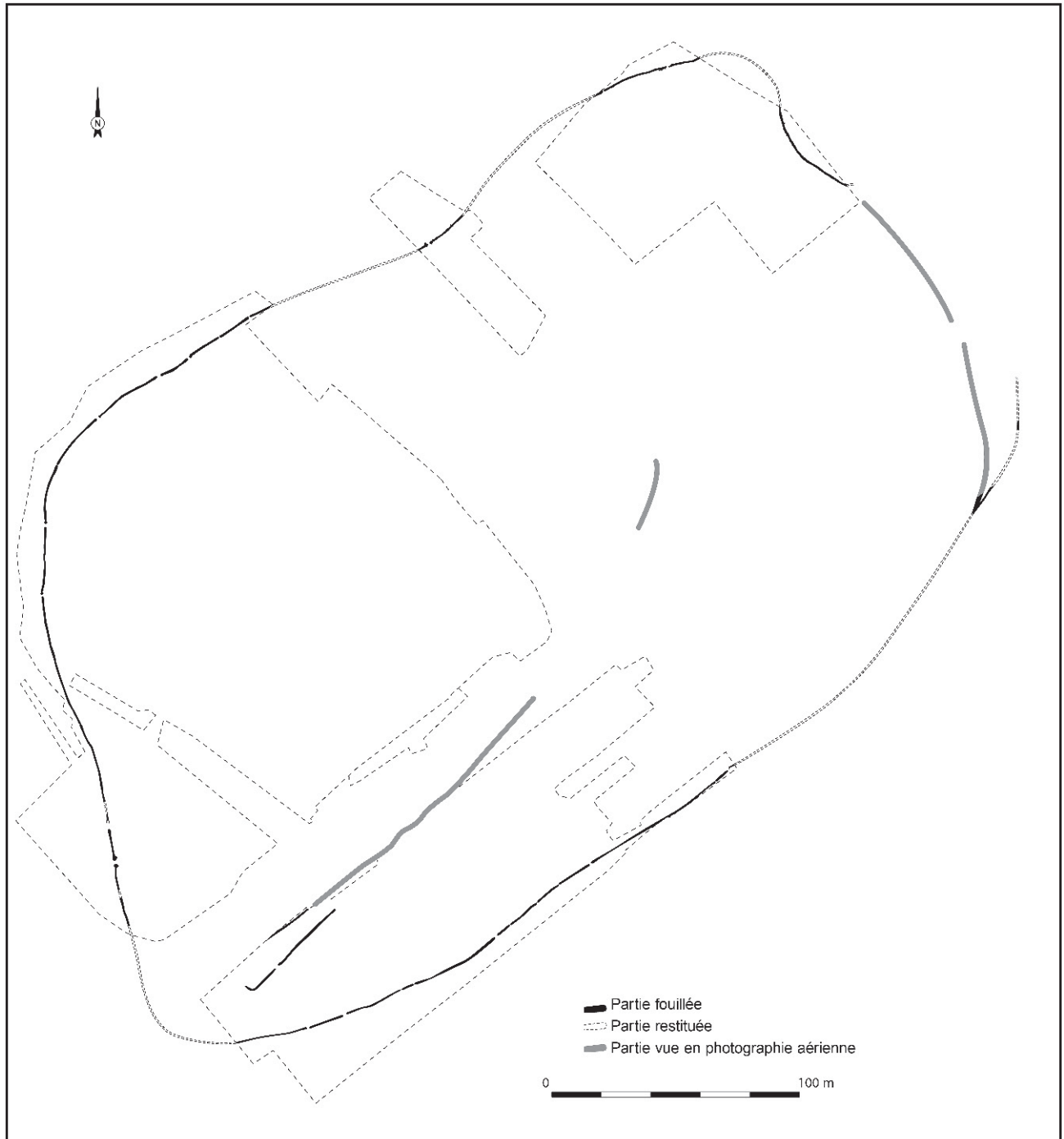


Fig. 258 – Restitution de l'enceinte par photographie aérienne et parties fouillées.

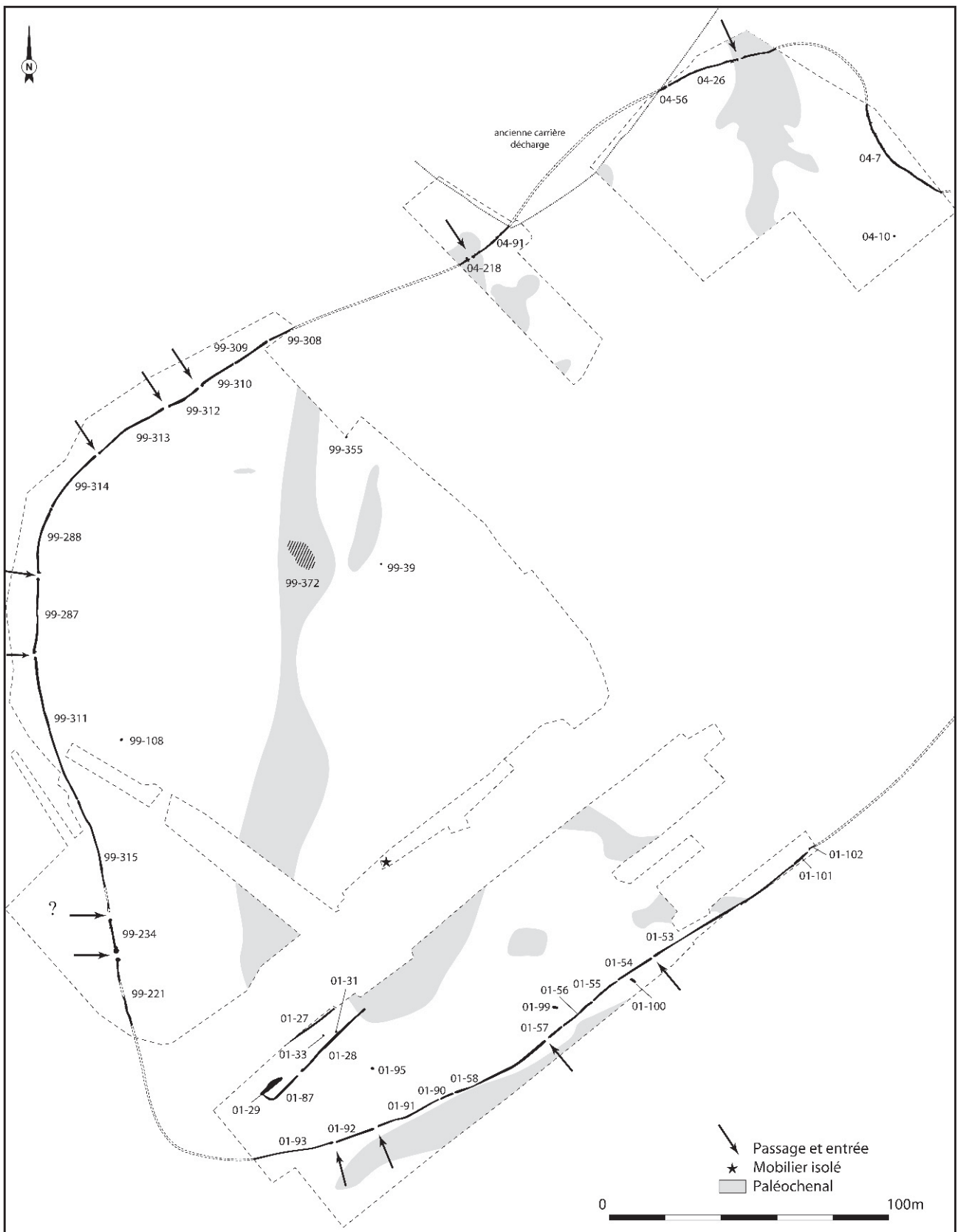


Fig. 259 – Plan général des palissades d'enceintes et des structures du Néolithique moyen.



Fig. 260 – Vue aérienne montrant le probable dédoublement de la palissade, dans sa partie est (photographie J.-P. Delor).

de la longueur des tronçons du nord vers l'ouest, puis un raccourcissement au sud et un allongement du sud au sud-est. La signification de cette rythmique dans le creusement des tronçons, si toutefois elle en a une, reste pour le moment inconnue, d'autant que les interruptions dans le système de palissade ne correspondent pas forcément à des entrées. On peut invoquer, peut-être, la plus ou moins grande fréquence des obstacles sur le tracé de la palissade (souches, accidents de terrain).

Sauf au sud, où ils sont continus, ces tronçons sont constitués pour la plupart de plusieurs creusements, appelés segments. Comme pour les tronçons, la même remarque peut être faite pour les segments : il ne semble pas exister une unité de longueur constante, correspondant à une unité de creusement, comme cela a pu être mis en évidence à Château-Landon dans une enceinte du Néolithique récent (étude L. Wozny *in* : Augereau dir., 1997). La longueur des segments est en effet très variable : de 2 m (partie sud de 99-288) à 38 m (partie sud de 99-311), pour une moyenne

centrée autour de 13 m. Des segments très courts alternent avec des segments très longs, des courts avec des moyens, etc. Certains segments, comme ceux de la st. 99-313, présentent des irrégularités de creusement traduites par des différences de profondeurs de 0,8 à 1 m. Le rythme d'implantation des poteaux, constant (un poteau tous les mètres, soit treize traces observées), ne permet pas d'expliquer ces variations.

Certains segments possèdent un statut particulier : par exemple, le segment sud du tronçon 99-288 se caractérise par un élargissement à 1 m (contre 0,5 à 0,6 m de largeur maximale pour les autres segments) et une profondeur de 1,2 m. Le remplissage est marqué par les vestiges de deux poteaux. Ces caractéristiques indiquent l'aménagement à cet endroit d'un renforcement de la palissade avec l'implantation de deux poteaux. On en trouve le pendant dans le tronçon suivant (99-287) : élargissement et plus grande profondeur de la palissade mais avec seulement un poteau visible. La distance entre 99-288 et 99-287 aménage un espace de 1,4 m, encadré par ces aménagements



Fig. 261 – La tranchée de palissade apparaît en surface comme une succession de tronçons continus, mais l'examen des profils longitudinaux montre des différences de profondeur correspondant à autant d'épisodes de creusements juxtaposés (photographie L. de Cargouët/INRAP).

particuliers, marquant ainsi une entrée dans le système de palissade (fig. 262). Immédiatement au sud, un dispositif comparable (renforcement de la palissade signalé par son élargissement et son épaissement) existe entre les tronçons 99-287 et 99-311, agencant ainsi une entrée de 1,6 m de large (fig. 263). On le retrouve entre 99-234 et 99-221 (fig. 264) et très probablement aussi entre 99-315 et 99-234, où un renforcement de la palissade était perceptible en surface grâce à l'élargissement conséquent de la tranchée qui atteint ici 1,3 m (pour 0,5 à 0,7 m dans les autres parties). On pense que son pendant opposé était implanté dans l'extrémité sud du tronçon 99-315, détruite par une sépulture protohistorique. Au nord, un tel aménagement s'observe enfin entre 04-218 et 04-91 (fig. 265).

Aucune permanence ne transparait dans le rythme d'implantation des entrées. Sur la partie explorée, les interruptions sont au nombre de vingt-cinq. Parmi elles, onze, dont la largeur est inférieure à 0,80 m, sont de simples discontinuités dans le tracé de la palissade (fig. 266). Une autre est douteuse en raison de l'implantation de sépultures protohistoriques brouillant la

lecture du terrain (entre 99-315 et 99-234, au sud-ouest). Si l'écartement entre les tronçons est une donnée significative, il reste douze passages ou entrées véritables, ces dernières étant marquées, notamment au nord et à l'ouest, par l'installation de poteaux plus profondément ancrés (fig. 267). Ces entrées et passages sont très irrégulièrement implantés : au nord, à proximité du groupe B de sépultures, deux sont très proches ; à peine 13 m les séparent (entre 99-310 et 99-312 et entre 99-312 et 99-313). L'entrée suivante est distante de 15 m (entre 99-313 et 99-314). À l'ouest et au sud-ouest, les intervalles séparant les trois autres entrées sont plus larges, respectivement de 45 m, 27 m et 106 m (entre 99-288 et 99-287, entre 99-287 et 99-311, entre 99-234 et 99-221). Au sud, deux entrées sont rapprochées (entre 01-93 et 01-92 puis entre 01-92 et 01-91), puis elles redeviennent distantes à mesure que l'on remonte vers l'est. On observe donc une plus grande fréquence des entrées au nord-ouest et au sud-ouest. Celles-ci sont étroites – de 1 m à 1,8 m d'ouverture au maximum – et d'un type simple : elles sont seulement signalées par un poteau implanté plus profondément aux deux extrémités de palissade en vis-à-vis. Le creusement destiné à recevoir les poteaux d'entrée, plus large et plus profond qu'ailleurs, laisse penser qu'ils devaient soutenir un dispositif particulier : on peut envisager un porche ou des poteaux beaucoup plus hauts signalant l'entrée de loin.

Sur le plan architectural, il s'agit d'une palissade assez puissante avec, en moyenne, 0,60 à 1 m de hauteur de tranchée conservée. Par convention et en l'attente d'études géomorphologiques des vallées alluviales à l'Holocène, on estime souvent que la fourchette théorique d'érosion des structures archéologiques de ces périodes se situe quelque part entre 0 et 50 %. Pour Monéteau, si on applique ce critère en le combinant au principe physique selon lequel un poteau doit être enfoncé d'un tiers de sa hauteur totale, on peut envisager une élévation de palissade de 1,2 à 4 m.

Le rythme d'implantation des poteaux a pu être documenté d'après les traces plus brunes laissées par la décomposition des matières végétales. Dans les parties où elles sont le mieux conservées (au nord-ouest et à l'ouest), on compte une moyenne d'un poteau par mètre linéaire (fig. 268 et 269). Ils sont espacés environ d'un mètre. En surface, la trace apparaît excentrée sur le bord externe de la tranchée, notamment dans le tronçon 99-311. Les poteaux peuvent être disposés légèrement en quinconce. Aucune trace de clayonnage intercalaire n'a pu être mise en évidence ; toutefois, l'espacement des poteaux et la disposition en quinconce laissent supposer l'existence d'un tel dispositif. Le diamètre des fûts semble assez fort et constant : environ 40 cm, d'après les fantômes. Un rapide calcul, portant sur le rythme d'implantation des poteaux reporté sur les 3 km de tracé potentiel, permet d'estimer à 3000 pièces le nombre de fûts érigés, ce qui laisse rêveur quant à la quantité d'arbres abattus, de surcroît adultes, pour construire l'édifice. Si on considère qu'un hectare de forêt contient environ 100 arbres adultes de cette taille, dans lesquels on peut obtenir un à deux poteaux, ce sont entre 15 et 30 ha

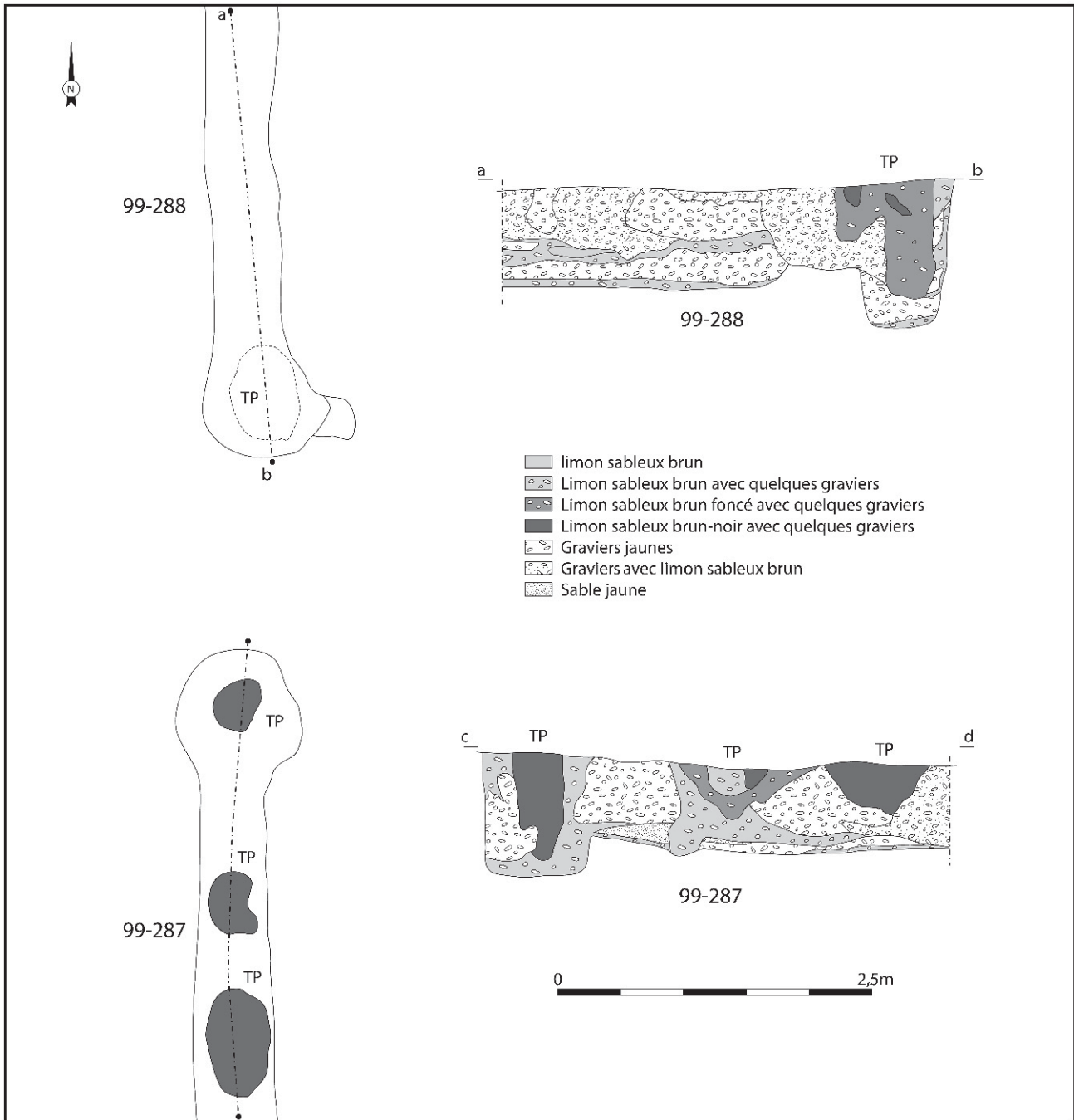


Fig. 262 – Plan et coupes de l’entrée 99-288/99-287.

de forêt qu’il a fallu exploiter, une surface très supérieure à l’espace enclos.

Le matériel archéologique et la datation de la structure

La vidange de la moitié longitudinale de la structure externe n’a pas permis de mettre en évidence des dépôts de fondation. Toutefois, la palissade ayant été vidée par sa moitié, il reste une épaisseur de 30 cm de sédiment non fouillé. Il est possible que du matériel

archéologique soit encore présent dans cette épaisseur, mais il est peu probable que des dépôts complexes aient échappé aux investigations.

Les vestiges mobiliers recueillis sont peu nombreux. Seuls quelques tronçons ont livré de rares éléments (tabl. 58). On compte notamment un éclat de silex et sept tessons de panse atypiques dans 99-221. Les extrémités nord et sud de 99-234 ont fourni chacune quelques tessons de céramique, quelques éclats de silex et de rares restes osseux. Dans l’extrémité nord, on remarque la présence de deux tessons de bord en pâte sableuse micacée de couleur brune à beige. L’un

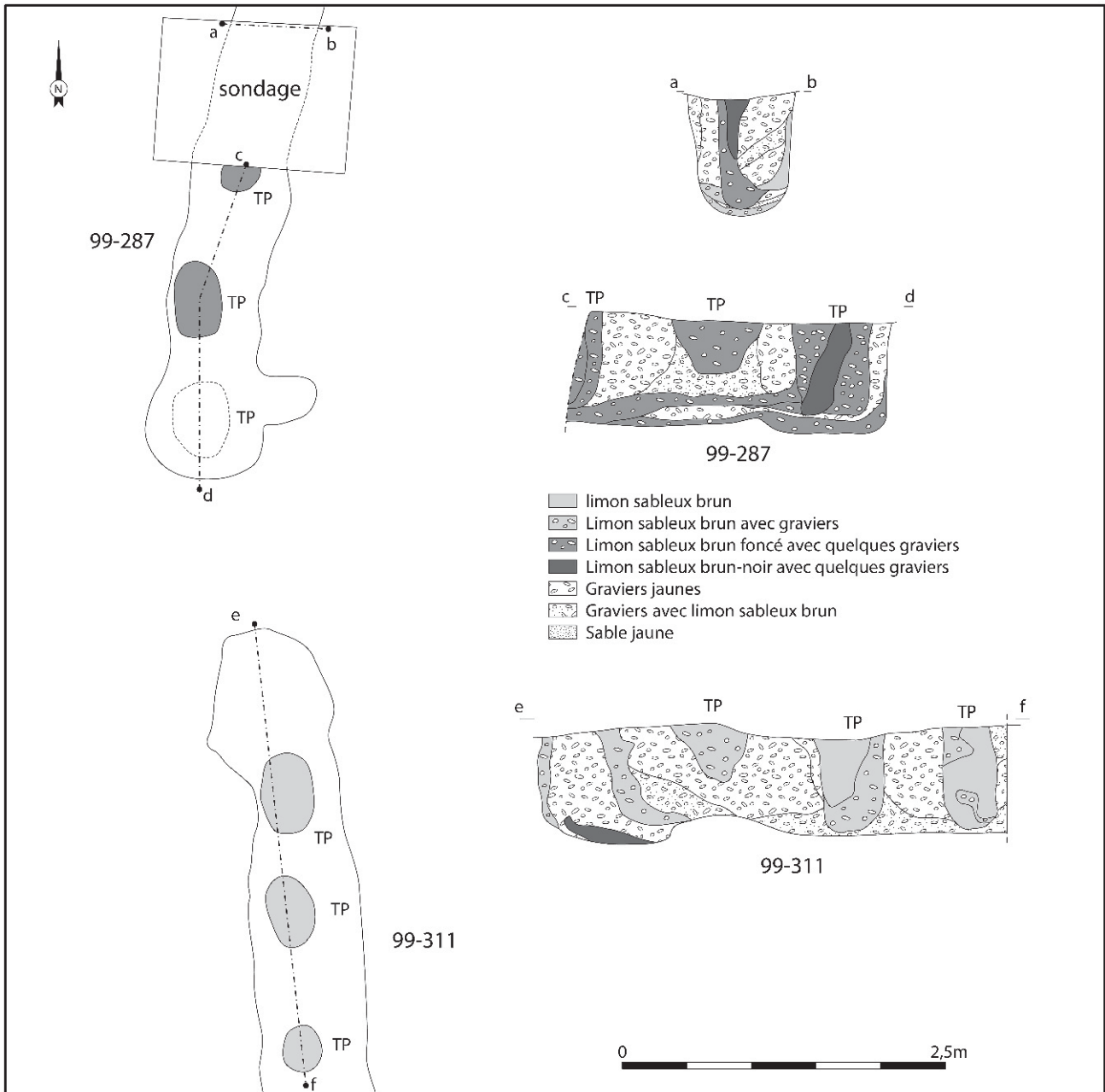


Fig. 263 – Plan et coupes de l'entrée 99-287/99-311.

d'eux se caractérise par une paroi épaisse (16 mm) et porte, sous la lèvre elle-même aplatie, un bouton saillant rapporté de 10 mm de section. Au nord-est, les st. 04-218 et 04-232 ont livré chacune un tesson atypique à dégraissant sableux. À cela s'ajoutent deux tessons découverts lors du diagnostic dans les sondages mécaniques réalisés dans les tronçons 99-288 et 99-310 (Violot et Couilloud, 1998). Ces éléments sont trop incomplets pour en tirer des conclusions d'ordre typologique et encore moins chronoculturel.

En revanche, le tronçon 99-311 présentait une forme céramique archéologiquement complète (fig. 270). Il s'agit d'une coupe basse carénée d'un diamètre à l'ouverture de 25 cm qui se caractérise par un bord éversé et une carène bien marquée s'achevant

sur un fond épaissi peu bombé. Le dégraissant grossier et peu calibré (0,5-2 mm) comprend des sables à base de quartz, de mica et de quelques graviers calcaires. Les surfaces ont été lissées, la face interne présentant encore des stries d'égalisation. Le cœur est noir et les surfaces varient du noir au beige. Ce type de récipient, fréquent au sein du Chasséen ancien de Bourgogne, est notamment connu en contexte funéraire à Bonnard (Merlange, 1991) et en contexte de camp à Beaumont et à Chassey (Prestreau et Thevenot, 1996). En association se trouvaient également un bord de disque en terre cuite à pâte orangée comportant d'abondantes inclusions sableuses et deux tessons appartenant à un vase à paroi épaisse (12 mm) à pâte sableuse et micacée.

Le caractère chasséen de ce vase est incontestable et, en cela, il s'accorde avec les éléments mobiliers découverts dans les sépultures du groupe B de l'aire interne. La question est d'évaluer maintenant sa capacité de datation pour la palissade d'enceinte. Il était placé au sommet du remplissage (à peine 5 cm sous la surface de décapage), au niveau du septième mètre de développé en partant du nord du tronçon 99-311.

Il a été découvert à l'occasion d'un nettoyage de surface destiné à faire apparaître les traces de poteaux, particulièrement bien conservées dans ce secteur. La pièce, dont il manque près des deux tiers, était disposée sur son fond (fig. 271). Sa position stratigraphique, au sommet du remplissage, ne permet pas d'affirmer avec certitude sa relation chronologique avec la structure. Toutefois, l'examen de sa position planimétrique

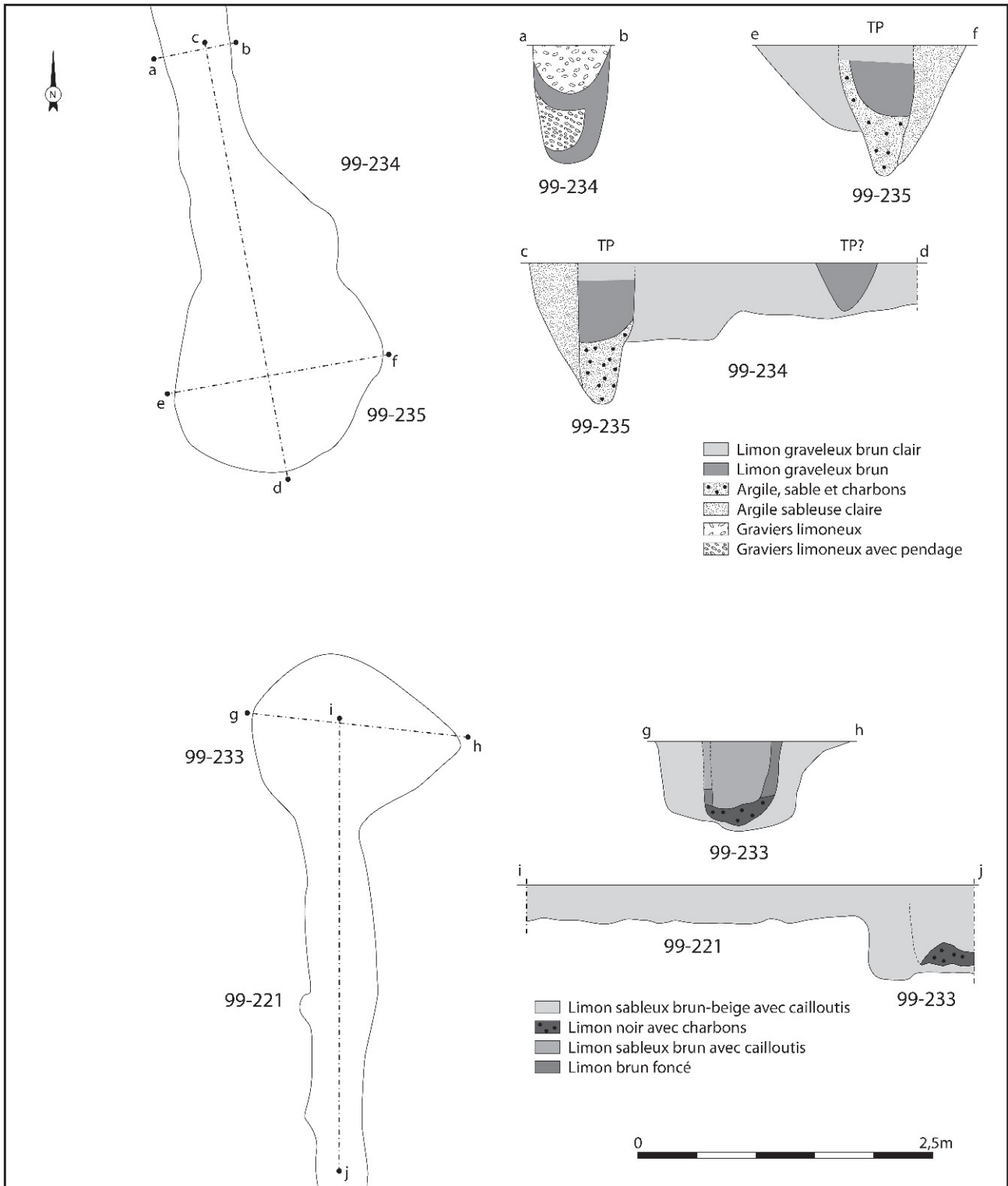


Fig. 264 – Plan et coupes de l'entrée 99-234/99-221.

indique qu'elle est localisée sur le bord interne de la tranchée, à égale distance entre deux traces de poteaux (environ 50 cm), eux-mêmes disposés sur le bord externe. Il semble donc que l'arrivée de ce vase se soit effectuée alors que la palissade était déjà construite, voire ruinée. Le problème à résoudre est celui de l'intentionnalité de ce dépôt :

- s'agit-il d'un dépôt raisonné? Sa situation à égale distance entre les deux poteaux, en position fonctionnelle, plaide en faveur de cette hypothèse. Ce

phénomène est bien connu dans les palissades néolithiques. On peut citer, par exemple, les dépôts d'une des palissades du barrage de Noyen (fouilles Mordant; Hénocq-Pochinot et Mordant, 1991). Toutefois, ceux-ci sont généralement au fond de la structure et leur interprétation comme dépôts de fondation est dans ce cas légitime, d'autant qu'elle est appuyée par d'autres caractères (vases complets, associés à des restes de faune). Il est clair qu'à Monéteau, l'idée d'un dépôt de fondation de ce type

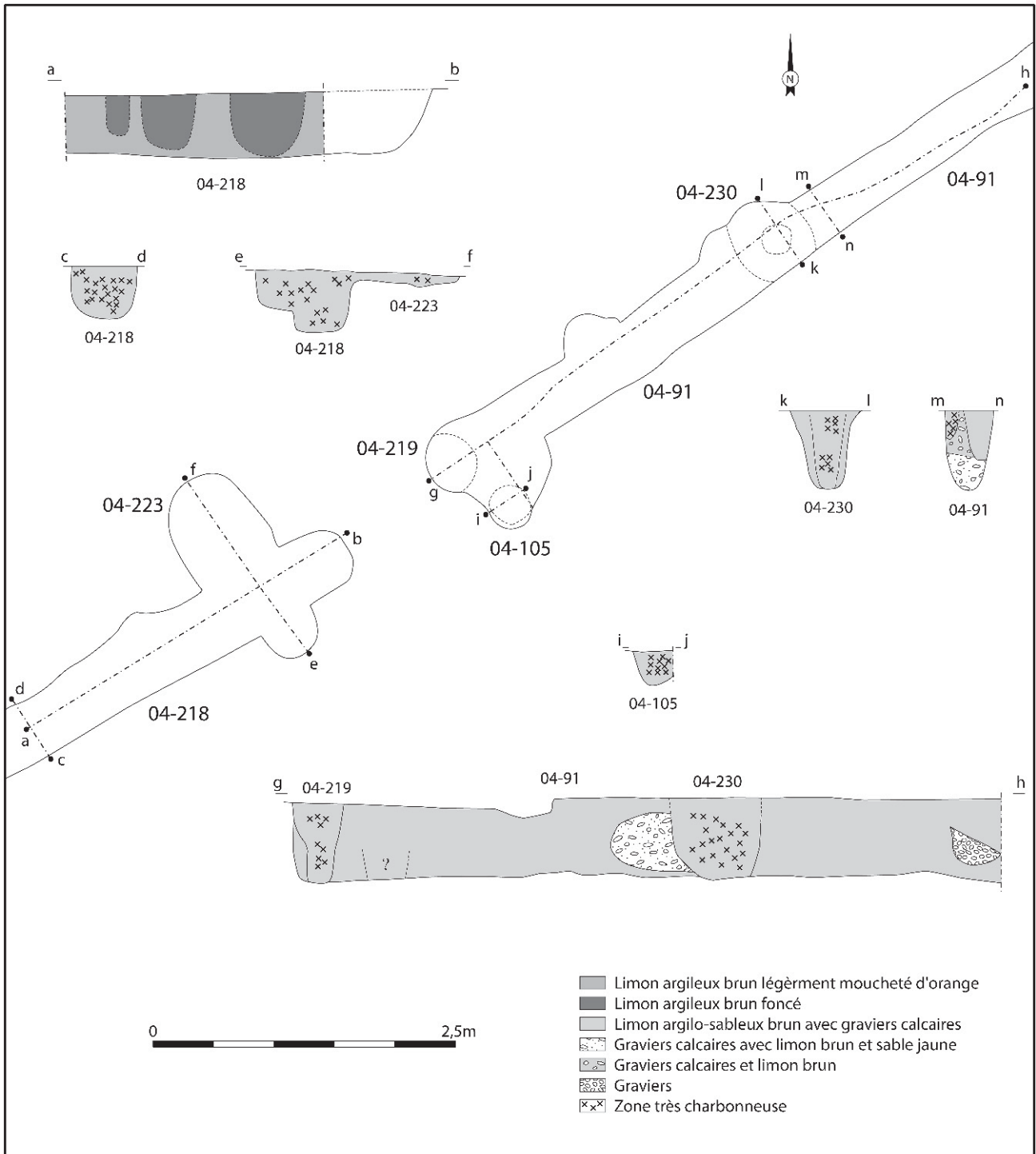


Fig. 265 – Plan et coupes de l'entrée 04-91/04-218.



Fig. 266 – Une simple discontinuité de la palissade (entre les tronçons 99-288 et 99-314) : l'écart entre les poteaux les plus proches est inférieur à 0,80 m (photographie L. de Cargouët/INRAP).

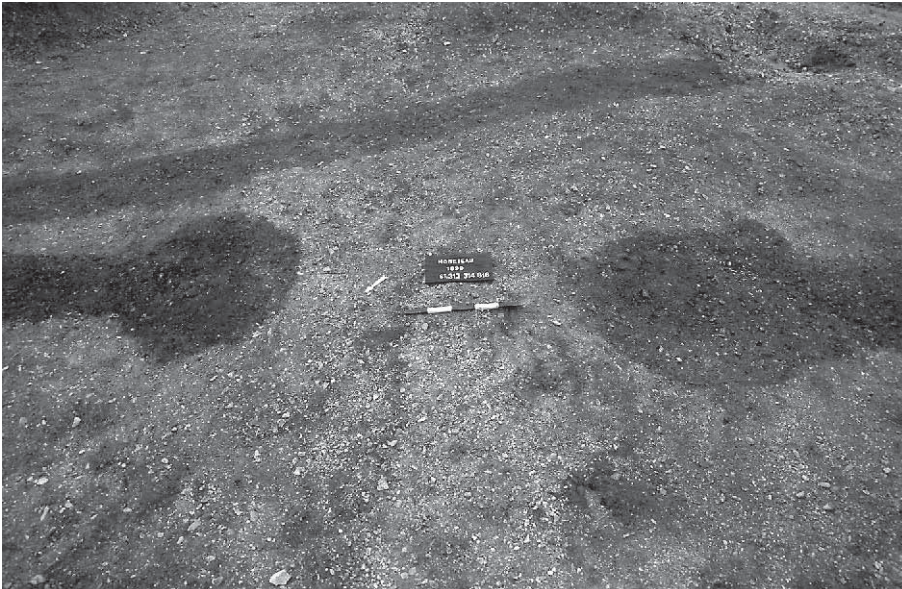


Fig. 267 – Une entrée de la palissade (entre les tronçons 99-313 et 99-314), avec des poteaux plus forts aux deux extrémités (photographie L. de Cargouët/INRAP).

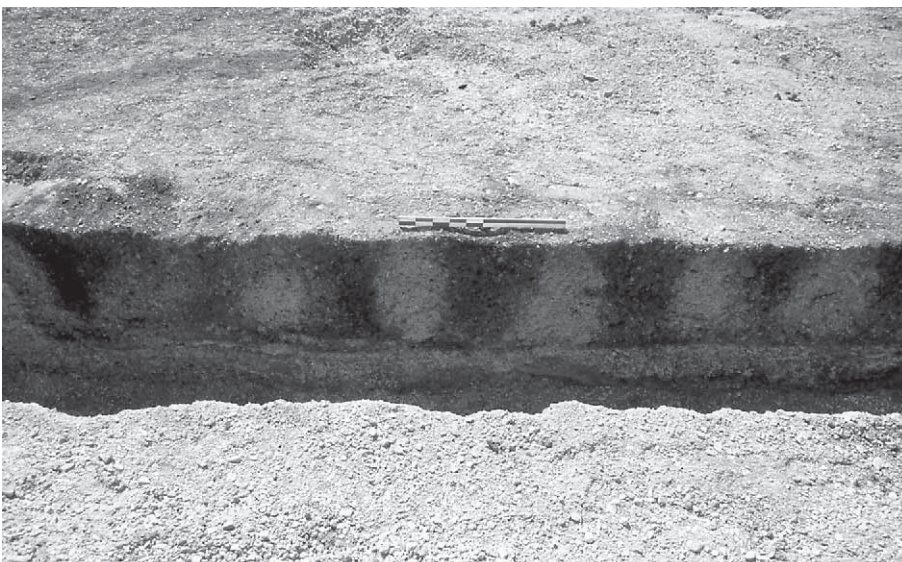


Fig. 268 – Rythme d'implantation des poteaux dans le tronçon 99-314 (photographie L. de Cargouët/INRAP).

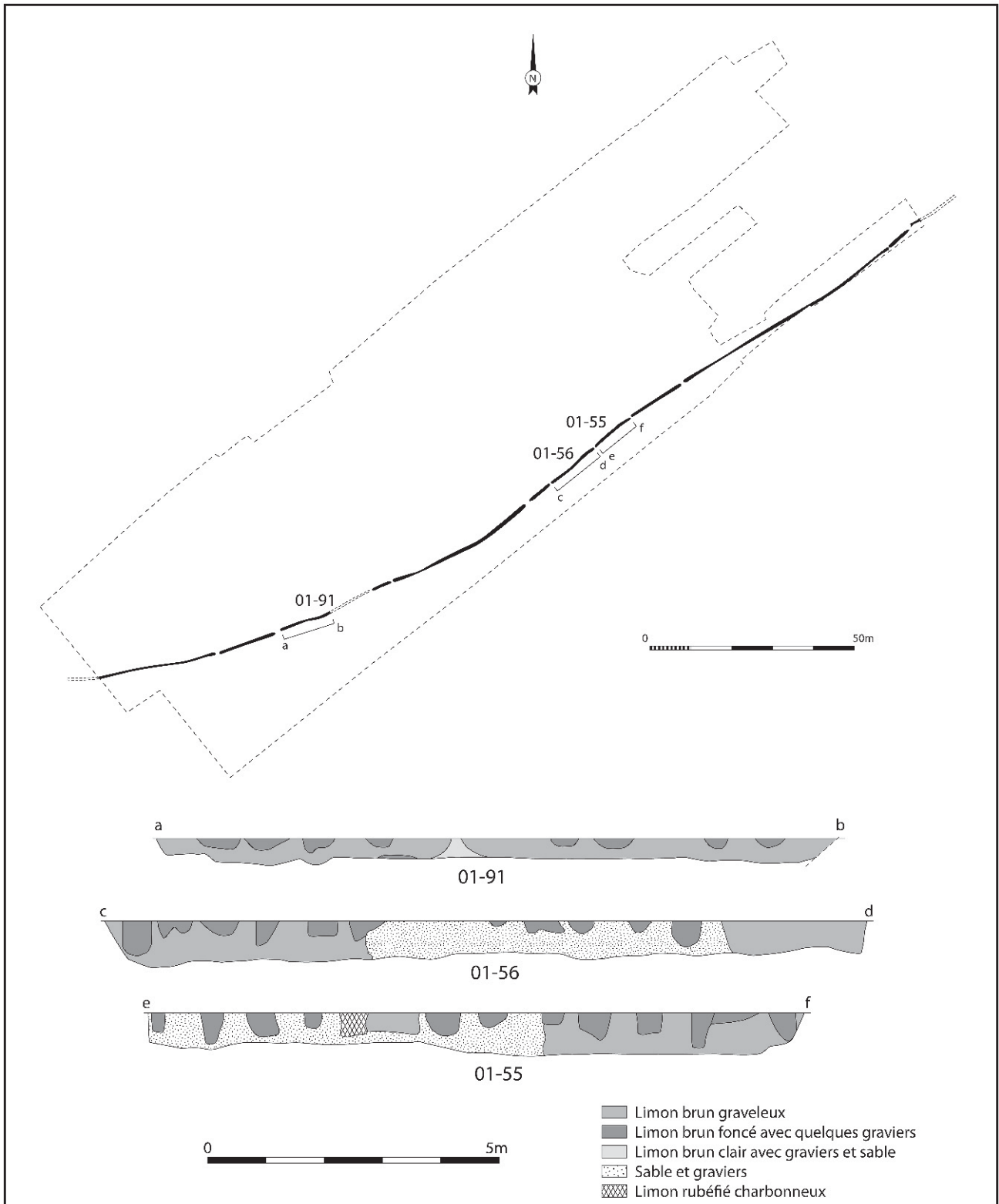


Fig. 269 – Exemples de segments d'enceintes avec traces de poteaux.

ne tient pas. Ou alors il faudrait envisager qu'il ait été réalisé lors du comblement de la tranchée, à la fin de sa construction ;

- s'agit-il au contraire d'un dépôt accidentel, où ce vase aurait été mêlé aux matériaux de colmatage de la tranchée après érection des poteaux ? Ce cas de

figure fait douter de la contemporanéité de la structure et du vase, et donc de la portée de la datation du récipient. Il est toutefois peu probable : en effet, la taille du tesson recueilli, dont une partie a probablement disparu au décapage, et sa disposition presque à plat en situation fonctionnelle, cadrent mal

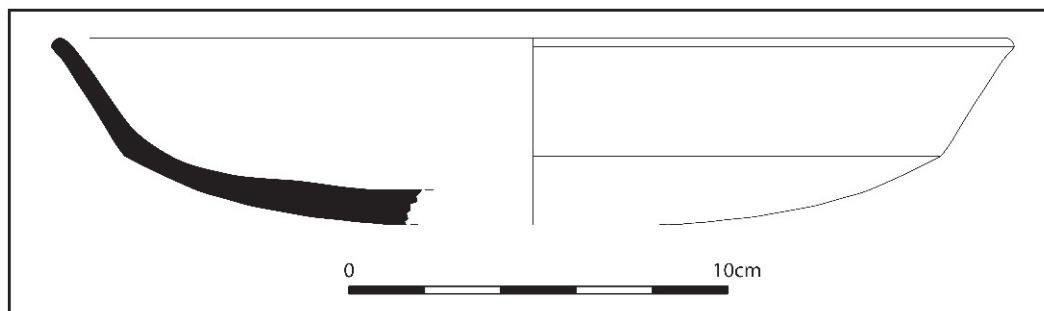


Fig. 270 – Céramique retrouvée dans l'enceinte dans le segment 99-311 à l'ouest.



Fig. 271 – Photographie du vase en place (segment 99-311).

structure	référence	mesure BP	date calibrée	support
St. 01-53	Ly 2933(Poz)	5190 ± 40 BP	4043 à 3956	charbon
St. 99-312	Ly 2871(OxA)	5330 ± 45 BP	4322 à 4001	charbon

Tabl. 59 – Datations radiocarbone correspondant à l'enceinte.

avec l'hypothèse d'un élément de rebouchage de la tranchée de palissade ;

- une hypothèse intermédiaire consisterait à dire que le vase était à l'origine déposé contre la palissade, entre deux poteaux, et qu'il s'est peu à peu légèrement enfoncé dans la tranchée. Mais là encore, l'hypothèse tient seulement si on envisage que l'érosion a enlevé uniquement le sol archéologique. Sur le plan architectural, on peut défendre cette position si on considère qu'une hauteur de palissade de 1,6 m est suffisante (hauteur remplissage conservé, à cet endroit, de 0,8 m, en appliquant le principe physique selon lequel un poteau doit être enfoncé d'un tiers de sa hauteur totale = 1,6 m).

Des datations radiocarbone ont été réalisées sur charbons de bois prélevés dans les st. 01-53 et 99-312. Les résultats, consignés dans le tableau 59, sont centrés autour 4000 av. J.-C. et sont donc parfaitement cohérents avec la datation proposée à travers l'étude du vase.

On remarque cependant une distorsion entre le résultat obtenu sur 99-312, qui s'étire vers la fin du V^e millénaire, et celui sur 01-53, plus centré vers 4000. L'âge des arbres et singulièrement la situation au sein du fût des fragments ayant donné ces charbons influe sur les résultats et peut expliquer en partie cet écart.

Si on considère que ces deux résultats sont cohérents, ils soulignent l'antériorité au moins d'une partie

de la nécropole sur l'enceinte, déjà notée par le chevauchement de quelques sépultures sur son tracé au nord-est³⁸. Néanmoins, il faut souligner la cohérence entre la date du tronçon 99-312 (4322 à 4001 BC) et celles des tombes en coffres du groupe B, en particulier les sépultures 99-243, 99-240, 99-250, 99-248 et 99-251. Cette cohérence est renforcée par la présence de vases à carène basse dans les sépultures 99-240 et 99-243, comparables à celui découvert dans le tronçon 99-311 ; certes, l'analyse des pâtes montre que le vase de l'enceinte est fabriqué dans des matériaux différents de ceux des sépultures (F. Convertini, ce volume), mais cette donnée peut être diversement interprétée : évolution chronologique ou choix fonctionnel pour des récipients à destination funéraire ou domestique ? Quoi qu'il en soit, ces éléments céramiques doivent être rapprochés sur le plan typologique et culturel.

UNE PALISSADE INTERNE ?

L'ensemble des structures 01-27, 01-28, 01-29 et 01-87 pourrait matérialiser un dispositif de séparation interne de l'enceinte (fig. 272). Ce dispositif est localisé au sud-ouest de l'emprise, en bordure nord du décapage, et en est conséquence incomplet. Orienté sud-ouest/nord-est, il est constitué de deux fossés côte à côte, s'écartant l'un de l'autre dans la partie sud, l'un se recourbant, l'autre se perdant hors de la limite d'emprise.

Sur la photographie aérienne, le fossé 01-27 est clairement dans la continuité d'une trace qui peut être interprétée comme un système interne de l'enceinte palissadée. Il fait face au fossé 01-28, arbitrairement inclus au dispositif faute de meilleure interprétation, la distance les séparant variant de 6,8 à 10 m. Ce

(38) Nous rappellerons toutefois que les mesures n'ont pas été réalisées sur des supports identiques : os pour la nécropole, charbons pour l'enceinte.

dernier est un fossé rectiligne de 32 m. Après une interruption de 2 m, le fossé 01-87 s'inscrit dans la continuité du fossé 01-28 et s'incurve au bout de 12 m de tracé. Il en résulte un ensemble conservé sur une longueur de 48 m. La largeur de ces fossés varie de 0,3 à 0,5 m, pour une profondeur de 0,17 à 0,20 m.

Les nombreuses coupes transversales réalisées montrent un profil en cuvette à fond plat ou en V et un remplissage homogène de limon brun.

Seul le fossé 01-28 a livré du matériel, peu abondant et hétérogène (fig. 273) : une lame en silex, un fragment d'anse, quelques tessons non décorés et un

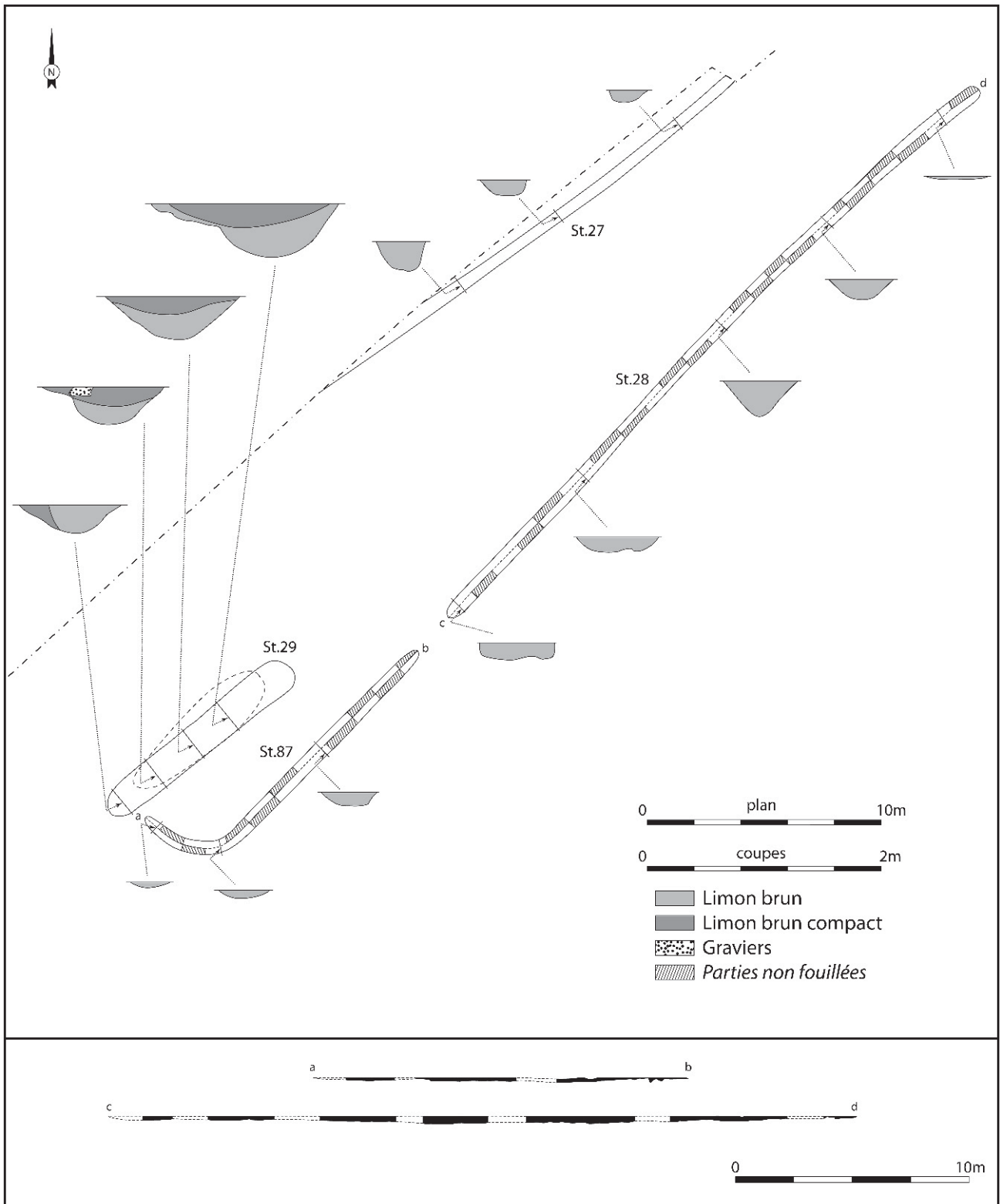


Fig. 272 – Plan et coupes des structures 01-27, 01-28, 01-29 et 01-87.

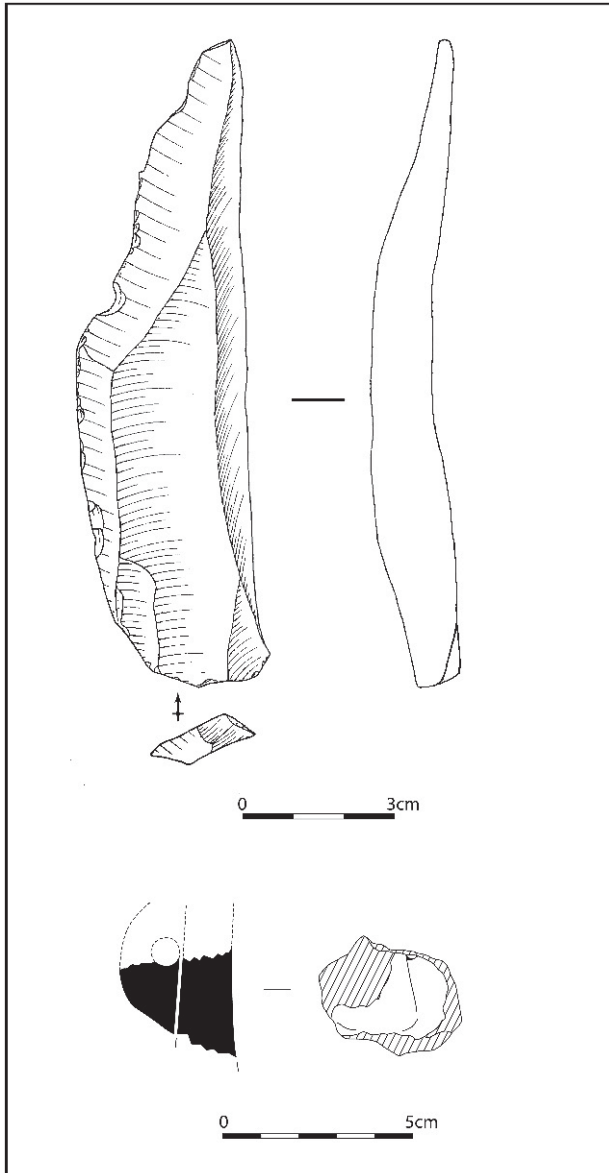


Fig. 273 – Mobilier associé à la possible palissade interne.

bord de céramique gallo-romaine. La structure 01-29, fosse oblongue et étroite (9,6 × 1,5 m), est d'orientation similaire à cet ensemble. Elle se situe en grande partie à l'intérieur, immédiatement après le fossé 01-87. D'une profondeur de 0,3 m, elle possède un profil en cuvette avec un remplissage en deux phases, constitué de limon brun puis d'un limon plus compact. Aucun mobilier n'a été recueilli. En outre, la fonction et la position chronologique de cette structure par rapport à l'ensemble fossoyé restent en suspens.

La lame en silex de la structure 01-28, seul élément mobilier remarquable dans cet ensemble de structures, présente une configuration compatible avec la première partie du Néolithique moyen local. En silex local secondaire, elle atteint environ 126 mm de longueur et 34 mm de largeur. D'épaisseur importante (13 mm) et de morphologie irrégulière (bords et nervures sinueux), la technique utilisée pour son détachement

est la percussion dure : talon épais, présence d'un cône incipient, d'une esquille bulbaire, de lancettes marquées... La production de lames irrégulières par percussion dure a été mise en évidence parmi les industries en silex du Néolithique moyen I régional et en particulier dans le Cerny Barbuise, à Balloy, en contexte d'enceinte (Augereau, 2004).

Les observations de terrain sur ces structures s'éloignent assez nettement de celles effectuées sur la palissade principale : tranchée peu puissante, pas de traces de poteaux. De surcroît, le seul élément mobilier indiquerait plutôt le Néolithique moyen Cerny. Il n'est pas exclu que ce système fossoyé soit antérieur et indépendant de la palissade principale. Comme il n'a pas été possible d'observer leur jonction, aujourd'hui détruite par la route, cette hypothèse restera en suspens car la capacité de datation de la lame est faible ; elle est de surcroît localisée dans le fossé sud. Aussi, rien n'interdit de penser que les fossés 01-27 et 01-28 sont postérieurs à la palissade principale – ils dessineraient ici un rétrécissement de l'espace interne –, voire contemporains – et matérialiseraient ainsi une partition de ce vaste espace.

AUTRES STRUCTURES ET MOBILIERS DU NÉOLITHIQUE MOYEN

(A.A.)

Quelques structures ont livré de rares éléments mobiliers rattachables au Néolithique moyen par analogie avec le matériel archéologique récolté dans les tombes et dans les tronçons d'enceinte (fig. 259).

Au nord-est, il s'agit d'une fosse d'environ 70 cm de diamètre pour 25 cm de profondeur, à profil en cuvette et fond irrégulier (st. 04-10). Elle n'a livré qu'un tesson abondamment dégraissé à l'os, ce qui suggère une attribution au groupe de Cerny.

Quelques autres fosses ou trous de poteaux non datés gravitent dans le même secteur de façon très lâche et ne permettent pas de conclure sur leur organisation.

Le fossé 04-60, daté de l'époque gallo-romaine par la présence de fragments d'amphores et de tuile, a en outre livré une armature de flèche trapézoïdale sur lame, à retouche directe, abrupte rectiligne (fig. 274, n° 13). Elle s'apparente à certaines armatures de flèche découvertes dans la sépulture 99-250, néanmoins de module plus allongé que cet exemplaire et que nous avons rapprochées du Chasséen de Chassey où elles sont abondantes (Thevenot, 1991 et 2005).

À cela s'ajoute la st. 99-108, structure découverte lors du diagnostic, à 20 m à l'est du tronçon d'enceinte 99-311. Elle contenait un vase de grande dimension. Très incomplet, il se résume à quelques tessons du haut de panse. Celui-ci se caractérise par un épaulement supportant une anse aujourd'hui décollée. L'épaisseur des parois est très importante (10 mm), la courbure des tessons est large, laissant supposer une forme du type gros vase de stockage à col. Un fragment de col existe mais sa pâte est

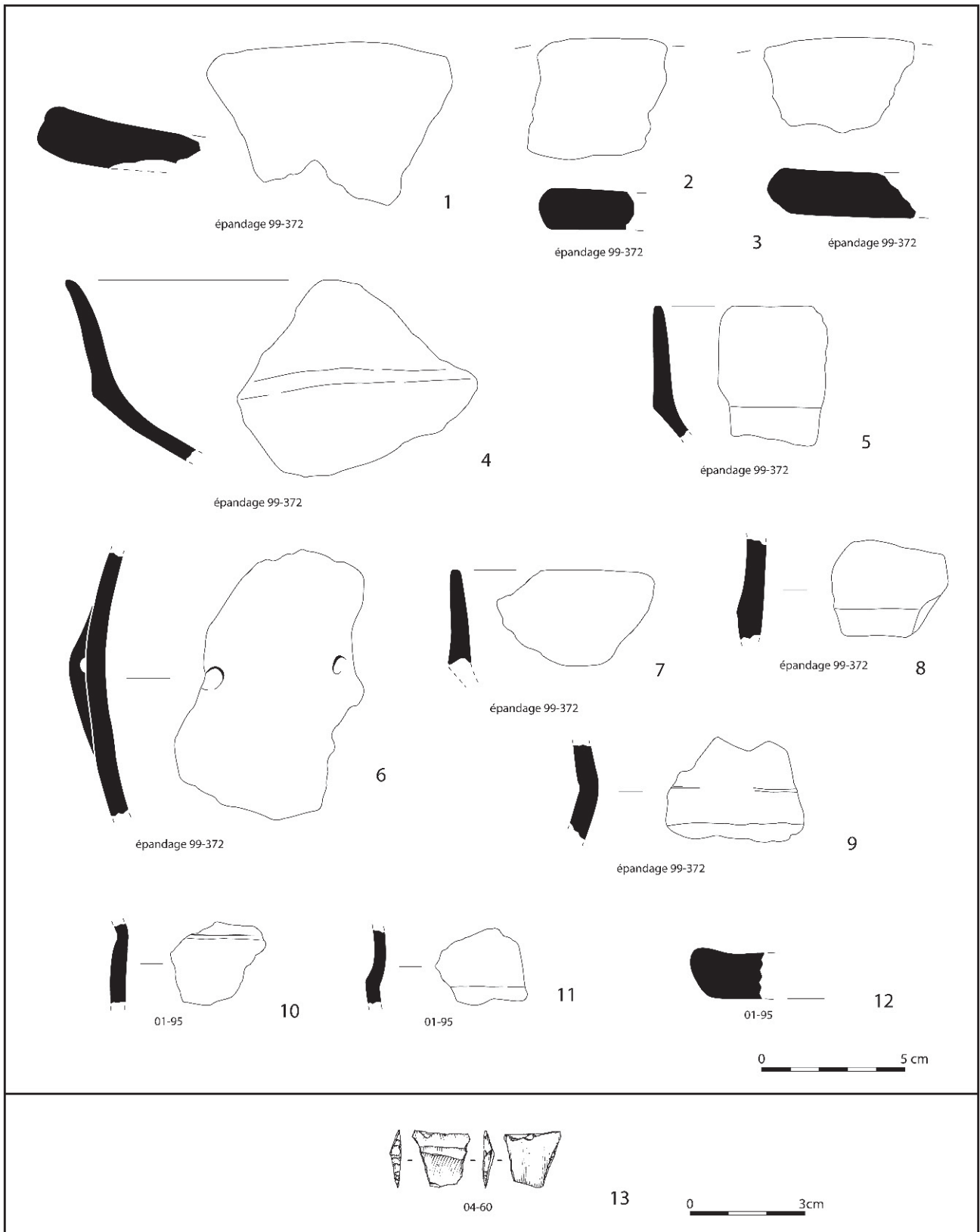


Fig. 274 – Le mobilier des structures éparses attribuées au Néolithique moyen (céramique et lithique).

différente : il n'appartient probablement pas au même récipient.

Lors du diagnostic conduit par J.-M. Violot (Violot et Couilloud, 1998), une tranchée, réalisée à l'emplacement de la structure 99-372 (VSG), a livré environ soixante-dix tessons dont trois, issus probablement du même vase, portaient l'amorce d'une anse prismatique. Plusieurs catégories de céramique sont représentées. Trois fragments de disques en terre cuite, de paroi épaisse (15 mm), sont dégraissés avec de la chamotte pour l'un, et avec des sables à base de quartz très abondants pour les deux autres (fig. 274, n^{os} 1 à 3). Leurs surfaces, détériorées, sont brunes ou orangées, la pâte étant de même teinte au cœur.

Trois individus appartiennent à des récipients carénés. Deux fragments de coupe basse possèdent une partie supérieure haute d'environ 4 cm. L'un des deux (fig. 274, n^o 4) possède une carène formée d'un cordon ajouté. Sur le second (fig. 274, n^o 7), une cassure au niveau de la carène présente une fracture en gouttière témoignant d'un montage au colombin. Un tesson caréné à léger ressaut (fig. 274, n^o 8), en revanche, est trop petit pour extrapoler la forme de la céramique. Par ailleurs, une autre catégorie de vase est représentée par un tesson à inflexion, laquelle est soulignée d'un « coup d'outil » (fig. 274, n^o 9). Cet ensemble céramique se caractérise par une pâte contenant des inclusions sableuses plus ou moins fines (0,5 à 2 mm), généralement abondantes. Les surfaces, lorsqu'elles ne sont pas trop altérées, témoignent d'un lissage soigné. Enfin, la pâte est brune ou noire au cœur, beige, brun foncé ou noire en surface.

Au sud, une structure fossoyée et quelques fosses disséminées ont livré un mobilier disparate qu'on peut attribuer au Néolithique ancien ou moyen sans plus de précision. Elles sont presque toutes localisées à l'intérieur du périmètre de l'enceinte.

La structure 01-95, isolée dans la partie sud-ouest de l'emprise, est une petite fosse subcirculaire d'un diamètre de 0,75 m et d'une profondeur de 0,5 m. Elle se caractérise par un profil en U, avec un fond plat et des parois subverticales. Le remplissage est composé de graviers, de limon brun et d'une petite cuvette de limon brun graveleux. Le mobilier est peu abondant, mais présente, au sein de quelques tessons et éclats de silex, trois éléments caractéristiques du Néolithique moyen II (fig. 274, n^{os} 10 à 12). Un fragment épais (16 mm) de disque en terre cuite à pâte et surface orangée est abondamment dégraissé de sables fins (0,5-1 mm). Un tesson à carène vive et à ressaut, de faible épaisseur (4-5 mm), comprend des inclusions sableuses peu calibrées (0,5-2 mm) moyennement abondantes, et présente un cœur noir, une face interne beige et une face externe brune. Enfin, un tesson appartient probablement à un vase à profil segmenté, d'après l'inflexion soulignée d'un « coup d'outil ». Le matériau présente de fines inclusions constituées de quartz et de mica (0,5-1 mm), moyennement abondantes, et une pâte noire.

La structure 01-100 se situe à l'extérieur de l'enceinte, à quelques mètres du tronçon 99-54. Elle mesure 1,8 m de long pour une profondeur maximale

de 0,2 m. Elle n'a livré pour tout mobilier que deux éléments en silex : un éclat et un fragment de pièce à retouche bifaciale sur éclat en silex blond, qui constitue peut-être un fragment de tranchet.

Enfin, trois autres structures sont attribuées par hypothèse au Néolithique moyen en raison de leur proximité avec la palissade. La structure 01-31 se situe à une dizaine de centimètres du fossé 01-28. C'est une petite fosse circulaire d'un diamètre de 0,65 m, conservée sur 0,4 m de profondeur. Elle présente un profil en cuvette et un remplissage homogène de limon brun graveleux. Le mobilier est peu abondant et se limite à quelques tessons non décorés, une anse en boudin et un éclat de silex. Les structures 01-33 et 01-99, l'une à proximité de la structure 01-28, l'autre non loin du tronçon 01-56, n'ont livré aucun mobilier caractéristique. Seuls quelques rares tessons résiduels permettent d'envisager le Néolithique. La première est une petite fosse piriforme, d'une longueur de 0,6 m et conservée sur 0,18 m. La seconde est une fosse ovale de 2 m de long et profonde de 30 cm.

SYNTHÈSE ET INTERPRÉTATION

On postule que l'essentiel du tracé de l'enceinte se rapporte au Néolithique moyen chasséen, aux alentours de 4300-4000 av. J.-C., en raison des dates radiocarbone effectuées et de la présence du vase à carène dans l'un des tronçons, seuls éléments de datation concrets. Les quelques éléments Cerny dans l'aire interne sont donc considérés comme appartenant à une étape antérieure, de même que le fossé 01-28 qui ne se raccorde à rien et n'a livré qu'une lame de silex peu caractéristique.

En résumé, l'enceinte de Monéteau est constituée uniquement de tranchées de palissades, dont l'externe est assez puissante (1,2 à 4 m de hauteur estimée), avec des entrées étroites (moins de 2 m), de type simple, positionnées aléatoirement semble-t-il, sans dispositif de protection. Elle présente au minimum deux états, l'un constitué par la grande palissade englobant environ 10 ha, l'autre consistant en un rétrécissement interne qui, en extrapolant les données de la photographie aérienne, pourrait enclorre 5 à 6 ha. La question de la chronologie entre les deux ouvrages n'est pas résolue : il est impossible de savoir, dans l'état actuel des données, si la palissade interne est antérieure, postérieure ou contemporaine de l'ouvrage principal. De même, en termes fonctionnels, celle-ci matérialise-t-elle une partition de l'espace de la grande enceinte ou en représente-t-elle un état antérieur, ou postérieur, plus restreint ? Il faut enfin rappeler que la morphologie des structures formant cette palissade interne est éloignée de celle de la grande palissade (pas de traces de poteaux, faible profondeur notamment), ce qui pourrait signaler une fonction différente, par exemple une simple tranchée de séparation entre deux zones internes, recueillant un système en élévation plus léger que la grande palissade où les traces de poteaux sont bien visibles.

Selon la typologie des enceintes de Bourgogne établie par M. Prestreau (Prestreau, 2002), celle de Monéteau est de type annulaire, installée sur la moyenne terrasse de l'Yonne à proximité d'une zone de confluence (ici entre l'Yonne et le Ru de Baulche, fig. 4 et 225). M. Prestreau signale aussi la proximité d'un gué en contrebas de l'enceinte, sur l'Yonne, situation récurrente, semble-t-il, pour les ouvrages icaunais. Cette position topographique semble assez classique dans l'Yonne, pour une bonne part des enceintes dites de plaine. Plus au nord, dans la vallée de la Petite-Seine, les enceintes (Noyen, Grisy, Châtenay «Le Maran» et «Les Pâtures», Gravon, Barbuise-Courtavant; Mordant, 1972; Mordant, 1982; Mordant, 1988; Piette, 1974...) sont plutôt localisées en fond de vallée, sur des buttes de graviers, où, à l'exception de Balloy (Mordant, 1997c), de type annulaire et également sur une moyenne terrasse, elles se referment sur un chenal ou un bras de la Seine. Plus au nord encore, dans l'Oise, les sites de hauteur (éperon, plateau) semblent avoir été privilégiés, mais dans l'Aisne, les deux types d'implantation existent (Dubouloz, *et al.*, 1991).

Bien que la morphologie globale des enceintes ne soit pas toujours discernable, il semblerait donc que celles de type annulaire soient rares. Dans l'Yonne en particulier, quelques-unes, de petites dimensions, ont été toutefois repérées par photographie aérienne par J.-P. Delor (Delor *et al.*, 1988) : à Champlay, à Charmoy, à Gurgy... Mais, dans l'ensemble du Bassin parisien, la grande majorité s'appuie sur un chenal ou sur un rebord de plateau. Remarquons néanmoins quelques enceintes annulaires qui, comme à Monéteau, sont généralement placées à mi-pente, ou sur un replat d'une moyenne terrasse d'une vallée, comme celle du Camp de l'Étoile dans la Somme (Agache, 1974; Bréart, 1984).

Une autre particularité de Monéteau est que la surface ainsi délimitée se situe dans la fourchette haute. En effet, en Bourgogne, la moyenne des surfaces encloses par les enceintes datées du Néolithique moyen I Cerny varie autour de 1 ha, et entre 3 et 6 ha pour le Néolithique moyen II (Prestreau, 2002). Toutefois, celle de Monéteau est exceptionnelle mais pas unique : l'enceinte 1 de Beaumont, par exemple, pourrait dépasser les 8 ha (Pellet *et al.*, 1982b). L'augmentation des aires encloses au cours du Néolithique a également été notée en vallée de la Petite-Seine avec, vers la fin du Néolithique moyen II, des superficies pouvant atteindre 12 à 20 ha (Châtenay «Le Maran», Gravon; Mordant, 1988).

Sur le plan chronoculturel, les deux caractéristiques principales de l'enceinte de Monéteau (palissade simple, grande emprise) ne peuvent donc être mises en parallèle avec celles de la plupart des enceintes du Cerny régional : Châtenay «Les Pâtures», Balloy, Barbuise-Courtavant, Villeneuve-la-Guyard (Prestreau, 1992). À l'exception de celle de Châtenay «Les Pâtures» dont seul le fossé a été retrouvé, toutes ces constructions se réfèrent au modèle traditionnel fosses/fossé et palissade. Lorsqu'elle peut être estimée, leur surface n'excède pas 1,5 ha (Balloy, Villeneuve-la-Guyard).

Il en va de même avec les ouvrages du Chasséen de Bourgogne. Les enceintes de Beaumont, notamment, reprennent le schéma habituel palissade/fosses; quant au site de Chassey, il s'agit d'un camp de hauteur délimité par un rempart (Thevenot, 2005). Et on pourrait encore multiplier les exemples dans le Chasséen septentrional (Boury, Catenoy, Jonquières; Lombardo *et al.*, 1984; Blanchet, 1984; Blanchet et Petit, 1972), le groupe de Noyen (Noyen, Grisy...), l'Épi-Rössen, le Michelsberg (Dubouloz, 1989)...

Ainsi, les ouvrages constitués d'une simple palissade, sans les fossés ou chapelet de fosses externes, restent l'exception. Parmi les sites fouillés présentant cette caractéristique, il faut compter évidemment le barrage de Noyen (Mordant, 1988) dont au moins un état, le premier, est constitué d'une simple palissade dite «fe». Toutefois, les deux états suivants («fc» et «fb») sont associés à un chapelet de fosses (fosses «fd»). En Seine-et-Marne, un autre monument, dont le tracé complet n'a pu être appréhendé, peut être cité : celui de Saint-Sauveur, constitué de trois palissades probablement successives (fouilles P. Gouge et A. Augereau, inédit). Avec Monéteau, ces deux ouvrages ont en commun une grande surface enclose (8 à 10 ha). Mais cette caractéristique ne leur est pas exclusive : Gravon, Châtenay «Le Maran» (Mordant, 1988) ou encore Beaumont 1 (Prestreau, 2002) sont des enceintes couvrant une emprise supérieure à 8 ha mais avec palissades et fossés.

En définitive, la palissade de Monéteau ne répond pas véritablement au modèle de l'enceinte classique tel qu'il apparaît dans la documentation disponible sur le Néolithique du Bassin parisien, voire de l'Europe. Celui-ci se caractérise par l'association fosses ou fossé/palissade à laquelle on peut rajouter, au moins à partir du Néolithique moyen II, le talus formé par l'extraction des matériaux. Le caractère annulaire, en revanche, est sans doute en rapport avec l'espace disponible, ici la moyenne terrasse de l'Yonne, assez large à cet endroit.

Reste à examiner le statut et la fonction de cette structure et ses relations avec les vestiges qu'elle renferme. Considérant l'étroitesse des entrées – qui toutefois ne sont pas protégées, contrairement à celles des enceintes de Villeneuve-la-Guyard, par exemple (Prestreau, 1992) – et la puissance de la palissade, la volonté de délimiter un espace difficilement accessible est évidente. La position topographique, légèrement en hauteur par rapport à la vallée, mais pas sur le point le plus haut, et la grande surface couverte en font-ils pour autant un ouvrage monumental imposant, destiné à marquer le paysage, sinon les esprits? Si effectivement, comme le suggère M. Prestreau, ce sont les voies de communication (rivières, gués) qui dictent l'implantation des enceintes dans une perspective de gestion d'un territoire en réseau, cette enceinte devait forcément constituer un repère visuel. Elle devait être en effet visible au minimum à 2 km de distance des deux voies de communication principales, l'Yonne et le Ru de Baulche, ainsi que du probable gué en

contrebas (fig. 4). En outre, la confluence du Ru de Baulche marque un très net élargissement dans la vallée de l'Yonne, qui, de moins d'un kilomètre de large, s'ouvre en aval sur près de quatre. Quelles sont alors les activités abritées par cette enceinte et qui pourraient nous orienter sur sa fonction et donc son statut dans le réseau des installations néolithiques de cette portion de l'Yonne ? Seule l'étude des vestiges internes est, à l'heure actuelle, capable de nous renseigner à ce sujet, en l'attente d'une approche de la dynamique des implantations humaines au Néolithique qui sera peut-être l'œuvre d'une autre génération de néolithiciens.

Presque la moitié de l'aire interne de l'enceinte a pu être explorée, ce qui représente un échantillon tout à fait significatif. Que contient l'enceinte qui appartient au Néolithique moyen ? Des groupes de sépultures, de très rares fosses, quelques éléments mobiliers épars, mais aucune trace de bâtiment. Si on ne considère que les mobiliers rapportés au Chasséen, les données sur une occupation de type domestique sont rares : une petite fosse au sud (01-95) et les fragments de céramiques recueillis au diagnostic au-dessus de la fosse 99-372. À cela s'ajoute d'autres éléments épars, datés du Néolithique moyen au sens large : le fragment de gros vase à col de la fosse 99-108, à l'ouest, les quelques tessons issus des fosses 01-31, 01-99 et 01-33 au sud. Si la fonction domestique ne peut être

exclue, elle est pour le moins mal documentée et non caractérisée.

L'enceinte abrite également des sépultures. Les sépultures du groupe C, au nord, sont à l'extérieur du tracé de l'enceinte et donc hors de son périmètre. Par ailleurs, on sait que la quasi-totalité des sépultures du groupe C sont antérieures à la tranchée palissade à cet endroit. Deux d'entre elles sont d'ailleurs recoupées par le tracé. En revanche, le groupe B, au centre, est bien dans l'enceinte et une bonne partie des sépultures, en particulier les inhumations en coffre, offrent des datations radiocarbone comparables à celles de l'enceinte, entre 4300 et 4000 av. J.-C. (fig. 254). De surcroît, certaines de ces sépultures ont livré des fragments de vase à carène comparable à celui recueilli dans le remplissage du tronçon 99-311 de l'enceinte. Quant au groupe A, au sud, les mesures radiocarbone indiquent pour l'essentiel le milieu du V^e millénaire, sauf deux – le sujet n° 3 de la sépulture 99-548 et la « femme à la bouteille » de la sépulture 99-520 – plutôt centrées sur le dernier quart du V^e millénaire, comme la palissade. On ne peut donc exclure l'hypothèse qu'une partie de la nécropole et l'enceinte ont fonctionné en même temps. Par extension, on peut également envisager que l'enceinte, de grandes dimensions rappelons-le, a regroupé, temporairement, fonctions domestique et funéraire en excluant voire en ignorant les sépultures plus anciennes du groupe C.

CINQUIÈME PARTIE

La fin du Néolithique

Anne Augereau et Philippe Chambon (dir.)

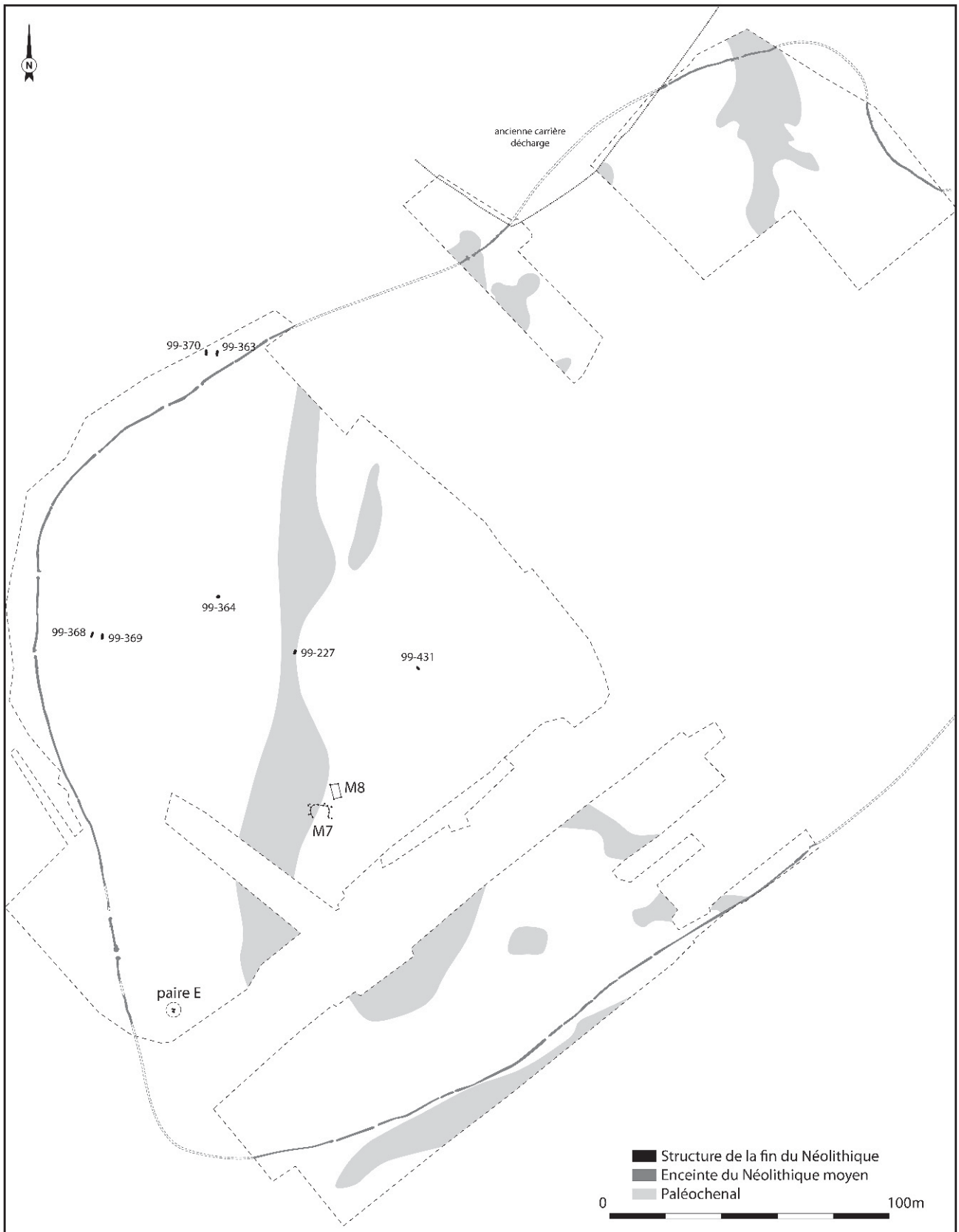


Fig. 275 – Plan général des occupations de la fin du Néolithique.

Une sépulture aménagée dans un coffre de pierres (st. 99-227), une structure funéraire très arasée (st. 99-364), quatre structures allongées associées deux à deux (st. 99-368 et 99-369, st. 99-363 et 99-370), identifiées sous l'appellation «structures de type Z» (STZ), une cavité (st. 99-431) et un bâtiment (M8) sont attribués à la fin de la période néolithique, de manière certaine ou hypothétique. Ces structures sont dispersées sur le décapage et distantes les unes des autres d'au moins 40 m (fig. 275).

**UN DISPOSITIF FUNÉRAIRE ORIGINAL
DU NÉOLITHIQUE RÉCENT :
LES STRUCTURES DE TYPE «Z» (STZ)**
(A.A., P.C., avec la coll. de S.T.)

Quatre structures appartiennent à cette catégorie. Il s'agit de creusements assez profonds, disposés parallèlement deux à deux à environ 2,8 m de distance l'un de l'autre. Deux couples de structures ont été identifiés : le couple formé par les st. 99-363 et 99-370, et celui formé par les st. 99-368 et 99-369.

**Le couple de structures 99-363/99-370
(STZ 99-363/370)**

Ces structures sont localisées au nord-ouest du site, à quelques mètres du tronçon d'enceinte 99-310, hors du périmètre de l'enceinte. Il s'agit de deux tranchées de longueur identique disposées à 2,8 m l'une de l'autre et orientées nord-est/sud-ouest.

La structure 99-363 (fig. 276)

La structure 99-363 est la tranchée est de ce couple. Elle est longue de 2,3 m, large de 0,8 m et profonde de 0,95 m. Son plan est ellipsoïdal, son profil en U. En plan, elle présentait une trace plus sombre à partir du premier tiers de sa longueur jusqu'à son extrémité sud. Cette trace peut correspondre à la décomposition de matière organique, tels des poteaux. En profondeur, elle occupe une hauteur de remplissage jusqu'à 0,6 m sous la surface de décapage. À partir de 0,04 m sous décapage, et jusqu'à 0,8 m, de nombreux blocs de calcaire coquillé non calibrés étaient disposés dans le comblement. La répartition de la zone organique et celle des blocs de calcaire s'excluent. Il est probable que ces derniers ont servi de calage aux éléments végétaux, comme c'est le cas dans les autres STZ (fig. 277). Comprise dans la trace sombre, on distingue également

une zone très foncée, d'environ 10 cm de diamètre, constituée de cendres et de charbons de bois mêlés à un limon sableux noir. Celle-ci se poursuit en profondeur, jusqu'à 0,7 m sous la surface. Son interprétation comme trace de poteau brûlé est discutable dans la mesure où c'est dans cette poche cendreuse qu'ont été découverts les os humains constituant l'unique mobilier de la structure. On peut alors oser l'interprétation suivante : il pourrait s'agir du contenant ayant recueilli les os humains et glissé dans la structure au moment de sa construction. Le type de contenant pourrait être un tronc d'arbre évidé qui a lui-même chauffé avec les os avant son enfouissement.

La structure 99-363 a livré vingt-deux esquilles ou fragments osseux pour un poids total de 8 g. Tous ces restes sont brûlés et présentent une couleur blanche ou grise. Ils ne présentent pas les stigmates caractéristiques de la crémation d'os frais : fractures en lunules ou craquèlement de l'os compact, déformation ou rétraction de la matière osseuse ; on ne peut toutefois s'en étonner vu la petitesse des fragments. Nous ne concluons donc pas sur le type de crémation : ces vestiges peuvent résulter de la crémation d'un (ou plusieurs) cadavre, de celle d'os secs... ou de tous les stades intermédiaires.

Les sept fragments identifiés ne comportent aucun doublon, ce qui n'est guère surprenant vu leur nombre ! Ils appartiennent en majorité aux membres inférieurs (coxal, fémur, métatarsien) ; toutefois, deux esquilles d'os longs peuvent correspondre aussi bien aux membres supérieurs qu'aux membres inférieurs. Le crâne n'est représenté que par une possible esquille de mandibule.

Deux fragments donnent des indices d'âge. D'une part, une extrémité proximale de métatarsien 5 droit ne peut appartenir à un jeune enfant ; d'autre part, un fragment de condyle fémoral correspond à un sujet immature. Si tous les restes osseux se rapportent au même squelette, il s'agit d'un adolescent.

La structure 99-370 (fig. 278)

Représentant la tranchée ouest, la st. 99-370 est plus complexe que la précédente. Ses dimensions et sa forme sont semblables : tranchée ellipsoïdale, à profil en U, de 2,1 m de longueur, de 0,8 m de largeur et 1 m de profondeur. En plan, trois traces sombres apparaissent, constituées de limon mêlé de charbons de bois et résultant de la décomposition de matières végétales. Dans la trace la plus méridionale, une autre se distingue, plus circonscrite et composée de charbons de bois pour l'essentiel. Ces traces sont très diffuses en surface, elles deviennent plus nettes à

partir du quinzième centimètre de remplissage sous le décapage. À ce niveau, leur diamètre varie de 0,3 à 0,45 m. Elles ressortent également en coupe jusqu'à une profondeur de 0,8 m sous la surface et montrent un profil évasé vers le haut et un rétrécissement de leur diamètre vers le bas (entre 0,15 à 0,2 m). La poche de charbons de bois, comprise dans la trace la plus méridionale, s'enfonce moins profondément,

seulement jusqu'à 0,3 m. Il s'agit probablement du résultat de la décomposition de fûts en matière végétale fichés dans la tranchée pour les trois premières. Une telle interprétation pour la poche de charbons de bois est plus hypothétique puisque la trace ne s'enfonce pas aussi profondément. Toutefois, il semble que l'implantation des fûts n'est pas verticale mais oblique, comme on peut l'observer pour la trace

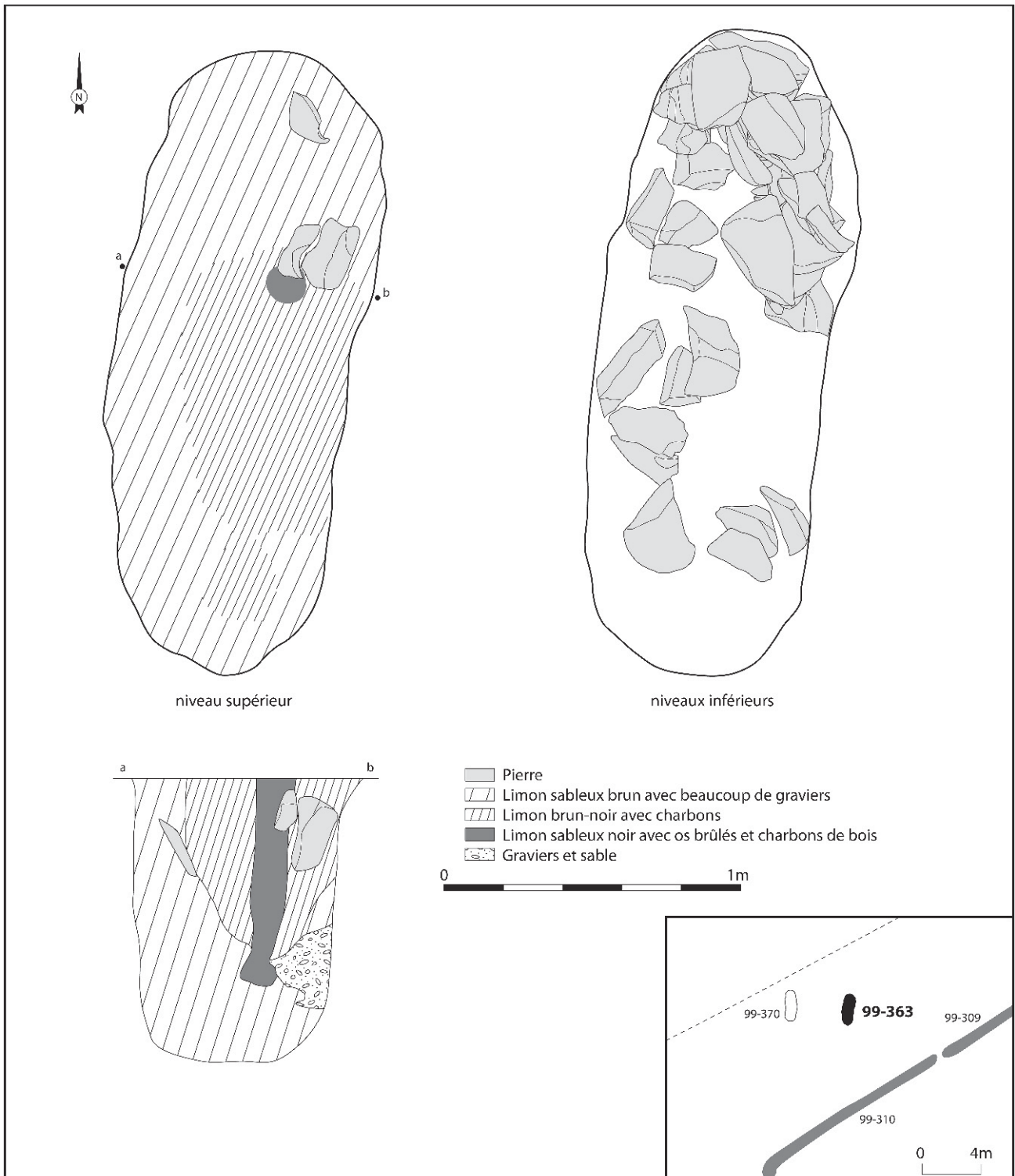


Fig. 276 – Plans et coupe de la structure 99-363.

centrale. En effet, bien que l'emplacement de la coupe ne coïncide pas avec son extension horizontale, celle-ci reste visible en fouille verticale. Aussi, la continuité de la poche de charbons de bois, si elle était disposée obliquement, a pu disparaître à la fouille. Toutefois, l'espace entre son emplacement en surface et la paroi orientale de la fosse est faible et laisse peu de place à un tel dispositif. Pour lors, cette poche charbonneuse reste sans interprétation, du moins sommes-nous sûr que son statut diffère des autres traces organiques.

Comme dans la précédente structure, des blocs calcaires servent au calage de ces éléments végétaux. L'interprétation de ces derniers comme des poteaux – décomposés en place – est problématique dans la mesure où, à l'exclusion d'un élément de silex et de quelques restes osseux, la répartition de la quasi-totalité du mobilier archéologique se superpose à ces poches de sédiment organique. Mais il est probable que le fût de bois n'occupait pas toute la largeur de la trace organique. Leur profil évasé vers le haut de la structure laisse la place à un élargissement du creusement à ce niveau, permettant de recueillir des dépôts, osseux et autres. À l'appui de cette hypothèse, il faut noter que le mobilier archéologique se trouve dans les vingt premiers centimètres du remplissage – les os essentiellement en surface et le vase en céramique à 15 cm sous le niveau des os –, c'est-à-dire au niveau de l'élargissement. On aurait donc affaire à des dépôts disposés autour des fûts de bois, peut-être dans des contenants en matière périssable, comme l'atteste la concentration d'os la plus importante (n°13) circonscrite dans un périmètre d'environ 15 cm de diamètre sur le bord occidental de la trace centrale (fig. 279). La nature des sédiments englobant les dépôts, de couleur foncée, indique qu'ils étaient constitués pour partie de matière organique : os brûlés frais présentant encore peut-être des lambeaux de chair, mais aussi objets en matière ligneuse. Dans cette hypothèse, la trace charbonneuse pourrait représenter les vestiges d'un objet en bois ayant subi la crémation, peut-être un récipient.

En dehors des os humains, le matériel récolté dans cette structure est le plus porteur d'informations chronoculturelles parmi toutes les STZ. En particulier, un petit gobelet à fond plat était déposé dans la trace organique la plus méridionale de la structure, à une profondeur de 15 cm sous le niveau de décapage (fig. 278). Il ne porte pas de traces de crémation visible. Ce gobelet, de forme tronconique, est fabriqué dans une pâte à dégraissant grossier mais peu abondant. Les surfaces et le cœur présentent une coloration beige-rosée. Les parois sont assez épaisses (6 mm), le diamètre à l'ouverture, déformée, oscille entre 7,6 et 8,4 cm. Sa hauteur atteint 5,8 cm. Sur le plan typologique, il se classe dans la catégorie des gobelets à profil rectiligne et fond peu débordant. Cet élément entre facilement dans la typologie de la culture de SOM où ils sont toutefois peu fréquents (Bailloud, 1964; Chambon et Salanova, 1996). Par ailleurs, la rectitude du profil et le fond peu marqué soulignent un parallèle avec la culture orientale de Horgen dont les influences se feraient plutôt sentir dans les phases



Fig. 277 – Calages massifs de poteaux par des blocs calcaires dans la structure 99-363 (photographie INRAP).

anciennes du Néolithique récent (Chambon et Salanova, 1996), ce que confirme le résultat de la mesure radiocarbone effectuée sur charbon [Ly 2874 (OxA) : 3516 à 3346 av. J.-C.]

Les vestiges humains

Parmi les structures que nous avons baptisées STZ, la 99-370 est celle qui a livré les plus nombreux vestiges osseux, soit 213 fragments pour un poids de 458 g. Tous ces os sont brûlés, selon deux modalités. La majorité, soit 163 fragments ou esquilles comptabilisant 321 g, ont une couleur grise à blanche et montrent les stigmates d'une crémation d'os frais (torsions, fracturations en lunule, fissurations...); pour moins d'un quart des restes, soit 50 fragments pour 137 g, la crémation n'a entraîné qu'une coloration de l'os : marron brun/blanc/gris-bleu, avec des plaques noires. Pour ce dernier lot, qui comprend surtout des os de la tête osseuse, il n'y a pas de différence de couleur entre la face endo et la face exocrânienne. On ne note pas de déformation à la chaleur.

La crémation ne s'est pas effectuée *in situ* : la fosse ne comporte aucun niveau d'incendie, ni de trace d'une quelconque rubéfaction, et les vestiges osseux sont totalement disloqués.

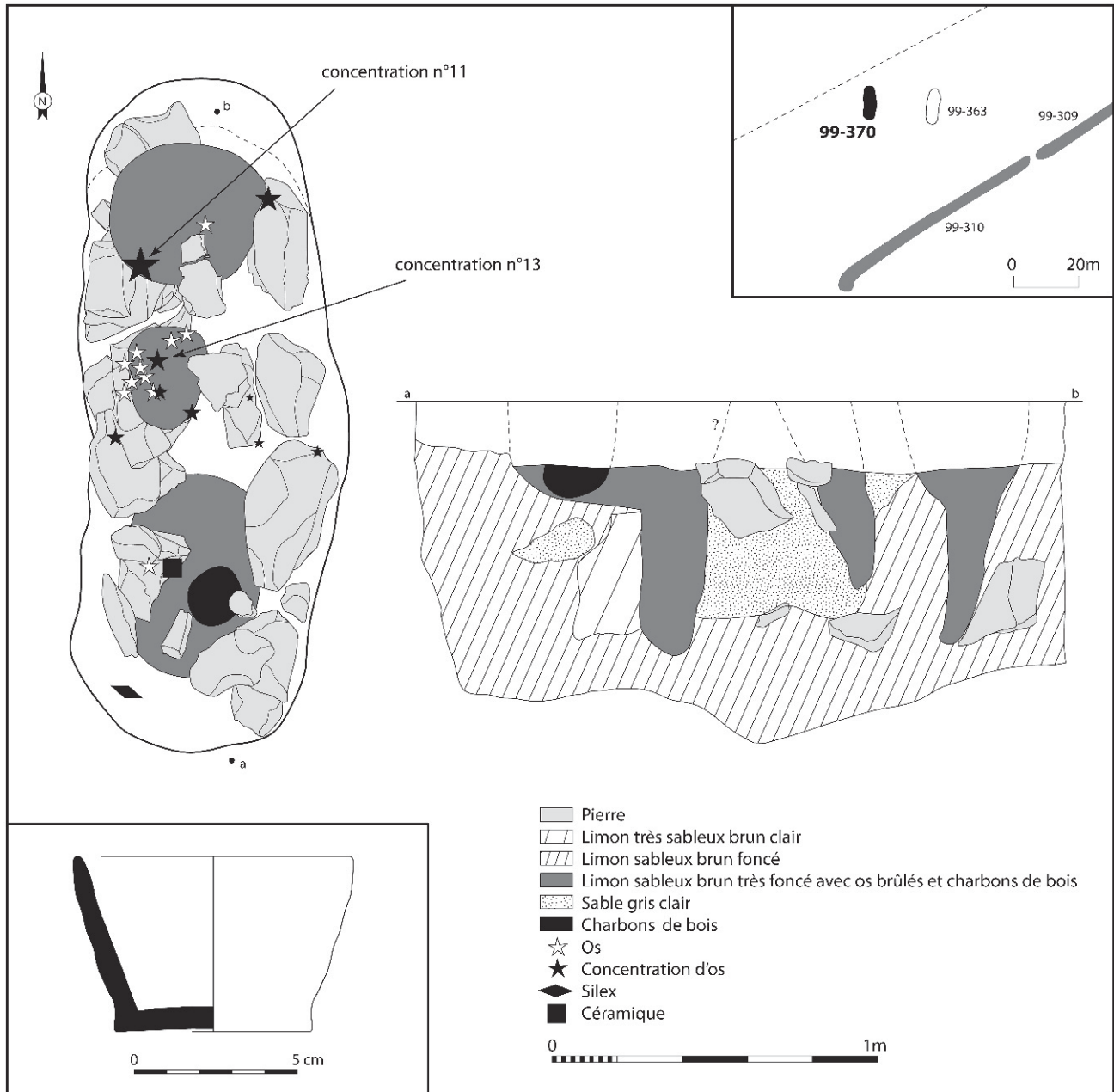


Fig. 278 – Plan et coupe de la structure 99-370 et céramique associée.

Composition de l'échantillon

La composition générale de l'échantillon osseux montre une très nette surreprésentation de la tête osseuse (tabl. 60), qui atteint près des deux tiers du poids de l'échantillon.

Lorsque l'on sépare les vestiges en deux selon la nature de la crémation, les tendances sont identiques, mais dans des proportions très différentes (tabl. 61). Les données concernant uniquement les os brûlés « non déformés » sont caricaturales : l'échantillon est presque uniquement composé de fragments de crâne. En ce qui concerne les os brûlés « déformés », la surreprésentation du crâne est encore nette. Si ces vestiges sont issus de la crémation d'un cadavre, le choix des os ramassés sur le bûcher est incontestable. Hormis cette

	poids (g)	%	NR	%
crâne	291,5	63,6	89	41,7
colonne/thor.	19	4,1	26	12,2
ceint. scap.	14	3,1	5	2,3
membre. sup.	54	11,8	20	9,4
main	3,5	0,8	4	1,9
ceint. pelv.				
membre. inf.	19,5	5,2	10	4,7
ped	1,5	0,5	2	0,9
os longs	42	6,2	28	13,1
indéterminés	14	4,1	29	13,6
total	458 g		213	

Tabl. 60 – Composition en proportion de poids et en nombre de restes de l'échantillon osseux de la structure 99-370, selon les parties anatomiques.

domination, on peut encore noter la bonne fréquence de la moitié supérieure du squelette par rapport à la rareté de la moitié basse. On peut imaginer les opérateurs progressant de la tête vers les pieds lors de la collecte des ossements après l'incinération, en accélérant progressivement...

Répartition des vestiges

Dans cette fosse, les ossements ne sont pas tous mélangés au remplissage : deux concentrations rassemblent près de 90 % des vestiges localisés

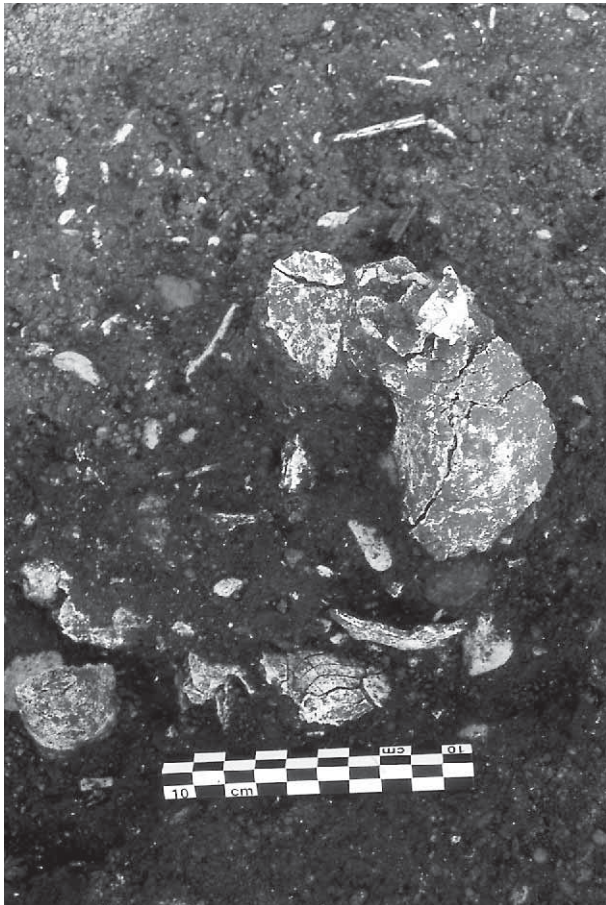


Fig. 279 – Concentration d'os brûlés dans la structure 99-370 (photographie INRAP).

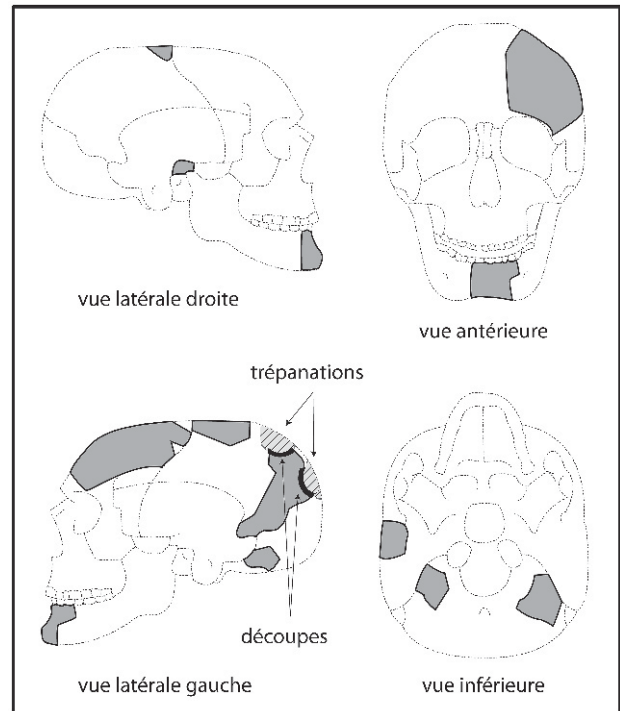


Fig. 280 – Situation schématique des fragments retrouvés du crâne trépané de la structure 99-370. Les zones hachurées correspondent à la localisation des trépanations, les traces soulignées en noir aux bords découpés.

	non déformés		déformés	
	poids (g)	%	poids (g)	%
crâne	131	95,5	160,5	50
colonne/thor.			19	5,9
ceint. scap.			14	4,4
membre. sup.	2	1,5	52	16,2
main			3,5	1,1
ceint. pelv.				
membre. inf.	1	1	17,5	5,5
pied			1,5	0,5
os longs			42	13,1
indéterminés	3	2	11	3,4
total	137 g		321 g	

Tabl. 61 – Composition en proportion de poids, en distinguant les deux stades de crémation, de l'échantillon osseux de la structure 99-370, selon les parties anatomiques.

	n° 11 (g)	n° 11 (%)	n° 13 (g)	n° 13 (%)	str. (g)	str. (%)
crâne	68	64,8	123	60,6	291,5	63,6
colonne/thor.	7	6,7	7	3,3	19	4,1
ceint. scap.	5	4,8	9	4,3	14	3,1
membre. sup.	4	3,8	24	14,8	54	11,8
main	1	1	2	1	3,5	0,8
ceint. pelv.						
membre. inf.			11	5,2	19,5	5,2
pied			1	0,5	1,5	0,5
os longs	20	19	13	6,2	42	6,2
indéterminés			8,5	4,1	14	4,1
total	105 g		209,5 g		458 g	

Tabl. 62 – Distribution des restes osseux, en poids, entre les différents lots d'ossements de la structure 99-370, selon les parties anatomiques.

(concentrations n^{os} 11 et 13). La plus importante (concentration n^o 13) a livré près de la moitié des restes osseux, soit 209,5 g : ses limites précises impliquent soit que le dépôt a été réalisé dans une petite fosse (dont nous n'avons pas vu les limites dans le sédiment), soit que les restes étaient inclus dans un contenant, par exemple un sac. L'examen de ces deux dépôts n'a pas révélé d'organisation spécifique. Leur composition ne varie guère : le crâne est la partie la mieux représentée, suivant la tendance générale des vestiges osseux de la structure (tabl. 62). Les neuf remontages que nous avons réalisés joignent différents points de la fosse, dont les deux concentrations principales. Enfin, si un même sujet peut se trouver

dispersé dans la fosse, plusieurs sujets sont représentés dans chaque concentration : deux adultes et un sujet immature dans l'ensemble 13, les deux mêmes adultes dans l'ensemble 11.

Recrutement

Les ossements mis au jour correspondent au minimum à quatre sujets distincts : deux adultes et deux sujets immatures, dont un jeune enfant.

Il est impossible d'attribuer à chacun des individus les ossements qui lui appartiennent ; toutefois, si on s'en tient au stade de crémation, on peut attribuer au même adulte les os que la crémation a colorés sans déformer. La quinzaine de fragments de tête osseuse

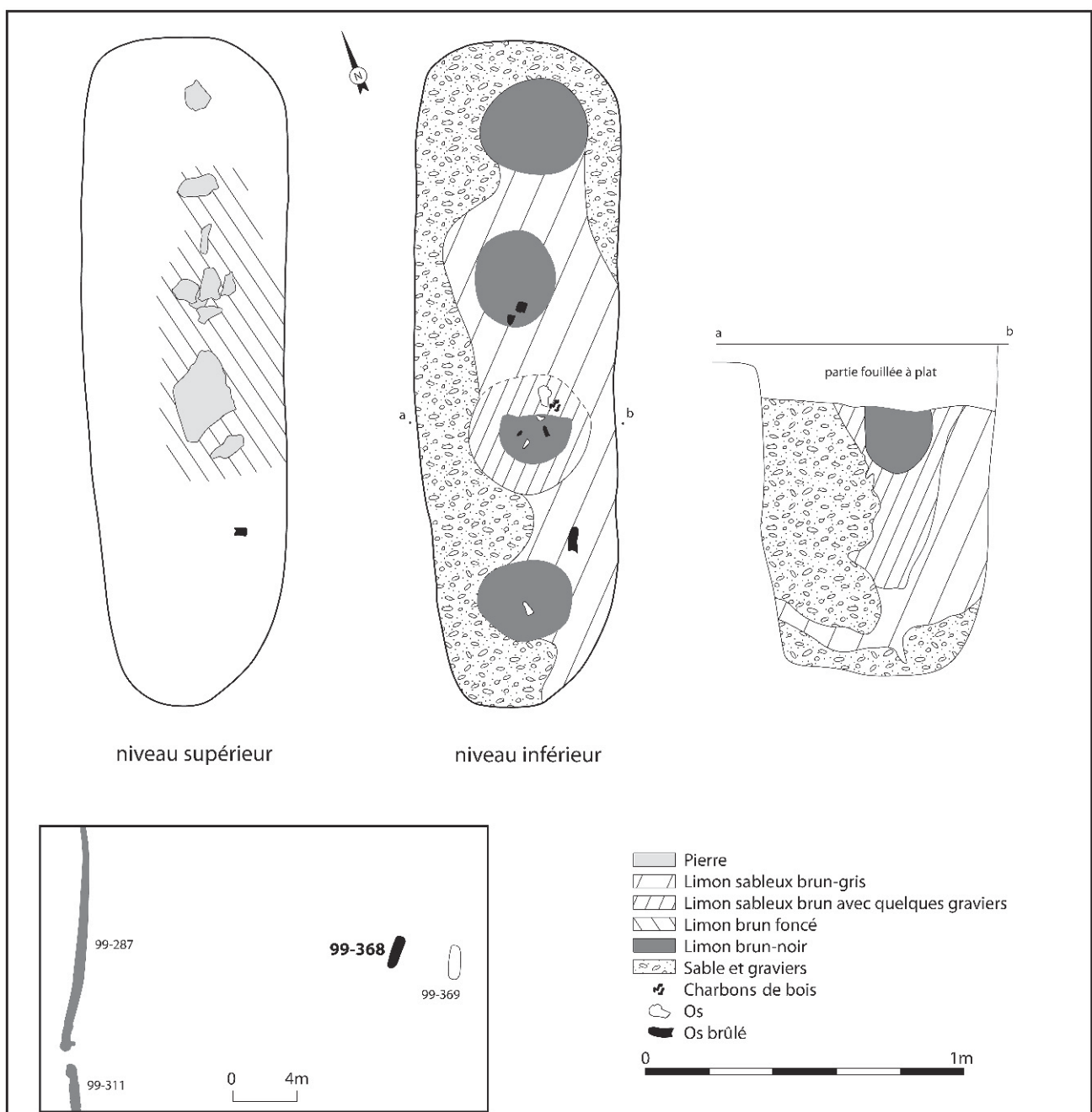


Fig. 281 – Plans et coupe de la structure 99-368.

de couleur uniforme, retenus comme appartenant à cet individu, présentent deux traces de trépanation sur la partie postérieure et basse de l'os pariétal gauche. L'observation des rebords de l'os est rendue difficile du fait de l'érosion, mais elle ne montre aucune trace d'infection ni aucune réelle trace de reprise de l'ossification, ce qui oriente vers une mort du sujet assez rapide après l'opération (fig. 280). Faut-il aussi lui attribuer les trois esquilles des membres supérieurs et des membres inférieurs qui présentent le même état ? Le déséquilibre dans la représentation de ce sujet montre que la tête a fait l'objet d'une attention spécifique, et faire un lien entre cette attention et la trépanation est bien tentant.

Le second adulte est représenté par une grande variété de régions anatomiques, depuis la tête jusqu'aux membres inférieurs. À la différence du premier, il est logique de conclure à l'incinération d'un cadavre.

Enfin, nous n'avons pu attribuer aux sujets immatures que quelques vestiges. Au plus grand des deux, nous restituons plusieurs fragments de crâne et quelques morceaux appartenant aussi bien à la ceinture des membres supérieurs qu'au membre supérieur ou à la main. Le plus jeune n'est individualisé qu'à partir de trois petits fragments de voûte crânienne.

Quelques interrogations

Les stades de coloration différents correspondent-ils à des états différents des sujets lors de la crémation (cadavre frais pour les ossements déformés, squelette pour les os non déformés) ? Les restes osseux proviennent-ils d'une crémation unique ? Tous les os ont-ils été insérés au même moment dans la structure ? À ce titre, existe-t-il une différence entre les concentrations et les restes dispersés ? Ceux-ci ne sont-ils que la trace de perturbations ayant affecté un ou plusieurs véritables dépôts ? Une interrogation résume parfaitement toutes les autres : les os proviennent-ils directement d'un bûcher, ou ont-ils connu diverses vicissitudes après la crémation ?

Les concentrations n'ont aucune homogénéité. Si les os ont immédiatement été déposés dans la structure après la crémation, il faut admettre que tous les os ont été ramassés en même temps sur le bûcher. Dans ce cas, soit le même lieu a été utilisé pour différentes crémations, soit les trois ou quatre cadavres, selon l'état du sujet auquel le crâne trépané appartient, ont été brûlés ensemble. À l'inverse, si la collecte des os et leur dépôt dans la structure ne se sont pas immédiatement succédés, le champ d'interprétation est illimité. Le dépôt simultané de tous les restes osseux est toutefois probable.

Le couple de structures 99-368/99-369 (STZ 99-368/369)

Il est localisé dans le quart nord-est de l'emprise, à 18,6 m du tronçon d'enceinte 99-287, dans l'aire interne de l'enceinte. Il est d'orientation nord-est/sud-ouest et de dimensions identiques au couple précédent.

La structure 99-368 (fig. 281)

Tranchée est de la STZ, longue de 2,1 m, de plan ovulaire et profonde de 1 m, elle est tout à fait comparable aux structures précédemment décrites. Pourtant, elle en diffère par certains aspects. D'une part, les traces organiques sont au nombre de quatre (fig. 282) ; là encore, elles apparaissent nettement à 15 cm sous le niveau de décapage. D'autre part, les blocs de calcaire sont moins nombreux. En fait, ils sont présents uniquement dans le remplissage supérieur de la structure et ne se juxtaposent pas aux traces organiques. Aucun calage à proprement parler n'a donc été identifié dans cette structure. Comme dans les tranchées précédentes, les éléments mobiliers, représentés seulement par des os, humains et animaux, sont disposés juste au-dessus des traces organiques, entre 2 et 15 cm sous le niveau du décapage, à l'amorce d'un élargissement de leur profil. L'interprétation de dépôts placés autour des fûts de bois peut être une fois de plus proposée, bien que certains éléments osseux soient directement inclus dans le sédiment organique, juste en son centre. Cette observation est vraie pour la trace centrale la plus méridionale et on ne peut exclure ici l'hypothèse, déjà développée pour la st. 99-363, de



Fig. 282 – Coupe transversale de la structure 99-368 : on distingue nettement la trace organique, décalée vers le bord est de la tranchée (photographie INRAP).

contenant en bois ou de poteaux comportant des niches, recueillant une partie des restes osseux.

La structure 99-368 a livré vingt esquilles ou fragments osseux pour un poids total de 80 g. Parmi ces restes, quinze sont humains (45 g), deux sont fauniques (18 g), et il est impossible de trancher pour les trois derniers (17 g).

Les vestiges humains sont brûlés ou non brûlés. Le plus gros d'entre eux, un gros fragment d'écaille occipitale (27 g), ne montre aucun signe de crémation. Les autres affichent des couleurs noires, grises à blanches, ou blanches. Des stigmates de crémation d'os frais

n'ont été observées que sur un unique fragment de voûte crânienne (pesant 3 g); cependant, il ne s'agit ni de fractures en lunules, ni d'une fissuration de la surface de l'os compact, mais d'une déformation de l'os.

Outre le crâne, les restes osseux identifiés comprennent des esquilles d'os longs, dont du fémur. Vu la quantité et la qualité des fragments, il n'est guère surprenant de n'avoir aucun doublon. Tous les vestiges humains, brûlés ou non brûlés, peuvent donc appartenir au même sujet. Le fragment d'occipital présente une forte crête nucale qui correspond vraisemblablement à un adulte, robuste de surcroît.

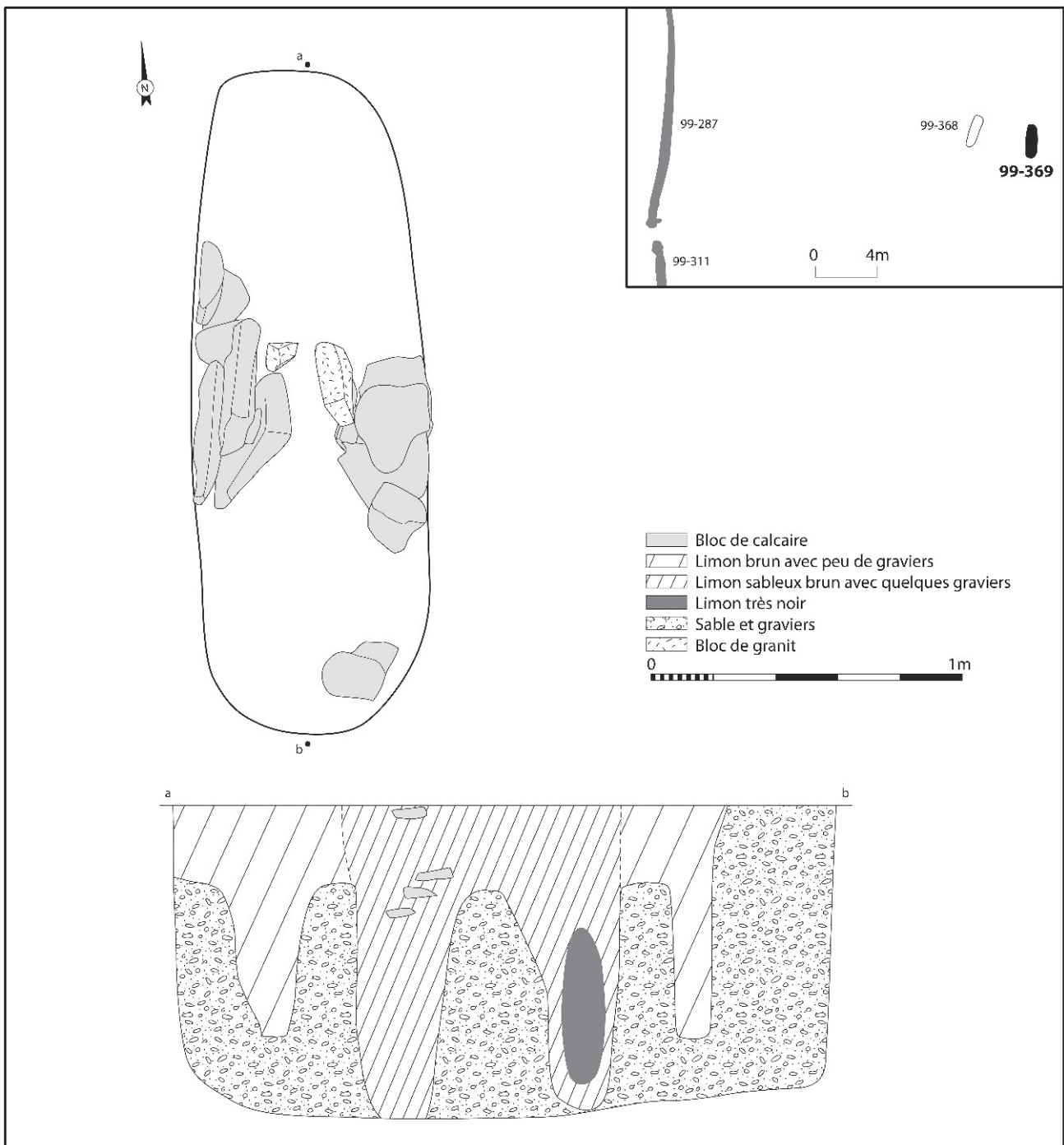


Fig. 283 – Plan et coupe de la structure 99-369.

Quant aux éléments fauniques, ils sont composés de restes renvoyant à diverses zones du squelette de suiné ou de grand ruminant.

La structure 99-369 (fig. 283)

À 2,7 m à l'est de la précédente, la st. 99-369 présente des caractéristiques analogues : longueur de 2,1 m, largeur de 0,8 m et profondeur de 1 m. Comme dans la précédente, quatre traces organiques sont perceptibles (fig. 284). Les deux traces centrales sont les plus nettes (limon brun foncé) ; ce sont celles qui descendent le plus profondément aussi, jusqu'à la base du remplissage. Les traces latérales sont plus diffuses et s'interrompent à 0,25 m du fond de la structure. Des blocs de pierres, essentiellement du calcaire coquillé mais également du granite (deux blocs), servent de calage et sont disposés à la base des traces organiques centrales. Contrairement aux autres structures, les traces sont visibles dès les premiers centimètres du remplissage. Le mobilier archéologique (céramique, lithique, faune et restes humains) est relativement abondant. Il est localisé principalement dans le remplissage superficiel, au niveau de traces organiques centrales. Quelques éléments proviennent du remplissage plus profond (jusqu'à 50 cm).

Deux tessons de panse et vingt et un éléments lithiques composent les artefacts. Les tessons sont en céramique non tournée ; c'est à peu près la seule observation que l'on peut faire à leur propos. Parmi le mobilier lithique (tabl. 63) en silex, les lames sont toutes fragmentées : ne subsistent que des fragments mésiaux à deux ou trois pans dont la largeur est comprise entre 18 et 27 mm. Leurs bords, de même que leurs nervures, sont parallèles, la lecture des schémas diacritiques indique un débitage unipolaire. Aucune observation sur les techniques de taille ne peut être réalisée en l'absence des parties proximales. Les éclats retouchés

Éclats bruts	3
Éclats retouchés	4
Lames brutes	4
Fragment de hache polie	1
Chutes de burin	3
Éclat Janus	1
Silex brûlés	5
TOTAL	21

Tabl. 63 – Inventaire de l'industrie lithique associée à la structure 99-369.

se répartissent entre deux burins, un grattoir et une pièce esquillée. L'un des burins appartient au type simple d'axe sur troncature. Une des chutes de burin remonte sur le pan. Il faut noter que la chute provient d'une profondeur de 50 cm sous la surface de décapage, alors que le burin a été découvert dans les cinq premiers centimètres du remplissage. L'autre, sur éclat allongé, est un burin simple d'angle sur bord brut. Le grattoir est d'un type courant dans le Néolithique : grattoir distal convexe sur éclat court et épais. Enfin, le fragment de hache polie se résume à son extrémité apicale. La cause de la cassure est inconnue mais la pièce a été retaillée, par retouche bifaciale, sur sa partie la plus large ; un écrasement est perceptible sur l'arête formée par la jonction des deux faces de la retouche (fig. 285).

En dehors des cinq silex brûlés que le feu a rendus non identifiables, une seule pièce présente des traces de chauffe visibles. Il s'agit d'un fragment mésial de lame à trois pans portant des fissures caractéristiques de la crémation du silex et une coloration rosée.

Les restes humains

La structure 99-369 a livré quarante-deux restes osseux et quatre restes dentaires pour un poids total de 146 g. Parmi ces vestiges, trois correspondent avec



Fig. 284 – Coupe longitudinale de la structure 99-369 montrant les quatre traces organiques (photographie INRAP).

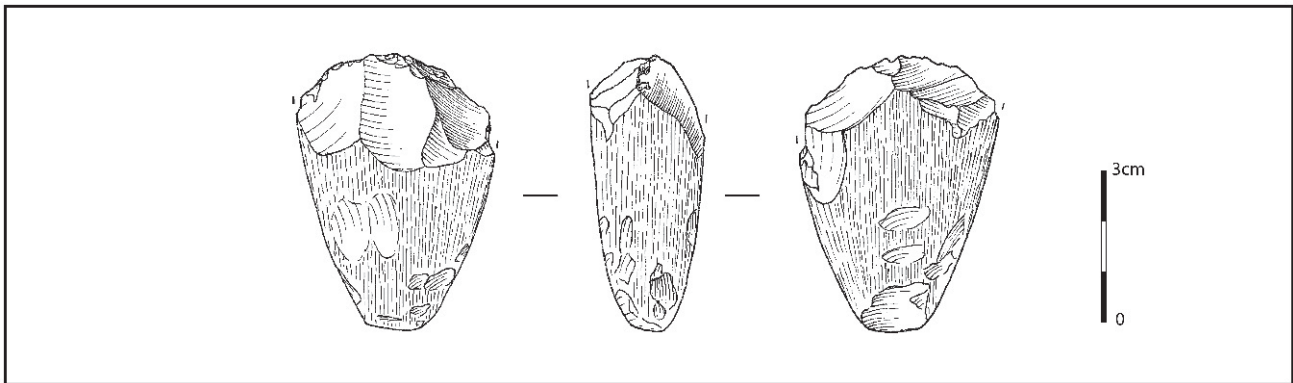


Fig. 285 – Mobilier lithique de la structure 99-369.

	nb fragments	poids en g.	os présents
bloc crânio-facial	24	50	pariétal d temporal d
dents	4	3	I ² , C ² , M ³ d fg M
total crâne	28	53	
membre supérieur	4	15	humérus d MC1, MC2g phal main
membre inférieur	3	3	tibia ? talus ? phal pied ?
indét. (humain)	4	2	os long

Tabl. 64 – Composition de l'échantillon osseux de la structure 99-369.

certitude à de la faune; ils totalisent 67 g. Les fragments d'os et les dents vraisemblablement humains comptabilisent trente-neuf restes, soit 73 g. Pour les quatre dernières pièces, le diagnostic est impossible.

Les vestiges humains se présentent essentiellement sous la forme de fragments non brûlés (trente-six pièces pour 69 g). Une possible esquille de tibia est brûlée (couleur noire), alors qu'une phalange et un fragment de talus ont peut-être également subi le feu. Enfin, deux des quatre esquilles pour lesquelles nous n'avons pu trancher entre humain ou faune sont également brûlées.

La composition de l'échantillon osseux est peu variée (tabl. 64). Le bloc crânio-facial est largement majoritaire: il représente 72 % du nombre des fragments et 73 % du poids d'os. La mandibule fait défaut; en outre, les trois dents identifiées appartiennent au maxillaire. Les fragments osseux, brûlés ou non brûlés, ne comprennent aucun doublon et peuvent correspondre à un seul squelette: même les vingt-quatre pièces crâniennes sont compatibles. Celles-ci, comme les dents, les deux métacarpiens et la phalange proximale de main, appartiennent indiscutablement à un sujet adulte. Le processus mastoïde droit indique un individu plutôt robuste, alors que l'usure dentaire assez prononcée (stade 3 à 4 sur les molaires, stade 3 sur l'incisive et 2 pour la canine) militerait pour un adulte d'âge mûr. Enfin, notons que les restes osseux peuvent

appartenir au même sujet que ceux de la structure symétrique (99-368).

Les structures de type Z : synthèse et interprétations

Ces structures fonctionnent par paire, sont de dimensions et d'orientation constantes, et présentent toutes des traces organiques correspondant à des fûts de bois fichés et des dépôts d'os humains.

Elles sont également contemporaines, ou du moins les deux datages réalisés par la méthode du radiocarbone, l'un sur os humain, l'autre sur charbon de bois, et correspondant aux deux couples de structures, le sont. Les dates indiquent le milieu ou la seconde moitié du IV^e millénaire (tabl. 65). Cependant, leur interprétation reste, pour le moment, une question non résolue.

Sur le plan architectural, tout d'abord, les tranchées délimitent des espaces de 2,7 sur 2,1 m, soit 5,7 m² (fig. 286). Dans l'hypothèse où elles ont reçu des poteaux, on peut avancer sans trop se tromper qu'il ne s'agit pas de constructions closes comme des bâtiments, dans la mesure où les extrémités ne présentent aucune fondation pouvant témoigner de l'existence d'un mur de façade ni d'un mur arrière. Il s'agirait alors de petits édifices ouverts au nord et au sud. En ce qui concerne la couverture, deux hypothèses peuvent être développées: soit cette couverture est absente et il s'agit alors de sorte de couloirs, soit ces poteaux servent à soutenir une charpente.

On peut imaginer une charpente selon le système de la ferme, à l'exemple des greniers protohistoriques à six poteaux. Des entrants seraient disposés seulement aux pignons et les chevrons seraient fixés par un système de ligature deux à deux et reposeraient sur les sablières hautes. Entrants et sablières hautes seraient maintenus dans des encoches à mi-bois. Ce système

structure	référence	mesure BP	dates av. J.-C.	support
st. 99-369	Ly 2873(OxA)	4665 ± 45 BP	3625 à 3359	os humain
st. 99-370	Ly 2874(OxA)	4625 + 40 BP	3516 à 3346	charbon

Tabl. 65 – Datations radiocarbone en rapport avec les STZ.

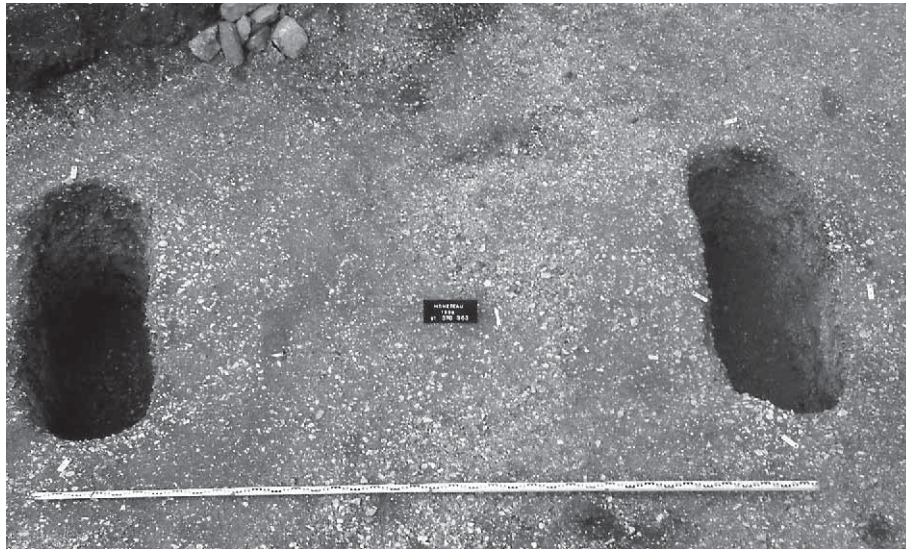


Fig. 286 – Vue générale de la STZ 99-363/370 : les tranchées délimitent un espace de 2,7 sur 2,1 m, soit 5,7 m² (photographie L. de Cargouët/INRAP).

est compatible avec le fort diamètre des poteaux. En revanche, ceux-ci ne sont pas symétriques d'une tranchée à l'autre et, de surcroît, l'une des structures présente des poteaux plantés en oblique. Toutefois, cette situation peut correspondre à une phase de ruine de l'édifice, après effondrement, volontaire ou non. L'autre hypothèse consiste à envisager une toiture plate dont la couverture reposerait sur les entrails, eux-mêmes fixés sur des sablières hautes.

Reste également à expliquer la présence des dépôts d'os humains et d'artefacts céramiques et lithiques. Dans l'hypothèse de bâtiments, on rappellera que l'intégration au sein de la maisonnée de restes des disparus est une pratique largement attestée par l'ethnographie. Les dépôts de fondation de vases et d'outils sont également des usages connus. Cependant, dans toutes les hypothèses privilégiant l'existence de bâtiments, on éprouve des difficultés à expliquer certains caractères de ces structures. Tout d'abord, elles sont profondes en moyenne d'un mètre et les traces de poteaux qu'elles contiennent atteignent jusqu'à 0,95 m de hauteur. D'autre part, les poteaux sont calés, dans trois cas sur quatre, par des pierres. Des creusements d'une telle puissance, de même que le renforcement du maintien des poteaux par des calages de pierres, sont inutiles à l'édification de petits bâtiments. Par ailleurs, les côtés sans fondation sont plus longs que ceux marqués par les tranchées (2,8 m pour 2,1 m) : il s'agirait donc de constructions ouvertes à tous les vents même si on envisage un système de fermeture par des panneaux amovibles en matière végétale ou animale.

L'idée de structures contenant des récipients en matière végétale ayant recueilli les vestiges humains et mobiliers paraît bien fragile et incompatible avec une bonne partie des données. En effet, dans cette hypothèse, on n'explique pas la position systématique des restes dans les quinze premiers centimètres du

remplissage. Par ailleurs, les dépôts ne sont pas toujours en relation planimétrique avec les traces organiques : ils sont souvent placés autour, comme dans la st. 99-370.

L'hypothèse de sépultures peut également être discutée. Si les quatre STZ ont livré des restes humains, ceux-ci témoignent de gestes variés : l'incinération dans toutes les structures, sans doute la crémation d'os secs dans la structure 99-370, et un traitement n'impliquant pas le feu dans les structures 99-368 et 99-369. Seule la structure 99-370 a livré de réels groupements ; dans les trois autres, les os sont plus dispersés. Cette absence de dépôts structurés ne permet pas de qualifier ces structures de « sépultures ». Si la présence de restes humains n'était pas aussi systématique, leur fonction funéraire serait même douteuse.

Si l'on réfute le caractère sépulcral de ces structures, on peut tout à fait envisager que des ossements d'un même sujet soient distribués dans plusieurs d'entre elles. Ainsi, le fragment d'occipital découvert dans la structure 99-368 peut appartenir au même sujet que les os non brûlés de la structure 99-369. De manière identique, les 8 g d'os incinérés de la structure 99-363 sont tout à fait compatibles avec l'un des sujets contenus dans les 458 g d'os de la fosse voisine. En clair, les restes d'un même sujet peuvent se retrouver dans différentes structures, toutefois voisines.

Nous proposons donc pour les STZ un nombre minimum d'individus égal à cinq, soit : les restes non incinérés d'un sujet adulte, un sujet adulte dont le crâne a été brûlé après décomposition, un sujet adulte incinéré, et deux enfants incinérés, dont un en bas âge.

Une autre hypothèse, qui pourrait correspondre à certaines observations de terrain, est celle de bûchers funéraires surélevés et effondrés sur place. Elle

permettrait d'expliquer l'absence d'organisation apparente des restes humains, la dispersion possible d'un même individu dans plusieurs structures proches formant couple, l'absence de cohérence dans la composition de ces dépôts, la crémation différentielle des ossements. Elle permettrait aussi de justifier la position stratigraphique des vestiges, uniquement dans les quinze premiers centimètres du remplissage. Ces plates-formes, d'au moins 10 m², auraient servi à la crémation d'un ou de plusieurs sujets, simultanément ou successivement. Les degrés de calcination seraient dus à la position des corps sur le bûcher et à leur emplacement par rapport à la source de chaleur principale, comme le montrent les expérimentations réalisées à partir des observations de la nécropole d'Acy-Romance (Lambot, 1994). Le prélèvement des restes après la crémation n'aurait donc pas été exhaustif et les reliquats auraient été enfouis après l'abandon du site. Ceux qui nous sont parvenus ont échappé à l'érosion grâce à leur enfouissement en profondeur dans la partie supérieure des tranchées de fondation de la plate-forme. On doit envisager également l'exposition de certains corps ayant entraîné la décomposition des chairs avant la crémation, comme l'attestent les os du sujet adulte de la st. 99-370. Cette pratique ne semble toutefois pas systématique (présence d'os brûlés frais). La présence de mobilier pourrait indiquer que la crémation a été assortie de dépôts d'offrandes (ossements animaux, vase) ou que les sujets ont été incinérés accompagnés de certains de leurs attributs (mobilier lithique notamment). Là encore, le degré de crémation différentiel des objets s'expliquerait par leur position dans le bûcher.

Toutefois, certaines questions restent en suspens : la puissance des fondations, assortie du calage des fûts de bois centraux, ne trouve aucune justification technique dans un processus crématoire, même avec plusieurs individus mis au bûcher. Par ailleurs, il faut admettre que le prélèvement des restes après la crémation semble avoir privilégié les os du corps et délaissé les os du crâne. Ce sont ces derniers qui sont les mieux représentés dans les structures, à au moins 50 % des restes. Cette pratique va à l'encontre de ce qui est généralement observé dans les incinérations où les os du crâne sont souvent surreprésentés. À Monéteau, dans l'hypothèse de bûcher funéraire, on s'attendrait à trouver au contraire une sous-représentation de cette partie du squelette. Trois explications s'offrent alors :

- soit ce sont préférentiellement les os de la colonne vertébrale et des membres qui ont été prélevés ; cette solution va à l'encontre de ce qui est observé par ailleurs, toutes périodes confondues, où c'est le crâne, porteuse d'une forte charge symbolique, qui est en priorité représenté dans les sépultures ;
- soit il faut envisager que la crémation à Monéteau ne précède pas un dépôt en sépulture mais que les débris humains restent exposés sur le bûcher ;
- soit la crémation est accidentelle et a affecté des plates-formes d'exposition de défunts, lesquelles constituent ici un mode funéraire à part entière ; cette

solution offre l'avantage d'expliquer l'importance des fondations pour ces monuments érigés *a priori* pour durer.

C'est cette dernière hypothèse qui semble devoir retenir l'attention car elle tient compte de l'ensemble des observations, à savoir celle de plates-formes funéraires ayant subi accidentellement l'épreuve du feu. Elle permet d'intégrer la puissance des fondations, la présence de cadavres à divers degrés de décomposition, la crémation différentielle des os, la représentation incohérente des parties du squelette. Les parois latérales, signalées par les tranchées, auraient donc eu un rôle de soutènement de la plate-forme plutôt que celui de murs fermant l'édifice à l'est et à l'ouest. Toutefois, rien ne permet de trancher quant à l'architecture de l'édifice.

Sur le plan des comparaisons, les os humains incinérés sont connus dès la fin du Néolithique dans le Bassin parisien au SOM. C. Masset et J.-F. Baratin en proposent un inventaire (Masset et Baratin, 1980). Ces structures sont présentées comme des sépultures collectives à incinération dont l'architecture les rapproche des autres sépultures collectives. Toutefois, les auteurs ne mentionnent pas la présence de bûcher ou de plates-formes funéraires.

Une fouille récente, à Varennes-Changy (Loiret), a livré des organisations de vestiges qui pourraient paraître similaires à celles de Monéteau. Il s'agit de trois groupements parallèles de quatre à cinq alvéoles, orientés nord-sud et distants de 6 m, contenant des dépôts d'os humains diversement chauffés (Billoin et Humbert, 1999). Les auteurs pensent qu'il s'agit de sépultures par incinération. Ces structures se rapprochent par certains aspects de celles de Monéteau : d'une part, l'orientation nord-sud et le groupement d'alvéoles en bandes parallèles, dont certaines présentent des puissances de creusement importantes (jusqu'à 0,75 m sous décapage) ; d'autre part, les blocs osseux de faible poids, les degrés divers de crémation des os, la représentation variable des parties du squelette d'une alvéole à l'autre et la bonne représentation du crâne ; enfin, certaines structures possèdent plusieurs individus incinérés et des dépôts lithiques, céramiques et fauniques. Les auteurs semblent avoir retenu d'emblée l'hypothèse de structures indépendantes, et n'étaient pas cette assertion par la confrontation des ensembles osseux. En outre, la description ne va pas dans le sens de véritables dépôts, autre parallèle avec les STZ de Monéteau.

L'écartement entre les groupes d'alvéoles (6 m) est ici trop élevé pour envisager des plates-formes ou bûchers funéraires. Ou alors, il faut envisager que ceux-ci sont au nombre de trois et que le pendant du soutènement pour chacun d'entre eux ne possédait pas de fondation et a aujourd'hui complètement disparu.

Sépulture par incinération, cabane funéraire de surface ou plate-forme funéraire, le fait est que ce type de structure reste encore peu documenté, d'où la complexité de leur interprétation architecturale et fonctionnelle.

LA STRUCTURE ARASÉE 99-364

(fig. 287 et 288)
(P.C.)

La structure 99-364 est localisée à une quarantaine de mètres à l'est de la STZ 99-368/369, à égale distance entre les maisons M1 et M2. Au niveau du décapage, c'est une petite fosse ovale : elle mesure 0,55 m de plus grand diamètre (nord-sud) et 0,45 m transversalement, pour une profondeur de 0,20 m. Le remplissage de limon brun comprenait plusieurs pierres calcaires, dont une plate de 0,35 × 0,20 m de côtés.

Dans le comblement ont été découverts des os humains : dix éléments d'une main gauche et un fragment de fibula d'un sujet adulte. Ce dernier fragment, comme l'absence de trace de découpe, nous interdisent de considérer le dépôt comme celui d'une main coupée. Toutefois, ces os ne sont pas totalement en vrac : une phalange proximale et une phalange moyenne sont en connexion « lâche », et les quatre métacarpiens retrouvés ont une orientation cohérente.

L'érosion de la structure limite l'interprétation. On peine à restituer une sépulture « classique ». La cohérence anatomique des ossements de la main suggère qu'elle s'est décomposée à cet emplacement : peut-on suggérer que le corps se trouvait initialement plus haut, et que la main a « chuté » dans la petite excavation figurée par la st. 99-364 ?

La mesure radiocarbone réalisée sur une des phalanges proximales de la main permet d'affirmer que ces vestiges sont contemporains des STZ : Ly 2872(OxA) : 4695 ± 40 BP, soit, après calibration, 3632 à 3367 av. J.-C.

Un tel résultat ne facilite pas l'interprétation, le problème des STZ restant incomplètement résolu. Il

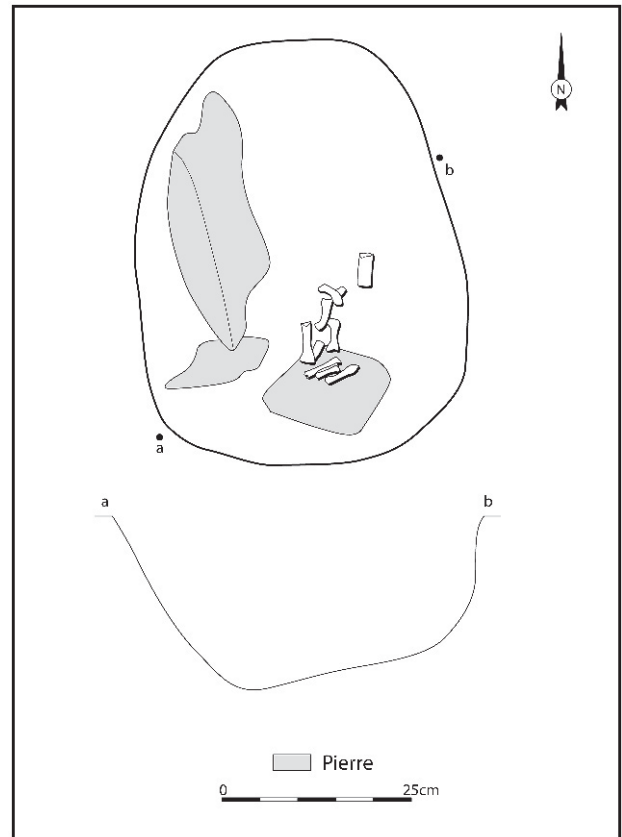


Fig. 287 – Plan et profil de la structure 99-364.

souligne cependant l'existence, au Néolithique récent à Monéteau, de pratiques funéraires bien éloignées des sépultures collectives (Chambon, 2003a).



Fig. 288 – Une main et un fragment de fibula : la st. 99-364 contient-elle les ultimes vestiges d'une inhumation érodée ou bien témoigne-t-elle d'une pratique énigmatique ? (photographie INRAP).

LA SÉPULTURE EN COFFRE 99-227 (P.C., I.S.)

Elle est localisée au centre du décapage de 1999, à quelques mètres au nord de la maison danubienne M2 (fig. 275). Il s'agit d'une fosse rectangulaire de 1,7 m de longueur pour 0,9 m de largeur, à bords légèrement sinueux, orientée nord-sud (fig. 289). Elle est aménagée avec des blocs plats de calcaire qui en tapissent le fond et les contours. Aucune couverture n'a été retrouvée. Les dalles sont épaisses en moyenne de 3 à 4 cm, leur longueur varie de 15 à 40 cm. Elles sont déposées à plat sur le fond et redressées verticalement sur les bords (fig. 290).

Cette sépulture a livré les restes de trois sujets, en deux niveaux nettement distincts. Près de la surface (entre le niveau du décapage et 3 cm de profondeur), un jeune enfant au squelette très fragmentaire repose dans la largeur de la tombe, en décubitus dorsal (ou légèrement latéral gauche), membres fléchis vers la gauche (individu 3; fig. 291 et 292). Nous n'avons retrouvé qu'une douzaine d'ossements de ce sujet; néanmoins, la connexion du coude gauche, la position anatomiquement cohérente des iliums et de la première vertèbre sacrée ainsi que celle de trois fragments de fémur et de tibia confortent la thèse d'une inhumation primaire, et permettent d'identifier sa position. La très faible profondeur explique les manques, mais l'érosion

est également chimique. Bien que le squelette ne présente aucune connexion stricte, l'état des vestiges ne permet pas d'argumenter sur le milieu de décomposition. Nous n'avons pas discerné de niveau sur lequel le cadavre aurait été déposé : le sujet a pu aussi bien être inhumé lors du remblaiement de la structure. Les données anthropologiques sont cruellement défaut. Seul le gabarit des fragments osseux indique qu'il s'agit d'un enfant; le périmètre du fémur à mi-diaphyse (très mauvais indicateur), égal à 5 cm, plaide pour un âge compris entre 3 et 10 ans environ.

Sur le dallage, et séparés du premier par 0,10 cm de remplissage stérile, sont apparus les ossements de deux autres sujets, l'un essentiellement en connexion anatomique dans le grand axe de la sépulture (la tête au nord, les pieds au sud), replié sur le côté droit, l'autre totalement disloqué, les os rassemblés sur les membres inférieurs du précédent (fig. 293).

Le sujet en connexion (individu 1) (fig. 289)

L'individu 1 repose directement sur le dallage. Sa tête, appuyée contre le montant nord du coffre effondré, est relevée. Les épaules sont largement tournées contre le sol, la droite est très haute (sous le crâne). Les membres connaissent tous une importante flexion : l'avant-bras gauche est ramené contre le bras, le coude droit est plié à 45°; les liens anatomiques

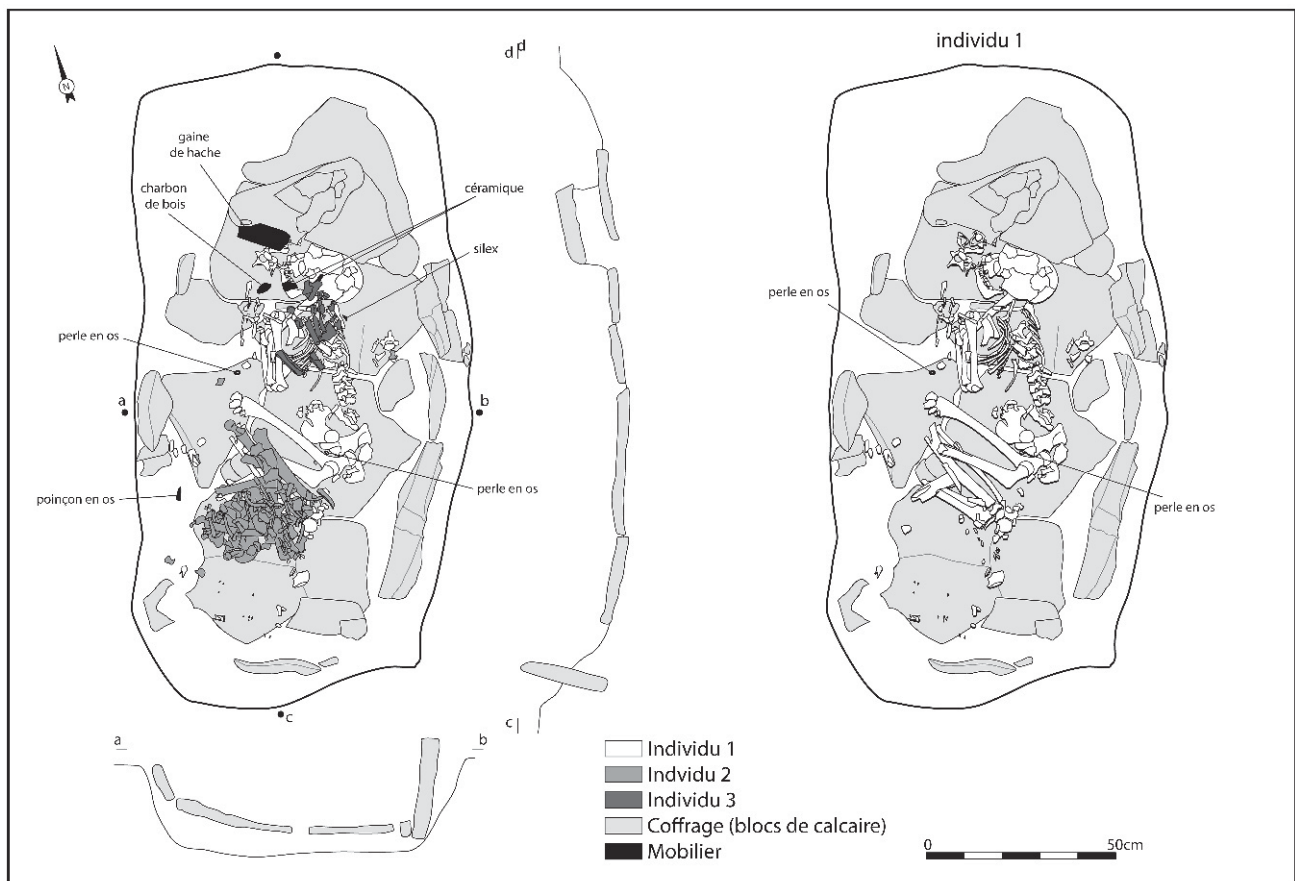


Fig. 289 – Plans et coupes de la sépulture en coffre 99-227.



Fig. 290 – La sépulture 99-227 vide : le dallage et les blocs verticaux sont de mêmes gabarits (photographie INRAP).

sont quelque peu distendus au niveau des genoux ; néanmoins, l'angle entre la cuisse et la jambe n'excède pas 15°. Les mains, absentes, devaient se situer en avant de la tête, et les pieds, très fragmentaires, étaient joints.

La conservation des ossements, comme nous l'avons précisé pour le sujet supérieur, est assez médiocre. Les os se sont révélés friables et très fragmentés, compliquant leur prélèvement. L'inventaire est assez complet, mais les os des extrémités ont sans doute payé tribut à la faible profondeur de la tombe et à la nature du remplissage. Les problèmes de conservation ne sont pas les seuls à brouiller la lecture de la tombe. En effet, la position de certains vestiges ne peut s'expliquer sans l'intervention de petites pattes : les vertèbres cervicales 4 à 7, ainsi que les thoraciques 1 à 3, ont été retrouvées disloquées en avant de la face du sujet, engagées sous le bloc à plat, soit à une vingtaine de centimètres de leur position d'origine. Aucune différence d'altitude ni aucun autre facteur taphonomique n'expliquent ce déplacement. Le passage d'un animal fouisseur est ici manifeste, bien qu'invisible dans le sédiment. Cependant, la dispersion d'autres vestiges a-t-elle la même origine ?

Si les relations articulaires sont suffisamment préservées pour préjuger d'une inhumation primaire, en revanche, elles sont suffisamment lâches pour conclure à une décomposition dans un espace non colmaté. Parmi les exemples les plus marquants, notons le redressement de la tête, la transgression par quelques côtes gauches du volume initial du thorax



Fig. 291 – Plan de détail de l'individu 3 de la sépulture 99-227.



Fig. 292 – Le niveau supérieur de la sépulture 99-227, avec les vestiges très érodés du sujet 3, et, sur la dalle oblique, à gauche de l'image, la gaine de hache (photographie INRAP).



Fig. 293 – Le niveau inférieur de la sépulture 99-227 : les ossements du sujet 2 sont rassemblés sur les membres inférieurs de l'individu en connexion (photographie INRAP).

lorsque celui-ci s'est affaissé, le glissement vers le nord-ouest de l'ilion gauche, ou encore la dislocation des genoux. Les connexions articulaires ne reflètent finalement que la position initiale de l'articulation en équilibre sur le fond de la tombe.

Le sujet 1 est un adolescent, au gabarit proche d'un adulte gracile, âgé sans doute entre 12 et 16 ans. À l'exception de la dernière molaire (présente dans l'os), toutes les dents définitives sont actives. Sur les six os longs des membres, aucune épiphyse n'est soudée. La situation est identique pour les phalanges. La suture sphéno-occipitale n'est pas synostosée. Enfin, les trois pièces principales de l'os coxal sont encore indépendantes.

Le sujet disloqué (individu 2) (fig. 294)

Les os du sujet 2 reposent sur les membres inférieurs du précédent, sans aucune connexion ou proximité anatomique. Malgré la dislocation générale, nous avons considéré que tous les os adultes rassemblés appartiennent au même sujet : cinquante-six pièces osseuses sont représentées (ainsi qu'une dent), et l'on ne compte aucun doublon. L'espace dans lequel sont réunis les ossements est extrêmement réduit, moins de 40 cm de côté. Du côté sud, leur amoncellement dessine une limite régulière en arc de cercle.

Les cinquante-six pièces squelettiques identifiées appartiennent à toutes les parties du corps (tabl. 66).



Fig. 294 – Plan de détail de l'individu 2 de la sépulture 99-227.

	côté g.	côté d.	total
crâne			1 (+ 1 dent)
colonne/thorax			14
ceinture scapulaire	1	2	3
membre supérieur	1	2	3
main	3	3	12
ceinture pelvienne		1	2
membre inférieur	4	3	7
pied	4	9	14
<i>total</i>	<i>13</i>	<i>20</i>	<i>56 (+1 dent)</i>

Tabl. 66 – Inventaire des restes osseux du sujet 2, sépulture 99-227.

Les ossements sont en mauvais état, plus encore que ceux du sujet en connexion. Ils sont très érodés, à l'image du bloc crânio-facial, sans doute complet lors de sa mise en place dans le tas d'ossements, et dont nous n'avons retrouvé que la voûte. Certaines pièces absentes de l'inventaire figuraient selon toute vraisemblance à l'origine dans le dépôt. Toutefois, si des os des mains et des pieds, des côtes voire des vertèbres ont disparu, la destruction complète de la mandibule, de l'humérus et du coxal gauches est plus douteuse : soit ces pièces n'ont jamais été présentes dans la tombe, soit elles en ont été extraites.

La part non négligeable qu'occupent les mains et les pieds est habituellement un argument en faveur de l'inhumation primaire. Cependant, s'ils demeurent sur le lieu de dépôt initial, c'est qu'en raison de leur petite taille, ils sont négligés dans les rangements, les vidanges ou les prélèvements. Tel n'est de toute façon pas le cas ici : les os des mains et des pieds ont fait l'objet du même rangement ou du même prélèvement que les grandes pièces du squelette.

La position des os dans l'amas n'est pas aléatoire. Les principaux vestiges des membres supérieurs se trouvent au fond, et au sud-ouest du lot (sous le bloc crânio-facial). Les membres inférieurs occupent la moitié est de l'ensemble, et se trouvent au-dessus. La majorité des vertèbres sont localisées entre les membres inférieurs et les membres supérieurs, au centre. Que signifie cette organisation ? Soit elle traduit un mode opératoire, soit elle témoigne de la position originelle du cadavre.

La question de la nature du dépôt se pose ici avec acuité : inhumation primaire suivie d'une réduction de corps, ou au contraire inhumation secondaire, c'est-à-dire introduction dans la tombe d'un squelette déconnecté. Cette question épineuse peut se fractionner en plusieurs interrogations :

- existe-t-il des restes épars indiquant que le cadavre occupait initialement l'espace dévolu au sujet 2 ? La réponse est négative, les os sont tous rassemblés au même endroit ;
- les os étaient-ils directement posés sur le sujet 2 ? Une telle concentration, l'absence de mélange entre les deux squelettes ainsi que l'effet de paroi du côté sud suggèrent l'existence d'un contenant. L'étalement des os des membres inférieurs vers le nord concorderait

d'avantage avec une enveloppe souple plutôt que rigide. Il pourrait s'agir d'un sac, mais aussi d'une simple pièce en tissu ou en peau ;

- cette enveloppe n'est-elle que le contenu final des ossements ? En d'autres termes, le cadavre s'est-il décomposé à l'intérieur, ou dessus ? Les deux hypothèses expliqueraient la distribution non aléatoire des ossements. L'absence totale de connexion anatomique traduirait le déplacement du paquet après la désagrégation complète des téguments. Toutefois, s'il s'agit d'un contenant fermé, il a été ouvert pour extraire certaines pièces. Enfin, les deux cas de figure impliquent que l'enveloppe ait résisté à la décomposition du cadavre ;
- le cadavre pouvait-il être étendu sur une couverture (ou une peau, ou autre) ou enveloppé dans un « sac » à l'intérieur de la tombe ? Pourrait-il s'agir, dans ces conditions, d'une inhumation primaire suivie d'une réduction de corps ? Le squelette du sujet 1 ne montre aucun bouleversement imputable au dépôt d'un cadavre par-dessus : si le sujet 2 s'est décomposé dans la sépulture, ce fut donc la première inhumation ; après décomposition, le sac ou la couverture fut retiré avec les ossements qu'il contenait, le sujet 1 fut inhumé, et le paquet d'os redéposé.

Entre inhumation primaire ou secondaire, il est finalement impossible de trancher, même si l'hypothèse « secondaire » paraît moins compliquée. Le seul fait acquis est l'emballage des ossements disloqués.

Tous les os pour lesquels l'observation est réalisable sont épiphysés. Toutefois, ceux-ci ne comprennent ni la suture sphéno-occipitale, ni l'extrémité sternale de la clavicule. Le sujet est donc sans doute un adulte. L'état du seul os coxal retrouvé ne permet pas une diagnose du sexe.

Mobilier d'accompagnement

La sépulture 99-227 contenait quatre pièces en matière dure animale : un poinçon, deux perles circulaires à perforation centrale et une gaine de hache en bois de cerf (fig. 295). La gaine reposait au même niveau que le sujet 3, contre une dalle calcaire, au nord de la structure. Le poinçon se situe vers le sujet 2, au même niveau que lui, à mi-distance entre le paquet d'os et la paroi ouest de la sépulture. Enfin, les deux perles sont à la même altitude que le sujet 1. Elles sont localisées vers les genoux pour l'une d'entre elles, vers le bassin pour la seconde. À cela, il faut ajouter quelques tessons de céramique tournée, probablement gallo-romaine, dont le caractère intrusif ne fait aucun doute.

L'outil perforant est un fragment méso-distal de métapode de grand ruminant (peut-être de cerf : détermination A. Tresset), long de 93 mm et large 5,6 mm. Il présente un très mauvais état de conservation : surface originale détruite par les racines et les agents chimiques du sol, et brisure ancienne. La section de la base de la pièce évoque le procédé de sciage en quart. On ne distingue pas de trace technique. La pièce a été déposée à l'état brisé.

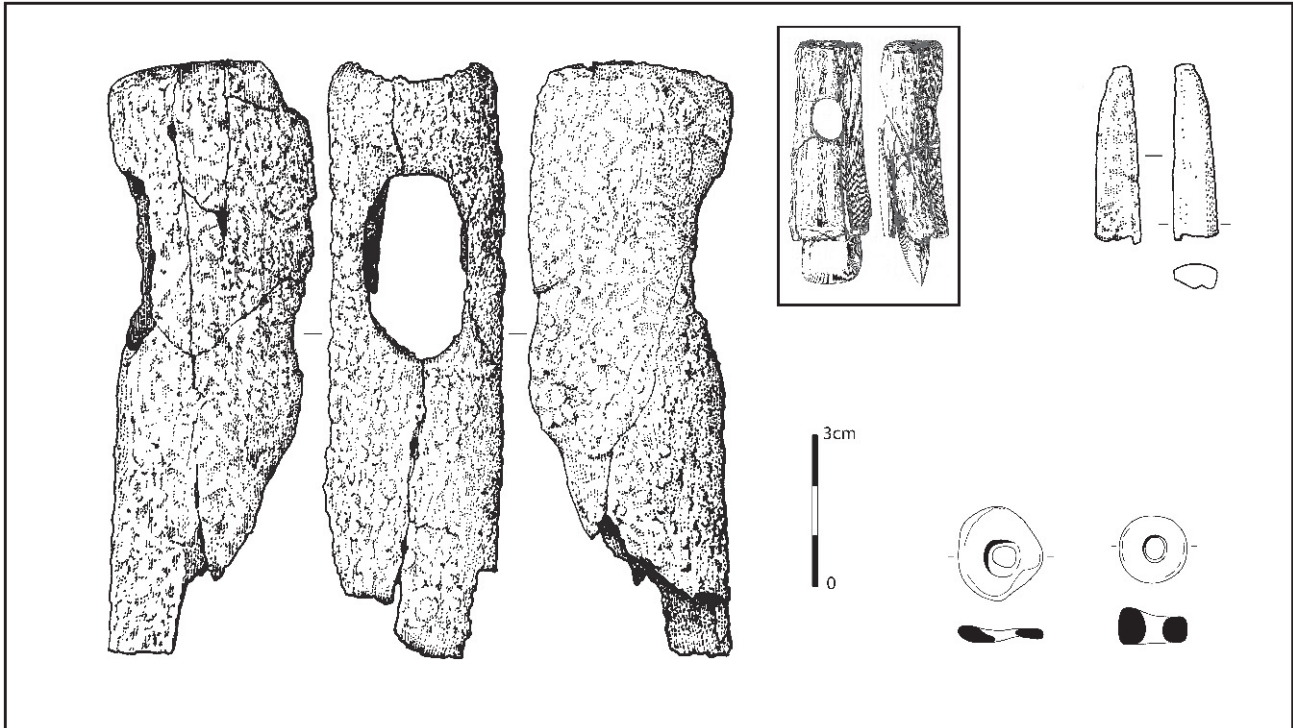


Fig. 295 – Mobilier associé à la sépulture 99-227.

La gaine de hache perforée est ménagée sur un fragment mésial de merrain – segment entier – de bois de cerf. Cette pièce est incomplète en longueur comme en largeur. Elle présente un très mauvais état de conservation : dissolution de la surface due à des agents chimiques. La perlure naturelle de la ramure a été conservée par l'opérateur. Le bord de découpe du merrain est régularisé. La gaine comprend une perforation ovale à tendance quadrangulaire, vraisemblablement produite par un double forage à la tige creuse allongé par un mortaisage au ciseau. Les parois latérales de la perforation sont usées et polies (longueur : 37 mm, largeur : 23 mm). L'objet a servi et a été brisé avant d'être déposé (fig. 296).

Avec une gaine de hache en bois de cerf fragmentaire, l'assemblage ne peut être antérieur au Néolithique récent. D'un type spécifique, avec perforation ovale et perlure conservée, la morphologie de la gaine rappelle celle de l'hypogée II des Mournouards (Leroi-Gourhan *et al.*, 1962, fig. 13). L'objet est accompagné d'un outil pointu brisé, seulement représenté par un fragment. Il est réalisé sur un métapode de grand ruminant scié en quart. Cette morphologie d'outil est un classique des dépôts funéraires du Néolithique récent, comme en contiennent par exemple l'ossuaire d'Éteauville (Eure-et-Loir) (Noel *et al.*, 1965 : fig. 6.2), les allées couvertes de Champignolle (Oise : Auguste, 1978, fig. 23, n^{os} 1 et 2) ou de Germigny-l'Évêque (Seine-et-Marne : Bauman *et al.*, 1979, fig. 21, n^o 5). La gaine de hache et l'outil pointu, auxquels s'ajoutent de grosses perles sphériques en os, forment un assemblage funéraire typique du Néolithique récent, et plus vraisemblablement

encore du Seine-Oise-Marne (Sidéra et Giacobini, 2002).

Les grosses perles en os, de même, sont fréquentes dans les tombes du Néolithique récent telles qu'à Argenteuil « l'Usine Vivez » (Seine-et-Marne, Mauduit *et al.*, 1977, fig. 21, n^{os} 15 et 16), Éteauville (Eure-et-Loir, Noel *et al.*, 1965, fig. 5, n^{os} 6 à 14) ou encore dans les sépultures de la boucle du Vaudreuil (Eure : Billard *et al.* dir., 1996 ; Sidéra, en cours).

La nature et la composition du mobilier osseux apparentent donc la tombe 99-227 au Néolithique récent, et plus vraisemblablement encore au Seine-Oise-Marne.

Datation radiocarbone

La mesure effectuée sur un lot constitué du fémur gauche, du tibia droit, de l'humérus et du tibia gauches appartenant à l'individu 1 au fond de la sépulture place la tombe à la fin du Néolithique récent ou au tout début du Néolithique final :

Ly-9744 : 4235 ± 45 BP, soit, après calibration, 2921 à 2669 av. J.-C.

D'après ce résultat, il n'y a pas de contemporanéité possible entre la tombe 99-227 et les STZ.

Comparaisons

La sépulture est une fausse sépulture collective. En effet, rien n'indique que les deux sujets inférieurs n'ont pas été inhumés en une seule fois ; quant à

l'individu supérieur, il est séparé des deux précédents par une dizaine de centimètres de remplissage. La présence d'une architecture en pierres (même modeste), le nombre d'individus (au moins trois), ainsi que la datation radiocarbone ne suffisent pas à inclure cette tombe dans le registre funéraire du Bassin parisien au Néolithique récent (le traditionnel Seine-Oise-Marne). Trois caractères la distinguent : le caveau est un petit coffre en pierre, avec un dallage de fond ; il comporte deux niveaux d'utilisation ; un sujet a fait l'objet d'un dépôt secondaire, ou au minimum d'un regroupement des os dans un contenant.

De fait, les structures comparables font largement défaut. D'une part, le III^e millénaire, même sur le plan funéraire, est mal connu sur les marges sud du Bassin parisien. D'autre part, plus au nord, on connaît surtout pour cette période des sépultures collectives, généralement des allées sépulcrales. Quelques sépultures individuelles éparées constituent un éventuel contrepoint, comme à Grisy-sur-Seine (Seine-et-Marne), mais le seul point qui les rapproche de la structure 99-227 est de ne pas appartenir au genre dominant.

Les coffres en pierre de cette dimension renvoient principalement aux sépultures type Chamblandes ; cependant, les dalles latérales ne sont ici que des blocs

irréguliers de petite taille, le plus grand (côté nord) mesurant à peine 0,45 × 0,20 × 0,10 m. Par ailleurs, le dallage n'est pas une caractéristique de ces sépultures. Dans le Bassin parisien, on ne peut guère trouver, comme tombe en coffre de ce module, que la tombe 5 de Changis « Sur les Prés », qui contenait deux inhumations successives (Chambon, 2003a). La datation limite toutefois le parallèle : cette tombe est antérieure d'au moins sept siècles à celles de Monéteau !

Les inhumations secondaires sont rarement attestées durant le Néolithique. Dans les sépultures collectives, l'existence de tels dépôts est démontrée seulement pour deux ou trois cas ; même si l'on en prend en compte les dépôts secondaires probables, leur nombre ne dépasse pas la demi-douzaine (Chambon, 2003a, p. 185 et suiv.). Les raisons d'une telle rareté sont d'abord méthodologiques : si des inhumations primaires sont réalisées après dispersion des ossements, nous n'avons plus aucun moyen de supposer que le cadavre ne s'est pas décomposé dans la sépulture. Par ailleurs, les dépôts secondaires connus dans le Bassin parisien sont très différents : l'utilisation de la sépulture 13 de Balloy a commencé par le dépôt massif des os de trente-sept sujets (mais chaque sujet est représenté surtout par les grands os) ; dans la petite sépulture 301

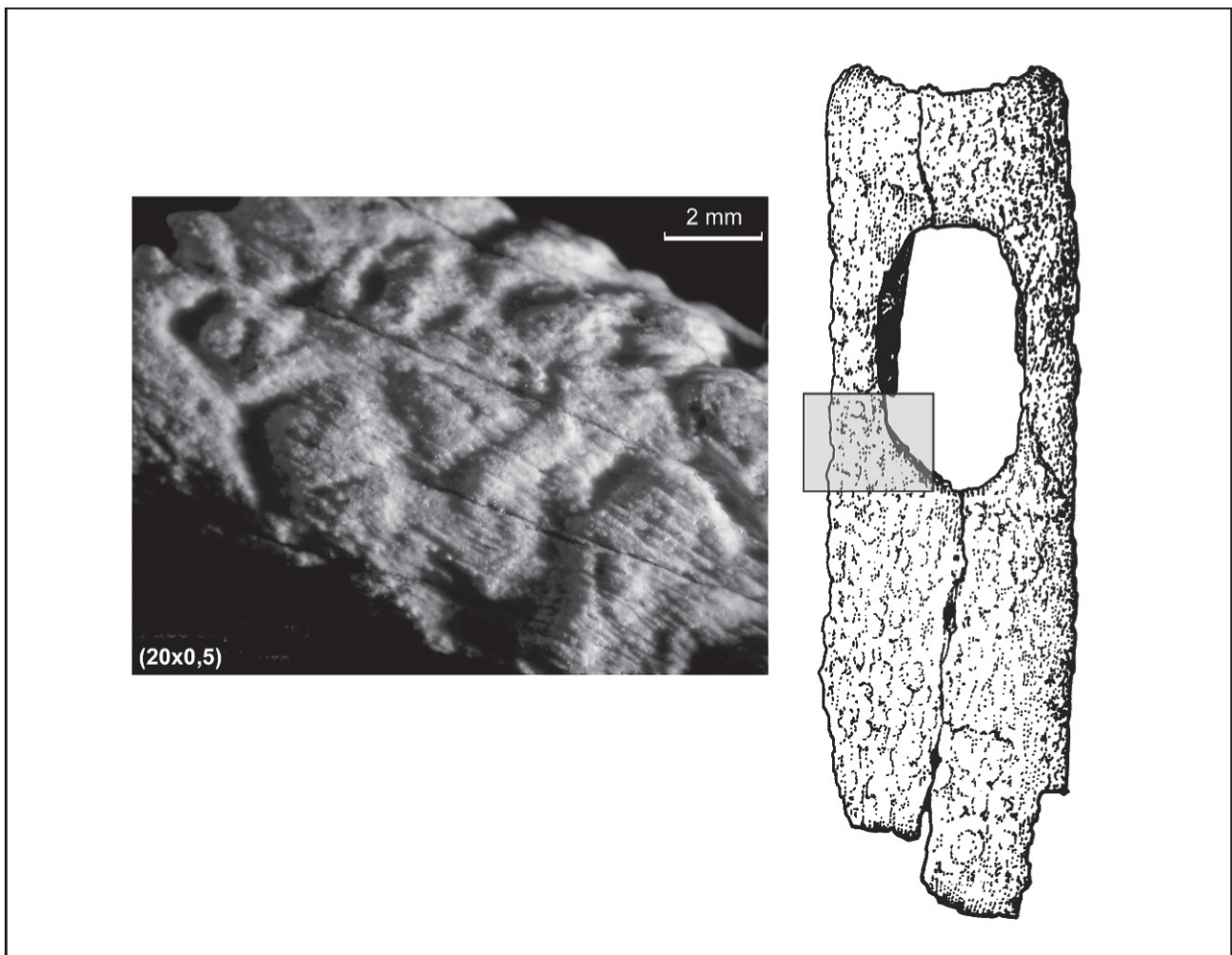


Fig. 296 – Détail de la perforation de la gaine de hache, montrant l'état des détériorations chimiques de la surface.

de Marolles-sur-Seine «Le Moulin à Vent», les principaux os de quinze individus ont été rassemblés, mais la structure a sans doute été remblayée immédiatement après.

Cette sépulture est-elle représentative des pratiques funéraires de la région à la charnière Néolithique récent-Néolithique final ? Vu le nombre réduit de sujets qu'elle contient, il faudrait de nombreuses tombes du même type pour que le traitement des morts dont elle témoigne ait été la norme... Or, elle est isolée sur le site. Au moins indique-t-elle une certaine variabilité dans ce traitement.

AUTRES STRUCTURES DE LA FIN DU NÉOLITHIQUE : LA ST. 99-431 ET LE BÂTIMENT M8 (A.A.)

Une structure présentant quelques rares éléments qui se rapprochent du Néolithique récent ou final a également fait l'objet d'une fouille. Cette structure (st. 99-431) est localisée au sud-ouest, à égale distance des maisons M2 et M6. Elle est relativement éloignée des autres structures de la fin du Néolithique : à 43 m à l'est de la sépulture 99-227, à 130 m de la STZ 99-363/370 et à 107 m de la STZ 99-368/369 (fig. 275). Il s'agit d'une fosse de plan ovale (1,6 m de longueur sur 0,90 m de largeur), orientée nord-ouest/sud-est (fig. 297). Son profil est irrégulier avec des poches de décalcification dans le fond. Sa profondeur maximale atteint 0,2 m sous le niveau de décapage. Implantée dans un substrat graveleux, son remplissage est constitué de limon brun homogène enrichi de quelques graviers. Elle n'a livré que quelques tessons de panse ainsi qu'un fragment de bord en céramique rouge-beige à l'extérieur et grise au cœur. Ce dernier, trop réduit pour oser une reconstitution de la forme, présente une paroi épaisse de 9 mm ; la lèvre est amincie et arrondie ; il porte un gros bouton rapporté de forme allongé à 10 mm sous le bord (fig. 298, n° 2). Ce sont essentiellement l'aspect de la pâte, la morphologie du bord et le décor de bouton qui suggèrent une attribution à la fin du

Néolithique, sans autre précision possible. Étant donné la pauvreté du matériel archéologique, cette proposition reste toutefois très hypothétique.

Situé à 48 m au sud-ouest de la st. 99-431 et immédiatement au nord-est d'un bâtiment non daté (M7) dont il n'est pas perpendiculaire, le bâtiment M8 est orienté nord-ouest/sud-est (fig. 299). Seulement quatre poteaux le composent et il n'est probablement pas complet (st. 99-448 à 99-451). D'ailleurs, le poteau 99-438, associé en première analyse à M7, pourrait appartenir à cet édifice qui pourrait alors s'apparenter à un bâtiment à six poteaux incomplet. L'écartement entre les poteaux dans l'axe nord-sud est de 4,5 m et, dans l'axe est-ouest, de 2,3 m ou 6 m selon que l'on associe ou non la st. 99-438. Leur diamètre varie de 0,4 à 0,5 m et la hauteur de leur remplissage de 0,25 à 0,35 m. Deux trous de poteaux ont livré du mobilier archéologique : un tesson de panse centimétrique à pâte brun-orangée dans la st. 99-449 ; un tesson de panse portant un cordon arciforme avec épaississement central dans la st. 99-451. Ce tesson présente des épaisseurs de paroi importantes (1,3 cm), une pâte noire à grise contenant un dégraissant grossier (fig. 298, n° 1). Il évoque certains décors de la fin du Néolithique ou du début de l'âge du Bronze sans que l'on puisse s'avancer de manière certaine sur ces propositions de datation en raison de la fragmentation de l'unique élément typologique.

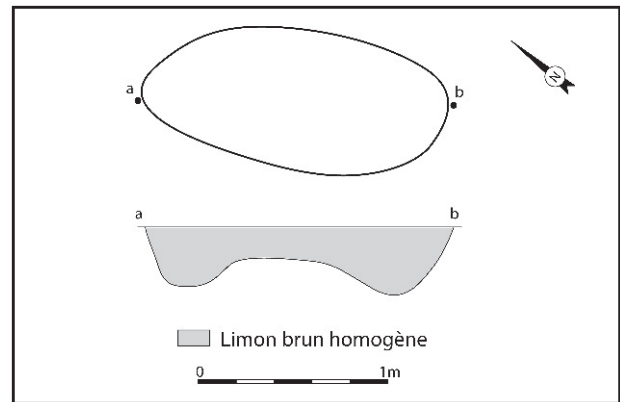


Fig. 297 – Plan et coupe de la structure 99-431.

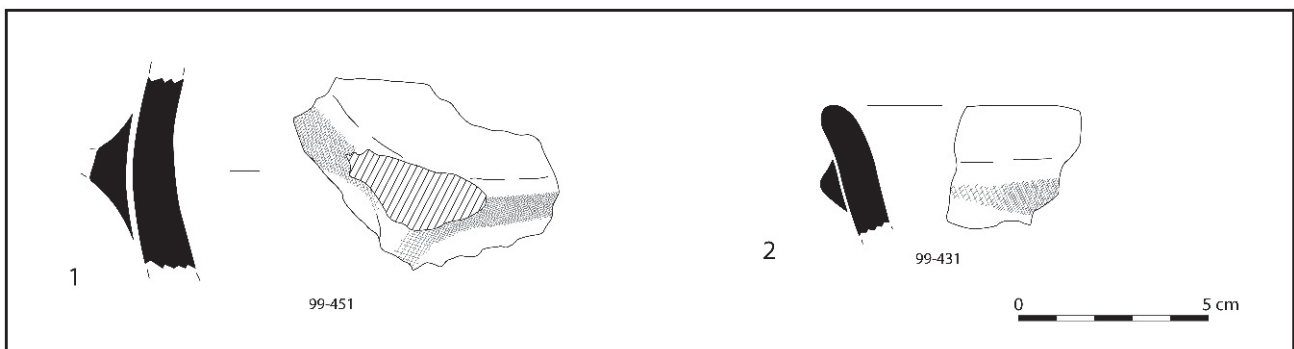


Fig. 298 – Mobilier céramique de la fin du Néolithique.

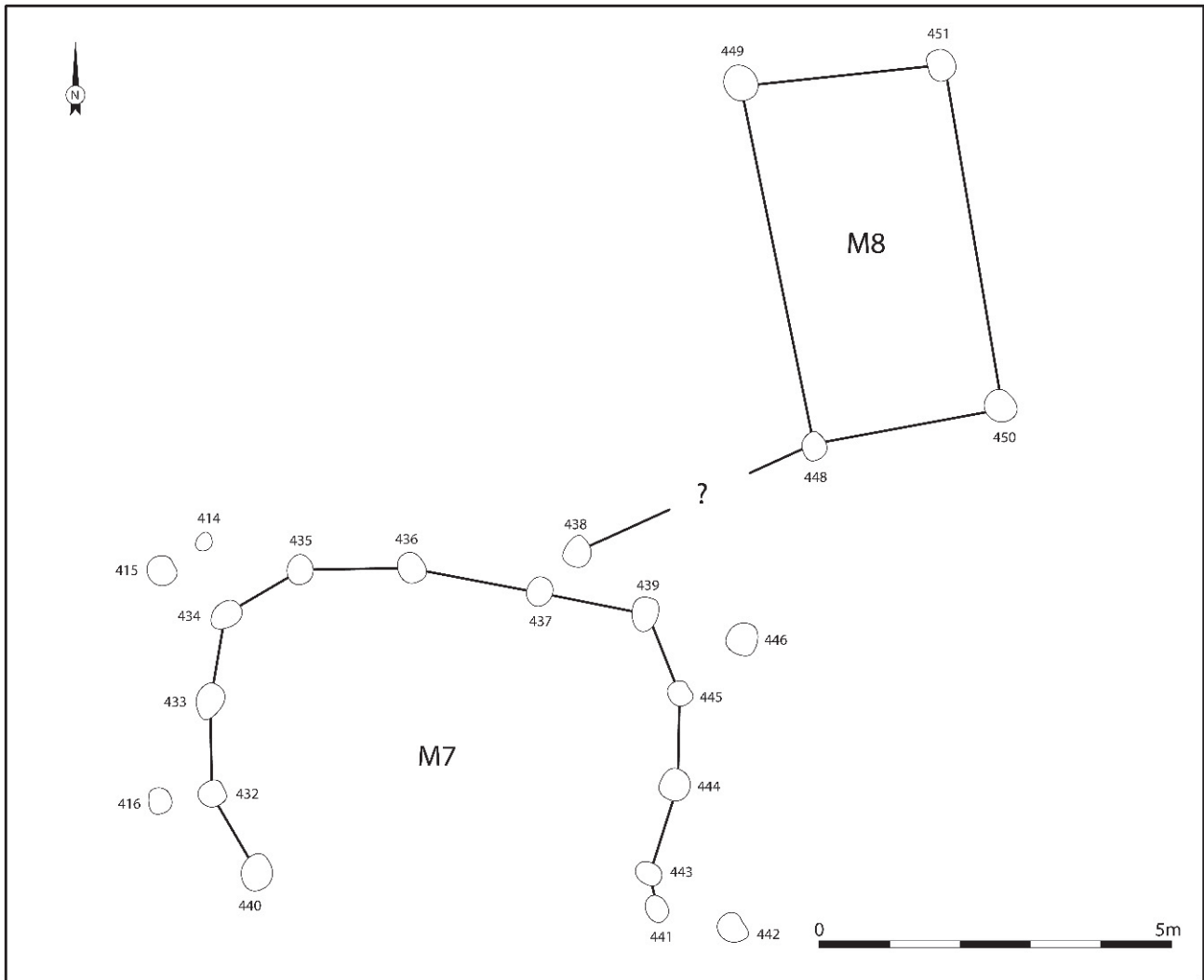


Fig. 299 – Le bâtiment M8.

CONCLUSION SUR LES OCCUPATIONS DE LA FIN DU NÉOLITHIQUE (A.A., P.C.)

Sans être très abondantes, les occupations de la fin du Néolithique de Monéteau sont particulièrement originales : une sépulture multiple en coffre, d'un genre différent de ce qui est habituellement reconnu pour cette période dans le Bassin parisien, des structures indiquant peut-être des pratiques funéraires inédites (STZ) auxquelles participe peut-être une autre structure à restes osseux, ainsi qu'une fosse et un bâtiment témoignant aussi d'une occupation domestique. La convergence chronologique de la st. 99-227 et des STZ n'est pas avérée. S'il n'est pas douteux que celles-ci appartiennent au Néolithique récent, la mesure radiocarbone de la st. 99-227 penche pour une étape récente de cette période ou le début du Néolithique final ; le vase de la STZ 99-370, quant à lui, serait plutôt caractéristique des étapes anciennes, telles que définies par Pk. Chambon et L. Salanova,

ce qui est confirmé par les mesures radiocarbone (Chambon et Salanova, 1996). En l'état, les STZ témoigneraient de pratiques funéraires hors sépultures, bien éloignées du modèle classique des sépultures collectives.

Le secteur de Macherin est ainsi fréquenté jusqu'à la fin du Néolithique. Comme aux périodes précédentes, espaces domestiques et espaces funéraires semblent coexister. Le milieu du IV^e millénaire montre une complexité inédite : les dernières sépultures individuelles que nous avons raccordées à la nécropole du Néolithique moyen, la paire E, ont fourni des datations radiocarbone très comparables aux STZ et à la st. 99-364. Si la succession des unes et des autres était bien avérée, on passerait rapidement de l'inhumation individuelle à des pratiques complexes incluant l'incinération et sans doute une forme d'exposition du cadavre. Il est difficile de dévaluer l'ampleur de la fréquentation funéraire du lieu vers la seconde moitié du IV^e millénaire. Les vestiges recueillis à la fouille au sein des STZ peuvent ne représenter qu'une infime partie des défunts ainsi traités.

Conclusion générale

Anne Augereau et Philippe Chambon

Au terme de cet ouvrage, nous souhaitons revenir sur les apports et les questionnements scientifiques permis par l'analyse du site de Monéteau. Pour le Néolithique ancien, rappelons tout d'abord qu'il s'agit, dans l'Yonne, du seul village de cette période fouillé sur une si grande surface. Comme le laissent soupçonner l'analyse et la synthèse des architectures et des mobiliers, le village a probablement été occupé durant une longue période – de la fin du Rubané à l'extrême fin du Villeneuve-Saint-Germain – et l'embryon d'un scénario d'évolution des implantations peut être proposé. D'abord circonscrite semble-t-il, l'occupation devient extensive au cours du temps et se développe peu à peu vers l'est puis vers l'ouest et le sud. Si les éléments mobiliers manquent pour préciser la chronologie de cet habitat, il se rattache indubitablement et dans sa totalité au monde danubien. Mais les caractéristiques de la seule sépulture du Néolithique ancien s'en détachent partiellement et trouvent autant d'échos dans les pratiques funéraires danubiennes que dans celles du Néolithique moyen : crânes de suiné en dépôt, lame en silex, tête au sud-est... Dans la mesure où le gisement est implanté sur la marge sud de l'extension du Néolithique danubien, il serait tentant de voir là une influence située autour de 4800 av. J.-C. de populations « non danubiennes ». Vaste sujet que Monéteau permet seulement de soulever.

L'apport le plus remarquable de l'opération de Monéteau est constitué sans ambiguïté par les installations funéraires du Néolithique moyen. Avec 52 sépultures avérées, 61 inhumés et 80 objets associés, auxquels il faut ajouter des dispositifs connexes, celles-ci représentent un corpus essentiel dans la moitié nord de la France et il ne fait aucun doute que Monéteau servira de référence sur les pratiques funéraires de cette période : coffres, contenants rigides mobiles, fosses à couvercle, position des inhumés repliés sur le côté gauche pour la plupart, dépôt de vases après fermeture de la tombe, variabilité des registres des mobiliers funéraires, etc. La variation des tombes sur tous les plans et leur organisation en trois groupes d'importance et d'agencement divers sont certainement les traits à retenir. Mais on peine à trouver une logique ; groupes chronologiques, groupes sociaux, groupes culturels, combinaison des trois aspects au sein d'un même groupe, aucune hypothèse ne peut être privilégiée pour le moment : les observations et analyses laissent entrevoir au contraire une réalité particulièrement complexe impossible à caractériser en quelques mots ou quelques phrases. Même sur le plan culturel, que les archéologues sont toujours prompts à qualifier, rien ne convient véritablement car l'étude de l'ensemble des pratiques funéraires renvoie à diverses sphères culturelles : nord-orientale, méridionale,

occidentale, Cerny, Chasséen... Doit-on envisager que, dans l'Auxerrois, l'appartenance culturelle devient plurielle dans la mort ? Ou l'horizon culturel aux alentours de 4400-4200 av. J.-C. au sud de l'Yonne reste-t-il à définir avec plus de précision ? La réputation de cette région comme zone de contacts entre les aires d'influence méridionale, nord-orientale voire atlantique trouve ici une énième validation.

La nécropole pose une nouvelle fois le problème du Chasséen dans les mêmes termes que pour tous les ensembles préchasséens coïncés entre la Provence et le Bassin parisien, Saint-Uze dans la moyenne vallée du Rhône, Préchasséen d'Auvergne : quels liens entretiennent-ils avec la zone « nucléaire » et quelle part ont-ils dans le développement du Chasséen dans leur région ? L'analyse approfondie du site de Beaumont pourra apporter quelques lumières pour la Bourgogne septentrionale.

Quant à l'enceinte palissadée, son statut et sa fonction sont encore à préciser par de nouvelles investigations que l'on espère prochaines. Les entrées sont peu nombreuses et étroites, d'implantation irrégulière. Elle enclose un vaste espace de près de 10 ha dont plus de la moitié a été explorée. Sans être absentes, les traces d'une installation domestique y sont rares et peu caractéristiques : quelques fosses disséminées, peu de mobilier et aucun bâtiment. Si, contrairement aux hypothèses initiales, l'enceinte ne semble pas entretenir de lien chronologique et fonctionnel constant avec la nécropole, on ne peut exclure qu'à un moment donné elle ait abrité en son sein des sépultures, notamment certaines tombes du groupe B. Mais, curieusement, l'implantation de la palissade a ignoré, voire a exclu, la partie antérieure de la nécropole puisque les sépultures du groupe C sont hors de son périmètre et que deux d'entre elles ont été en partie détruites par son installation. Cette exclusion pose bien des questions : pourquoi la structure palissadée a-t-elle été implantée en détruisant partiellement un lieu particulier dont la fonction ne pouvait être ignorée ?

Enfin, le Néolithique récent et le Néolithique final de Monéteau représentent aussi des données supplémentaires sur ces périodes dont les témoins sont encore sous-représentés dans la moitié nord de la France. De surcroît, ils sont ici particulièrement originaux et inédits : sépulture en coffre de pierres contenant plusieurs individus, structure arasée contenant une main, « STZ » se caractérisant par des couples de tranchées parallèles dont une interprétation comme plates-formes funéraires est proposée, et peut-être des fosses et un bâtiment.

Existe-t-il, entre toutes ces phases, une forme quelconque de continuité ? Si les témoignages des occupations les plus tardives sont trop ponctuels pour

réellement argumenter en ce sens, la question se pose inévitablement pour la succession habitat Villeneuve-Saint-Germain-nécropole Néolithique moyen. Les datations les plus anciennes de la nécropole suggèrent que les premières inhumations ont pu directement suivre l'occupation villageoise ; on n'oserait dire coexister avec elle... Malheureusement, il est impossible de s'abstraire du doute concernant les dates les plus anciennes du troisième groupe de la nécropole. Entre la nécropole et l'enceinte, la coexistence partielle pourrait être assurée par la présence d'éléments chassés dans les deux cas. Cependant, l'enceinte ne tient pas compte de toutes les tombes ou de tous les aménagements funéraires, et en exclut une partie. Si les constructeurs de l'enceinte avaient connaissance des états antérieurs de la nécropole, cette connaissance restait imparfaite.

Dès les premières manifestations du Néolithique, la vocation du gisement n'est pas univoque : espaces domestiques et espaces funéraires se succèdent et ont pu parfois coexister. Les données sur l'évolution de l'habitat et des installations domestiques sont trop partielles, mais l'évolution des pratiques funéraires

constitue un apport majeur du site. Si la succession des unes et des autres étaient avérées, on passerait de l'inhumation individuelle à des pratiques complexes incluant l'incinération et peut-être une forme d'exposition du cadavre. Mais notre vision du site reste incomplète et des données sont encore imparfaites. Qu'en est-il, par exemple, de l'extension de l'habitat du Néolithique ancien vers le nord ? Le caractère circonscrit des premières installations de la fin du Rubané est-il réel ? D'autres groupes de sépultures ont-ils existé, notamment dans une parcelle centrale encore vierge de tout aménagement (fig. 2) ? Quelle est la configuration du site dans la partie sud-est de l'enceinte, qui reste à fouiller ? La palissade se dédouble-t-elle comme semblent l'indiquer l'un des diagnostics et les photographies aériennes ? Compte tenu de l'extrême dispersion des structures de la fin du Néolithique, peut-on aussi espérer la découverte d'autres éléments de cette période ? On l'aura compris, la poursuite des investigations de terrain à Monéteau est appelée de nos vœux, même si nous avons souhaité, dans cette publication et après dix ans d'étude archéologique, livrer les résultats de notre analyse et de nos réflexions.

Références bibliographiques

- AGACHE R. (1978) – *La Somme Pré-Romaine et Romaine*, Mémoires de la Société des Antiquaires de Picardie, n° 24, 515 p. + carte, ph et pl. h.t.
- AIRVAUX J. (1996) – Découverte d'une nouvelle sépulture néolithique en ciste à la Goumoizière de Saint-Martin-la-Rivière (Valdivienne), *Le Pays Chauvinois*, 34, p. 64-105.
- ALIX G., BOËS É. (2005) – Le recrutement des individus immatures âgés de moins de 15 ans dans la nécropole de Rosheim «Mittelfeld», in B. Schnitzler, J.-M. Le Minor, B. Ludes, É. Boès dir., *Histoire(s) de squelettes. Archéologie, médecine et anthropologie en Alsace*, éd. des musées de Strasbourg, Strasbourg, p. 227-229.
- AUGEREAU A. (1996) – Le site néolithique final de Bazoches-lès-Bray/Le Tureau à l'Oseille (Seine-et-Marne), in *Internéo 1*, journée d'information, Paris, 23 novembre 1996, éd. Internéo, Saint-Germain-en-Laye, p. 127-139.
- AUGEREAU A. (1997) – L'économie lithique dans la culture de Cerny : homogénéité, variabilité et comparaisons avec les cultures de la seconde moitié du V^e millénaire, in C. Constantin, D. Mordant, D. Simonin dir., *La Culture de Cerny, nouvelle économie, nouvelle société au Néolithique*, Actes du colloque international de Nemours, mai 1994, éd. APRAIF (Mémoires du musée de Préhistoire d'Île-de-France, 6), Nemours, p. 269-283.
- AUGEREAU A. (2004) – *L'industrie du silex du V^e au IV^e millénaire dans le sud-est du Bassin parisien. Rubané, Villeneuve-Saint-Germain et groupe de Noyen*, DAF n° 97, éd. de la Maison des Sciences de l'Homme, Paris, 220 p.
- AUGEREAU A. dir., avec la coll. de CONVERTINI F., PERNAUD J.-M., PRAUD I., RANGER O., WOZNY L. (1997) – *L'enceinte néolithique de Château-Landon (Seine-et-Marne) : DFS de sauvetage urgent*, coordination AFAN des opérations archéologiques de l'auto-route A77, Chevillon-sur-Huillard, SRA Île-de-France, Saint-Denis, 75 p. dactylo., 60 fig., 10 tabl.
- AUGEREAU A., CHAMBON P., avec la coll. de GINOUX N., HAMON C., SIDÉRA I., TRESSET A. (2001) – *Monéteau, Sur Macherin : Néolithique, Époque gauloise, Gallo-Romain, DFS de sauvetage urgent*, Centre archéologique, Passy, Service régional de l'Archéologie de la Bourgogne, Dijon, Association pour les Fouilles Archéologiques Nationales, Moulins-lès-Metz, vol. 1, texte, vol. 2, figures, vol. 3 inventaires.
- AUGEREAU A., CHAMBON P., avec la coll. de SIDÉRA I. (2003) – Nature et statut des mobiliers funéraires de la nécropole chasséenne de Monéteau (Yonne), in P. Chambon et J. Leclerc dir., *Les pratiques funéraires néolithiques avant 3500 av. J.-C., en France et dans les régions limitrophes*, table ronde SPF du 15-17 juin 2001, musée des Antiquités nationales, Saint-Germain-en-Laye, Mémoire de la SPF, 33, p. 131-145.
- AUGEREAU A., CHAMBON P., avec la coll. de SIDÉRA I., (2005) – Les occupations néolithiques de Monéteau, Sur Macherin (Yonne) : données préliminaires, *RAE*, t. 54, p. 51-70.
- AUGEREAU A., CREUSILLET M.-F., MEUNIER K. (2006) – Le site rubané d'Étigny «Le Brassot-Est» (Yonne), in P. Duhamel dir., *Impacts culturels au Néolithique moyen. Du terroir au territoire : sociétés et espaces*, Actes du XXV^e colloque interrégional sur le Néolithique, Dijon, 20-21 octobre 2001, suppl. n° 25 la RAE, Dijon, p. 261-286.
- AUGEREAU A., MEUNIER K. (2005) – *Monéteau, sous Macherin, projet Upsilon : Néolithique, Gallo-romain, médiéval*, DFS de sauvetage urgent du 10 septembre-26 octobre 2001, INRAP, Passy, Service régional de l'Archéologie, Dijon.
- AUGUSTE A. (1978) – Les mégalithes du sud-est de l'Oise, *Bulletin de la Société archéologique du Vexin français*, 14, 187 p.
- AUXIETTE G. (1989) – Les bracelets néolithiques dans le nord de la France, la Belgique et l'Allemagne rhénane, *RAP*, n° 1/2, p. 13-65.
- BAILLOUD G. (1964) – *Le Néolithique du Bassin parisien*, suppl. n° 2 à Gallia Préhistoire, éd. du CNRS, Paris, 429 p. (réédition 1974).
- BAKAJ B., BOËS É., JEUNESSE C., MAUVILLY M., avec la coll. de ZEHNER M., LEFRANC P. (1998) – La nécropole Néolithique moyen de Rosheim «Rosenmeer», fouilles 1998, *Cahiers de l'association pour la promotion de la recherche archéologique en Alsace*, 14, p. 45-106.
- BARGE H. (1982) – *Les parures du Néolithique ancien au début de l'Âge des Métaux en Languedoc*, éd. du CNRS, Paris, 396 p.
- BAUDAIS D., avec la coll. de GATTO E., GISCLON J.-L., SAINTOT S. (2007) – Coffres en pierre – coffres en bois : la nécropole néolithique moyen de Genevray (Thonon-les-Bains, Haute-Savoie, France), in P. Moinat et P. Chambon dir., *Les cistes de Chamblandes et la place des coffres dans les pratiques funéraires du Néolithique moyen occidental*, Actes du colloque de Lausanne, 12 et 13 mai 2006, Lausanne et Paris, Cahiers d'Archéologie romande 110 et Mémoires de la SPF 43, p. 155-176.
- BAUDAIS D., GATTO E., JALLET F. (2004) – Une nécropole de type Chamblandes à Thonon-les-Bains (Haute-Savoie). Un premier état des lieux, in *Internéo 5*, journée d'information, Paris, novembre 2004, éd. Internéo, Paris, p. 81-85.
- BAUDAIS D., KRAMAR C. (1990) – *La nécropole néolithique de Corseaux «en Seyton» (VD, Suisse)*, Cahiers d'Archéologie romande, n° 51, Lausanne, Document du département d'Anthropologie et d'Écologie de l'université de Genève, 15, Genève, 176 p.
- BAUMAN F., TARRÊTE J., TABORIN Y., PATTE E., ROBLIN-JOUVE A., GIRARD M., (1979) – La sépulture collective des Maillets à Germigny-l'Évêque (Seine-et-Marne), *Gallia Préhistoire*, 22, 1, p. 143-204.
- BEECHING A. (1991) – Sépultures, territoire et société dans le Chasséen méridional. L'exemple du Bassin rhodanien, in A. Beeching, D. Binder, J.-C. Blanchet, C. Constantin, J. Dubouloz, R. Martinez,

- D. Mordant, J.-P. Thevenot et J. Vaquer dir., *Identité du Chasséen*, Actes du colloque international de Nemours, 1989, éd. APRAIF (Mémoires du musée de Préhistoire d'Île-de-France, 4), Nemours, p. 327-341.
- BEECHING A. (2003) – Organisation spatiale et symbolique du rituel funéraire chasséen en moyenne vallée du Rhône : première approche, in P. Chambon et J. Leclerc dir., *Les pratiques funéraires néolithiques avant 3500 av. J.-C., en France et dans les régions limitrophes*, table ronde SPF du 15-17 juin 2001, musée des Antiquités nationales, Saint-Germain-en-Laye, Mémoire de la SPF, 33, p. 231-239.
- BEECHING A., CRUBÉZY É. (1998) – Les sépultures chasséennes de la vallée du Rhône, in J. Guilaine dir., *Sépultures d'Occident et genèse des mégalithisme (9000-3500 avant notre ère)*, Séminaire du collège de France, éd. Errance, Paris, p. 147-164.
- BEHRENSMEYER A.K. (1978) – Taphonomic and Ecologic Information from Bone Weathering, *Paleobiology*, 4, 2, p. 150-162.
- BELLO S., SIGNOLI M., RABINO MASSA E., DUTOUR O. (2002) – Les processus de conservation différentielle du squelette des individus immatures. Implications sur les reconstitutions paléodémographiques, *Bulletins et mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, t. 14, n° 3-4, p. 245-262.
- BERNABÒ BREA M. SALVADEI L., MAFFI M., MANTINI S., MAZZIERI P., SANDIAS M. (2007) – Les sépultures du Néolithique moyen de l'Émilie occidentale : rituels, rapports avec les habitats, données anthropologiques, in P. Moinat et P. Chambon dir., *Les cistes de Chamblandes et la place des coffres dans les pratiques funéraires du Néolithique moyen occidental*, Actes du colloque de Lausanne, 12 et 13 mai 2006, Cahiers d'Archéologie romande 110 et Mémoires de la SPF 43, Lausanne et Paris, p. 325-335, 9 fig.
- BEYNEIX A. (1997) – Les sépultures chasséennes du sud de la France, *Zephyrus*, 50, p. 125-178.
- BILLARD C., GUILLON M., SUNDER F., VERRON G. dir. (1996) – *Un système de sépultures collectives au Néolithique final à Val-de-Reuil et Portejoie (Eure)*, Rapport de PCR 1995-1996, Service régional de l'Archéologie, Rouen, 2 vol.
- BILLARD M. (2007) – *Paléopidémologie de l'arthrose sur des séries ostéo-archéologiques néolithiques et protohistoriques d'Auvergne*, Thèse de doctorat, université de Lyon 1, 322 p.
- BILLOIN D., HUMBERT L., avec la coll. de PERNAUD J.-M. (1999) – La nécropole à incinérations du Néolithique récent des « Canas » à Varennes-Changy (Loiret), *BSPF*, t. 96, 4, p. 547-562.
- BIRKNER R. (1980) – *L'image radiologique typique du squelette ; aspect normal et variantes chez l'adulte et l'enfant*, Maloine, Paris, 564 p.
- BLANCHET J.-C. (1984) – Le camp chasséen du « Mont d'Huette » à Jonquières (Oise). Présentation liminaire, in *Le Néolithique dans le nord de la France et le Bassin parisien*, Actes du 9^e colloque interrégional sur le Néolithique, Compiègne 1982, RAP, n° 1/2, Amiens, p. 213-215.
- BLANCHET J.-C., PETIT M. (1972) – L'habitat néolithique de Jonquières (Oise). Premiers résultats, *BSPF*, t. 69, fasc. 1, p. 389-407.
- BLONDIAUX J., BUCHET L. (1990) – La place de l'anthropologie morphologique dans l'étude des nécropoles, *Bulletins et mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, t. 14, 3-4, p. 191-200.
- BOCQUENTIN F., CHAMBON P., LE GOFF I., LECLERC J., PARIAT J.-G., PEREIRA G., THEVENOT C., VALENTIN F. (2010) – De la récurrence à la norme : interpréter les pratiques funéraires en préhistoire, *Bulletins et mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, t. 22, p. 157-171.
- BOËS É. (2000) – Évolution des comportements funéraires entre les VI^e et V^e millénaires av. J.-C. en Alsace, *Cahiers alsaciens d'archéologie, d'art et d'histoire*, 43, p. 5-18.
- BOËS É. (2005) – L'évolution de la taille, in B. Schnitzler, J.-M. Le Minor, B. Ludes, E. Boës dir., *Histoire(s) de squelettes. Archéologie, médecine et anthropologie en Alsace*, éd. des musées de Strasbourg, Strasbourg, p. 185-186.
- BONNABEL L., PARESYS C., THOMASHAUSEN L. (2003) – Un groupe de tombes en contexte d'habitat néolithique rubané à Écriennes « la Folie » (Marne) : approche des gestes funéraires, in P. Chambon et J. Leclerc dir., *Les pratiques funéraires néolithiques avant 3500 av. J.-C., en France et dans les régions limitrophes*, table ronde SPF du 15-17 juin 2001, musée des Antiquités nationales, Saint-Germain-en-Laye, Mémoire de la SPF, 33, p. 45-53.
- BONNARDIN S. (2004) – *La parure funéraire du Néolithique ancien en Bassins parisien et rhénan. Matériaux, techniques, fonctions et usage social*, Thèse de doctorat, université Paris I, 3 vol. multi-graph.
- BOSTYN F., BEURION C., BILLARD C., GUILLON M., HACHEM L., HAMON C., LANCHON Y., PRAUD Y., RECKINGER F., ROPARS A., MUNAUT V. (2003) – *Néolithique ancien en Haute-Normandie : Le village Villeneuve-Saint-Germain de Poses « Sur la Mare » et les sites de la boucle du Vaudreuil*. Série « travaux » de la Société préhistorique française, n° 4, Paris, 340 p.
- BOUCHET M., BRUNET P., JACOBIESKI G., LANCHON Y., BOSTYN F., CHAMBON P., LEROYER C., SALANOVA L. (1996) – *Il y a 7000 ans en vallée de Marne... Premiers labours, premiers villages*. Catalogue d'exposition, éd. APRAIF, Nemours, 48 p.
- BOUILLON C., CASSEN S. (2008) – De l'Airbus A380 au site néolithique de la Table des Marchands (Morbihan) : limites et perspectives d'un transfert de technologie, in *Virtual Retrospect*, Actes du colloque de Pessac 2007, collection Archéovision, vol. 3, Ausonius Éditions, Bordeaux, p. 157-164.
- BOUJOT C., CRUBÉZY É., DUDAY H. (1991) – L'identité du Chasséen à travers les structures et pratiques funéraires, in A. Beeching, D. Binder, J.-C. Blanchet, C. Constantin, J. Dubouloz, R. Martinez, D. Mordant, J.-P. Thevenot et J. Vaquer dir., *Identité du Chasséen*, Actes du colloque international de Nemours, 1989, éd. APRAIF (Mémoires du musée de Préhistoire d'Île-de-France, 4), Nemours, p. 413-420.
- BOURDEAU C. (1997) – L'enceinte de Balloy « Les Réaudins » (Seine-et-Marne). Céramique Cerny décorée/non décorée : une dichotomie affirmée, in C. Constantin, D. Mordant, D. Simonin dir., *La Culture de Cerny, nouvelle économie, nouvelle société au Néolithique*, Actes du colloque international de Nemours, mai 1994, éd. APRAIF (Mémoires du musée de Préhistoire d'Île-de-France, 6), Nemours, p. 93-110.
- BRANDT K. (1960) – Einzäunungen an bandkeramischen und Altrössener Bauten, *Germania*, 38, p. 418-423.
- BRANDT K. (1967) – *Neolithische Siedlungsplätze im Stadtgebiet von Bochum*, Quellenschriften zur westdeutschen Vor- und Frühgeschichte bd. 8, Habelt, Bonn, 109 p.
- BREART B. (1984) – Le site néolithique du « Champ de Bataille » à l'Étoile (Somme) : une enceinte à fossé interrompu, in *Le Néolithique dans le nord de la France et le Bassin parisien*, Actes du 9^e colloque interrégional sur le Néolithique, Compiègne 1982, RAP, n° 1/2, Amiens, p. 293-310.
- BRÉZILLON M., HESSE A. (1962) – Néolithique danubien et Bronze récent à Champs (Yonne), *Gallia Préhistoire*, t. 5, 1, p. 157-172.
- BRODIE N. (1994) – *The Neolithic-Bronze Age Transition in Britain: a Critical Review of Some Archaeological and Craniological Concepts, Tempus Reparatum*, BAR, British Series, n° 238, Archaeopress, Oxford, 115 p.
- BRUN P., FIRMIN G. (1982) – Le site néolithique de Missy-sur-Aisne « Le Culot », in *Les fouilles protohistoriques de la vallée de l'Aisne*, 10, université Paris I, Paris, p. 57-72.
- BULLOCK P., FEDOROFF N., JONGERIUS A., STOOPS G.J., TUR-SINA T. (1985) – *Handbook for Soil Thin Section Description*, Waine Research Publishers, Wolverhampton, 152 p.
- BUTHOD-RUFFIER D., CYMERYS H. (1982) – Sites néolithiques et chalcolithiques de plein air des plateaux bordant la vallée de l'Oreuse, in *Préhistoire du Sénonais, découvertes récentes*, éd. du musée de Sens, Sens, p. 93-98.
- CAHEN D., VAN BERG P.-L. (1979) – Un habitat danubien à Blicquy : 1, structures et industrie lithique, *Archaeologica Belgica*, 221, Bruxelles, 39 p., 16 fig.

- CAMMAS C. (1999a) – Cizancourt C 21 (Somme) : analyse micromorphologique du remplissage de la tombe laténienne n° 10, in P. Levevre avec la coll. de G. Blancaert, C. Cammas, N. Ginoux, I. Le Goff, *A29 Amiens/Saint-Quentin/Cizancourt/Licourt/La Sole des Galets, Somme*, Document final de synthèse, AFAN, Service régional de l'Archéologie, Amiens, p. 62-68.
- CAMMAS C. avec la coll. de PRILAUX G. (1999b) – *Estrées-Denicourt. Analyse micromorphologique des aménagements et du remplissage de tombes protohistoriques*, Rapport d'analyses, AFAN Nord-Picardie, Service régional de l'Archéologie, Amiens.
- CAMMAS C. (1999c) – Dynamique pédosédimentaire urbaine : modes de construction et d'occupation à Lattes au IV^e s. av. n.è., *Lattara 12*, Éditions pour la Recherche Archéologique en Languedoc Oriental, Lattes, 680 p.
- CAMMAS C. (2003) – L'architecture en terre crue à l'âge du Fer et à l'époque romaine : apports à la discrimination micromorphologique des modes de mise en œuvre, in C.-A. de Chazelles et A. Klein dir., *Échanges transdisciplinaires sur les constructions en terre crue, 1. Terre modelée, découpée ou coffrée, matériaux et modes de mise en œuvre, Actes de la table ronde de Montpellier, 17-18 novembre 2001*, Éditions de l'Espérou, Montpellier, p. 33-53.
- CAMMAS C., WATTEZ J., COURTY M.-A. (1996) – L'enregistrement sédimentaire des modes d'occupation de l'espace, *Micromorphology of deposits of anthropogenic origin, XIII International Congress of Prehistoric Sciences, Colloquium IX, ABACO Edizioni, Forli*, vol. 3, p. 81-86.
- CAMMAS C., WATTEZ J. (1999) – L'approche micromorphologique : méthodes et application aux stratigraphies archéologiques, in A. Ferdières dir., *La géologie, Les sciences de la terre*, Collection «Archéologiques», éd. Errance, Paris, p. 139-153.
- CANSECO G. (1996) – *Étude micromorphologique du charnier de Ribement-sur-Ancre, les surfaces aménagées*. Mémoire de DEA «Environnement et Archéologie», université Paris I, université Paris X, MNHN, INA-PG, 37 p.
- CARRÉ H. (1982a) – La maison danubienne de Charmoy, in *Préhistoire du Sénonais, découvertes récentes*, édition du musée de Sens, Sens, p. 69-71.
- CARRÉ H. (1982b) – Le Néolithique dans le Sénonais. Introduction, in *Préhistoire du Sénonais, découvertes récentes*, édition du musée de Sens, Sens, p. 59-68.
- CARRÉ H. (1982c) – La sépulture collective de Marsangy, in *Préhistoire du Sénonais, découvertes récentes*, édition du musée de Sens, Sens, p. 101-102.
- CARRÉ H. (1984) – Habitats danubiens Seine-Yonne. Les maisons de Passy, in *Influences méridionales dans l'est et le centre-est de la France au Néolithique: le rôle du massif central*, Actes du colloque interrégional sur le Néolithique, le Puy-en-Velay, octobre 1981, Cahier du Centre de Recherches et d'Études Préhistoriques de l'Auvergne, 1, Clermont-Ferrand, p. 15-24.
- CARRÉ H. (1986) – Précisions sur le faciès d'Augy-Sainte-Pallaye et son extension, in *Actes du 10^e colloque interrégional sur le Néolithique*, Caen, 1983, suppl. n° 1 à la RAO, Rennes, p. 125-135.
- CARRÉ H. (1996) – Passy (Yonne) et sa céramique. Première partie, in P. Duhamel dir., *La Bourgogne entre les bassins rhénan, rhodanien et parisien : carrefour ou frontière ? Actes du XVIII^e colloque interrégional sur le Néolithique*, Dijon, 1991, suppl. n° 14 à la RAE, Dijon, p. 307-338.
- CASPAR J.-P., CONSTANTIN C., HAUZEUR A., BURNEZ-LANOTTE L. (1993) – Nouveaux éléments dans le groupe de Blicquy en Belgique : le site de Vaux-et-Borsset «Gibour» et «À la Croix Marie-Jeanne». II. La céramique, *Helinium*, 33, p. 168-252.
- CASSEN S. (1991) – Les débuts du IV^e millénaire en Centre-Ouest : l'hypothèse du Matignons ancien, in A. Beeching, D. Binder, J.-C. Blanchet, C. Constantin, J. Dubouloz, R. Martinez, D. Mordant, J.-P. Thevenot et J. Vaquer dir., *Identité du Chasséen*, Actes du colloque international de Nemours, 1989, éd. APRAIF (Mémoires du musée de Préhistoire d'Île-de-France, 4), Nemours, p. 111-120.
- CASTEX D. (1994) – *Mortalité, morbidité et gestion de l'espace funéraire au cours du Haut Moyen Âge*, Thèse de doctorat, université Bordeaux 1, 329 p.
- CHAMBON P. (1997) – La nécropole de Balloy les Réaudins, approche archéo-anthropologique, in C. Constantin, D. Mordant, D. Simonin dir., *La Culture de Cerny, nouvelle économie, nouvelle société au Néolithique*, Actes du colloque international de Nemours, mai 1994, éd. APRAIF (Mémoires du musée de Préhistoire d'Île-de-France, 6), Nemours, p. 489-498.
- CHAMBON P. (2003a) – *Les morts dans les sépultures collectives néolithiques en France : du cadavre aux restes ultimes*, suppl. n° 35 à Gallia Préhistoire, Paris, 395 p.
- CHAMBON P. (2003b) – Revoir Passy... la nécropole monumentale Cerny de Passy (Yonne) à la lumière de celle de Balloy (Seine-et-Marne), *BSPF*, t. 100, 3, p. 505-515.
- CHAMBON P. (2007) – Des Chamblandes au centre de la France, in P. Moinat et P. Chambon dir., *Les cistes de Chamblandes et la place des coffres dans les pratiques funéraires du Néolithique moyen occidental*, Actes du colloque de Lausanne, 12 et 13 mai 2006, Lausanne et Paris, Cahiers d'Archéologie romande 110 et Mémoires de la SPF 43, p. 75-89.
- CHAMBON P. (dir), AUGEREAU A., BONNARDIN S., DELOR J.-P., GARMOND N., GIBAJA BAO J.-F., KOWALYK-MAHR C., LEMERCIER O., MEUNIER K., MOREAU C., PARIAT J.-G., PRESTREAU M., ROTTIER S., SIDÉRA I. (2007) – *Évolution, coexistence et confrontation de pratiques funéraires entre 4500 et 4000 av. J.-C sur un micro-territoire : la vallée de l'Yonne, entre le Serein et le Baulche*. rapport de Projet collectif de recherche, 2^e année, Service régional de l'Archéologie, Dijon, 100 p.
- CHAMBON P., AUGEREAU A. (2002) – *Site néolithique de « Sur Macherin » à Monéteau (Yonne)* – Rapport sur l'opération de fouille programmée, Service régional de l'Archéologie, Dijon, 13 p., 8 fig.
- CHAMBON P., AUGEREAU A. (2009) – Le mobilier en contexte funéraire chasséen dans le Bassin parisien, in : *De Méditerranée et d'ailleurs, mélanges offerts à Jean Guilaine*, éd. Archives d'Écologie préhistorique, Toulouse, p. 191-203.
- CHAMBON P., AUGEREAU A. BONNARDIN S., MEUNIER K., THIOL S., avec la coll. de SIDÉRA I. et TRISTAN C. (2005) – Une nécropole chasséenne à Monéteau (Yonne), in P. Fouéré, C. Chevillot, P. Courtaud, O. Ferullo et C. Leroyer dir., *Paysages et peuplement. Aspects culturels et chronologiques en France méridionales*, Actes des 6^{es} Rencontres méridionales de Préhistoire récente, Périgueux 2004, ADRAHP et Préhistoire du Sud-Ouest (suppl. n° 11), Périgueux, p. 143-162.
- CHAMBON P., LANCHON Y. (2003) – Les structures sépulcrales de la nécropole de Vignely (Seine-et-Marne), in P. Chambon et J. Leclerc dir., *Les pratiques funéraires néolithiques avant 3500 av. J.-C., en France et dans les régions limitrophes*, table ronde SPF du 15-17 juin 2001, musée des Antiquités nationales, Saint-Germain-en-Laye, Mémoire de la SPF, 33, p. 159-173.
- CHAMBON P., LECLERC J. (2007) – Les tombes multiples dans le Néolithique français : aléa statistique ou pratique institutionnalisée ? *BSPF*, 104, 2, p. 289-306.
- CHAMBON P., MOINAT P. (2007) – Quel avenir pour les Chamblandes ? in P. Moinat et P. Chambon dir., *Les cistes de Chamblandes et la place des coffres dans les pratiques funéraires du Néolithique moyen occidental*, Actes du colloque de Lausanne, 12 et 13 mai 2006, Lausanne et Paris, Cahiers d'Archéologie romande 110 et Mémoires de la SPF 43, p. 9-12.
- CHAMBON P., MORDANT M., PARIAT J.-G. (2009) – Sépultures du Néolithique moyen en Bassin parisien : le cas des architectures sépulcrales, in F. Le Brun-Ricalens, F. Valotteau et A. Hauzeur dir., *Relations interrégionales au Néolithique entre Bassin parisien et Bassin rhénan*, Actes du 26^e colloque interrégional sur le Néolithique, Luxembourg, 8 et 9 novembre 2003, *Archaeologia Mosellana*, 7 (2007), p. 445-467.
- CHAMBON P., PÉTILLON J.-M. (2009) – Des chasseurs Cerny ? *BSPF*, t. 106, 4, p. 761-783.

- CHAMBON P., SALANOVA L. (1996) – Chronologie des sépultures du III^e millénaire dans le bassin de la Seine, *BSPF*, t. 93, n° 1, p. 103-118.
- CHAMBON P., THIOL S., TRISTAN (2004) – Une nouvelle opération sur le secteur de Macherin à Monéteau (Yonne), la « rue de Bonn » : suite du village et de l'enceinte, nouvelle nécropole... in *Internéo 5*, journée d'information, Paris, novembre 2004, éd. Internéo, Paris, p. 73-79.
- CHANCEREL A., BILLARD C. (1991) – Le Chasséen en Normandie, in A. Beeching, D. Binder, J.-C. Blanchet, C. Constantin, J. Dubouloz, R. Martinez, D. Mordant, J.-P. Thevenot et J. Vaquer dir., *Identité du Chasséen*, Actes du colloque international de Nemours, 1989, éd. APRAIF (Mémoires du musée de Préhistoire d'Île-de-France, 4), Nemours, p. 165-173.
- CHERTIER B. (1980) – Le site néolithique de Larzicourt (Marne). Premiers résultats, in *Actes du colloque interrégional sur le Néolithique de l'Est de la France*, Châlons-sur-Marne, 24-25 mars 1979, Châlons-sur-Marne, n° spécial de Préhistoire et Protohistoire en Champagne-Ardenne, édition de l'association d'Études préhistoriques et protohistoriques de Champagne-Ardenne, p. 51-67.
- CLEYET-MERLE J.-J. (1990) – *La Préhistoire de la pêche*, éd. Errance, Paris, 195 p.
- CLOTTE J., GIRAUD J.-P. (1991) – Le Chasséen des Grands Causses et du Quercy, in A. Beeching, D. Binder, J.-C. Blanchet, C. Constantin, J. Dubouloz, R. Martinez, D. Mordant, J.-P. Thevenot et J. Vaquer dir., *Identité du Chasséen*, Actes du colloque international de Nemours, 1989, éd. APRAIF (Mémoires du musée de Préhistoire d'Île-de-France, 4), Nemours, p. 19-26.
- COLAS C. (1996) – Présence de céramiques à dégraissant osseux dans les régions de l'ouest de la France, *BSPF*, t. 93, 4, p. 534-542.
- COLAS C. (2006) – Relations entre le Chasséen de Chassey et le Bassin parisien à travers l'étude technique des céramiques, in P. Duhamel dir., *Impacts culturels au Néolithique moyen. Du terroir au territoire : sociétés et espaces*, Actes du XX^e Colloque interrégional sur le Néolithique, Dijon, 20-21 octobre 2001, suppl. n° 25 la RAE, Dijon, p. 45-59.
- CONNET N., MÜLLER F., VIRLOGEUX Y. (1994) – *Une occupation du Néolithique ancien et de l'âge du Bronze final à Étigny « Le Bras-sot »*, Rapport de diagnostic du programme d'interventions archéologiques dans les carrières de granulats de l'Yonne, AFAN. Service régional de l'Archéologie de Bourgogne, Dijon, 17 p., 15 fig., 5 cl., annexes.
- CONSTANTIN C. (1985) – *Fin du Rubané, céramique du Limbourg et Post-Rubané. Le Néolithique le plus ancien en Bassin parisien et en Hainaut*, BAR Int. Series, n° 273, Archaeopress, Oxford, 2 vol., 356 p. et 294 p.
- CONSTANTIN C., FARRUGGIA J.-P., BONNARDIN S., GUICHARD Y., SIDÉRA I. (2003) – Les tombes rubanées de la vallée de l'Aisne. Présentation, in P. Chambon et J. Leclerc dir., *Les pratiques funéraires néolithiques avant 3500 av. J.-C., en France et dans les régions limitrophes*, table ronde SPF du 15-17 juin 2001, musée des Antiquités nationales, Saint-Germain-en-Laye, Mémoire de la SPF, 33, p. 55-63.
- CONVERTINI F. (1996) – *Production et signification de la céramique campaniforme à la fin du 3^e millénaire av. J.-C. dans le sud et le centre-ouest de la France et en Suisse occidentale*, BAR., Int. Series, n° 656, Archaeopress, Oxford, 351 p., 111 fig., 71 tab., 2 pl. photos h.t.
- CONVERTINI F. (1997) – *Origine et caractéristiques de la production céramique Cerny des Réaudins à Balloy (Seine-et-Marne)*, Conseil général de Seine-et-Marne, Dammarie-les-Lys, 15 p.
- CONVERTINI F. (2005) – Étude en lames minces de la céramique chasséenne de cadereau d'Alès et du mas de Vignoles IV, in A. Hasler dir., *Fossé aval du Cadereau d'Alès à Nîmes (Gard). Du Paléolithique supérieur à l'Antiquité sur le tracé du Cadereau d'Alès à Nîmes (Gard) : occupation paléolithique, habitats et sépultures néolithiques, traces agraires antiques*, Document final de synthèse, INRAP, Ville de Nîmes, Service régional de l'Archéologie, Montpellier, p. 147-162.
- COSTANTINI G. (1984) – Le Néolithique et le Chalcolithique des Grands Causses, *Gallia Préhistoire*, 27, 1, p. 121-210.
- COUDART A. (1998) – *Architecture et société. L'unité et la variance de la maison danubienne*, DAF n° 67, éd. de la Maison des Sciences de l'Homme, Paris, 239 p.
- COURTOIS L. (1971) – *Description physico-chimique de la céramique ancienne : la céramique de Chypre au Bronze récent*, Thèse d'université, Clermont-Ferrand, 182 p.
- COURTY M.-A., GOLDBERG P., MACPHAIL R.I. (1989) – *Soils and Micromorphology in Archaeology*, Cambridge University Press. Cambridge, 340 p.
- CRUBÉZY É., TELMON N., SEVIN A., PICARD J., ROUGE D., LARROUY G., BRAGA J., LUDES B., MURAIL P. (1999) – Micro-évolution d'une population historique. Étude des caractères discrets de la population de Missiminia (Soudan, III^e-VI^e siècle), *Bulletins et mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, n.s., t. 11, n° 1-2, 213 p.
- CRUBÉZY É. (1989) – Parenté, structures de parenté et sociétés du passé, *Bulletins et mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, n.s., t. 1, n° 1-2, p. 79-92.
- CRUBÉZY É. (1991) – Les pratiques funéraires dans le Chasséen de la moyenne vallée du Rhône, in A. Beeching, D. Binder, J.-C. Blanchet, C. Constantin, J. Dubouloz, R. Martinez, D. Mordant, J.-P. Thevenot et J. Vaquer dir., *Identité du Chasséen*, Actes du colloque international de Nemours, 1989, éd. APRAIF (Mémoires du musée de Préhistoire d'Île-de-France, 4), Nemours, p. 393-398.
- CRUBÉZY É. (2000) – L'étude des sépultures, ou du monde des morts au monde des vivants, in *Archéologie funéraire*, Collection « Archéologiques », éd. Errance, Paris, p. 8-54.
- CRUBÉZY É., SELLIER P. (1990) – Caractères discrets et organisation des ensembles sépulcraux, *Bulletins et mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, n.s., t. 2, n° 3-4, p. 171-178.
- DAGOBERT C. (1999) – *Étude géo-pédologique du site archéologique de Monéteau (Yonne). Perspective de recherches en vallée de l'Yonne, entre Auxerre et Migennes (confluence Yonne – Serein)*, Mémoire de DEA « Environnement et Archéologie », sous la direction de N. Féodoroff et C. Petit, université Paris I, 56 p.
- DASTUGUE J., GERVAIS V. (1992) – *Paléopathologie du squelette humain*, Collection « L'homme et ses origines », éd. Boubée, Paris, 249 p.
- DAVID C. (1992) – *Étude de la céramique néolithique d'Armeau et de Villevallier*, Mémoire de maîtrise, université Paris I.
- DEBUT A., MASSET C. (1991) – Restes humains épars en milieu chasséen septentrional, in A. Beeching, D. Binder, J.-C. Blanchet, C. Constantin, J. Dubouloz, R. Martinez, D. Mordant, J.-P. Thevenot et J. Vaquer dir., *Identité du Chasséen*, Actes du colloque international de Nemours, 1989, éd. APRAIF (Mémoires du musée de Préhistoire d'Île-de-France, 4), Nemours, p. 409-412.
- DELOR J.-P. (1990) – Rapport de prospection aérienne, Service régional de l'Archéologie, Dijon.
- DELOR J.-P. (1991) – L'habitat néolithique de Gurgy « Les Plantes du Mont », Yonne, Note préliminaire, *BSPF*, p. 5-6.
- DELOR J.-P. (1994) – Gurgy « les Plantes du Mont » : conservation, préparation et cuisson des aliments au début du Néolithique moyen, in *Boire et manger en Bourgogne*, Actes des rencontres ARIA Bourgogne, Auxerre, mars 1992, Cahiers archéologiques de Bourgogne 5, éd. de la direction régionale des Affaires culturelles, Dijon, p. 19-22.
- DELOR J.-P. (1996) – Les villages néolithiques de Gurgy « Les Plantes du Mont » (Yonne) : particularités architecturales et aménagements environnementaux, in P. Duhamel, *La Bourgogne entre les bassins rhénan, rhodanien et parisien : carrefour ou frontière ?* Actes du XVIII^e colloque interrégional sur le Néolithique, Dijon, 1991, suppl. n° 14 à la RAE, Dijon, p. 295-305.
- DELOR J.-P., JACOB J.-P., HEURTAUX A., LEREDDE H., PELLET C. (1988) – Inventaire des enceintes néolithiques de la vallée

- de l'Yonne, repérées par photographies aériennes, in C. Burgess, P. Topping, C. Mordant, M. Maddison éd., *Enclosures and Defences in the Neolithic of Western Europe*, BAR, International Series, 403, p. 227-231.
- DELOR J.-P., GENREAU F., HEURTAUX A., JACOB J.-P., LEREDDE H., NOUVEL P., PELLET C. (1997) – L'implantation des nécropoles monumentales au sud du Bassin parisien, in C. Constantin, D. Mordant, D. Simonin dir., *La Culture de Cerny, nouvelle économie, nouvelle société au Néolithique*, Actes du colloque international de Nemours, mai 1994, éd. APRAIF (Mémoires du musée de Préhistoire d'Île-de-France, 6), Nemours, p. 381-396.
- DEMAREZ L., CONSTANTIN C. (1987) – Habitat du groupe de Blicquy à Irchonwelz « Bonne Fortune », in *L'archéologie en Wallonie 1980-1985. Découvertes des cercles archéologiques*, Namur, p. 48-50.
- DEPIERRE G. (1995) – *Les pratiques funéraires liées à l'incinération*. Apports spécifiques de l'ostéologie, de l'archéologie et de l'ethnologie, Mémoire de DEA, Université de Besançon, 115 p., 57 fig.
- DEPIERRE G., JACQUEMIN M., MÜLLER F., COLLET S., avec la coll. de MORDANT C. (1997) – La nécropole des « Prés perdus » sur les communes de Passy et de Véron (Yonne) : un complexe funéraire du Bronze final I-IIa, *RAE*, 48, p. 3-50.
- DESIDERI J., EADES S. (2002) – La question du « peuplement » campaniforme en Suisse occidentale. État de la question et apports de la morphologie dentaire et crânienne, in *Bulletins et mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, t. 14, fascicule 3-4, p. 345-362.
- DOHRN-IHMIG M. (1983) – Ein grossgartacher Siedlungsplatz bei Jülich-Welldorf, kreis Düren und der übergang zum mittelneolithischen Hausbau, in *Archäologie in den Rheinischen Lössbörde* Archäologie in den Rheinischen Lössbörden, Rheinische Ausgrabungen 24, Düsseldorf, p. 233-282.
- DRON J.-L., LE GOFF I., LEPAUMIER H. (2003) – Le fonctionnement des tombes à couloir en Basse-Normandie, in P. Chambon et J. Leclerc dir., *Les pratiques funéraires néolithiques avant 3500 av. J.-C., en France et dans les régions limitrophes*, table ronde SPF du 15-17 juin 2001, musée des Antiquités nationales, Saint-Germain-en-Laye, Mémoire de la SPF, 33, p. 259-286.
- DRUCKER D. (2001) – *Validation méthodologique de l'analyse isotopique d'ossements fossiles et apports aux reconstitutions paléo-écologiques du Paléolithique supérieur du sud-ouest de la France*, Thèse de doctorat en Géochimie, université Paris VI, 222 p.
- DUBOULOZ J. (1989) – Problématiques de recherches sur les enceintes de la vallée de l'Aisne : un exemple représentatif du Bassin parisien ? in A. d'Anna, X. Gutherz dir., *Enceintes, habitats ceinturés, sites perchés du Néolithique au Bronze ancien dans le sud de la France et les régions limitrophes*, Mémoire de la Société languedocienne de Préhistoire, 2, p. 55-67.
- DUBOULOZ J., LANCHON Y. (1997) – Cerny et Rössen en Bassin parisien, in C. Constantin, D. Mordant, D. Simonin dir., *La Culture de Cerny, nouvelle économie, nouvelle société au Néolithique*, Actes du colloque international de Nemours, mai 1994, éd. APRAIF (Mémoires du musée de Préhistoire d'Île-de-France, 6), Nemours, p. 239-268.
- DUBOULOZ J., MORDANT D., PRESTREAU M. (1991) – Les enceintes néolithiques du Bassin parisien. Variabilité structurelle, chronologique et culturelle. Place dans l'évolution socio-économique du Néolithique régional. Modèles interprétatifs préliminaires, in A. Beeching, D. Binder, J.-C. Blanchet, C. Constantin, J. Dubouloz, R. Martinez, D. Mordant, J.-P. Thevenot et J. Vaquer dir., *Identité du Chasséen*, Actes du colloque international de Nemours, 1989, éd. APRAIF (Mémoires du musée de Préhistoire d'Île-de-France, 4), Nemours, p. 211-229.
- DUDAY H. (1995) – Anthropologie de « terrain », archéologie de la mort, in R. Joussaume dir., *La mort passé, présent, conditionnel*, Actes du colloque de La Roche-sur-Yon, juin 1994, Groupe vendéen d'Études préhistoriques, La Roche-sur-Yon, p. 33-75.
- DUFAY-GALAN A. (1995) – La chronologie du NMB de la grotte de la Molle Pierre à Mavilly-Mandelot (Côte-d'Or), in J.-L. Voruz dir., *Chronologies néolithiques. De 6000 à 2000 avant notre ère dans le Bassin rhodanien*, actes du colloque d'Ambérieu-en-Bugey, 1992, Document du département d'Anthropologie et d'Écologie de l'université de Genève, n° 20, éd. de la Société préhistorique rhodanienne, Ambérieu-en-Bugey, p. 163-166.
- DUHAMEL P., avec la coll. de FONTON M., CARRÉ H. (1997) – La nécropole monumentale de Passy (Yonne) : description d'ensemble et problèmes d'interprétation, in C. Constantin, D. Mordant, D. Simonin dir., *La Culture de Cerny, nouvelle économie, nouvelle société au Néolithique*, Actes du colloque international de Nemours, mai 1994, éd. APRAIF (Mémoires du musée de Préhistoire d'Île-de-France, 6), Nemours, p. 397-448.
- DUHAMEL P. (2004) – La nécropole monumentale d'Escolives-Sainte-Camille « La Pièce de l'étang » (Yonne), premiers résultats (fouilles 1997-1999) in *Internéo 5*, journée d'information, Paris, novembre 2004, éd. Internéo, Paris, p. 63-72.
- DUHAMEL P., MIDGLEY M. (2004) – Espaces, monumentalisme et pratiques funéraires des sociétés néolithiques en voie de hiérarchisation : les nécropoles monumentales Cerny du bassin Seine-Yonne, in L. Baray dir., *Archéologie des pratiques funéraires : approches critiques*, Actes de la table ronde de Bibracte, Glux-en-Glenne, juin 2001, Bibracte n° 9, éd. Centre archéologique européen du Mont Beuvray, Bibracte, p. 211-248.
- DUHAMEL P., MIDGLEY M. dir. (1998) – *La nécropole monumentale Néolithique Cerny ? d'Escolives-Sainte-Camille « la Pièce de l'Étang » (Yonne)*, Rapport de fouille archéologique, SRA de Bourgogne, Dijon.
- DUHAMEL P., PRESTREAU M. (1997) – Émergence, développement et contacts de la société Cerny en bassin d'Yonne. Point des connaissances et voies de recherche, in C. Constantin, D. Mordant, D. Simonin dir., *La Culture de Cerny, nouvelle économie, nouvelle société au Néolithique*, Actes du colloque international de Nemours, mai 1994, éd. APRAIF (Mémoires du musée de Préhistoire d'Île-de-France, 6), Nemours, p. 111-134.
- DUNIKOWSKI C., AUGEREAU A. (2002) – *Diagnostic archéologique au lieu-dit « Sur Macherin » rue de Bonn, commune de Monéteau (Yonne)*, Rapport de diagnostic, Service régional de l'Archéologie de la Bourgogne, Dijon, Centre archéologique, Passy, AFAN Grand-Est, Moulins-lès-Metz, 18.
- DUVERNAY T. (2003) – La construction en terre crue : potentiel des restes en position secondaire. Le cas d'un site rural du Bassin parisien. Opérations d'archéologie préventive de Ville-Saint-Jacques à Varennes-sur-Seine (Seine-et-Marne), in C.-A. de Chazelles et A. Klein dir., *Échanges transdisciplinaires sur les constructions en terre crue, 1. Terre modelée, découpée ou coffrée, matériaux et modes de mise en œuvre*, Actes de la table ronde de Montpellier, 17-18 novembre 2001, Éditions de l'Espérou, Montpellier, p. 55-71.
- EADES S. (1996) – *Le dolmen M XII du site du Petit-Chasseur (Sion, Valais, Suisse) : paléanthropologie de la population inhumée*, Mémoire de diplôme, gépartement d'Anthropologie et d'Écologie de l'université de Genève, 250 p.
- ÉCHALLIER J.-C. (1984) – *Éléments de technologie céramique et d'analyse des terres cuites archéologiques. Méthodes et techniques*, Documents d'Archéologie méridionale, n° spécial 3, Lambesc, 39 p.
- ÉCHALLIER J.-C., COURTIN J. (1994) – Approche minéralogique de la poterie du Néolithique ancien de la Baume Fontbrégoua à Salernes (Var), *Gallia Préhistoire*, t. 36, p. 267-297.
- ÉCHALLIER J.-C., THIERCELIN F. (1991) – Premières données pétrographiques sur les céramiques chasséennes de la moyenne vallée du Rhône, in A. Beeching, D. Binder, J.-C. Blanchet, C. Constantin, J. Dubouloz, R. Martinez, D. Mordant, J.-P. Thevenot et J. Vaquer dir., *Identité du Chasséen*, Actes du colloque international de Nemours, 1989, éd. APRAIF (Mémoires du musée de Préhistoire d'Île-de-France, 4), Nemours, p. 293-297.
- ENEAU T., FOUÉRÉ P., GUTHERZ X., JOUSSAUME R., SIDERA I., TRESSET A. (1997) – Le site néolithique moyen de Gouzon à Chauvigny (Vienne), in X. Gutherz, R. Joussaume dir., *Le Néolithique du centre-ouest de la France*, Actes du XXI^e colloque interrégional sur le Néolithique, Poitiers, 1994, éd. de l'association des Publications chauvinoises, Chauvigny, p. 97-116.

- FÉDOROFF N., COURTY M.-A. (1992) – *Organisation du sol aux échelles microscopiques*, document ronéotypé, INA-PG.
- GALLAY A. (1977) – *Le Néolithique moyen du Jura et des plaines de la Saône. Contribution à l'étude des relations Chasssey-Cortaillod-Michelsberg*, Antiqua 6, Publications de la Société suisse de Préhistoire, Verlag Huber, 334 p.
- GATTO E., avec la coll. de GISCLON J.-L. (2007) – La gestion de l'espace sépulcral dans les coffres de Genevray (Thonon-les-Bains, Haute-Savoie, France), in P. Moinat et P. Chambon dir., *Les cistes de Chamblandes et la place des coffres dans les pratiques funéraires du Néolithique moyen occidental*, Actes du colloque de Lausanne, 12 et 13 mai 2006, Lausanne et Paris, Cahiers d'Archéologie romande 110 et Mémoires de la SPF 43, p. 177-194
- GÉ T., COURTY M.A., MATTHEWS W., WATTEZ J. (1993) – Sedimentary Formation Processes of Living Floor, in P. Godberg, D.T. Nash, M.D. Petraglia dir., *Formation Processes in Archaeological Context*, Monographs in World Archaeology, n° 17, Prehistory Press, Madison (Wisconsin, USA), p. 149-163.
- GEORGES P., HAMON T. (2004) – Les crémations protohistoriques des Pâtures à Saumeray (Eure-et-Loir) : quelques grammes d'éternité..., *Transition*, n° 37, cahier n° 1, p. 12-15.
- GEORJON C. (2003) – Chronologie, variabilité et phénomènes de récurrence dans les corpus céramique chasséens de la basse vallée du Lez (Hérault), in J. Gasco, X. Gutherz et P.-A. de Labriffe, *Temps et espaces culturels, actualités de la recherche*, Actes des IV^{es} Rencontres méridionales de Préhistoire récente, Nîmes, 28-29 octobre 2000, Monographies d'Archéologie méditerranéenne, n° 15, Lattes, p. 115-134.
- GEORJON C., JALLET F., LAGRUE A., LOISON G. (2004) – Le Néolithique ancien et moyen en Auvergne : bilan et perspectives à la lumière des données récentes, in *Auvergne et Midi*, Actes des 5^{es} Rencontres méridionales de Préhistoire récente, Clermont-Ferrand, nov. 2002, édition de Préhistoire du Sud-Ouest, Cressensac, p. 107-132.
- GRISEAUD J.-J., NOUVEL P., LEDRU D. (1994) – *Un établissement rural de la Tène finale – gallo-romain sur la commune de Gurgy au lieu-dit « Néron »*. Rapport de sauvetage urgent, Service régional de l'Archéologie, Dijon, 1994.
- GUILLAUMET J.-P., LARCELET A., BATAILLE G., DELEMONT M., CHARLIER P. (2001) – *Monéteau-sur-Macherin : la nécropole protohistorique, DFS de sauvetage dans l'Yonne (89) du 5 juin au 5 août 2000*, AFAN, Service régional de l'Archéologie, Dijon.
- GUNTHER K. (1973) – Eine neue Variante des mittelneolithischen Trapezhauses, *Germania*, 51, p. 41-53.
- GUY H., MASSET C. (1995) – Les hommes néolithiques, in *Allées couvertes et autres monuments funéraires du Néolithique dans la France du Nord-Ouest. Allées sans retour*, éd. Errance, Paris, p. 115-121.
- HAMON C. (2006) – *Broyage et abrasion au Néolithique ancien. Caractérisation technique et fonctionnelle des outillages en grès du Bassin parisien*, BAR Int. Series S1551, Archaeopress, Oxford, 342 p.
- HAMON T., IRRIBARRIA R., RIALLAND Y., VERJUX C. (1997) – Le groupe de Chambon à la lumière des découvertes récentes en région Centre, in C. Constantin, D. Mordant, D. Simonin dir., *La Culture de Cerny, nouvelle économie, nouvelle société au Néolithique*, Actes du colloque international de Nemours, mai 1994, éd. APRAIF (Mémoires du musée de Préhistoire d'Île-de-France, 6), Nemours, p. 195-217.
- HARE P.E. (1980) – Organic Geochemistry of Bone and its Relation to the Survival of Bone in the Natural Environment, in A.K. Behrensmeyer, A.P. Hill dir., *Fossils in the Making, Vertebrate Taphonomy and Paleoecology*, The University of Chicago Press, Chicago, p. 208-320.
- HÉNOQC-POCHINOT C. et MORDANT D. (1991) – La marge sud-est du Bassin parisien : Chasséen et Néolithique moyen Seine-Yonne, in A. Beeching, D. Binder, J.-C. Blanchet, C. Constantin, J. Dubouloz, R. Martinez, D. Mordant, J.-P. Thevenot et J. Vaquer dir., *Identité du Chasséen*, Actes du colloque international de Nemours, 1989, éd. APRAIF (Mémoires du musée de Préhistoire d'Île-de-France, 4), Nemours, p. 199-210.
- HONEGGER M. (2001) – *L'industrie lithique taillée du Néolithique moyen et final en Suisse*, Monographies du CRA n° 24, CNRS éditions, Paris, 353 p.
- HONEGGER M., DESIDERI J. (2003) – Archéologie et anthropologie de la nécropole du Néolithique moyen de Barmaz (Valais, Suisse), in P. Chambon et J. Leclerc dir., *Les pratiques funéraires néolithiques avant 3500 av. J.-C., en France et dans les régions limitrophes*, table ronde SPF du 15-17 juin 2001, musée des Antiquités nationales, Saint-Germain-en-Laye, Mémoire de la SPF, 33, p. 219-230.
- IRIBARRIA I. (1997) – Comparaison céramologique du Cerny et du Chambon, in C. Constantin, D. Mordant, D. Simonin dir., *La Culture de Cerny, nouvelle économie, nouvelle société au Néolithique*, Actes du colloque international de Nemours, mai 1994, éd. APRAIF (Mémoires du musée de Préhistoire d'Île-de-France, 6), Nemours, p. 219-238.
- IRIBARRIA I. (2006) – La céramique du Chasséen ancien d'Amboise (Indre-et-Loire) : hommage à André Högstrom, in P. Duhamel dir., *Impacts culturels au Néolithique moyen. Du terroir au territoire : sociétés et espaces*, Actes du XXV^e colloque interrégional sur le Néolithique, Dijon, 20-21 octobre 2001, suppl. n° 25 la RAE, Dijon, p. 29-43.
- JEUNESSE C. (1997a) – *Pratiques funéraires au Néolithique ancien. Sépultures et nécropoles danubiennes, 5500-4900 av. J.-C.*, éd. Errance, Paris, 168 p.
- JEUNESSE C. (1997b) – Les pratiques funéraires de la culture de Cerny et le «Mittelneolithikum» du domaine rhénan, in C. Constantin, D. Mordant, D. Simonin dir., *La Culture de Cerny, nouvelle économie, nouvelle société au Néolithique*, Actes du colloque international de Nemours, mai 1994, éd. APRAIF (Mémoires du musée de Préhistoire d'Île-de-France, 6), Nemours, p. 543-556.
- JEUNESSE C. (2003) – Les pratiques funéraires du Néolithique ancien danubien et l'identité rubanée : découvertes récentes, nouvelles tendances de la recherche, in P. Chambon et J. Leclerc dir., *Les pratiques funéraires néolithiques avant 3500 av. J.-C., en France et dans les régions limitrophes*, table ronde SPF du 15-17 juin 2001, musée des Antiquités nationales, Saint-Germain-en-Laye, Mémoire de la SPF, 33, p. 19-32.
- JEUNESSE C., ARBOGAST R.-M. (1997) – À propos du statut de la chasse au Néolithique moyen. La faune sauvage dans les déchets domestiques et dans les mobiliers funéraires, in C. Jeunesse dir., *Le Néolithique danubien et ses marges entre Rhin et Seine*, Actes du 22^e colloque interrégional sur le Néolithique, Strasbourg, 27-29 octobre 1995, suppl. aux Cahiers de l'association pour la Promotion de la Recherche archéologique en Alsace, Strasbourg, p. 81-102.
- JOLY J. (1968) – Escolives-Sainte-Camille, Yonne, Informations archéologiques, Circonscription de Bourgogne, *Gallia Préhistoire*, t. 11, 2, p. 406-409.
- JOLY J. (1970) – Charmoy, Informations archéologiques, Circonscription de Bourgogne, *Gallia Préhistoire*, t. 13, 2, p. 441-444.
- JOSEPH F. (1997) – *Longueil-Sainte-Marie «le Parc aux Bœufs»*, Document final de synthèse, Service régional de l'Archéologie, Amiens, 95 p.
- KOWALYK-MAHR C. (2007) – *Variabilité des pratiques funéraires au Néolithique moyen à la confluence du Serein et de l'Yonne (Yonne, France)*, mémoire de Master 2 sous la direction de P. Brun et P. Chambon, université Paris 1, 78 p.
- KUPER R., LUNING J. (1975) – Untersuchungen zur neolithischen Besiedlung des Aldenhoven Platte, *Ausgrabungen in Deutschland*, 1, p. 85-95.
- LAMBOT B. (1994) – Reconstitution d'un bûcher funéraire gaulois, *Les sites de reconstitutions archéologiques*, p. 101-105.
- LÉANDRI F., GILABERT C., DEMOUCHE F. (2007) – Les chambres funéraires des V^e et IV^e millénaires av. J.-C. : le cas de la Corse, in P. Moinat et P. Chambon dir., *Les cistes de Chamblandes et la place*

- des coffres dans les pratiques funéraires du Néolithique moyen occidental*, Actes du colloque de Lausanne, 12 et 13 mai 2006, Lausanne et Paris, Cahiers d'Archéologie romande 110 et Mémoires de la SPF 43, p. 41-59.
- LEROI-GOURHAN A., BAILLOUD G., BRÉZILLON M. (1962) – L'hypogée II des Mourmouards (Mesnil-sur-Oger, Marne), *Gallia Préhistoire*, t. 5, 1, p. 23-133.
- LHOMME V., MÜLLER F. (2000) – *Diagnostic archéologique sur les parcelles de « Sous Macherin », commune de Monéteau (Yonne). Néolithique, Protohistoire, Antiquité tardive*, Rapport de diagnostic, Service régional de l'Archéologie, Dijon, Centre archéologique, Passy, AFAN Grand-Est, Moulins-lès-Metz, 15 p., 20 fig.
- LOISON G., FABRE V., VILLEMEUR I. (2001) – Structures domestiques et aménagements funéraires sur le site chasséen du Crès à Béziers (Hérault), in *Pré-actes de la table ronde de la SPF : Pratiques funéraires du Néolithique ancien et moyen en France et dans les régions limitrophes entre 5000 et 3500 environ av. J.-C.*, Saint-Germain-en-Laye, 15-17 juin 2001.
- LOISON G., FABRE V., VILLEMEUR I. (2003) – Structures domestiques et aménagements funéraires sur le site chasséen du Crès à Béziers, *Archéopages*, 10, p. 32-39.
- LOISON G., GISCLON J.-L. (1991) – La nécropole de Pontcharaud 2 dans le cadre de nouvelles approches du peuplement néolithique de la Basse-Auvergne, in A. Beeching, D. Binder, J.-C. Blanchet, C. Constantin, J. Dubouloz, R. Martinez, D. Mordant, J.-P. Thevenot et J. Vaquer dir., *Identité du Chasséen*, Actes du colloque international de Nemours, 1989, éd. APRAIF (Mémoires du musée de Préhistoire d'Île-de-France, 4), Nemours, p. 399-408.
- LOMBARDO J.-L., MARTINEZ R., VERRET D. (1984) – Le site chasséen du Cul-Froid à Boury en Vexin dans son contexte historique et les apports de la stratigraphie de son fossé, in *Le Néolithique dans le nord de la France et le Bassin parisien*, Actes du 9^e colloque interrégional sur le Néolithique, Compiègne 1982, RAP, n° 1/2, Amiens, p. 269-284.
- LONGIN R. (1971) – New Method of Collagen Extraction for Radiocarbon Dating, *Nature*, 230, p. 241-242.
- MANEN C. (2002) – Structure et identité des styles céramiques du Néolithique ancien entre Rhône et Ébre, *Gallia Préhistoire*, t. 44, p. 121-165.
- MARÉCHAL D., ARBOGAST R.-M., BOSTYN F., CLAVEL B., KUHAR C., PINARD E., PRAUD I. (2007) – Vestiges d'un habitat Villeneuve-Saint-Germain dans la moyenne vallée de l'Oise à Longueil-Sainte-Marie (Oise), in *Camps, enceintes et structures d'habitat néolithiques en France septentrionale*, Actes du 24^e colloque sur le Néolithique, Orléans, 19-21 novembre 1999, suppl. n° 24 à la RACF, Tours, p. 55-66.
- MARTIN COLLIGA A., TARRÚS GALTER J. (1991) – Les groupes de l'horizon néolithique moyen catalan et ses rapports avec le Chasséen, in A. Beeching, D. Binder, J.-C. Blanchet, C. Constantin, J. Dubouloz, R. Martinez, D. Mordant, J.-P. Thevenot et J. Vaquer dir., *Identité du Chasséen*, Actes du colloque international de Nemours, 1989, éd. APRAIF (Mémoires du musée de Préhistoire d'Île-de-France, 4), Nemours, p. 19-26.
- MARTINEZ R. (1991) – Chasséen septentrional ou Néolithique moyen régional. Analyse et réflexion sur la définition d'une culture, in A. Beeching, D. Binder, J.-C. Blanchet, C. Constantin, J. Dubouloz, R. Martinez, D. Mordant, J.-P. Thevenot et J. Vaquer dir., *Identité du Chasséen*, Actes du colloque international de Nemours, 1989, éd. APRAIF (Mémoires du musée de Préhistoire d'Île-de-France, 4), Nemours, p. 177-198.
- MASSET C. (1986) – Le « recrutement » d'un ensemble funéraire, in H. Duda, C. Masset dir., *Anthropologie physique et archéologie*, éd. du CNRS, Paris, p. 108-126.
- MASSET C., BARATIN J.-F. (1980) – La sépulture à incinérations de la Maison-Rouge à Montigny (Loiret), in *Études sur le Néolithique de la Région Centre*, Actes du 5^e colloque interrégional sur le Néolithique, Saint-Amand-Montrond, 1977, éd. de l'association des Amis du musée de Saint-Vic, Saint-Amand-Montrond, p. 141-147.
- MAUDUIT J., TARRÊTE J., TABORIN Y., GIRARD C. (1977) – La sépulture collective mégalithique de l'Usine Vivez à Argenteuil (Val-d'Oise), *Gallia Préhistoire*, t. 10, 1, p. 177-227.
- MÉGNIE C. (1967) – Notice explicative, Carte géol. France (1/50000), feuille Auxerre (402), in C. Mégnien, G. Rampon, M. Turland dir., *Carte géologique de France*, Bureau de Recherches géologiques et minières, Orléans, 12 p.
- MENK R. (1979) – Le phénomène campaniforme : structures biologiques et intégration historique, in R. Menk, A. Gallay dir., *Anthropologie et archéologie : le cas des premiers âges des Métaux*, Actes du symposium de Sils-Maria, septembre 1978, Archives suisses d'Anthropologie générale 43, 2, Genève, p. 259-284.
- MENK R. (1981) – *Anthropologie du Néolithique européen : analyse multivariée et essai de synthèse*, Thèse de doctorat, département d'Anthropologie et d'Écologie de l'université de Genève, 268 p.
- MERLANGE A. (1982) – Fosses néolithiques à Champlay, in *Préhistoire du Sénonais, découvertes récentes*, édition du musée de Sens, Sens, p. 69-73.
- MERLANGE A. (1991) – Une fosse à inhumations néolithiques à Bonnard (Yonne), *L'écho de Joigny*, n° 47, p. 1-46.
- MEUNIER K. (2003) – *La fin du groupe de Villeneuve-Saint-Germain dans l'interfluve de la Seine et de l'Yonne*. Rapport d'étude non publié, Conseil général de Seine-et-Marne, Dammarie-les-Lys, 15 p.
- MEUNIER K., CROUTSCH C., JOLLY V., BEDAULT L., BÉMILLI C., BONNARDIN S., CARY S., CHAMBON P., CHAUSSÉ C., CONVERTINI F., COUBRAY S., HAMON C., HUMBERT L., LABEAUNE R., LEGROS V., PARIAT J.-G., PUTELAT O., RAVOIRE F., SALANOVA L., AUMARD S. (2007) – *Gurgy « Le Nouzeau » (Yonne) : Néolithique moyen, Protohistoire, Moyen Âge*, Rapport final d'opération, INRAP, Passy, Service régional de l'Archéologie, Dijon.
- MEUNIER K., AUGÉREAU A., HAMON C. (2006) – Le site Villeneuve-Saint-Germain de Gurgy « Les Grands Champs », in P. Duhamel dir., *Impacts culturels au Néolithique moyen. Du terroir au territoire : sociétés et espaces*, Actes du XXV^e colloque interrégional sur le Néolithique, Dijon, 20-21 octobre 2001, suppl. n° 25 la RAE, Dijon, p. 287-302.
- MOHEN J.-P. (1991) – Le Chasséen de style « Bougon », in A. Beeching, D. Binder, J.-C. Blanchet, C. Constantin, J. Dubouloz, R. Martinez, D. Mordant, J.-P. Thevenot et J. Vaquer dir., *Identité du Chasséen*, Actes du colloque international de Nemours, 1989, éd. APRAIF (Mémoires du musée de Préhistoire d'Île-de-France, 4), Nemours, p. 109.
- MOINAT P. (1995) – Les rites funéraires au Néolithique moyen dans le bassin lémanique et la haute-vallée du Rhône, Actes du VII^e colloque sur les Alpes dans l'Antiquité, 11-12-13 mars 1994, *Bulletin d'Études préhistoriques et archéologiques alpines*, t. V-VI, p. 39-52.
- MOINAT P. (1998) – Les cistes de type Chamblandes, in J. Guilaine dir., *Sépultures d'Occident et genèses des mégalithismes*, éd. Errance, Paris, p. 129-143.
- MOINAT P. (2003a) – Pectoral en défenses de suidés, parures de Chamblandes ? In P. Chambon et J. Leclerc dir., *Les pratiques funéraires néolithiques avant 3500 av. J.-C., en France et dans les régions limitrophes*, table ronde SPF du 15-17 juin 2001, musée des Antiquités nationales, Saint-Germain-en-Laye, Mémoire de la SPF, 33, p. 125-129.
- MOINAT P. (2003b) – Gestes anecdotiques et pratiques funéraires dans les cistes de type Chamblandes, in P. Chambon et J. Leclerc dir., *Les pratiques funéraires néolithiques avant 3500 av. J.-C., en France et dans les régions limitrophes*, table ronde SPF du 15-17 juin 2001, musée des Antiquités nationales, Saint-Germain-en-Laye, Mémoire de la SPF, 33, p. 175-184.
- MOINAT P. (2007) – Cistes en pierre et coffres en bois, inhumations simples et dépôts complexes : un bilan des pratiques funéraires à Vidy (Lausanne, Vaud) et à Chamblandes (Pully, Vaud), in P. Moinat et P. Chambon dir., *Les cistes de Chamblandes et la place des coffres*

- dans les pratiques funéraires du Néolithique moyen occidental, Actes du colloque de Lausanne, 12 et 13 mai 2006, Lausanne et Paris, Cahiers d'Archéologie romande 110 et Mémoires de la SPF 43, p. 195-220.
- MOINAT P., BAUDAIS D., BRUNIER C. (2007) – Les sites de l'avenue Ritz et du chemin des Collines : deux exemples de nécropoles en ville de Sion (Valais, Suisse), in P. Moinat et P. Chambon dir., *Les cistes de Chamblandes et la place des coffres dans les pratiques funéraires du Néolithique moyen occidental*, Actes du colloque de Lausanne, 12 et 13 mai 2006, Lausanne et Paris, Cahiers d'Archéologie romande 110 et Mémoires de la SPF 43, p. 277-296.
- MOINAT P., BAUDAIS D., HONEGGER M., MARIÉTHOZ F. (2007) – De Bramois au Petit-Chasseur, une synthèse des pratiques funéraires en Valais central entre 4700 et 3800 av. J.-C., in P. Moinat et P. Chambon dir., *Les cistes de Chamblandes et la place des coffres dans les pratiques funéraires du Néolithique moyen occidental*, Actes du colloque de Lausanne, 12 et 13 mai 2006, Lausanne et Paris, Cahiers d'Archéologie romande 110 et Mémoires de la SPF 43, p. 297-308.
- MOINAT P., CHAMBON P. dir. (2007) – *Les cistes de Chamblandes et la place des coffres dans les pratiques funéraires du Néolithique moyen occidental*, Actes du colloque de Lausanne, 12 et 13 mai 2006, Lausanne et Paris, Cahiers d'Archéologie romande 110 et Mémoires de la SPF 43, 364 p.
- MOLIST M., CRUELLES W., CASTELLS J. (2007) – Le groupe de «sépultures de Tavertet» dans le cadre des pratiques funéraires du V^e millénaire en Catalogne (Espagne), in P. Moinat et P. Chambon dir., *Les cistes de Chamblandes et la place des coffres dans les pratiques funéraires du Néolithique moyen occidental*, Actes du colloque de Lausanne, 12 et 13 mai 2006, Lausanne et Paris, Cahiers d'Archéologie romande 110 et Mémoires de la SPF 43, p. 61-67.
- MOLLESON T. (1997) – Can the Degree of Sexual Dimorphism Provide an Insight into the Position of Women in Past Populations? in L. Buchet dir., *L'enfant, son corps, son histoire*. Actes des 7^{es} journées anthropologiques de Valbonne, juin 1994, éditions APDCA, Sophia Antipolis, p. 51-67.
- MORDANT D. (1982) – Noyen et les enceintes de la Bassée : approche des questions culturelles, in *Le Néolithique dans l'est de la France*, colloque interrégional sur le Néolithique, Sens, 1980, Cahier de la Société archéologique de Sens, 1, 1982, p. 119-127.
- MORDANT D. (1987) – Des inhumations en pleine terre? L'exemple de la Petite-Seine, in H. Duda et C. Masset dir., *Anthropologie physique et archéologie; méthode d'étude des sépultures*, Actes du colloque de Toulouse, éditions du CNRS, Paris, p. 155-165.
- MORDANT C., MORDANT D. (1970) – Le site néolithique des Gours aux Lions à Marolles-sur-Seine (Seine-et-Marne), *BSPF*, études et travaux, t. 67, 1, p. 345-371.
- MORDANT C., MORDANT D. (1972) – L'enceinte néolithique de Noyen-sur-Seine (Seine-et-Marne), *BSPF*, t. 69, p. 554-569.
- MORDANT C., MORDANT D. (1978) – Les sépultures néolithiques de Noyen-sur-Seine, *BSPF*, t. 75, n° 11-12, p. 559-578.
- MORDANT C., MORDANT D. (1988) – Les enceintes néolithiques de la Haute-vallée de la Seine, in C. Burgess, P. Topping, C. Mordant, M. Maddison éd., *Enclosures and Defences in the Neolithic of Western Europe*, BAR, International Series, 403, p. 231-254.
- MORDANT C., POITOUT B. (1982) – Le Néolithique moyen récent dans le Bassin de l'Yonne, in *Le Néolithique dans l'est de la France*, Actes du 7^e colloque interrégional sur le Néolithique, Sens, 1980, Cahier de la Société archéologique de Sens, 1, Sens, p. 171-178.
- MORDANT D. (1991) – *Le site des Réaudins à Balloy (Seine-et-Marne). Premiers résultats*, Actes du 15^e colloque interrégional sur le Néolithique, Châlons-sur-Marne, octobre 1988, association régionale pour la Protection et l'Étude du Patrimoine préhistorique, Châlons-sur-Marne, p. 33-43.
- MORDANT D. (1997a) – Le complexe des Réaudins à Balloy : enceinte et nécropole monumentale, in C. Constantin, D. Mordant, D. Simonin dir., *La Culture de Cerny, nouvelle économie, nouvelle société au Néolithique*, Actes du colloque international de Nemours, mai 1994, éd. APRAIF (Mémoires du musée de Préhistoire d'Île-de-France, 6), Nemours, p. 449-479.
- MORDANT D. (1997b) – Sépultures et nécropoles monumentales des IV^e et V^e millénaires du bassin Seine-Yonne, in C. Jeunesse dir., *Le Néolithique danubien et ses marges entre Rhin et Seine*, Actes du 22^e colloque interrégional sur le Néolithique, Strasbourg, 27-29 octobre 1995, suppl. aux Cahiers de l'association pour la promotion de la recherche archéologique en Alsace, Strasbourg, p. 135-155.
- MORDANT D. (1997c) – Le Cerny en Bassée, in C. Constantin, D. Mordant, D. Simonin dir., *La Culture de Cerny, nouvelle économie, nouvelle société au Néolithique*, Actes du colloque international de Nemours, mai 1994, éd. APRAIF (Mémoires du musée de Préhistoire d'Île-de-France, 6), Nemours, p. 75-92.
- MÜLLER F. (1995) – *Gron «Les Sablons» (Yonne)*, Document final de synthèse, Service régional de l'Archéologie, Dijon.
- MÜLLER F., DELOR J.-P., AMRANE Y., BERTHET J. (2004) – *Diagnostic «rue de Madrid» au lieu-dit «Le Petit Coignet» sur la commune de Monéteau (Yonne)*, Rapport de diagnostic, Service régional de l'Archéologie de la Bourgogne, Dijon, INRAP Grand-Est-Sud, Dijon, 24 p.
- MÜLLER F., avec la coll. de AUGEREAU A., VIRLOGEUX Y., LABEAUNE R., HERMETEY C. (1997) – *Un habitat du Néolithique ancien et un silo du Hallstatt ancien à Saint-Julien-du-Sault/Les Boulins (Yonne)*, Rapport de diagnostic approfondi, Service régional de l'Archéologie, Dijon, Centre archéologique, Passy, AFAN Grand-Est, Nancy 21 p., 12 fig.
- MÜLLER F., DUHAMEL P., AUGEREAU A., DEPIERRE G. avec la coll. de JACQUEMIN M., POYETON A., SIDÉRA I., POULAIN T., CHARMOT A. (1997) – Une nouvelle nécropole monumentale Cerny à Gron Les Sablons (Yonne), in C. Jeunesse dir., *Le Néolithique danubien et ses marges entre Rhin et Seine*, Actes du 22^e colloque interrégional sur le Néolithique, Strasbourg, 27-29 octobre 1995, suppl. aux Cahiers de l'association pour la promotion de la recherche archéologique en Alsace, Strasbourg, p. 103-133.
- NAEF A. (1901) – La nécropole néolithique de Chamblandes (canton de Vaud), *L'Anthropologie*, p. 269-275.
- NOUËL A., DAUVOIS M., BAILLOUD G. (1965) – L'ossuaire néolithique d'Éteauville, commune de Lutz-en-Dunois (Eure-et-Loir), *BSPF*, t. 62, 3, p. 576-648.
- OLIVIER G., FULLY G., TISSIER G. (1978) – New Estimations of Stature and Cranial Capacity in Modern Man, *Journal of Human Evolution*, 7, p. 513-518.
- PALFI G. (1997) – Maladies dans l'Antiquité et au Moyen-Age. Paléopathologie comparée des anciens Gallo-Romains et Hongrois, *Bulletins et mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, n.s., t. 9, fasc. 1-2, p. 1-206.
- PARIAT J.-G. (2006) – Des pratiques funéraires marginales entre les VI^e et III^e millénaires av. J.-C. en Europe tempérée? Le cas des ossements humains en contexte non sépulcral, in *Bulletins et mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, n.s., 17, 3-4, p. 299-303.
- PARIAT J.-G. (2007) – Des morts sans tombe? Le cas des ossements humains en contexte non sépulcral en Europe tempérée entre les VI^e et III^e millénaires av. J.-C., BAR Int. Series, S1683, *Archaeopress*, Oxford, 195 p.
- PARRUZOT P. (1957) – Les influences danubiennes dans le Néolithique de la basse vallée de l'Yonne, in *Congrès de l'association bourguignonne des sociétés savantes*, Châtillon-sur-Seine, p. 31-37.
- PATTE É. (1971) – Quelques sépultures du Poitou du Mésolithique au Bronze moyen, *Gallia Préhistoire*, t. 14, n° 1, p. 139-244.
- PEARSON K. (1899) – On the Reconstitution of the Stature of Prehistoric Races, in *Mathematical Contributions to the Theory of Evolution*, V, Philosophical transactions of the Royal Society, 192, série A, p. 169-244 (cité d'après Briggs 1958).
- PEDROTTI A. (1996) – La pietra levigata nei corredi delle sepolture neolitiche dell'Italia settentrionale, in M. Venturino Gambari M. dir.,

- Le vie della pietra verde. L'industria litica levigata nella preistoria dell'Italia settentrionale*, Catalogue d'exposition, éd. Omega, Turin, p. 50-164, fig. 108-119, 3 tabl.
- PELLET C. (1978) – La nécropole rubanée de « l'étang David » à Chichery (Yonne), *RAE*, t. XXIX, 1 et 2, p. 65-84.
- PELLET C., DELOR J.-P., EDERLÉ R. (1982a) – Sur une structure circulaire découverte au « Crot aux Moines » commune de Beaumont (Yonne), in *Le Néolithique dans l'est de la France*, Actes du 7^e colloque interrégional sur le Néolithique, Sens, 1980, Cahier de la Société archéologique de Sens, 1, Sens, p. 155-161.
- PELLET C., DELOR J.-P. (1982b) – L'enceinte à fossé interrompu du « Crot aux Moines » commune de Beaumont – Yonne : note préliminaire, in *Le Néolithique dans l'est de la France*, Actes du 7^e colloque interrégional sur le Néolithique, Sens, 1980, Cahier de la Société archéologique de Sens, 1, Sens, p. 207-209
- PÉTREQUIN P. dir. (1986) – *Les sites littoraux néolithiques de Clairvaux-les-Lacs (Jura)*, I. *Problématique générale : l'exemple de la station III*. Éditions de la maison des Sciences de l'Homme, Paris, 406 p.
- PÉTREQUIN P., CASSEN S., CROUTSCH C., ERRERA M. (2002) – La valorisation sociale des longues haches dans l'Europe néolithique, in J. Guilaine dir., *Matériaux, productions, circulations du Néolithique à l'âge du Bronze*. Séminaire du Collège de France, éd. Errance, Paris, p. 67-98, 14 fig.
- PÉTREQUIN P., ERRERA M., CASSEN S., CROUTSCH C. (2003) – De la pétrographie aux approches sociales : la circulation des grandes haches alpines en Europe occidentale pendant le Néolithique, in *Les matières premières lithiques en Préhistoire*, Actes de la table internationale d'Aurillac, 2002, suppl. n° 5 à Préhistoire du Sud-Ouest, p. 253-275.
- PÉTREQUIN P., ERRERA M., PÉTREQUIN A.-M., ALLARD P. (2006) – The Neolithic Quarries of Mont Viso, Piedmont, Italy: Initial Radiocarbon dates, *European Journal of Archaeology*, 9/1, p. 7-30, 11 fig.
- PÉTREQUIN P., JEUNESSE C. (1995) – *La Hache de pierre. Carrières vosgiennes et échanges de lames polies pendant le Néolithique (5400-2100 av. J.-C.)*, éd. Errance, Paris, 130 p.
- PÉTREQUIN P., PÉTREQUIN A.-M., ERRERA M., CASSEN S., CROUTSCH C., KLASSEN L., ROSSY M., GARIBALDI P., ISETTI E., ROSSI G., DELCARO D. (2005) – Beigua, Monviso e Valais. All'origine delle grandi asce levigate di origine alpina in Europa occidentale durante il V millennio, *Rivista di Scienze preistoriche*, LV, p. 265-322, 22 fig.
- PÉTREQUIN P., SHERIDAN A., CASSEN S., ERRERA M., GAUTHIER E., KLASSEN L., LE MAUX N., PAILLER Y. (2008) – Neolithic Alpine Axeheads, from the Continent to Great Britain, the Isle of Man and Ireland, in H. Fokkens, B.J. Coles, A.L. Van Gijn, J.P. Kleijne, H.H. Ponjee, C.G. Slappendel dir., *Between Foraging and Farming. An Extended Broad Spectrum of Papers Presented to Leendert Louwe Kooijmans*, *Analecta Praehistorica Leidensia*, 40, Publications of the Faculty of Archaeology Leiden University, Leiden, p. 261-279, 8 fig.
- PIERA S. (2003) – Structures sociales et organisation des inhumations dans les tombes à couloir du Néolithique moyen : l'exemple de Fontenay-le-Marmion (Calvados), in P. Chambon et J. Leclerc dir., *Les pratiques funéraires néolithiques avant 3500 av. J.-C., en France et dans les régions limitrophes*, table ronde SPF du 15-17 juin 2001, musée des Antiquités nationales, Saint-Germain-en-Laye, Mémoire de la SPF, 33, p. 287-300.
- PIETTE J. (1974) – Le site néolithique des Grèves de Frécul à Barbuise-Courtavant (Aube), *Bulletin du Groupement archéologique du Nogen-tais*, t. X, p. 3-18.
- POISSONNIER B., HUMBERT L. (2001) – *Monéteau « ZA Macherin, la Grande Sourée »*, (200431605) (Yonne), DFS d'évaluation archéologique, Service régional de l'Archéologie de la Bourgogne, Dijon, AFAN Grand-Est, Moulins-lès-Metz, 37 p.
- POPLIN F. (1980) – Des chasse-lames néolithiques en bois de cerf, de l'Yonne, de Spiennes et pourquoi pas du Grand-Pressigny, in *Études sur le Néolithique de la Région Centre*, Actes du 5^e colloque interrégional sur le Néolithique, Saint-Amand-Montrond, 1977, éd. de l'association des Amis du musée de Saint-Vic, Saint-Amand-Montrond, p. 41-48.
- POPLIN F. (1995) – La chasse au sanglier et la vertu virile, in *L'Homme et l'Animal dans l'Antiquité romaine*, Publications du Centre de recherches André Piganiol, Tours, p. 445-467.
- POYETON A., AUGEREAU A., LABEAUNE R., avec la coll. de CHAUSSÉ C., ALLENET G., LEROYER C., TRESSET A., AMRANE Y., CHOPELAIN P. (1997) – *Bassou, RN6 giratoire Service régional de l'Archéologie*, Dijon, AFAN Grand-Est, Nancy, 95 p.
- PRESTREAU M. (1992) – Le site néolithique et protohistorique des Falaises de Prépoux à Villeneuve-la-Guyard (Yonne), *Gallia Préhistoire*, t. 34, p. 171-207.
- PRESTREAU M. (2002) – Enceintes néolithiques de Bourgogne : bilan et axes de recherches, *RAE*, t. 51, p. 429-449.
- PRESTREAU M. (2006) – Le Chasséen dans l'Yonne, in L. Baray dir., *Artisanat, sociétés et civilisations. Hommage à Jean-Paul Thévenot*, Actes du colloque organisé par l'UMR 5594, Dijon, et le centre de Recherches et d'Étude du patrimoine (CEREP), Sens, avril 2003, suppl. n° 24 à la RAE, Dijon, p. 87-114.
- PRESTREAU M., THEVENOT J.P. (1996) – L'axe Yonne-Armançon-Saône au Néolithique moyen : cadre chronologique et interprétations culturelles, in P. Duhamel, *La Bourgogne entre les bassins rhénan, rhodanien et parisien : carrefour ou frontière ?* Actes du XVIII^e colloque interrégional sur la Néolithique, Dijon, 1991, suppl. n° 14 à la RAE, Dijon, p. 383-396.
- RICQ-DE BOUARD M. (1996) – *Pétrographie et sociétés néolithiques en France méditerranéenne. L'outillage en pierre polie*, Monographie du CRA, 16, éd. du CNRS, Paris, 272 p., 82 fig., 5 tabl., 6 ann.
- ROTTIER S., MORDANT C., avec la coll. de BONNARDIN S., CHAMBON P., MEUNIER K. (2005) – *Gurgy « Les Noisats » (Yonne)*, Rapport d'opération archéologique programmée (année 1/3), Service régional de l'Archéologie, UMR 5594, Dijon.
- ROTTIER S., MOREAU C., FLAUX C., MAYER A. (2006) – *Gurgy « Les Noisats »*, Rapport d'opération archéologique, Service régional de l'Archéologie, UMR 5594, Dijon.
- ROWLEY-CONWY P. (1993) – Season and Reason: the Case for a Regional Interpretation of Mesolithic Settlement Patterns, in G.L. Peterkin, H. Bricker et P. Mellars, *Hunting and Animal Exploitation in the Later Palaeolithic and Mesolithic of Eurasia*, *Archaeological papers of the Anthropological Association*, 4, p. 179-188.
- SANDOZ G. avec la coll. de PASSERAT J.-C. (1997) – *Vinneuf/Le Vieux Chemin des Îles*, Document final de synthèse de sauvetage urgent, Service régional de l'Archéologie, Dijon, Centre archéologique, Passy, AFAN Grand-Est, Nancy 18 p.
- SAUNDERS S.R. (1978) – *The Development and Distribution of the Discontinuous Morphological Variation of the Human Infracranial Skeleton*, Mercury series, Paper n° 81, Archaeological Survey of Canada, National Museum of Man, Ottawa, 534 p.
- SCHMITT A., BROQUA C. (2000) – Approche probabiliste pour estimer l'âge au décès à partir de la surface auriculaire de l'ilium. Proposition d'un nouveau système de cotation, in *Bulletins et mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, n.s., t. 12, 3-4, p. 279-301.
- SIDÉRA I. (1993) – *Les assemblages osseux en bassins parisien et rhénan du VI^e au IV^e millénaire B.C. Histoire, techno-économie et culture*, Thèse de nouveau doctorat, université Paris I, 3 vol. (multi-graphié).
- SIDÉRA I. (1997) – Le mobilier en matières dures animales en milieu funéraire Cerny : symbolisme et socio-économie, in C. Constantin, D. Mordant, D. Simonin dir., *La Culture de Cerny, nouvelle économie, nouvelle société au Néolithique*, Actes du colloque international de Nemours, mai 1994, éd. APRAIF (Mémoires du musée de Préhistoire d'Île-de-France, 6), Nemours, p. 499-513.
- SIDÉRA I. (2000) – Animaux domestiques, bêtes sauvages et objets en matières dures animales du Rubané au Michelsberg. De l'économie

- au symbole, des techniques à la culture, *Gallia Préhistoire*, t. 42, p. 107-194.
- SIDÉRA I. (2003) – De l'usage des produits de la chasse pour différencier des hommes : fonctions votive et sociale de la chasse au Néolithique ancien et moyen du Bassin parisien, in P. Chambon et J. Leclerc dir., *Les pratiques funéraires néolithiques avant 3500 av. J.-C., en France et dans les régions limitrophes*, table ronde SPF du 15-17 juin 2001, musée des Antiquités nationales, Saint-Germain-en-Laye, Mémoire de la SPF, 33, p. 91-98.
- SIDÉRA I., GIACOBINI G. (2002) – D'après l'exemple du Val-de-Reuil : outils, armes et parure en os à la fin du Néolithique dans le Bassin parisien. Représentations individuelles et pratiques collectives, *Gallia Préhistoire*, 44, p. 215-230
- SIMONIN D. (1996) – *Les habitats néolithiques d'Échilleuses (Loiret). Analyse spatiale des documents archéologiques*, éd. de la Fédération archéologique du Loiret, Neuville-aux-Bois, 261 p.
- SIMONIN D. (1997) – La transition Villeneuve-Saint-Germain/Cerny dans le Gâtinais et le nord-est de la Beauce, in C. Constantin, D. Mordant, D. Simonin dir., *La Culture de Cerny, nouvelle économie, nouvelle société au Néolithique*, Actes du colloque international de Nemours, mai 1994, éd. APRAIF (Mémoires du musée de Préhistoire d'Île-de-France, 6), Nemours, p. 39-64.
- SIMONIN D., BACH S., RICHARD G., VINTROU J. (1997) – Les sépultures sous dalle de type Malesherbes et la nécropole d'Orville, in C. Constantin, D. Mordant, D. Simonin dir., *La Culture de Cerny, nouvelle économie, nouvelle société au Néolithique*, Actes du colloque international de Nemours, mai 1994, éd. APRAIF (Mémoires du musée de Préhistoire d'Île-de-France, 6), Nemours, p. 341-379.
- SPATZ H. (1999) – *Das mittelneolithische Gräberfeld von Trebur, Kreis Groß-Gerau*, Materialien zur Vor- und Frühgeschichte von Hessen 19, Landesamt für Denkmalpflege Hessen, Wiesbaden, I Textteil; II Katalog, 692 p.
- STLOUKAL M., HANAKOVA H. (1978) – Die Länge der Langsknochen altslawischer Bevölkerungen unter besonderer Berücksichtigung von Wachstumsfragen, *Homo*, 29, p. 53-69.
- TABORIN Y. (1974) – La parure en coquillage de l'Épipaléolithique au Bronze ancien en France, *Gallia Préhistoire*, t. 17, 1, p. 101-179, et t. 17, 2, p. 307-417.
- TABORIN Y. (1993) – *La parure en coquillage au Paléolithique*, suppl. n° 29 à *Gallia Préhistoire*, Paris, 544 p.
- TCHEREMISSINOFF Y. (2003) – Les sépultures chasséennes de Narbons (Haute-Garonne) : description, comparaisons et fonctionnement, in P. Chambon et J. Leclerc dir., *Les pratiques funéraires néolithiques avant 3500 av. J.-C., en France et dans les régions limitrophes*, table ronde SPF du 15-17 juin 2001, musée des Antiquités nationales, Saint-Germain-en-Laye, Mémoire de la SPF, 33, p. 81-90.
- TESTART A. (2004) – *La servitude volontaire : I, Les morts d'accompagnement*, éd. Errance, Paris, 264 p.
- THÉRON V. (2005) – Les haches en silex et en « roches vertes », in F. Giligny dir., *Louviers/La Villette (Eure) : un site néolithique moyen en zone humide*, Documents archéologiques de l'Ouest, p. 114-132.
- THEVENOT C. (2004) – Une relecture des pratiques funéraires du Rubané récent et final du Bassin parisien : l'exemple des fosses sépulcrales dans la vallée de l'Aisne, *BSPF*, t. 101, 4, p. 815-826.
- THEVENOT C. (2010) – *Des faits aux gestes... des gestes au sens ? Pratiques funéraires et société durant le Néolithique ancien en Bassin parisien*, Thèse de doctorat de l'université Paris 1, vol. 1, texte et figures, vol. 2, planches.
- THEVENOT J.-P. (1991) – Remarques préliminaires sur l'industrie lithique des niveaux chasséens de Chassey (La Redoute), in A. Beeching, D. Binder, J.-C. Blanchet, C. Constantin, J. Dubouloz, R. Martinez, D. Mordant, J.-P. Thevenot et J. Vaquer dir., *Identité du Chasséen*, Actes du colloque international de Nemours, 1989, éd. APRAIF (Mémoires du musée de Préhistoire d'Île-de-France, 4), Nemours, p. 251-259.
- THEVENOT J.-P. (2005) – *Le camp de Chassey (Chassey-le-Camp, Saône-et-Loire) : les niveaux néolithiques de « La Redoute »*, suppl. n° 22 à la RAE, Dijon, 464 p.
- THIRAULT É. (2001) – *Production, diffusion et usage des haches néolithiques dans les Alpes occidentales et le Bassin du Rhône*, Thèse de doctorat, université Lyon 2.
- THIRAULT É. (2004) – *Échanges néolithiques : les haches alpines*, Collection « Préhistoires », 10, Monique Mergoïl, Montagnac, 468 p., 148 fig., 42 tabl., 50 pl.
- THIRAULT É. avec la coll. de MOINAT P., SANTALLIER D., VÉRA R. (2007) – Des haches pour les morts ? Place et signification dans le funéraire Chamblandes au sein du Néolithique ouest-européen, in P. Moinat et P. Chambon dir., *Les cistes de Chamblandes et la place des coffres dans les pratiques funéraires du Néolithique moyen occidental*, Actes du colloque de Lausanne, 12 et 13 mai 2006, Lausanne et Paris, Cahiers d'Archéologie romande 110 et Mémoires de la SPF 43, p. 241-254, 7 fig.
- TOUSSAINT M., ORBAN R., POLET C., SEMAL P., BOCHERENS H., MASY P., GARCIA MARTIN C. (2001) – Apports récents sur l'anthropologie des Mésolithiques et des Néolithiques mosans, in *Anthropologica et Praehistorica*, Congrès de l'Union internationale des sciences préhistoriques et protohistoriques, n° 14, Liège, vol. 112, p. 91-105.
- TREINEN-CLAUSTRE F. (1986) – Le groupe de Montbolo dans son contexte pyrénéen, in J.-P. Demoule et J. Guilaine dir., *Le Néolithique de la France*, Picard, Paris, p. 217-232.
- TREINEN-CLAUSTRE F., ZAMMIT J., BLAIZE Y. (1993) – *La Caune de Belesta. Une tombe collective il y a 6000 ans*, CNRS, Toulouse, 286 p.
- TRISTAN C. avec la collaboration de AUGEREAU A., BODU P., BONNARDIN S., CHAMBON P., HAMON C., MEUNIER K., THIOL S. (2009) – *Monéteau « Sur Macherin », « Rue de Bonn ». Une occupation aurignacienne, un village VSG, une nécropole et enceinte chasséenne (?)*, Rapport final de fouille, INRAP Grand-Est-Sud, Dijon, vol. 1, texte, vol. 2, inventaires, planches.
- TROTTER M., GLESER G.C. (1952) – Estimation of Stature from Long Bones of American White and Negroes, *American Journal of Physical Anthropology*, vol. 10, p. 463-474.
- UBELAKER D. (1978) – *Human Skeletal Remains, Excavation, Analysis, Interpretation*, Aldine, Chicago (USA), p. 96-118.
- VAGUER J. (2007) – Les tombes à dalles du Néolithique moyen dans la zone nord pyrénéenne, in P. Moinat et P. Chambon dir., *Les cistes de Chamblandes et la place des coffres dans les pratiques funéraires du Néolithique moyen occidental*, Actes du colloque de Lausanne, 12 et 13 mai 2006, Lausanne et Paris, Cahiers d'Archéologie romande 110 et Mémoires de la SPF 43, p. 13-25.
- VAGUER J., GANDELIN M., REMICOURT M., TCHÉRÉMISSINOFF Y. dir. (2008) – *Défunts néolithiques en Toulousain*, éd. Archives d'Écologie préhistorique, Toulouse, 228 p.
- VILLES A. (1995) – *Sépultures protohistoriques de relégation*, Mémoires de la Société d'agriculture, commerce, sciences et arts du département de la Marne, n° 110, p. 127-130.
- VILLES A. (2007) – La céramique du Néolithique moyen I de Ligueil « Les Sables de Mareuil » (Indre-et-Loire) et la culture de Chambon, in *Camps, enceintes et structures d'habitat néolithiques en France septentrionale*, Actes du 24^e colloque sur le Néolithique, Orléans, 19-21 novembre 1999, suppl. n° 24 à la RACF, Tours, p. 145-178.
- VIOLET J.-M., COUILLOUD A. (1998) – *Monéteau « Sur Macherin »*. Rapport d'évaluation archéologique, Service régional de l'Archéologie, Dijon, AFAN Grand-Est, Nancy, 38 p. dactylo.
- WARD G.K., WILSON S.R. (1978) – Procedures for Comparing and Combining Radiocarbon Age Determinations: a Critique, *Archaeometry*, t. 20, 1, p. 19-31.
- WATTEZ J. (1992) – *Dynamique de formation des structures de combustion, de la fin du Paléolithique au Néolithique moyen ; approche méthodologique et implications culturelles*, Thèse de doctorat, université Paris I.

- WATTEZ J. (1996) – Modes de formation des structures de combustion : approche méthodologique et implications archéologiques, *The Study of Human Behaviour in Relation to Fire in Archaeology: New Data and Methodologies for Understanding Prehistoric, Fire Structures, XIII International Congress of Prehistoric Sciences, Colloquium IX*, ABACO Edizioni, Forlì, vol. 5, p. 29-34.
- WATTEZ J. (2003a) – Caractérisation micromorphologique des matériaux façonnés en terre crue dans les habitats néolithiques du sud de la France : l'exemple des sites de Jacques Cœur (Montpellier, Hérault), du Jas del Biau (Millau, Aveyron) et de La Capoulière (Mauguio, Hérault), in C.-A. de Chazelles et A. Klein dir., *Échanges transdisciplinaires sur les constructions en terre crue, 1. Terre modelée, découpée ou coffrée, matériaux et modes de mise en œuvre*, Actes de la table ronde de Montpellier 17-18 novembre 2001, Éditions de l'Espérou, Montpellier, p. 21-31.
- WATTEZ J. (2003b) – Étude micromorphologique de la sépulture collective néolithique final de Souppes-sur-Loing (Seine-et-Marne), in L. Pecqueur dir., *La sépulture collective néolithique final de Souppes-sur-Loing (Seine-et-Marne)*, Document final de synthèse, INRAP, Service régional de l'Archéologie, Saint-Denis.
- WATTEZ J. (2009) – Enregistrement sédimentaire de l'usage de la terre crue dans les établissements néolithiques du sud de la France : le cas des sites du Néolithique Final de La Capoulière 2 et du Mas de Vignoles IV, in A. Beeching et I. Sénépart, *De la maison au village dans le Néolithique du sud de la France et le Nord-Ouest méditerranéen*, Actes des journées de la SPF, Marseille 2003, Mémoire de la SPF, 48, p. 199-218.
- WATTEZ J., CAMMAS, C., COURTY M.-A. (1998) – Marqueurs spatio-temporels des ambiances pédo-climatiques dans les sols archéologiques, in *Symposium 16 « Archivage dans les sols, des changements de leur environnement naturel ou anthropique »*, Proceedings of 16th World Congress of Soil Science, Montpellier 1998, International Society of Soil Science, CD-Rom.
- WATTEZ, J. (2005) – Étude micromorphologique de deux sépultures du néolithique moyen, in A. Hasler dir., *Fossé aval du Cadereau d'Alès à Nîmes (Gard). Du Paléolithique supérieur à l'Antiquité sur le tracé du Cadereau d'Alès à Nîmes (Gard) : occupation paléolithique, habitats et sépultures néolithiques, traces agraires antiques*, Document final de synthèse, INRAP, Ville de Nîmes, Service régional de l'Archéologie, Montpellier, p. 131-135.
- WILLNER L.A., MARTIN R.D. (1985) – Some basic principles of mammalian dimorphism, in J. Ghesquiere, R. D. Martin, F. Newcombe dir., *Human Sexual Dimorphism*, Taylor and Francis, London, p. 1-42.
- WÜNSCH G., GIBAJA BAO J.F. (2003) – La nécropole néolithique de Sant Pau del Camp (Barcelona) : interprétation socio-économique à partir du traitement statistique du mobilier des sépultures, in P. Chambon et J. Leclerc dir., *Les pratiques funéraires néolithiques avant 3500 av. J.-C., en France et dans les régions limitrophes*, table ronde SPF du 15-17 juin 2001, musée des Antiquités nationales, Saint-Germain-en-Laye, Mémoire de la SPF, 33, p. 115-123.
- WYSS R. (1998) – *Das neolithische Hockergräberfeld von Lenzburg, Kt. Aargau*. Archaeologische Forschungen, Zurich, 218 p.
- ZAMMIT J. (1990) – Nouvelles perspectives en anthropologie des populations anciennes : paléoépidémiologie et approche de l'état sanitaire, *Bulletins et mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, n.s., t. 2, n° 3-4, p. 149-158.
- ZANGATO É. avec la coll. de AUGEREAU A., DEPIERRE G., TRESSET A. (1995) – « *Champ de l'Île La Belle Oreille* » Saint-Denis-lès-Sens. Autoroute A 160, Document final de synthèse, Service régional de l'Archéologie, Dijon.

Table des figures

- Fig. 1 – Localisation géographique du site.
Geographical location of the site of Macherin.
- Fig. 2 – Succession des opérations menées sur le secteur de Macherin à Monéteau et vue aérienne à l'été 2001.
Archaeological surveys and excavations carried out on the Macherin area in Monéteau, and aerial view, summer 2001.
- Fig. 3 – Plan du site, toutes périodes.
Plan of the site, all periods.
- Fig. 4 – Carte topographique du site.
Topographical map of the site.
- Fig. 5 – Vue aérienne de la parcelle « Sur Macherin » en cours de fouille. La terrasse graveleuse est constellée de nombreuses irrégularités. Sur la droite de l'image on distingue la palissade (photographie J.-P. Delor).
Aerial view of « Sur Macherin » area during the excavation. The gravel terrace is marked by numerous irregularities. The enclosure ditch on the right (photography J.-P. Delor).
- Fig. 6 – Carte régionale des gisements du Néolithique ancien mentionnés dans l'ouvrage.
Regional map of early Neolithic settlements mentioned in text.
- Fig. 7 – Carte régionale des gisements du Néolithique moyen mentionnés dans l'ouvrage ; en encadré, sites concernés par le programme collectif de recherche : « Évolution, coexistence et confrontation de pratiques funéraires entre 4500 et 4000 av. J.-C. sur un microterritoire : la vallée de l'Yonne, entre le Serein et le Baulche. »
Regional map of middle Neolithic settlements mentioned in text ; sites studied by the collective research program: « Evolution, coexistence and confrontation of burial practices from 4500 to 4000 BC on a micro territory: the Yonne Valley, between the Serein and the Baulche » are in the rectangle.
- Fig. 8 – Carte régionale des gisements du Néolithique récent et final mentionnés dans l'ouvrage.
Regional map of late and final neolithic settlements mentioned in text.
- Fig. 9 – Plan des occupations néolithiques sur les trois parcelles fouillées : Sur Macherin, Sous Macherin et la « rue de Bonn ».
Plan of Neolithic features on the three excavated plots: Sur Macherin, Sous Macherin and « rue de Bonn ».
- Fig. 10 – Implantation des vestiges du Néolithique ancien.
Location of early Neolithic features.
- Fig. 11 – Plan de la sépulture 99-374.
Plan of burial 99-374.
- Fig. 12 – Vue générale de la sépulture 99-374 (photographie INRAP).
General view of burial 99-374 (photo INRAP).
- Fig. 13 – Lame de silex associé à l'inhumation 99-374.
Flint blade from burial 99-374.
- Fig. 14 – Vue du crâne de suiné situé sous le thorax (photographie INRAP).
View of the suinae skull located under the thorax (photo INRAP).
- Fig. 15 – Plan de la maison M4.
Plan of house M4.
- Fig. 16 – Plan et coupe de st. 99-79.
Plan and section of feature 99-79.
- Fig. 17 – Plan de la maison M5.
Plan of house M5.
- Fig. 18 – Plan de la maison M6.
Plan of house M6.
- Fig. 19 – Plan de la maison M1.
Plan of house M1.
- Fig. 20 – Vue générale des structures de fondation de la maison M1 (photographie L. de Cargouët/INRAP).
General view of post-holes of house M1 (photo L. de Cargouët/INRAP).
- Fig. 21 – Plan et coupe de st. 99-210 (M1).
Plan and section of feature 99-210 (M1).
- Fig. 22 – Plan de la maison M2.
Plan of house M2.
- Fig. 23 – Vue générale des structures de fondation de la maison M2 (photographie L. de Cargouët/INRAP).
General view of post-holes of house M2 (photo L. de Cargouët/INRAP).
- Fig. 24 – Plan et coupe de st. 99-155 (M2).
Plan and section of feature 99-155 (M2).
- Fig. 25 – Plan de la maison M11.
Plan of house M11.
- Fig. 26 – Plan et coupe de st. 01-1 (M11).
Plan and section of feature 01-1 (M11).
- Fig. 27 – Plan de la maison M13.
Plan of house M13.
- Fig. 28 – Plan et coupe de st. 04-122 (M13).
Plan and section of feature 04-122 (M13).
- Fig. 29 – Plan de la maison M14.
Plan of house M14.
- Fig. 30 – Plan de la maison M3.
Plan of house M3.
- Fig. 31 – Plan et coupe de st. 99-678 (M10 ?).
Plan and section of feature 99-678 (M10 ?).
- Fig. 32 – Plan de la maison M12.
Plan of house M12.
- Fig. 33 – Plan et coupe de st. 04-176 (M12).
Plan and section of feature 04-176 (M12).
- Fig. 34 – Plan et coupe de st. 04-177 et st. 04-229 (M12).
Plan and section of features 04-177 and 04-229 (M12).
- Fig. 35 – Plan et coupe de st. 04-163 et st. 04-173 (M12).
Plan and section of features 04-163 and 04-173 (M12).
- Fig. 36 – Plan et coupe de st. 04-25.
Plan and section of feature 04-25.
- Fig. 37 – Plan et coupe de st. 99-372.
Plan and section of feature 99-372.
- Fig. 38 – Plan et coupe de st. 99-371.
Plan and section of feature 99-371.
- Fig. 39 – Répartition des tessons matérialisant st. 99-218.
Distribution of sherds representing feature 99-218.
- Fig. 40 – Plan et coupe de st. 99-497 et st. 99-510.
Plan and section of features 99-497 and 99-510.
- Fig. 41 – Plan et coupe de st. 04-58, st. 04-59 et st. 04-203.
Plan and section of features 04-58, 04-59 and 04-203.
- Fig. 42 – Plan et coupe de st. 99-322.
Plan and section of feature 99-322.
- Fig. 43 – Plan et coupe de st. 04-54 et st. 04-55.
Plan and section of features 04-54 and 04-55.
- Fig. 44 – Céramique des structures 04-173 et 04-177 (M12).
Pottery from features 04-173 and 04-177 (M12).
-

- Fig. 45 – Céramique de la structure 04-25.
Pottery from features 04-25.
- Fig. 46 – Céramique de la structure 01-1 (M11).
Pottery from feature 01-1 (M11).
- Fig. 47 – Céramique de la structure 01-1 (M11).
Pottery from feature 01-1 (M11).
- Fig. 48 – Céramique des structures 04-78 (M14), 04-122 (M13), 04-191, 99-79 et 99-212 (M4), 99-218.
Pottery from features 04-78 (M14), 04-122 (M13), 04-191, 99-79 and 99-212 (M4), 99-218.
- Fig. 49 – Céramique des structures 99-371, 99-372, 99-322, 99-252, 99-497 et 99-510.
Pottery from features 99-371, 99-372, 99-322, 99-252, 99-497 and 99-510.
- Fig. 50 – St. 04-25 : Débitage laminaire. 1 : lamelle ; 2 : microburin ; 3, 4, 6, 7, 9, 10 et 13 : fragments proximaux de lames ; 5 et 11 : fragments mésiaux de lames ; 8 : fragment distal de lames ; 12 : lame entière ; 14 : lame à crête. N^{os} 1, 5, 8, 9, 10 12 et 14 : silex à grain fin ; n^{os} 2, 3, 4, 6 et 7, 11 et 13 : silex grenu.
Feature 04-25: Blade debitage. 1: bladelet; 2: "microburin"; 3, 4, 6, 7, 9, 10, 13: proximal blade fragments; 5, 11: mesial blade fragments; 8: distal blade fragment; 12: complete blade; 14: blade with crest; n° 1, 5, 8, 9, 10, 12, 14: fine-grained flint; n° 2, 3, 4, 6 et 7, 11, 13: medium quality flint.
- Fig. 51 – St. 04-25 : pièces retouchées sur éclat. 1 : éclat à retouche irrégulière ; 2 : grattoir ; 3 et 4 : denticulés ; 5 : bords abattus. n^o 1, 2 et 5 : silex à grain fin ; n^{os} 3 et 4 : silex grenu.
Feature 04-25: retouched flakes. 1: flake with irregular retouch; 2: scrapper; 3, 4: denticulates; 5: backed-edges flake. n°1, 2, 5: fine-grained flint; n° 3, 4: medium quality flint.
- Fig. 52 – St. 04-25 : pièces retouchées sur éclat. 1 : grattoir ; 2 : troncature droite concave ; 4 à 8 : éclats à retouche irrégulière. n^{os} 1 et 8 : silex grenu ; n^{os} 2 à 7 : silex à grain fin.
Feature 04-25: retouched flakes. 1: end-scrapper; 2: right and concave truncation; 4 to 8: flakes with irregular retouch; n° 1, 8: medium quality flint; n° 2 to 7: fine-grained flint.
- Fig. 53 – St. 04-25 : pièces retouchées sur lame. 1 : troncature droite ; 2 : lame à encoche ; 3 : grattoir double opposé ; 4 : lame esquillée ; 5 : lame à retouche denticulée. N^{os} 1 à 5 : silex à grain fin.
Feature 04-25: Retouched blades. 1: blade with right truncation; 2: blade with notch; 3: double end-scrapper; 4: scaped blade; 5: denticulated blade; n° 1 to 5: fine-grained flint.
- Fig. 54 – St. 04-25 : burins sur lame. 1 : burin d'angle sur cassure à troncature opposée ; 2 : burin d'angle sur troncature droite ; burin d'axe sur troncature droite ; 4 : burin d'angle sur troncature oblique. N^{os} 1 à 4 : silex à grain fin.
Feature 04-25: Burin blades 1: angle burin on break with opposite truncation; 2: angle burin on right truncation; 3: axis burin on right truncation; 4: angle burin on oblique truncation; n° 1 to 4: fine-grained flint.
- Fig. 55 – St. 04-25 : pièces lustrées. 1 : lustré diffus sur bord gauche de proximal de lame ; 2 : lustré sur bord gauche opposé à une encoche sur éclat ; 3 : lustré sur bord gauche de lame à troncature double oblique ; 4 : lustré sur bord droit de lame à troncature double oblique et bord abattu. N^{os} 1 à 4 : silex à grain fin.
Feature 04-25: glazed artefacts. 1: diffuse glaze on the left edge of a proximal blade fragment; 2: notched flake with opposite glaze on its left edge; 3: blade with double oblique truncation and glaze on its left edge; 4: blade with double oblique truncation and backed edge with glaze on its right edge; n° 1 to 4: fine-grained flint.
- Fig. 56 – St. 04-25 : percuteurs et bouchardes. 1 : sur nucléus ; 2 : sur galet. N^o 1 : silex à grain fin ; n^o 2 : silex grenu.
Feature 04-25: Flint hammers. 1: on core; 2: on pebble; n° 1: fine-grained flint; n° 2: medium quality flint.
- Fig. 57 – Industrie en silex de la structure 04-177. 1 : lame à retouche marginale ; 2 : fragment mésial de lame ; 3 : lame esquillée ; 4 et 6 : grattoirs sur éclat ; 5 et 7 : éclats à retouche irrégulière ; 8 : denticulé sur éclat.
Flint industry from the feature 04-177. 1: blade with irregular retouch; 2: mesial blade fragment; 3: scaped blade; 4, 6: scrapers; 5, 7: flakes with irregular retouch; 8: denticulated flake.
- Fig. 58 – Industrie en silex provenant de diverses structures. 1 : lame à burin d'angle sur troncature droite ; 2, 4 et 5 : fragments proximaux de lames ; 3 : lame à burin d'angle sur cassure ; 6 : nucléus à éclat.
- Fig. 59 – Tranchet de la structure 99-322.
"Tranchet" from feature 99-322.
- Fig. 60 – Outillage macrolithique : a. molette st. 99- 212 ; b. meule st. 99-371.
Macrolithic tools: a. grinder, 99-212; b. quern, 99-371.
- Fig. 61 – Outillage macrolithique : molettes a et b. st. 99-371.
Macrolithic tools: grinder, 99-371.
- Fig. 62 – Outillage macrolithique : a. bloc brut st. 99-372 ; b. molette st. 99-372.
Macrolithic tools: a. natural blank, 99-372; b. grinder, 99-372.
- Fig. 63 – Outillage macrolithique : a. molette décapage 2004 sond. 8-9 ; b. fragment de meule st. 04-25 nord ; c. ébauche molette st. 04-25 nord ; d. molette à main décapage Lot 4.
Macrolithic tools: a. grinder from top soil removal, 2004, trench 8-9; b. Quern fragment, 04-25 north; c. grinder preform, 04-25 nord; d. hand grinder from top soil removal, Set 4.
- Fig. 64 – Bracelets.
Armings.
- Fig. 65 – Hypothèse de phasage des occupations du Néolithique ancien.
Sequence for the early Neolithic village.
- Fig. 66 – La nécropole du Néolithique moyen.
The middle Neolithic cemetery.
- Fig. 67 – Plan général du groupe A, incluant les structures disséminées entre les alignements.
Plan of group A including features scattered between the two lines of "post holes".
- Fig. 68 – Les tombes du groupe A.
Group A burials.
- Fig. 69 – Plan et profils de la sépulture 99-520.
Plan and profiles of burial 99-520.
- Fig. 70 – Vue générale de la sépulture 99-520 (photographie INRAP).
General view of burial 99-520 (photo INRAP).
- Fig. 71 – Vase de la sépulture 99-520.
The vessel from burial 99-520.
- Fig. 72 – Le vase de la sépulture 99-520, posé sur son fond, derrière la tête de l'inhumé (photographie INRAP).
The vessel from burial 99-520, sitting on the basis, behind the individual head (photo INRAP).
- Fig. 73 – Plan et profils de la sépulture 99-521.
Plan and profiles of burial 99-521; detail of each individual.
- Fig. 74 – Vue générale du squelette de la sépulture 99-521 (photographie INRAP).
General view of the skeleton from burial 99-521 (photo INRAP).
- Fig. 75 – Mobilier associé à la sépulture 99-521.
Grave goods from burial 99-521.
- Fig. 76 – Plan et profils de la sépulture 99-548 ; détail de chaque inhumé.
Plan and profiles of burial 99-548; detail of each individual.
- Fig. 77 – Le squelette du premier inhumé de la sépulture 99-548 (photographie INRAP).
First skeleton from burial 99-548 (photo INRAP).
- Fig. 78 – Le squelette du deuxième inhumé de la sépulture 99-548 ; quelques centimètres seulement le séparent du sujet inférieur. Noter l'inscription parfaite du squelette dans un rectangle étroit (photographie INRAP).
Second skeleton from burial 99-548; only few centimetres separate the two individuals. Note the perfect inscription of the skeleton in a straight rectangle (photo INRAP).
- Fig. 79 – Mobilier associé à la sépulture 99-548.
Grave goods from burial 99-548.
- Fig. 80 – Plans, avec et sans le mobilier, et profils de la sépulture 99-549.
Plan, with and without grave goods, and profiles of burial 99-549.
- Fig. 81 – Le vase effondré sur les os des membres inférieurs, sépulture 99-549 (photographie INRAP).
The vessel collapsed on the lower limbs bones, burial 99-549 (photo INRAP).
- Fig. 82 – Mobilier associé à la sépulture 99-549.
Grave goods from burial 99-549.
- Fig. 83 – Plan et coupe transversale de la sépulture 02-685.
Plan and transversal section of burial 02-685.
- Fig. 84 – La « hache » mise au jour dans le comblement supérieur de la structure 99-498 (photographie INRAP).

- Fig. 85 – *The “axe” from the top filling of feature 99-498 (photo INRAP).*
Pièce bifaciale – ébauche de hache ? – mise au jour dans la structure 99-498.
- Fig. 86 – *Bifacial tool – axe roughout ? – from the feature 99-498.*
Bouteille écrasée à proximité de l’alignement sud du groupe A – st. 02-693 (photographie P. Chambon/CNRS).
Crushed bottle close to the group A south row – feature 02-693 (photo P. Chambon/CNRS).
- Fig. 87 – Le vase de la structure 02-693.
The vessel from feature 02-693.
- Fig. 88 – Vue partielle du groupe B, depuis le nord-est. Au premier plan on distingue la sépulture 99-250, et derrière la sépulture 99-243 (photographie INRAP).
Partial view of group B, from north-east. In the foreground burial 99-250, and behind burial 99-243 (photographie INRAP).
- Fig. 89 – Les sépultures 99-248 (premier plan) et 99-360 (arrière-plan). Celle-ci n’a été reconnue qu’après curage d’un paléochenal (photographie INRAP).
Burials 99-248 (foreground) and 99-360 (background). Burial 99-360 has only been discovered after dredging of a palaeochannel (photo INRAP).
- Fig. 90 – Les tombes du groupes B.
Group B burials.
- Fig. 91 – Plan et profil longitudinal de la sépulture 99-38.
Plan and longitudinal profile of burial 99-38.
- Fig. 92 – Éclat recueilli dans la sépulture 99-38.
Flake from burial 99-38.
- Fig. 93 – Plan et profil longitudinal de la sépulture (?) 99-41.
Plan and longitudinal profile of burial (?) 99-41.
- Fig. 94 – Armature recueillie dans la sépulture (?) 99-41.
Arrowhead from burial (?) 99-41.
- Fig. 95 – Plan et profil transversal de la sépulture 99-95.
Plan and transversal profile of burial 99-95.
- Fig. 96 – Plan et profil transversal de la sépulture 99-196.
Plan and transversal profile of burial 99-196.
- Fig. 97 – Plan et profils de la sépulture 99-240.
Plan and profiles of burial 99-240.
- Fig. 98 – Vue de la tête osseuse redressée du squelette de la sépulture 99-240 (photographie INRAP).
View of the skull from burial 99-240, note the straightened up position (photo. INRAP).
- Fig. 99 – Mobilier associé à la sépulture 99-240.
Grave goods from burial 99-240.
- Fig. 100 – Plan et profils de la sépulture 99-243 ; en tiretés et en encadré, limite du remplissage à graviers en surface.
Plan and profiles of burial 99-243 ; dashed and detail, limit of the gravelly sediment at the surface.
- Fig. 101 – Vue générale de la sépulture 99-243 (photographie INRAP).
General view of burial 99-243 (photo INRAP).
- Fig. 102 – Mobilier associé à la sépulture 99-243.
Grave goods from burial 99-243.
- Fig. 103 – Détail des mains du sujet de la sépulture 99-243 ; on distingue quelques unes des minuscules perles associées au poignet de l’individu (photographie INRAP).
Close up of burial 99-243 hands ; some of associated tiny beads are visible by the wrist (photo INRAP).
- Fig. 104 – Plan et profils de la sépulture (?) 99-244.
Plan and profiles of burial (?) 99-244.
- Fig. 105 – Plan de la sépulture 99-245.
Plan of burial 99-245.
- Fig. 106 – Plan et profils de la sépulture 99-248 ; en tiretés et en encadré, limite du remplissage à graviers en surface.
Plan and profiles of burial 99-248 ; ; dashed and detail, limit of the gravelly sediment at the surface.
- Fig. 107 – Vue générale de la sépulture 99-248 ; noter le sédiment plus graveleux autour des squelettes. La colonne analysée en micromorphologie se trouve derrière le thorax du sujet 1 (photographie INRAP).
General view of burial 99-248. Note the more gravelly sediment around skeletons. The column analysed by micromorphology is located behind the thorax of the individual n°1 (photo INRAP).
- Fig. 108 – Dislocations des premières vertèbres cervicales, sujet n° 1, sépulture 99-248 (photographie INRAP).
Disarticulation of the first cervical vertebrae, individual n°1, burial 99-248 (photo INRAP).
- Fig. 109 – Mobilier associé à la sépulture 99-248.
Grave goods from burial 99-248.
- Fig. 110 – Plan et profils de la sépulture 99-250 ; en tiretés et en encadré, limite du remplissage à graviers en surface.
Plan and profiles of burial 99-250 ; dashed and detail, limit of the gravelly sediment at the surface.
- Fig. 111 – *Plan and profiles of burial 99-250 ; dashed and detail, limit of the gravelly sediment at the surface.*
Tête osseuse redressée du squelette de la sépulture 99-250 (photographie INRAP).
Straightened up skull from burial 99-250 (photo INRAP).
- Fig. 112 – Mobilier associé à la sépulture 99-250.
Grave goods from burial 99-250.
- Fig. 113 – Plan et profils de la sépulture 99-251.
Plan and profiles of burial 99-251.
- Fig. 114 – Céramique associée à la sépulture 99-251.
The vessel from burial 99-251.
- Fig. 115 – Plan et profils de la sépulture 99-252.
Plan and profiles of burial 99-252.
- Fig. 116 – Plan et profils de la sépulture 99-360.
Plan and profiles of burial 99-360.
- Fig. 117 – La sépulture 99-360 ; noter le sédiment plus dense en graviers au centre de la fosse.
Burial 99-360 ; note the gravelly sediment at the centre of pit.
- Fig. 118 – Vue générale de la sépulture 99-360 (photographie INRAP).
General view of burial 99-360 (photo INRAP).
- Fig. 119 – Plan et profil longitudinal de la sépulture 99-456.
Plan and longitudinal profile of burial 99-456.
- Fig. 120 – Vue générale de la sépulture 99-456 (photographie INRAP).
General view of burial 99-456 (photo INRAP).
- Fig. 121 – Plan et profils de la sépulture 99-458.
Plan and profiles of burial 99-458.
- Fig. 122 – Mobilier associé à la sépulture 99-458.
Grave goods from burial 99-458.
- Fig. 123 – Plan de la sépulture 99-682.
Plan of burial 99-682.
- Fig. 124 – Alignement de fosses associé au groupe B ?
Line of pits associated with group B ?
- Fig. 125 – Deux possibles sépultures liées au groupe B, st. 99-366 et 99-657.
Two possible burials associated with group B : 99-366 and 99-657.
- Fig. 126 – Les tombes du groupe C.
Group C burials.
- Fig. 127 – Plan, profil longitudinal et coupe transversale de la sépulture 04-80.
Plan, longitudinal profile and transversal section of burial 04-80.
- Fig. 128 – Vue générale de la sépulture 04-80 (photographie INRAP).
General view of burial 04-80 (photo INRAP).
- Fig. 129 – Plan de la sépulture 04-81.
Plan of burial 04-81.
- Fig. 130 – Plan et profil longitudinal de la sépulture 04-83.
Plan and longitudinal profile of burial 04-83.
- Fig. 131 – Plan et coupes de la sépulture 04-85 ; détail de chaque inhumé.
Plan and sections of burial 04-85 ; detail of each individual.
- Fig. 132 – Vue des deux squelettes de la sépulture 04-85 (photographie INRAP).
View of the two skeletons of burial 04-85 (photo INRAP).
- Fig. 133 – Superposition des squelettes dans la sépulture 04-85 : noter le contact étroit des têtes osseuses (photographie INRAP).
Superimposition of skeletons in burial 04-85 : note the direct contact between the skulls (photo INRAP).
- Fig. 134 – Superposition des squelettes dans la sépulture 04-85 : noter l’épaisseur de sédiment entre les membres inférieurs (photographie INRAP).
Superimposition of skeletons in burial 04-85 : note the sediment thickness between lower limbs (photo INRAP).
- Fig. 135 – Lame en silex associée au sujet 2 de la sépulture 04-85.
Flint blade associated with individual n°2 of burial 04-85.
- Fig. 136 – Plan et profils de la sépulture 04-86 ; détail du sujet 1 ; en encadré, limite du remplissage à graviers en surface (en tiretés sur le plan général).
Plan and profiles of burial 04-86 ; detail of individual 1 ; detail, edge of grit sediment on the surface (dashed on main plan).
- Fig. 137 – Vue générale de la sépulture 04-86 ; les ossements du sujet 1 sont dispersés quelques centimètres au-dessus de ceux de l’adulte, le vase est écrasé contre la paroi de la fosse (photographie INRAP).
General view of burial 04-86 ; the bones of individual 1 are dispersed few centimetres above those of the adult, the pot is crushed against pit wall (photo INRAP).

- Fig. 138 – Mobilier associé à la sépulture 04-86.
Grave goods from burial 04-86.
- Fig. 139 – Plan et coupes de la sépulture 04-87.
Plan and profiles of burial 04-87.
- Fig. 140 – Vue générale de la sépulture 04-87 (photographie INRAP).
General view of burial 04-87 (photo INRAP).
- Fig. 141 – Anneaux en spondyle associés à la sépulture 04-87.
Spondylus rings from burial 04-87.
- Fig. 142 – Plan et coupes de la sépulture 04-89.
Plan and profiles of burial 04-89.
- Fig. 143 – Vue générale de la sépulture 04-89 (photographie INRAP).
General view of burial 04-89 (photo INRAP).
- Fig. 144 – Mobilier associé à la sépulture 04-89.
Grave goods from burial 04-89.
- Fig. 145 – Plan et profils des sépultures 04-92 et 04-92bis.
Plan and profiles of burial 04-92 and 04-92bis.
- Fig. 146 – Vue générale des sépultures 04-92 et 04-92bis. La seconde chevauche clairement la première, mais le creusement n'atteint pas l'inhumé sous-jacent (photographie INRAP).
General view of the burial 04-92 and 04-92bis (photo INRAP). The second burial clearly overlaps the first, but it does not reached the underlaying individual (photo INRAP).
- Fig. 147 – *Nucella lapillus* associé à la sépulture 04-92bis.
Nucella lapillus from burial 04-92bis.
- Fig. 148 – Plan et profils de la sépulture 04-93.
Plan and profiles of burial 04-93.
- Fig. 149 – Vue générale de la sépulture 04-93 (photographie INRAP).
General view of burial 04-93 (photo INRAP).
- Fig. 150 – Plan et profils de la sépulture 04-94; détail de chaque inhumé.
Plan and profiles of burial 04-94; detail of each individual.
- Fig. 151 – Vue générale de la sépulture 04-94 (photographie INRAP).
General view of burial 04-94 (photo INRAP).
- Fig. 152 – Céramique de la sépulture 04-94.
Pottery from burial 04-94.
- Fig. 153 – Plan et profils de la sépulture 04-95.
Plan and profiles of burial 04-95.
- Fig. 154 – Vue générale de la sépulture 04-95 (photographie INRAP).
General view of burial 04-95 (photo INRAP).
- Fig. 155 – Plan et profils des sépultures 04-96 et 04-102.
Plan and profiles of burial 04-96 and 04-102.
- Fig. 156 – Vue générale de la sépulture 04-96 (photographie INRAP).
General view of burial 04-96 (photo INRAP).
- Fig. 157 – Plan et profils de la sépulture 04-98; détail de chaque inhumé.
Plan and profiles of burial 04-98; detail of each individuals.
- Fig. 158 – Les inhumés de sépulture 04-98; les ossements du sujet immature sont plaqués contre la paroi de la fosse (photographie INRAP).
Individuals from burial 04-98; the bones of the immature individual are against the pit wall (photo INRAP).
- Fig. 159 – Plan, profil longitudinal et coupe transversale de la sépulture 04-99.
Plan, longitudinal profile and transversal section of burial 04-99.
- Fig. 160 – Vue générale de la sépulture 04-99. La « marche », sur chacun des longs côtés de la fosse, ne correspond pas à la paroi, mais à une limite sédimentaire (photographie INRAP).
General view of burial 04-99. The step, along each long side of the pit, does not correspond to the pit wall, but to a sedimentary limit (photo INRAP).
- Fig. 161 – Mobilier associé à la sépulture 04-99.
Grave goods from burial 04-99.
- Fig. 162 – Plan et profils de la sépulture 04-101.
Plan and profiles of burial 04-101.
- Fig. 163 – Le squelette de la sépulture 04-102 (photographie INRAP).
Skeleton from burial 04-102 (photo INRAP).
- Fig. 164 – Plan et profils de la sépulture 04-103.
Plan and profiles of burial 04-103.
- Fig. 165 – Le squelette de la sépulture 04-103, recoupée par la tranchée de palissade (photographie INRAP).
Skeleton from burial 04-103, cut by the fence trench (photo INRAP).
- Fig. 166 – Plan et profil longitudinal de la sépulture 04-104.
Plan and longitudinal profile of burial 04-104.
- Fig. 167 – Vue générale de la sépulture 04-104, recoupée par la tranchée de palissade (photographie INRAP).
General view of burial 04-104, partly damaged by the enclosure ditch (photo INRAP).
- Fig. 168 – Plan, coupe longitudinale et profil transversal de la sépulture 04-109.
Plan, longitudinal profile and transversal section of burial 04-109.
- Fig. 169 – Vue générale de la sépulture 04-109 (photographie INRAP).
General view of burial 04-109 (photo INRAP).
- Fig. 170 – Plan et profil longitudinal de la sépulture 04-110.
Plan and longitudinal profile of burial 04-110.
- Fig. 171 – Vue générale de la sépulture 04-110 (photographie INRAP).
General view of burial 04-110 (photo INRAP).
- Fig. 172 – Parure associée à la sépulture 04-110.
Ornaments from burial 04-110.
- Fig. 173 – Plan et coupes de la sépulture 04-111.
Plan and sections of burial 04-111.
- Fig. 174 – Vue générale de la sépulture 04-111 (photographie INRAP).
General view of burial 04-111 (photo INRAP).
- Fig. 175 – Plan et profils de la sépulture 04-113.
Plan and profiles of burial 04-113.
- Fig. 176 – Vue générale de la sépulture 04-113 (photographie INRAP).
General view of burial 04-113 (photo INRAP).
- Fig. 177 – Mobilier associé à la sépulture 04-113.
Grave goods from burial 04-113.
- Fig. 178 – Plan, profil longitudinal et coupe transversale de la sépulture 04-114.
Plan, longitudinal profile and transversal section of burial 04-114.
- Fig. 179 – Vue du squelette et du mobilier de la sépulture 04-114; la lame se trouve une dizaine de centimètres au-dessus du fond de la fosse (photographie INRAP).
View of skeleton and grave goods from burial 04-114; the blade is about ten centimetres above the bottom of the pit (photo INRAP).
- Fig. 180 – Mobilier associé à la sépulture 04-114.
Grave goods from burial 04-114.
- Fig. 181 – Plan et profils de la sépulture 04-207.
Plan and profiles of burial 04-207.
- Fig. 182 – Vue générale de la sépulture 04-207 et du dôme de graviers qui recouvraient la partie supérieure du squelette (photographie INRAP).
General view of burial 04-207 and of the gravel dome that covered the upper part of skeleton (photo INRAP).
- Fig. 183 – Plan et profil longitudinal de la sépulture 04-208.
Plan and longitudinal profile of burial 04-208.
- Fig. 184 – Plan, profil longitudinal et coupe transversale de la sépulture 04-209.
Plan, longitudinal profile and transversal section of burial 04-209.
- Fig. 185 – Vue générale de la sépulture 04-209 (photographie INRAP).
General view of burial 04-209 (photo INRAP).
- Fig. 186 – Plan et profils de la sépulture 04-210.
Plan and profiles of burial 04-210.
- Fig. 187 – Plan, profil longitudinal et coupe transversale de la sépulture 04-212.
Plan, longitudinal profile and transversal section of burial 04-212.
- Fig. 188 – Crache de cerf associée à la sépulture 04-212.
Red deer canine from burial 04-212.
- Fig. 189 – Plan, profil longitudinal et coupe transversale de la sépulture 04-217; détail de chaque inhumé.
Plan, longitudinal profile and transversal section of burial 04-217; detail of each individual.
- Fig. 190 – Vue des deux squelettes de la sépulture 04-217 (photographie INRAP).
View of two skeletons of burial 04-111 (photo INRAP).
- Fig. 191 – Pendeloque associée à la sépulture 04-217.
Pendant from burial 04-217.
- Fig. 192 – Plan et profils des tombes incertaines du groupe C.
Plan and profiles of uncertain burials of group C.
- Fig. 193 – Plan et coupes de la structure 04-115 et de la fosse polylobée st. 04-206/04-224/04-225/04-226/04-227.
Plan and sections of feature 04-115 and of multilobed pit 04-206/04-224/04-225/04-226/04-227.
- Fig. 194 – Matériel associé à la fosse polylobée st. 04-206/04-224/04-225/04-226/04-227.
 Finds from multilobed pit 04-206/04-224/04-225/04-226/04-227.
- Fig. 195 – Les tombes des paires D et E.
Burials from pairs D and E.
- Fig. 196 – Plan de la sépulture 99-241.
Plan of burial 99-241.
- Fig. 197 – Plan de la sépulture 99-242.
Plan of burial 99-242.

- Fig. 198 – Vue générale de la sépulture 99-242 (photographie INRAP).
General view of burial 99-242 (photo INRAP).
- Fig. 199 – Vue générale des sépultures 00-5 et 00-15 (photographie M. Delémont).
General view of burials 00-5 and 00-15 (photo M. Delémont).
- Fig. 200 – Plan de la sépulture 00-5.
Plan of burial 00-5.
- Fig. 201 – Plan de la sépulture 00-15 ; détail après enlèvement des os du crâne. Mobilier associé.
Plan of burial 00-15 ; detail after removal of the cranium. Grave goods.
- Fig. 202 – Répartition des différentes architectures sépulcrales au sein de la nécropole.
Distribution of the various sepulchral architectures within the cemetery.
- Fig. 203 – Standardisation des fosses d'implantation des coffres.
Standardisation of pits for the vaults.
- Fig. 204 – La superposition des effets de parois pour trois sépultures présentant les mêmes caractéristiques – forme de la fosse, spécificité du remplissage, mode de décomposition et relation entre le squelette et les parois de la fosse – dessine les contours de la tombe initiale : un coffre.
The superimposition of wall effects for three burials sharing the same characteristics for the pit shape, filling, and type of corpse decomposition, and the same relation between the skeleton and the walls of the pit – draws the edge of the initial tomb: a vault.
- Fig. 205 – Séquence microstratigraphique du remplissage latéral de la structure 99-248.
Microstratigraphical sequence of lateral filling for burial 99-248.
- Fig. 206 – Séquence microstratigraphique du remplissage latéral de la structure 99-458.
Microstratigraphical sequence of lateral filling for burial 99-458.
- Fig. 207 – Une couverture sur le sujet principal dans les sépultures 04-96, 04-98 et 04-109 ? Le premier inhumé occupe l'espace central, le second est « surnuméraire » et ces ossements ne pénètrent pas l'espace du premier : les espaces de décomposition sont disjoints. Aucun effet de contrainte ne témoigne d'une enveloppe souple autour du premier inhumé ; une simple couverture souple le recouvrirait-elle ?
Was the main individual of burials 04-96, 04-98 and 04-109 covered by perishable material? In each case, the main individual occupies the centre of the burial space. The second is "supernumerary". The bones of the second individual are not in the space of the main individual, thus both individual spaces decomposition are distinct and there is no constriction effect that might have indicates flexible wrapping around the main individual body.
- Fig. 208 – Un aménagement rigide pour le haut du corps : cas des sépultures 04-80 et 04-85. Le resserrement du corps dans sa partie haute tranche avec l'étalement des membres inférieurs.
A rigid container for the upper part of the body: cases of burials 04-80 and 04-85. The constriction of the upper half of the body contrasts with the spread of lower limbs.
- Fig. 209 – Des contenants rigides mobiles dans les sépultures 99-548 et 04-92. La distribution très géométrique du squelette intermédiaire de la tombe 99-548 trace directement les contours de la « boîte » ; celle-ci est inscrite dans les limites du coffre initial, dont les montants latéraux subsistaient lors de ce second dépôt. Dans la tombe 04-92bis le squelette, qui n'occupe qu'une surface réduite, s'insère parfaitement dans un rectangle de moins de 20 cm sur 60 cm ; la régularité et les dimensions s'accroissent davantage d'un contenant mobile.
Rigid containers in burials 99-548 and 04-92. The very geometrical arrangement of the intermediate skeleton of burial 99-548 directly draws the main outline of the box; this box fits into the edges of initial vault, uprights of which were still existing at this moment of the intermediate individual deposition. In burial 04-92bis the skeleton occupies a quite small surface, and enters in a rectangle less than 20 cm on 60 cm in dimensions; the regularity and the dimensions indicate a mobile container.
- Fig. 210 – Le type Balloy est illustré par la tombe 04-99 : le défunt est dans un contenant mobile inséré dans une sépulture architecturée dans une fosse de grande dimension ; un rapport longueur/largeur de la fosse supérieur à 1,6 dans, pour une longueur supérieure à 2,30 m (tombe d'adulte).
The Balloy type is illustrated by burial 04-99: the dead was in a mobile container then inserted in a tomb built in a large pit; the pit length/width ratio is over 1,6 for a pit length over 2,30 m (adult burial).
- Fig. 211 – Orientation des tombes du groupe A (la tête se trouve sur le cercle, les pieds en son centre).
Orientation of group A burials (head is on the circle, feet are in the center).
- Fig. 212 – Orientation des tombes du groupe B (la tête se trouve sur le cercle, les pieds en son centre).
Orientation of group B burials (head is on the circle, feet are in the center).
- Fig. 213 – Orientation des tombes du groupe C (la tête se trouve sur le cercle, les pieds en son centre).
Orientation of group C burials (head is on the circle, feet are in the center).
- Fig. 214 – Orientation des tombes des paires isolées (la tête se trouve sur le cercle, les pieds en son centre).
Orientation of isolated pairs burials (head is on the circle, feet are in the center).
- Fig. 215 – Orientation des tombes en coffre (la tête se trouve sur le cercle, les pieds en son centre) ; le coffre du groupe A et celui du groupe C sont soulignés.
Orientation of vault burials (head is on the circle, feet are in the center); vaults from group A and group C are underlined.
- Fig. 216 – Orientation des tombes, dans les sépultures de la culture de Cerny associées au type « Orville » (Chambon *et al.*, 2009), et dans deux nécropoles voisines, Chichery l'Étang David et Sur les Pâtureaux.
Burials orientation for Cerny burials corresponding to "Orville type" (Chambon et al., 2009), and in two neighbouring cemeteries at Chichery, l'Étang David, and Chichery, Sur les Pâtureaux.
- Fig. 217 – Orientation des tombes, au cœur du domaine Chamblandes (d'après Baudais, 2007 et Moinat, Baudais *et al.*, 2007).
Burial orientations within the Chamblandes domain (after Baudais, 2007, and Moinat, Baudais et al., 2007)
- Fig. 218 – Restitution de la position des inhumés (1). Pour la légende, voir la fig. 219.
Reconstruction of body positions (1). For the caption, see fig. 219.
- Fig. 219 – Restitution de la position des inhumés (2). Par commodité, nous avons inclus dans ce tableau la sépulture 99-374, qui se range dans le Néolithique ancien.
Reconstruction of body positions (2). The early Neolithic burial 99-374 was included in the table.
- Fig. 220 – Déclinaison de la situation du tronc pour les sujets en position fléchie.
Position of torso for individuals in flexed position.
- Fig. 221 – Situation des mains des inhumés : en haut, toutes mains observables ; en bas, sujets dont les deux mains sont observables (nous avons inclus visage et épaules dans une seule catégorie « main haute »).
Position of the hands of individuals : up, all observable hands ; below, when both hands are observable ("main haute" means hand in front of the face or at shoulder)
- Fig. 222 – Répartition des sujets en fonction de l'âge et du sexe ; nous avons considéré comme sujet principal – par opposition aux sujets secondaires – les sujets déposés au centre de la fosse, ou ceux situés au fond.
Individuals distribution according to sex and age. By opposition to the secondary individuals, the main individuals are located at the centre and at the bottom of the pit.
- Fig. 223 – Répartition de la céramique, vases entiers, formes entières et tesson dans la nécropole.
Pottery distribution: complete vessels, complete shapes, and sherds in the cemetery.
- Fig. 224 – Coupes carénées de Monéteau et parallèles avec des exemplaires de Bonnard (d'après Merlange, 1991, pl. 15), Champlay (Prestreau et Duhamel, 1997, fig. 14) et Pontcharaud (Loison et Gisclon, 1991, fig. 5).
Monéteau carinated bowls, and comparisons with exemplars from Bonnard (after Merlange, 1991, pl. 15), Champlay (Prestreau and Duhamel, 1997, fig. 14) and Pontcharaud (Loison and Gisclon, 1991, fig. 5).
- Fig. 225 – Localisations potentielles des terres exploitées pour la confection des vases de Macherin (d'après Mégnien, 1967).
Potential origin of clays used for Monéteau vessels (after Mégnien, 1967).
- Fig. 226 – Armatures de flèches de sépultures des groupes A et B.
Arrowheads from groups A and B burials.

- Fig. 227 – Lames et éclat laminaire des sépultures des groupes A et B. *Blades and laminar flake from group A and group B burials.*
- Fig. 228 – Tranchets des sépultures du groupe B. *“tranchets” from group B burials.*
- Fig. 229 – Lames des sépultures 04-85 et 04-114 du groupe C. *Blades from group C burials 04-85 and 04-114.*
- Fig. 230 – Lame et chutes de burin de la sépulture 04-99 du groupe C. *Blade and burin spalls from group C burial 04-99.*
- Fig. 231 – Hache en roche verte de la sépulture 04-113 du groupe C. *Green stone axe from group C burial 04-113.*
- Fig. 232 – Répartition du mobilier lithique dans la nécropole. *Lithic artefacts distribution in the cemetery.*
- Fig. 233 – 1 à 3 : pendeloque sur incisive de castor ; 1 et 2 : vues de la perforation, face supérieure (à gauche), face inférieure (à droite). Émoussé des traces de fabrication sans déformation du contour du forage ; 3 : vue des restes de sciage à la corde de la partie proximale, bord gauche ; 4 à 7 : hameçon ; 4 : restes d'émail à la jonction entre l'ardillon et le fût ; 5 : vue des traces de raclage et d'abrasion sur la face inférieure du fût et de l'ardillon ; 6 : traces d'abrasion sur la face supérieure du crochet ; 7 : traces de raclage de la base de l'ardillon. *1 to 3) Pendant made on beaver incisor. 1 and 2) views of the perforation, upper aspect (left), lower aspect (right). Manufacturing marks without alteration of the drilling outline. 3) View of marks of saw rope at the proximal part, left side. 4 to 7) hook. 4) Enamel remains at barb and shaft junction. 5) View of scraping and abrasion marks on shaft and barb, lower aspect. 6) Abrasion marks on upper aspect of hook. 7) Scraping marks at barb base.*
- Fig. 234 – Pendeloque sur canine de suidé. 1 à 4 : vue des aménagements de la partie de suspension ; 5 : vue de l'éroussé de la face interne et du contour du forage. *Pendant on suidae canine. 1 to 4) View of suspension area. 5) View of inner aspect and outline of drilling.*
- Fig. 235 – Objets de parures. *Ornaments.*
- Fig. 236 – Réparation des anneaux en spondyle de la tombe 04-87. *Repairing of spondylus arm rings from burial 04-87.*
- Fig. 237 – « Mise en scène » des anneaux en spondyle de la tombe 04-87. *Arrangement of spondylus arm rings in burial 04-87.*
- Fig. 238 – Fabrication du pendentif zoomorphe en griffe d'ours de la tombe 99-114. *Manufacture of zoomorphic pendant in bear claw from burial 99-114.*
- Fig. 239 – Colliers de griffes de grizzli portés par différentes sociétés Indiennes d'Amérique du Nord. *Grizzly bear claw necklaces worn by various Amerindian societies from North America.*
- Fig. 240 – Caractéristiques de l'usure du pendentif zoomorphe en forme de « chouette ». *Wear on zoomorphic pendant in owl shape.*
- Fig. 241 – Transformation d'un anneau en schiste en pendentif zoomorphe imitant la forme d'une chouette. *Transformation of a schist arm ring into a zoomorphic pendant in owl shape.*
- Fig. 242 – Les tonalités multiculturelles dans la parure de Monéteau (n° 2, d'après Duhamel, 1997 ; n° 4, d'après Bouchet *et al.*, 1996 ; n° 6, d'après Merlange, 1991 ; n° 8, d'après Wyss, 1998). *Multicultural tonalities in Monéteau ornaments. (n°2, after Duhamel, 1997 ; n°4, after Bouchet et al., 1996 ; n°6, after Merlange, 1991 ; n°8, after Wyss, 1998)*
- Fig. 243 – Répartition de la parure dans la nécropole. Elle est figurée en présence/absence, en tenant compte du matériau utilisé comme support. *Distribution of ornaments in the cemetery, based on material, and using presence/absence.*
- Fig. 244 – Représentation proportionnelle des classes d'objets funéraires selon le sexe et l'âge. *Proportional distribution of grave goods categories according to sex and age.*
- Fig. 245 – Représentation proportionnelle des classes d'objets funéraires selon l'âge. *Proportional distribution of grave goods categories according to age.*
- Fig. 246 – Représentation proportionnelle des classes d'objets funéraires selon les groupes de tombes. *Proportional distribution of grave goods categories according to groups of burials.*
- Fig. 247 – Répartition des sépultures contenant du mobilier funéraire et sexe et âge des inhumés. *Distribution of burials with grave goods, according to sex and age.*
- Fig. 248 – Histogrammes de calibration des dates du groupe A (les courbes ont été réalisées à partir du logiciel libre OxCal 4.0 © Christopher Bronk Ramsey, 2008). *Histogram of calibrated dates from group A (curves have been obtained with the OxCal 4.0 freeware © Christopher Bronk Ramsey, 2008).*
- Fig. 249 – Deux hypothèses de lien entre l'alignement nord-ouest et le groupe B. *Two hypothesis of link between the north-west row and group B.*
- Fig. 250 – Histogrammes de calibration des dates du groupe B (les courbes ont été réalisées à partir du logiciel libre OxCal 4.0 © Christopher Bronk Ramsey, 2008). *Histogram of calibrated dates from group B (curves have been obtained with the OxCal 4.0 freeware © Christopher Bronk Ramsey, 2008).*
- Fig. 251 – Trois à quatre lots d'orientation au sein du groupe C. Le groupe central est orienté comme le groupe B ; il comprend notamment le coffre avéré et la sépulture type Balloy. *Three or four sets orientation within group C. The central group is oriented like group B ; it includes the vault and the Balloy type burial.*
- Fig. 252 – Histogrammes de calibration des dates du groupe C (les courbes ont été réalisées à partir du logiciel libre OxCal 4.0 © Christopher Bronk Ramsey, 2008). La date de la sépulture 04-83 est jugée peu fiable par le laboratoire. Trois sépultures ont été datées plusieurs fois : 04-94 (deux fois), 04-212 (deux fois), 04-109 (quatre fois). *Histogram of calibrated dates from group C (curves have been obtained with the OxCal 4.0 freeware © Christopher Bronk Ramsey, 2008). The date of burial 04-83 is given as little reliable by the laboratory. Three burials have been dated several times: 04-94 (twice), 04-212 (twice), 04-109 (four times).*
- Fig. 253 – Proposition d'association des sépultures du groupe C par paire. Les critères déterminants sont la typologie des sépultures, puis l'orientation et la proximité topographique. *Hypothesis for grouping burials from group C in pairs, using burial typology, then orientation and topographical proximity.*
- Fig. 254 – Histogrammes de calibration des dates des coffres de la nécropole (les courbes ont été réalisées à partir du logiciel libre OxCal 4.0 © Christopher Bronk Ramsey, 2008). La synthèse de ces huit dates oscille entre 4320 et 4240 av. J.-C. *Histogram of calibrated dates from vault (curves have been obtained with the OxCal 4.0 freeware © Christopher Bronk Ramsey, 2008). The synthesis of these eight dates indicates a short time span, from 4320 to 4240 BC.*
- Fig. 255 – Structuration des trois groupes de sépultures. L'orientation initiale de chacun des groupes est visiblement liée aux coffres. *Structuration of the three burial groups. The initial orientation of each seem to be linked to vaults.*
- Fig. 256 – Comparaison du dispositif monumental de Macherin (1) avec des monuments de la même ambiance chronologique ou culturelle : 2, Marolles-sur-Seine, les Gours aux Lions (d'après Mordant et Mordant, 1970) ; 3, Montélimar, le Gournier (d'après Beeching, 2003) ; 4, Balloy, les Réaudins (d'après Mordant, 1997a). *Comparison of monumental complex of Macherin (1) with monuments of the same period or culture: 2, Marolles-sur-Seine, les Gours aux Lions (after Mordant and Mordant, 1970) ; 3, Montélimar, le Gournier (after Beeching, 2003) ; 4, Balloy, les Réaudins (after Mordant, 1997a)*
- Fig. 257 – Synthèse des relations culturelles constatées sur les différents matériaux de la nécropole. La zone quadrillée correspond au Chasséen type Chassey. *Cultural relationships using different items of the cemetery. The hatched area corresponds to “Chassey type” Chas-séen.*
- Fig. 258 – Restitution de l'enceinte par photographie aérienne et parties fouillées. *Reconstruction of the enclosure, using aerial photo and the excavated areas.*
- Fig. 259 – Plan général des palissades d'enceintes et des structures du Néolithique moyen. *Plan of the palisade enclosures and features of middle Neolithic.*
- Fig. 260 – Vue aérienne montrant le probable dédoublement de la palissade, dans sa partie est (photographie J.-P. Delor).

- Fig. 261 – *Aerial view showing the probable division of the enclosure in its eastern part (photo J.-P. Delor).*
La tranchée de palissade apparaît en surface comme une succession de tronçons continus, mais l'examen des profils longitudinaux montre des différences de profondeurs correspondant à autant d'épisodes de creusements juxtaposés (photographie L. de Cargouët/INRAP).
The fence trench appear to be, at the surface, a succession of relentless sections, but the examination of the longitudinal profiles shows different depths, corresponding to different times of digging (photo L. de Cargouët/INRAP).
- Fig. 262 – Plan et coupes de l'entrée 99-288/99-287.
Plan and sections of entrance 99-288/99-287.
- Fig. 263 – Plan et coupes de l'entrée 99-287/99-311.
Plan and sections of entrance 99-287/99-311.
- Fig. 264 – Plan et coupes de l'entrée 99-234/99-221.
Plan and sections of entrance 99-234/99-221.
- Fig. 265 – Plan et coupes de l'entrée 04-91/04-218.
Plan and sections of entrance 04-91/04-218.
- Fig. 266 – Une simple discontinuité de la palissade (entre les tronçons 99-288 et 99-314) : l'écart entre les poteaux les plus proches est inférieur à 0,80 m (photographie L. de Cargouët/INRAP).
Discontinuity in fence (between sections 99-313 and 99-314): the gap between the closest posts is less than 0,80 m (photo L. de Cargouët/INRAP).
- Fig. 267 – Une entrée de la palissade (entre les tronçons 99-313 et 99-314), avec des poteaux plus forts aux deux extrémités (photographie L. de Cargouët/INRAP).
Entrance of the fence (between sections 99-313 and 99-314), underlined with larger posts at both extremities (photo L. de Cargouët/INRAP).
- Fig. 268 – Rythme d'implantation des poteaux dans le tronçon 99-314 (photographie L. de Cargouët/INRAP).
The succession of posts in section 99-314.
- Fig. 269 – Exemples de segments d'enceintes avec traces de poteaux.
Cases of enclosure sections with post traces.
- Fig. 270 – Céramique retrouvée dans l'enceinte dans le segment 99-311 à l'ouest.
The vessel from the enclosure, found in section 99-311 (west part).
- Fig. 271 – Photographie du vase en place (segment 99-311).
Photo of the pot in situ (segment 99-311).
- Fig. 272 – Plan et coupes des structures 01-27, 01-28, 01-29, 01-87.
Plan and section of features 01-27, 01-28, 01-29, 01-87.
- Fig. 273 – Mobilier associé à la possible palissade interne.
Finds from the possible internal fence.
- Fig. 274 – Le mobilier des structures éparses attribuées au Néolithique moyen (céramique et lithique)
Finds from scattered features dated from middle Neolithic (pottery and lithic industry).
- Fig. 275 – Plan général des occupations de la fin du Néolithique
Plan of late and final Neolithic features.
- Fig. 276 – Plan et coupe de la structure 99-363.
Plan and section of feature 99-363.
- Fig. 277 – Calages massifs de poteaux par des blocs calcaires, dans la structure 99-363 (photographie INRAP).
Massive wedgings of posts with limestone blocks, into feature 99-363 (photo INRAP).
- Fig. 278 – Plan et coupe de la structure 99-370.
Plan and section of feature 99-370.
- Fig. 279 – Concentration d'os brûlés dans la structure 99-370 (photographie INRAP).
Burnt bones concentration into feature 99-370 (photo INRAP).
- Fig. 280 – Situation schématique des fragments du crâne trépané retrouvés dans la structure 99-370. Les zones hachurées correspondent à la localisation des trépanations, les tracés soulignés en noir aux bords découpés.
Schematic repositioning of the trephinated cranium fragments discovered into feature 99-370. The hatched areas indicate the trephinations location, and the black lines highlight the cut edges.
- Fig. 281 – Plan et coupe de La structure 99-368
Plan and section of feature 99-368.
- Fig. 282 – Coupe transversale de la structure 99-368 : on distingue nettement la trace organique, décalée vers le bord est de la tranchée (photographie INRAP).
Transversal section of feature 99-368 : an organic trace is visible toward the east side of the trench (photo INRAP).
- Fig. 283 – Plan et coupe de la structure 99-369.
Plan and section of feature 99-369.
- Fig. 284 – Coupe longitudinale de la structure 99-369 montrant quatre traces organiques (photographie INRAP).
Longitudinal section of feature 99-369 showing four organic traces (photo INRAP).
- Fig. 285 – Mobilier lithique de la structure 99-369.
Lithic finds from feature 99-369.
- Fig. 286 – Vue générale de la STZ 99-363/370 : les tranchées délimitent un espace de 2,7 sur 2,1 m, soit 5,7 m² (photographie L. de Cargouët/INRAP).
General view of feature STZ 99-363/370: the trenches bound a space of 2,7 m by 2,1 m (or 5,7 m²) (photo L. de Cargouët/INRAP).
- Fig. 287 – Plan et profil de la structure 99-364
Plan and profile of feature 99-364.
- Fig. 288 – Une main et un fragment de fibula : st. 99-364 contient-elle les ultimes vestiges d'une inhumation érodée ou témoigne-t-elle d'une pratique énigmatique ? (photographie INRAP).
A hand and a fibula fragment: does the feature 99-364 contain the last remain of an eroded burial, or does it correspond to an enigmatic practice? (photo INRAP).
- Fig. 289 – Plan et coupe de la sépulture en coffre 99-227.
Plan and section of vault burial 99-227.
- Fig. 290 – La sépulture 99-227 vide : le dallage et les blocs verticaux sont du même gabarit (photographie INRAP).
Burial 99-227 emptied : the paving stones and vertical slabs have the same size (photo INRAP).
- Fig. 291 – Plan de détail de l'individu n° 3 de la sépulture 99-227.
Plan of individual n°3, burial 99-227.
- Fig. 292 – Le niveau supérieur de la sépulture 99-227, avec les vestiges très érodés du sujet 3, et sur la dalle oblique, à gauche de l'image, la gaine de hache (photographie INRAP).
Burial 99-227 upper level containing the poorly preserved remains of individual n°3, and, on the right, on the slated slab, an axe cover (photo INRAP).
- Fig. 293 – Le niveau inférieur de la sépulture 99-227 : les ossements du sujet n° 2 sont rassemblés sur les membres inférieurs de l'individu en connexion (photographie INRAP).
Burial 99-227 lower level : bones of individual n°2 are grouped on the lower limbs of the articulated skeleton (photo INRAP).
- Fig. 294 – Plan de détail de l'individu n° 2 de la sépulture 99-227.
Plan of the individual n°2, burial 99-227.
- Fig. 295 – Mobilier associé à la sépulture 99-227 ; en encadré, gaine complète et lame de hache en silex du modèle de la pièce de Monéteau (hypogée des Mournouards II, d'après Leroi-Gourhan et al., 1962 : fig. 13).
Grave goods from burial 99-227 ; detail complete axe sleeve with its flint axe-blade of the Monéteau model (hypogeum of Mournouards II, after Leroi-Gourhan et al., 1962: fig. 13).
- Fig. 296 – Détail de la perforation de la gaine de hache, montrant l'état des détériorations chimiques de la surface.
Detail of perforation of the axe sleeve, showing chemical alterations of the surface.
- Fig. 297 – Plan et coupe de la structure 99-431
Plan and section of feature 99-431.
- Fig. 298 – Mobilier céramique de la fin du Néolithique.
Late and final Neolithic pottery.
- Fig. 299 – Le bâtiment M8
Building M8.

Table des tableaux

- Tabl. 1 – Caractéristiques des bâtiments
Characteristics of buildings.
- Tabl. 2 – Inventaire général du mobilier lithique.
General inventory of lithic finds.
- Tabl. 3 – Classement typologique des pièces retouchées sur lame et sur éclat.
Typological classification of retouched flakes and blades.
- Tabl. 4 – Inventaire des objets recueillis à Monéteau « Rue de Bonn » et « Sur Macherin ».
Inventory of macrolithic finds from Monéteau « Rue de Bonn » and « Sur Macherin ».
- Tabl. 5 – Poids (en grammes) des objets recueillis à Monéteau « Rue de Bonn » et « Sur Macherin ».
Weight (in grams) of macrolithic finds from Monéteau « Rue de Bonn » and « Sur Macherin ».
- Tabl. 6 – Catalogue des outils macrolithiques recueillis à Monéteau « Rue de Bonn » et « Sur Macherin ».
Catalog of the macrolithic tools from Monéteau « Rue de Bonn » and « Sur Macherin ».
- Tabl. 7 – Stades de conservation de la surface de l'os.
Preservation stages of bone surface.
- Tabl. 8 – Tableau récapitulatif des dépôts d'os brûlés.
Summary table of burned bones deposits.
- Tabl. 9 – Principales données biologiques du groupe A.
Main biological data of group A.
- Tabl. 10 – Synthèse des principales données biologiques du groupe A. (En gris, les catégories non représentées dans l'échantillon).
Synthesis of main biological data of group A (in grey, categories not represented in the sample).
- Tabl. 11 – Principales données biologiques du groupe B.
Main biological data of group B.
- Tabl. 12 – Synthèse des principales données biologiques du groupe B (en gris, les catégories non représentées dans l'échantillon).
Synthesis of main biological data of group B (in grey, categories not represented in the sample).
- Tabl. 13 – Principales données biologiques du groupe C.
Main biological data of group C.
- Tabl. 14 – Synthèse des principales données biologiques du groupe C (en gris, les catégories non représentées dans l'échantillon).
Synthesis of main biological data of group C (in grey, categories not represented in the sample).
- Tabl. 15 – Principales données biologiques des paires de tombes isolées.
Main biological data of pairs of isolated burials.
- Tabl. 16 – Synthèse des principales données biologiques des paires de tombes isolées (en gris, les catégories non représentées dans l'échantillon).
Synthesis of main biological data of pairs of isolated burials (in grey, categories not represented in the sample).
- Tabl. 17 – Synthèse des principales données biologiques, nécropole entière.
Summary table of main biological data, all burials.
- Tabl. 18 – Types d'association dans les tombes doubles.
Types of association in double burials.
- Tabl. 19 – Principaux foyers d'arthrose.
Main osteoarthritis focuses.
- Tabl. 20 – Nombre d'atteintes arthrosiques et localisation sur les sujets adultes.
Number of osteoarthritis lesions and location on adult individuals.
- Tabl. 21 – Répartition sexuelle des foyers d'arthrose.
Distribution of osteoarthritis focuses according to sex.
- Tabl. 22 – Répartition des foyers d'arthrose en fonction du sexe et de l'âge (AJ : adulte jeune ; AM : adulte mature ; AA : adulte âgé).
Distribution of osteoarthritis focuses according to sex and age (AJ: young adult ; AM: mature adult ; AA: senior adult).
- Tabl. 23 – Principales atteintes de la sphère bucco-dentaire.
Main alveolo-dental lesions.
- Tabl. 24 – Pathologies traumatiques et infectieuses.
Traumatic lesions and infectious diseases.
- Tabl. 25 – Caractères discrets recensés.
Identified non-metric characters.
- Tabl. 26 – Caractères discrets recensés sur les individus du groupe A.
Non-metric characters identified on the individuals of group A.
- Tabl. 27 – Caractères discrets recensés sur les individus du groupe B.
Non-metric characters identified on the individuals of group B.
- Tabl. 28 – Caractères discrets recensés sur les individus du groupe C.
Non-metric characters identified on the individuals of group C.
- Tabl. 29 – Sous-groupes archéologiques sur la base des orientations au sein du groupe C.
Archaeological sub-groups based on orientations, within group C.
- Tabl. 30 – Caractères discrets recensés sur les individus des paires isolées.
Non-metric characters identified on the individuals of isolated pairs.
- Tabl. 31 – Sous-groupes archéologiques sur la base générale des orientations.
Archaeological sub-groups based on orientations, all burials.
- Tabl. 32 – Stature des adultes du groupe A.
Stature of the adults of group A.
- Tabl. 33 – Stature des adultes du groupe B.
Stature of the adults of group B.
- Tabl. 34 – Stature des adultes du groupe C.
Stature of the adults of group C.
- Tabl. 35 – Stature des adultes des paires isolées.
Stature of the adults of isolated pairs.
- Tabl. 36 – Statures en fonction du sexe.
Statures according to sex.
- Tabl. 37 – Confrontation âge dentaire-âge diaphysaire.
Comparison between dental age and diaphyseal age.
- Tabl. 38 – Récapitulatif de la céramique issue de la nécropole.
Summary of pottery from the cemetery.
- Tabl. 39 – Principaux éléments renfermés dans la pâte des céramiques étudiées de Macherin.
Main elements included in vessel pastes from Macherin.
- Tabl. 40 – Croisement des résultats des lames minces avec la typologie des vases et les groupes de sépultures.
Comparison of the results of thin sections with vessel typology and burial groups.
- Tabl. 41 – Inventaire des pièces lithiques et de leur position dans les sépultures des trois noyaux sépulcraux de Monéteau.
Inventory of the lithic finds and location in the burials of the three burial nuclei of Monéteau.
- Tabl. 42 – Nombre moyen de pièces lithiques par groupe de sépultures.
Average number of lithic artefacts per group of burials.
- Tabl. 43 – Synthèse des catégories de pièces lithiques par groupe de sépultures.
Synthesis of categories of lithic artefacts per group of burials.

- Tabl. 44 – Catégories lithiques et représentation culturelle.
Lithic categories and cultural representation.
- Tabl. 45 – Représentation culturelle par groupe de sépultures à travers le mobilier lithique.
Cultural representation per group of burials, seen through lithic industry.
- Tabl. 46 – Inventaire de la parure.
Ornaments inventory.
- Tabl. 47 – Récapitulatif des comparaisons chronoculturelles.
Summary of chronocultural comparisons.
- Tabl. 48 – Caractères biologiques des sujets des sépultures à parure.
Biological data of individuals associated with ornaments.
- Tabl. 49 – Corrélations parure/sexe et âge des inhumés.
Correlation ornaments/sex and age of individuals.
- Tabl. 50 – Corrélations des différents critères (type de sépulture, position stratigraphique des objets de parure, âge et sexe des sujets, quantités et types d'objets de parure).
Correlations between different criterions (burial type, stratigraphical location of ornaments, age and sex of individuals, numbers and types of ornaments).
- Tabl. 51 – Récapitulatif des principales caractéristiques des tombes et des individus inhumés avec le mobilier associé. Les cases en grisé présentent le mobilier retenu pour l'analyse des corrélations entre les défunts et les objets funéraires. Il s'agit des pièces dont l'étude a montré qu'ils étaient associés au défunt et/ou participaient au rituel funéraire (mobilier porté, mobilier déposé dans la tombe, mobilier placé sur le couvercle ou en surface de la tombe).
Summary of main features of burials, and of individuals associated with grave goods. Squares in grey present the finds selected in our analysis of correlation between individuals and "real" grave goods (i.e. artefacts whose study showed that they were associated with individual or played a role in funerals; worn, laid down, put on the roof or at the surface of the tomb).
- Tabl. 52 – Classes et types d'objets funéraires associés aux principales catégories de populations. Les séries de perles ou les grains d'enfilage isolés, concentrés dans une ou plusieurs zones de la tombe sont comptés chacun comme un objet : collier, bracelet, pendentif...
Classes and types of grave goods associated to the main categories of individuals. The set of beads, or isolated beads, concentrated in one or several areas of the burial, are considered as an object: necklace, armring, pendant...
- Tabl. 53 – Nombre d'objets funéraires total et moyenne par catégories de populations inhumées. En haut : ont été exclus les individus dont ni le sexe ni l'âge n'ont pu être déterminé (deux individus ne possédant pas de mobilier). En bas : subsistent dans ce tableau les individus dont l'âge peut être déterminé (50 individus).
Total number of grave goods and average, per categories of individuals. Up: the individuals of unknown sex and age have been excluded (two individuals without grave goods). Below: only the individuals of estimated age at death (50 individuals).
- Tabl. 54 – Nombre moyen d'objets funéraires par groupes de sépultures.
Average number of grave goods per groups of burials.
- Tabl. 55 – Nombre moyen d'objets funéraires par principaux types d'architecture funéraire.
Average number of grave goods per main types of sepulchral architecture.
- Tabl. 56 – Classes et types d'objets funéraires associés aux groupes de tombes (la paire D n'a pas livré de mobilier). Les séries de perles ou les grains d'enfilage isolés, concentrés dans une ou plusieurs zones de la tombe sont comptés chacun comme un objet : collier, bracelet, pendentif...
Classes and types of grave goods associated with groups of burials (there are no grave goods in pair D). The sets of beads, or isolated beads, concentrated in one or several areas of the burial, are considered as an one object: necklace, armring, pendant...
- Tabl. 57 – Datations radiocarbone de la nécropole. La calibration a été réalisée à partir du logiciel libre OxCal v4.0.5 [Bronk Ramsey (2008) fondé sur r :5 IntCal04 atmospheric curve (Reimer et al., 2004)].
Radiocarbon dates from the cemetery. Calibration has been obtained with OxCal v4.0.5 freeware [Bronk Ramsey (2007) fondé sur r :5 IntCal04 atmospheric curve (Reimer et al., 2004)].
- Tabl. 58 – Caractéristiques des tronçons de l'enceinte principale.
Characteristics of sections of the main enclosure.
- Tabl. 59 – Datations radiocarbone correspondant à l'enceinte.
Radiocarbon dates from the enclosure.
- Tabl. 60 – Composition en proportion de poids et en nombre de restes de l'échantillon osseux de la structure 99-370, selon les parties anatomiques.
Composition in weight percentage and number of fragments, of the bone sample of feature 99-370, per anatomical categories.
- Tabl. 61 – Composition en proportion de poids, en distinguant les deux stades de crémation, de l'échantillon osseux de la structure 99-370, selon les parties anatomiques.
Composition in weight percentage distinguishing the two stages of cremation of the bone sample of feature 99-370, per anatomical categories.
- Tabl. 62 – Distribution des restes osseux, en poids, entre les différents lots d'ossements de la structure 99-370, selon les parties anatomiques.
Distribution of the weight of bone for the different groups of bones of feature 99-370, per anatomical categories.
- Tabl. 63 – Inventaire de l'industrie lithique associée à la structure 99-369.
Inventory of lithic industry from feature 99-369.
- Tabl. 64 – Composition de l'échantillon osseux de la structure 99-369.
Composition of bone sample of feature 99-369.
- Tabl. 65 – Datations radiocarbone en rapport avec les STZ.
Radiocarbon dates from the "STZ".
- Tabl. 66 – inventaire des restes osseux du sujet 2, sépulture 99-227.
Inventory of the bones of individual n°2, burial 99-227.

ACHEVÉ D'IMPRIMER SUR LES PRESSES DES ÉDITIONS
LA SIMARRE
À JOUÉ-LÈS-TOURS (FRANCE).
DÉPÔT LÉGAL : 4^e TRIMESTRE 2011
www.lasimarre.com