HAL open science

Un rituel original de l'âge du Bronze : les inhumations en fosse des sites des Estournelles et de La Plaine à Simandres (Rhône)

Frédérique Blaizot, Franck Thiériot, Frédéric Cordier, Stéphanie Thiébault, Eric Thirault

▶ **To cite this version:**

Frédérique Blaizot, Franck Thiériot, Frédéric Cordier, Stéphanie Thiébault, Eric Thirault. Un rituel original de l'âge du Bronze : les inhumations en fosse des sites des Estournelles et de La Plaine à Simandres (Rhône). Gallia Préhistoire – Archéologie de la France préhistorique, 2000, 42, pp.195-256. 10.3406/galip.2000.2173 . hal-02365440

HAL Id: hal-02365440

https://inrap.hal.science/hal-02365440v1

Submitted on 15 Nov 2019

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

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

Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

UN RITUEL ORIGINAL À LA FIN DE L'ÂGE DU BRONZE

Les inhumations en fosse des sites des Estournelles et de La Plaine à Simandres (Rhône)

Frédérique BLAIZOT*, Franck THIÉRIOT*
avec la collaboration de Frédéric CORDIER*, Stéphanie THIÉBAULT**
et Éric THIRAULT***

Mots-clés. *Bronze final 3a, moyenne vallée du Rhône, pratiques funéraires discordantes, inhumations.*

Key-words. *Late Bonze Age 3a, Middle Rhône Valley, unusual burial customs, burials.*

Résumé. *Deux sites de la moyenne vallée du Rhône apportent des données nouvelles sur le traitement des corps humains au Bronze final 3a. Les structures étudiées témoignent de la pratique de l'inhumation dans de grandes fosses circulaires, peut-être en liaison avec les espaces domestiques. Les rites funéraires rencontrés sont particulièrement complexes et originaux : préparation et organisation interne raisonnée de la fosse sépulcrale, dépôts primaires et secondaires successifs ou simultanés, prélèvements et réenfouissements d'ossements interprétés comme un rituel de « secondes funérailles ». Les pratiques reconnues s'éloignent du modèle funéraire caractéristique du RSFO.*

Abstract. *Two settlements recently excavated in the middle Rhône valley provide new datas on the treatment of the human remains in the late Bronze Age (stage 3a). We found here burials occurred in round pits which seem to take place close to the domestic space. The burial customs signal an elaborate and special ritual : the pits reveal a preparation of the ground and a controlled organization of the internal area, the deposits of the dead are simultaneous or successive, some bones are removed after the decay of the bodies and buried again in the upper layers of the grave (interpreted as « secondary burial »). The unusual burial customs recognized differ fundamentaly from these known for the RSFO culture.*

INTRODUCTION

Les fouilles des sites des Estournelles et de La Plaine ont été conduites dans le cadre de la construction du contournement est de Lyon (A46 sud) en 1991. Ils ont livré des fosses à inhumation de la fin de l'Âge du Bronze. Le rituel complexe mis en évidence est commun aux deux gisements, ce qui justifie leur regroupement dans cet article.

Peu de sépultures du Bronze final 2b-3a sont connues dans la région Rhône-Alpes, et les structures présentées ici comptent parmi les premiers exemples recensés jusqu'à

* AFAN Rhône-Alpes, 12 rue Maggiorini, F-69500 Bron.
** UMR 7041 du CNRS, Maison René Ginouves, 21 allée de l'Université, F-92023 Nanterre cedex.
*** UPR 7558 du CNRS, CAP Valence, place des Ormeaux, F-26000 Valence.

© CNRS ÉDITIONS, Paris, 2001

aujourd'hui. Les pratiques rencontrées s'écartent totalement du modèle spécifique connu dans cette période où dominent les dépôts secondaires de crémation en urnes. Les tombes de Simandres se caractérisent en effet par de grandes fosses circulaires qui accueillent plusieurs inhumations primaires dont certaines sont simultanées tandis que d'autres sont successives. Notre propos est de présenter et d'analyser ces structures ; nous avons tout particulièrement tenté de démontrer l'existence de gestes funéraires attestant un véritable dispositif sépulcral régi par des rites particuliers. Les résultats obtenus sont discutés dans leur contexte chronologique et culturel.

CADRE GÉOMORPHOLOGIQUE ET STRATIGRAPHIES DES GISEMENTS

L'essentiel des données concernant le cadre géomorphologique de l'Est lyonnais est emprunté à deux travaux récents consacrés à la vallée du Rhône (Mandier, 1984 ; Bravard, 1987). Cette région compose un ensemble spécifique bien différencié du plateau de la Dombes au nord, du plateau calcaire de Crémieu à l'est et des Balmes viennoises au sud. Sa topographie contrastée est principalement due aux actions des deux dernières glaciations (Riss et Würm). Trois ensembles structuraux majeurs peuvent être distingués (fig. 1) :

- les collines radiales formées d'une ossature molassique à couverture sédimentaire rissienne, et coiffées de lœss et de lœhm ; elles constituent les reliefs d'axe nord-ouest/sud-est de l'Est lyonnais, ainsi que ceux orientés nord-sud des ensembles Vénissieux – Feyzin – Solaize et Sérézin-du-Rhône – Ternay ;
- les terrasses fluvio-glaciaires en éventail occupant les couloirs isolés par les collines radiales ; ces niveaux correspondent aux deux stades d'avancée maximale du glacier würmien de la phase de Grenay ;
- les plaines alluviales holocènes. La sédimentation, particulièrement active dans la plaine du Rhône, est également très marquée au pied nord des Balmes viennoises dans les vallées de l'Ozon et de l'Inversé qui convergent dans la Plaine de Marennes riche en zones humides récemment asséchées.

Les site de Simandres – Les Estournelles et La Plaine – sont situés dans ce dernier ensemble, sur le bas de pente reliant le versant septentrional des collines du Nord viennois à la plaine alluviale de l'Inversé.

Le site des Estournelles, surplombé au sud par le massif du Planet (362 m), est installé sur une petite avancée délimitée par la courbe des 215 m d'altitude (fig. 2). Le méplat ainsi constitué présente une pente moyenne de 1,3 % orientée sud-est/nord-ouest. Il se rattache à la vallée de l'Inversé vers le nord et l'ouest par des pentes variant de 3,5 à 6,5 % et domine vers le nord-ouest le début d'un petit talweg débouchant sur le village de Simandres.

Les observations effectuées dans deux tranchées perpendiculaires ont permis d'appréhender la stratigraphie du site. La succession des sédiments de bas en haut s'établit comme suit :

- substrat constitué de limons peu sableux jaunes carbonatés (couche 3) ; ils peuvent être subdivisés en trois niveaux différenciés par leur couleur et leur densité de carbonate ;
- limons sableux panachés brun-jaune homogènes (couche 2) ; le sommet de ce niveau est ponctuellement marqué par des petites poches de limon argileux peu sableux gris contenant quelques fragments de tuiles roulés ;
- terre végétale.

Les aménagements archéologiques reconnus sont uniquement constitués par des structures en creux. Leur niveau d'ouverture se situe soit au sommet de la couche 2 (fosses A1 et A2), soit au sommet des limons de base.

Le gisement de La Plaine, situé à environ 700 m à l'ouest de la fouille des Estournelles, présente une stratigraphie similaire. L'ensemble des structures, dont les datations s'échelonnent entre le Néolithique et le haut Moyen Âge, s'ouvre directement sous la terre végétale. Il est intéressant d'observer que le contexte topographique du site (méplat formé par la courbe des 217 m) est identique à celui des Estournelles (fig. 2).

LE SITE DES ESTOURNELLES

Le décapage de ce site, conduit sur une surface de 4 100 m² a permis la découverte d'une fosse néolithique, de cinq fosses de l'Âge du Bronze, dont trois sépulcrales, et de six fosses médiévales. Les sépultures protohistoriques s'alignent sur un axe sud-est/nord-ouest, sur une distance de 40 m (fig. 3).

Les vestiges matériels ont été mis au jour par décapages horizontaux successifs, selon les méthodes devenues classiques en Préhistoire (Leroi-Gourhan, 1986) et

 © CNRS ÉDITIONS, Paris, 2001

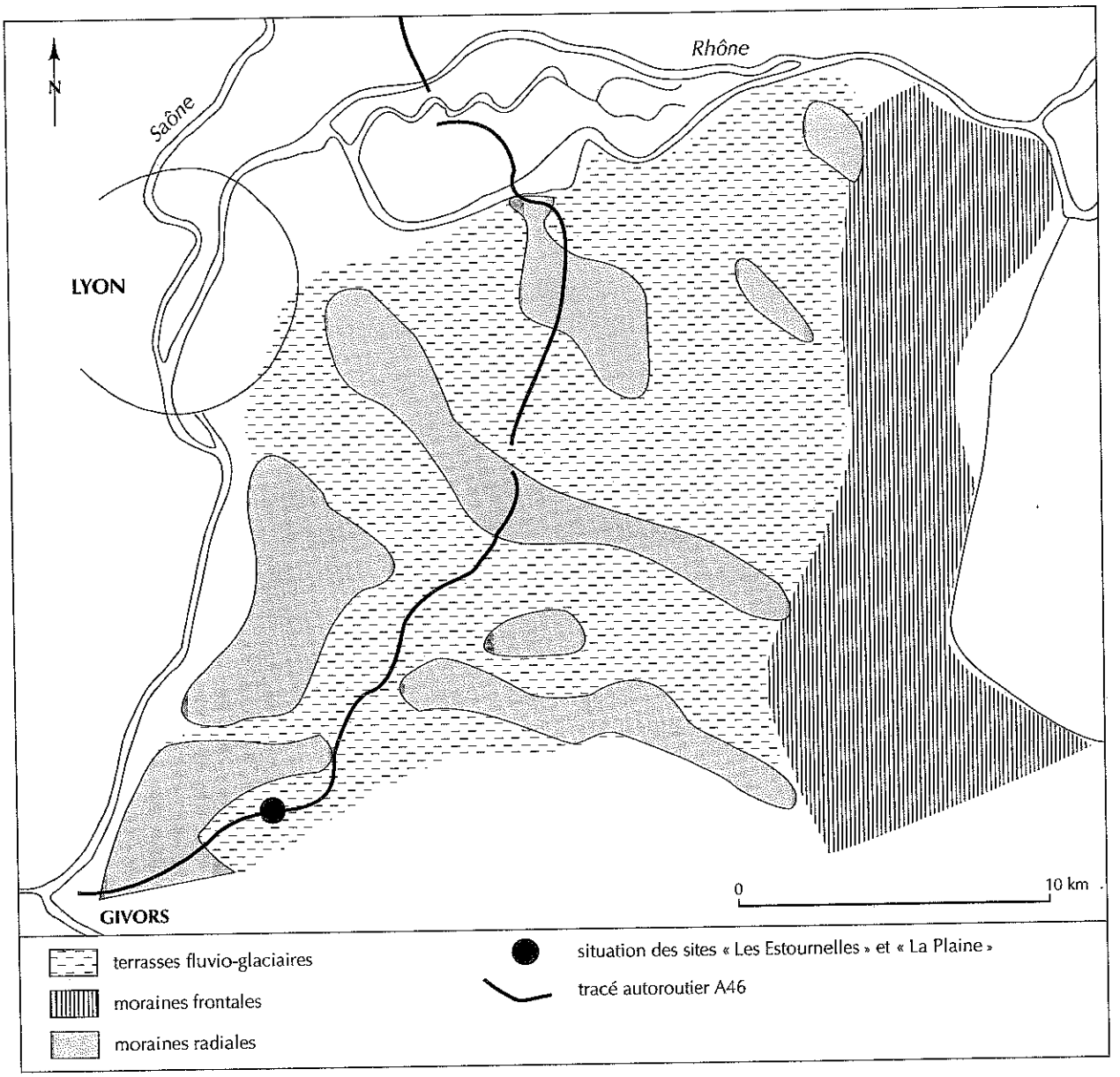

Fig. 1 – *Situation et contexte géomorphologique des sites des Estournelles et de La Plaine (dessin J. Vital, d'après Mandier 1984, fig. 64 ; DAO F. Blaizot).*

réadaptées à l'os humain (Duday, 1978, 1981, 1987, 1990, 1995), afin que l'organisation de l'ensemble soit accessible *a posteriori*. Nous avons choisi de présenter le raisonnement analytique qui a permis de restituer les gestes funéraires ; de ce fait, les analyses de chaque sépulture constituent les arguments de l'interprétation du fonctionnement et de l'organisation de chaque fosse.

LA FOSSE A2

Il s'agit d'une fosse sépulcrale circulaire de 2 m de diamètre centrée sur le carré BU 57 (fig. 3). Elle s'ouvre au sommet de la couche 2 à la cote 214,90 NGF (fig. 4). Son profil est presque parfaitement cylindrique et son volume conservé est de 3,6 m^3. Son remplissage se déve-

© CNRS ÉDITIONS, Paris, 2001

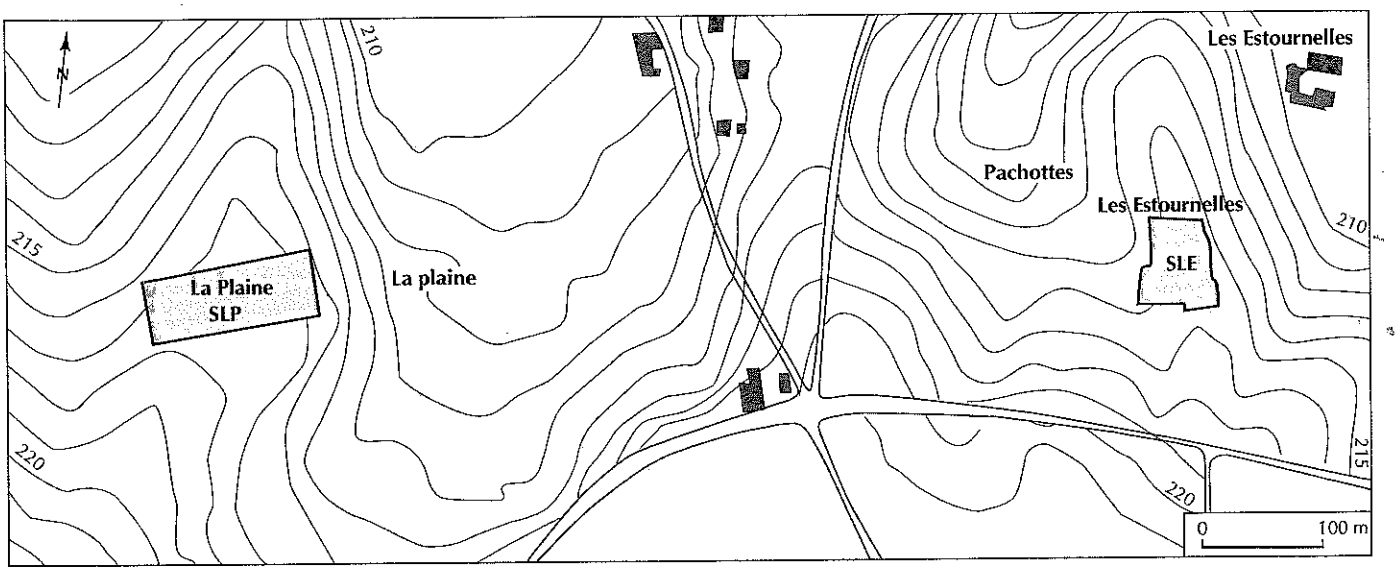

Fig. 2 – *Contexte topographique (dessin F. Thiériot, DAO F. Blaizot).*

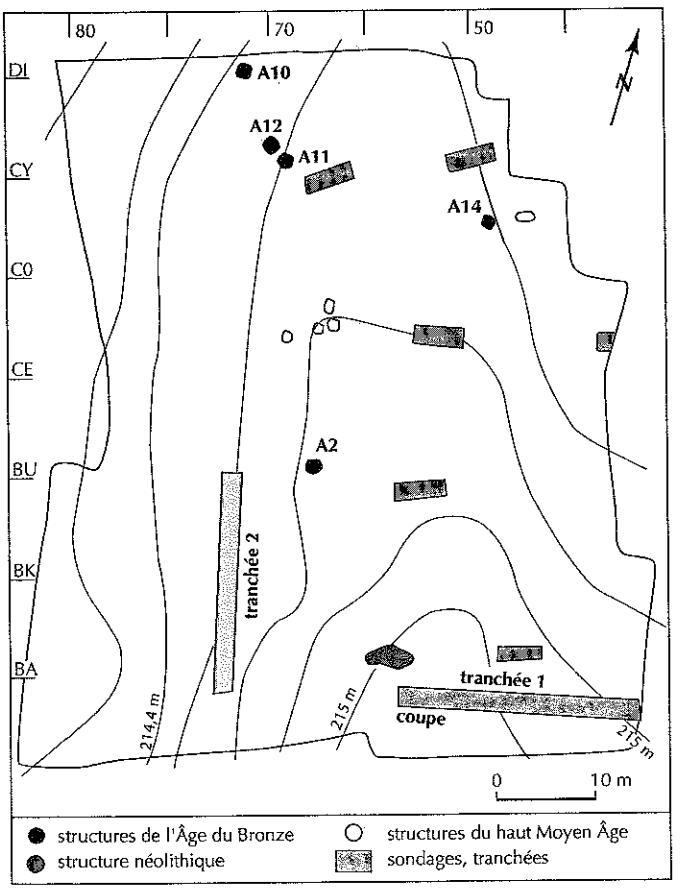

Fig. 3 – *Simandres, Les Estournelles, plan général (dessins F. Thiériot, DAO F. Blaizot).*

loppe sur 1,15 m et est constitué de deux horizons sédimentaires distincts.

Le fond de la fosse est tapissé d'une couche de limons très sableux gris d'environ 30 cm d'épaisseur, formant un léger dôme au centre de la structure. La proportion de sable est nettement plus importante à la base de ce niveau. Les corps ont été déposés au sommet de cet horizon.

La partie supérieure de la structure est comblée par une couche de limons sableux bruns peu différenciés. L'observation attentive d'une coupe est-ouest a permis de reconnaître une série de microvariations ponctuelles (présence-absence de carbonatations, de charbons de bois et de nodules de rubéfaction, granulométrie et indurations) révélant une organisation lenticulaire. Le matériel inclus est fragmenté et peu abondant. Des remontages entre tessons sont attestés de la base au sommet de cette unité stratigraphique.

La fosse a livré trois squelettes d'individus immatures ; le plus jeune se trouve contre la paroi nord (squelette 3) orienté de l'ouest (tête) vers l'est (pieds). Un deuxième enfant est placé contre la paroi sud (squelette 1), pratiquement en face du précédent mais orienté en sens inverse : la tête à l'est et les pieds à l'ouest. Enfin un adolescent (squelette 2) se situe perpendiculairement aux deux autres, son crâne se trouvant près de la paroi sud et ses pieds étant dirigés vers le nord.

© CNRS ÉDITIONS, Paris, 2001

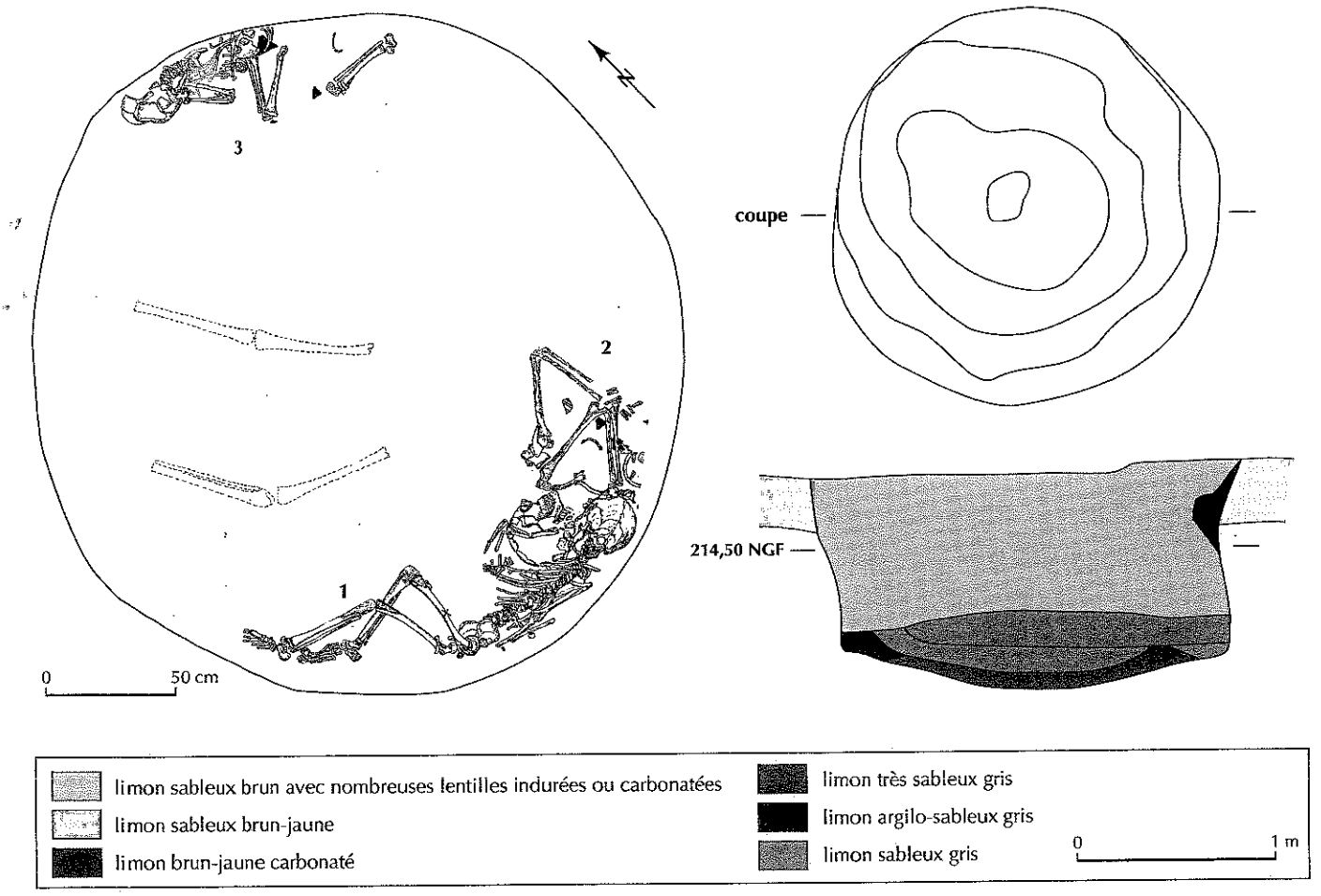

Fig. 4 – *Simandres, Les Estournelles, plan et coupe de la fosse A2 (dessin F. Blaizot, F. Thiériot ; DAO F. Blaizot).*

SQUELETTE 1

Le squelette est celui d'un enfant décédé entre 9 et 10 ans (fig. 5). Il repose contre la paroi sud de la fosse, en partie directement sur les restes d'un autre squelette (fig. 4, n° 2) ; par sa face, il est en contact avec la main droite du squelette sous-jacent, et son membre supérieur ainsi que son hémi-thorax gauches épousent le calvarium de celui-ci. La lecture de la position initiale du cadavre est ici directe ; le sujet se trouvait en procubitus par sa moitié supérieure et en décubitus latéral gauche par sa moitié inférieure, avec son genou gauche qui reposait sur la face médiale de sa jambe droite. Les os de la main gauche sont en bon rapport ; la situation médiale du radius par rapport à l'ulna et celle des métacarpiens indiquent que la main se trouvait à l'origine en vue palmaire et en légère flexion. Une phalange proximale (fig. 5, n° 99), identifiée comme relevant du cinquième rang, porte une bague de bronze.

Analyse

L'analyse du squelette *in situ* montre deux types d'anomalies.

Le premier s'apparente à des perturbations qui se sont produites à l'intérieur du volume originel du corps. Certaines articulations, même persistantes à la décomposition ne sont plus maintenues en connexion. Par exemple, l'atlas est en connexion lâche avec l'occipital. Des disjonctions affectent le rachis thoracique et lombaire, qui présente une segmentation en cinq lots de vertèbres, chacun se trouvant en rotation les uns par rapport aux autres. La cinquième lombaire est détachée de la

 © CNRS ÉDITIONS, Paris, 2001

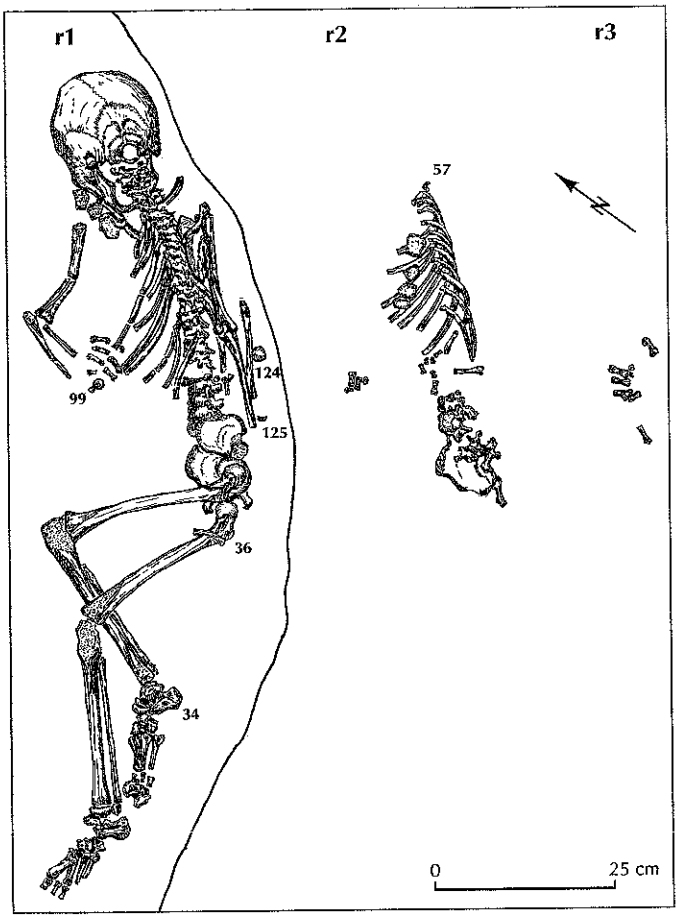

Fig. 5 – *Simandres, Les Estournelles, fosse A2, S 1 (dessin F. Blaizot).*

première sacrée et le sacrum forme un angle d'environ 65° avec le rachis. Le bassin s'est effondré puisque l'ilium gauche a basculé en amont sur la cinquième lombaire ; on note aussi le déplacement d'un fragment du pubis droit sur le tiers proximal du fémur droit (n° 36). Cet effondrement rend compte d'une mise à plat des volumes, qui peut aussi être observée au niveau du thorax. Les côtes droites, qui reposent sur le sol, sont restées coincées pendant la décomposition. Les côtes gauches se sont verticalisées et leurs têtes sont situées plus profondément que les vertèbres. On remarquera que la scapula droite se trouve trop près de l'axe médian, et que son processus coracoïde a migré en amont de la première côte droite (n° 57).

Le second type d'anomalies concerne des pièces qui sortent du volume initial du cadavre. L'extrémité proximale de l'avant-bras droit est plus haute de 9 cm que son extrémité distale ; de plus, l'extrémité distale du radius est située 3 cm en amont de son épiphyse (n° 125) qui semble en place. Il est manifeste que le coude se trouvait en flexion au moment du dépôt, et que l'avant-bras se présentait par sa face postérieure comme le prouvent l'emplacement et l'organisation des os de la main, dispersés sur 15 cm d'ouest en est au niveau des onzième et douzième thoraciques et de la première lombaire. À droite toujours, la tête humérale a migré en aval et se trouve entre le radius et la paroi sud de la fosse (n° 124). Enfin, si les pieds sont maintenus en connexion jusqu'aux phalanges, le talus gauche (n° 34) a migré au sud contre la face distale des phalanges du pied gauche.

Interprétation

L'amplitude de ces remaniements reste faible. Le sol d'inhumation est relativement plat, mises à part une légère cuvette au niveau du tronc et une dépression à l'emplacement de la tête (qui repose sur la main du squelette 2). On remarque que les articulations labiles sont détruites et qu'en ce qui concerne les articulations plus persistantes, les perturbations affectent en priorité les éléments en position instable : épaule droite appuyée contre la paroi, coude droit en flexion, ilium gauche en équilibre ; ceci exclut d'emblée l'hypothèse d'un comblement progressif des espaces libérés par la décomposition des parties molles. Enfin, aucun élément n'indique les limites de l'espace vide, qui peut donc être assimilé à la fosse tout entière.

SQUELETTE 2

Il s'agit des restes d'un sujet décédé vers 15-16 ans, dont les ossements en très mauvais état de conservation lors de sa découverte ont beaucoup souffert au moment de l'inondation de la fosse (fig. 6). Il ne reste presque rien des membres inférieurs dont la trace seule a été relevée, à part quelques esquilles du premier tiers distal du fémur gauche (sud-ouest) et du tibia droit (nord-est). Les pieds et les coxaux sont presque entièrement détruits.

Analyse

La position des ossements indique qu'une grande partie d'entre eux se trouve en situation paradoxale et la reconstitution de la position initiale du corps nécessite une présentation préalable des anomalies.

© CNRS ÉDITIONS, Paris, 2001

Il s'agit bien d'une sépulture primaire, les articulations labiles étant maintenues, sinon en connexion stricte, du moins dans une situation de rapports anatomiques logiques (mains, scapulas et clavicules).

La main gauche est dissociée contre le coude droit (fig. 6, n°s 4-12) et les os de la main droite, dont la situation des uns par rapport aux autres indique qu'elle se trouvait de chant, ont été retrouvés dispersés sur 23 cm dans le prolongement de l'avant-bras sous le calvarium du squelette n° 1.

On peut remarquer que les os des membres supérieurs sont inversés. L'humérus droit, en vue postérieure (n° 62), est situé dans la partie gauche du corps, détaché de la scapula (n° 15) également en vue postérieure mais en bon rapport avec l'avant-bras (n°s 63, 64). Les deux clavicules sont présentes, mais la droite (n° 28) qui apparaît par sa face antérieure est passée à gauche, et la gauche (n° 65) est à droite de l'axe médian. Le membre supérieur gauche, très altéré, est en connexion, fléchi de 130°, et l'humérus gauche est situé 5 cm en aval et au nord de son homologue droit ; il est dissocié de la scapula (n° 14), cette dernière apparaissant en vue antérieure, en partie recouverte par la droite.

Les côtes et le rachis résiduels sont dissociés. La première cervicale se présente en connexion avec l'axis et le calvarium, et celui-ci est articulé à la mandibule. On repère la septième cervicale au sud du poignet droit (n° 17) ainsi que deux fragments d'une thoracique situés entre celle-ci et la paroi sud de la fosse (n°s 20, 21) ; il y a une thoracique de l'étage supérieur (n° 1 en vue caudale) contre la paroi sud de la fosse, une autre contre le bord latéral de l'ulna droite (n° 26), et enfin, le processus épineux d'une dernière thoracique est engagé sous l'extrémité sternale de la clavicule droite (n° 27).

Le manubrium (n° 55) et la première côte droite (n° 48) se trouvent parmi les os de la main droite, tandis que la deuxième côte gauche (n° 25) et les fragments d'une autre (n°s 22, 24) sont présents au sud de l'avant-bras droit. Les esquilles portant le n° 16 ont été identifiées comme appartenant à une côte droite.

Les membres inférieurs sont en place ; le gauche apparaît en vue médiale et le droit en vue latérale. L'angle qu'ils effectuent avec l'axe du tronc est de 90°. On notera qu'il existe un pendage de 15 cm de la hanche vers le pied, et un autre de 18 cm de la cuisse vers la moitié supérieure du corps.

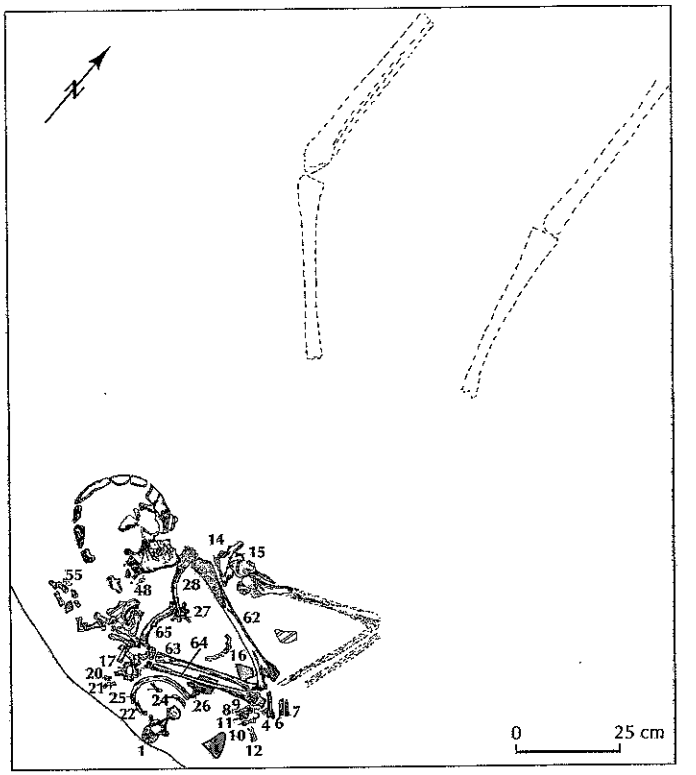

Fig. 6 – *Simandres, Les Estournelles, fosse A2, S 2 (dessin F. Blaizot).*

Interprétation

L'amplitude de ces remaniements démontre que l'individu s'est décomposé en espace vide ; les disjonctions observées et la situation des os, comme le membre supérieur droit, les vertèbres, les côtes, et les clavicules, indiquent qu'un bouleversement s'est produit pendant la décomposition.

Nous devons toutefois envisager la possibilité qu'une partie des restes de cet individu ait été déplacée pour installer l'enfant (S 1) ; mais cette hypothèse est immédiatement réfutée par l'agencement du membre supérieur droit ; l'humérus droit ne peut pas avoir été repoussé, puisqu'il est en bon rapport avec la scapula par sa partie proximale et avec l'avant-bras par son extrémité distale, lui-même en bonne situation avec la main. En effet, la persistance du coude à la décomposition est à peu près équivalente à celle de l'épaule, alors que celle du poignet est aussi labile que la scapula sur les côtes.

Ce sont les vertèbres et les côtes qui nous renseignent sur la position du tronc et il se trouve que leur situation

© CNRS ÉDITIONS, Paris, 2001

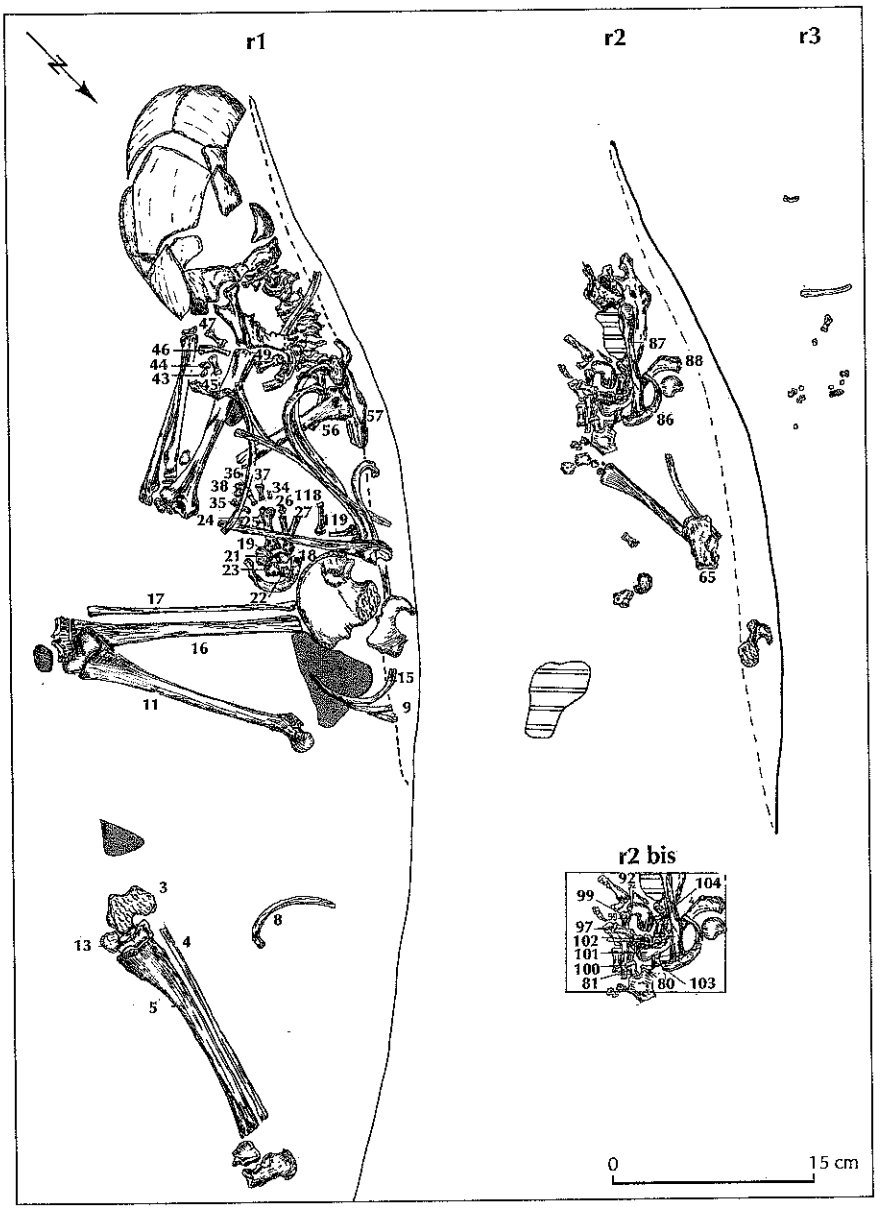

Fig. 7 – *Simandres, Les Estournelles, fosse A2, S 3 (dessin F. Blaizot).*

archéologique n'est pas dans le prolongement du calvarium et des deux premières cervicales. La situation de C1-C2 et de C7 est le signe qu'une rupture s'est produite au niveau cervico-thoracique. En ce qui concerne le membre supérieur droit, c'est l'épaule qui a bougé parce qu'elle se détache rapidement des côtes durant la décomposition ; elle se trouvait donc forcément bien à droite de l'axe médian à l'origine et a basculé vers la gauche et vers l'avant. La clavicule, dont la contention est faible également, a aussi chuté sur le sol lorsqu'elle s'est trouvée libérée, d'où sa position (face inférieure, côté latéral au nord-ouest). Le coude et la main gauche, comme à droite, sont en place mais l'épaule a glissé en aval et en dehors, tandis que la clavicule a basculé.

La position initiale du cadavre semblerait donc avoir été la suivante : l'individu fut inhumé les pieds au nord-ouest et la tête au sud, les membres inférieurs reposant sur une petite éminence. La moitié postéro-latérale droite du corps s'appuyait contre la paroi sud de la fosse, et le buste se trouvait incliné sur la gauche, en appui sur le coude. Entre le dos de l'individu et la paroi se calait l'avant-bras droit, la main dirigée vers l'arrière reposant par sa face dorso-médiale sur le sol. Le corps n'était donc pas véritablement allongé mais pratiquement assis, et il ne fut pas recouvert de terre immédiatement.

SQUELETTE 3

Le squelette est celui d'un enfant décédé dans sa cinquième année (fig. 7). Il repose contre la paroi nord-nord-est de la fosse, la tête à l'ouest et les pieds à l'est ; la restitution de sa position, non lisible directement, demande une analyse à partir de l'enregistrement effectué sur le terrain.

Analyse

Il s'agit de toute évidence d'une sépulture primaire, comme l'indiquent la présence, la situation, et le maintien de petits os pour lesquels les articulations ne sont pas persistantes à la décomposition (l'os hyoïde est sous la troisième cervicale, les os des extrémités sont globalement en connexion, les patellas et les sternèbres sont en bon rapport).

Il fut déposé à demi accroupi, la moitié supérieure droite du corps plaquée contre la paroi nord de la fosse ;

© CNRS ÉDITIONS, Paris, 2001

en effet, le tiers supérieur du squelette apparaît pratiquement en procubitus, le calvarium, la mandibule et les vertèbres se présentent de trois quarts en vue postéro-latérale gauche. Plus exactement, il se trouvait en appui sur le pied droit, avec le genou déporté en avant et à gauche de l'axe longitudinal (fig. 7, r 1, fémur n° 11 et jambes n°s 16, 17). La situation de la patella droite (n° 19) parmi les os du tarse droit prouve que le genou ne touchait pas le sol. Le calcaneus et les deux métatarsiens latéraux (n°s 65, 118, 119), situés près de la paroi nord à une altitude plus élevée que le reste du pied (n°s 21-27 et 34-38), ainsi que l'orientation sud-ouest/nord-est des phalanges, indiquent que le sujet était en équilibre sur la pointe du pied, le talon surélevé. Le membre inférieur gauche se trouvait en semi-flexion (100-110°), le genou, la jambe et le pied reposant directement sur le sol par leur face interne (n°s 3, 13, 4, 5). Sur le sol, s'appuyaient également les mains ; la gauche se présentait en extension et en abduction, puisqu'elle est regroupée dans le prolongement de l'avant-bras mais que son axe est perpendiculaire à celui-ci (n°s 43-47, 49) ; à droite, les phalanges (r2^bis^, n°s 80, 81, 97, 99, 104) sont en situation proximale par rapport aux métacarpiens (n°s 100-103) et l'orientation des extrémités distales de ces derniers est inversée par rapport à celle des phalanges. Ceci montre que la main était en extension et que seules les phalanges se trouvaient en contact avec le sol. L'emplacement des clavicules et de la première côte droite (r2, n°s 86-88) effondrées sous la charnière cervico-thoracique, confirme l'effet de compression du thorax et la voussure des épaules propres à une telle attitude. La moitié supérieure du corps (tête et tronc) était fortement inclinée vers le bas. Le fait que le crâne et le rachis apparaissent légèrement en vue latérale gauche, et que l'extrémité proximale de l'humérus gauche (r2^bis^, tête n° 92) soit située médialement au poignet indiquent que le poids du corps était porté à droite, comme le démontre aussi la position de la scapula puis de la tête humérale droite. Il est manifeste que l'épaule droite s'est trouvée bloquée contre la paroi nord de la fosse pendant la décomposition ; l'humérus (r1, n° 56), libéré de ses contentions proximale et distale, a basculé alors que la décomposition du thorax créait un espace vide secondaire. En effet, l'humérus est verticalisé et se présente par son extrémité distale, qui recouvre en partie la face antérieure de la scapula (n° 57) plaquée contre la paroi.

Interprétation

C'est en discutant l'amplitude des remaniements horizontaux et verticaux qu'il est possible de déterminer quel fut le milieu de décomposition. Il est certain que l'attitude ramassée du corps et son inclinaison contre la paroi empêchaient un colmatage compact de l'espace sous-jacent, il existait donc un espace vide lors de la putréfaction des chairs. Mais celui-ci ne nous semble pas suffisant pour expliquer de tels bouleversements. On peut noter certaines migrations affectant différents types d'os. Celle des phalanges des mains d'abord, venues se bloquer contre la face latérale droite du calvarium. Puis la première côte gauche en amont du tarse droit, et les côtes droites (r1, n°s 9, 15, 8), ces trois dernières sortant même de l'espace initial du cadavre. D'autre part, une autre sorte de remaniement concerne l'humérus droit, basculé de 90°, et les côtes droites, retournées ou inversées. La présence d'un espace vide sous le thorax expliquerait leur pendage (quoique faible), et leur verticalisation témoignerait d'un phénomène d'attraction vers le bas. Mais si on considère que les cotes d'altitude prises au sommet du calvarium et sur la face latérale de la scapula droite sont les plus élevées parmi celles des os en place, on remarque que celle prise à l'extrémité distale de l'humérus droit est encore plus importante (de 6,5 cm). Si le cadavre avait été directement recouvert de terre, ces os, et en particulier l'extrémité distale de l'humérus droit, ne pourraient se situer à des altitudes supérieures à celles de l'épaule et du sommet de la tête. Une telle bascule de l'humérus n'est possible qu'à condition qu'il existe un espace vide au-dessus du corps. On remarque qu'aucun os ne dépasse les limites du corps au-delà du calvarium ou sur le côté sud, le calvarium lui-même n'a pas roulé vers l'ouest alors que l'individu se trouvait penché en avant. Il n'existe donc aucun effet de limitation des ossements pouvant démontrer la présence initiale d'une paroi en matière périssable. Il est vrai que le profil même du fond de la fosse peut présenter des irrégularités, et qu'une motte de terre au contact de la tête peut empêcher celle-ci de rouler même si l'ensemble de la fosse est vide.

La migration des côtes 9, 15 et 8 semble douteuse ; on remarque en outre l'absence d'un certain nombre d'os dont l'hémi-thorax, la scapula, le fémur, le coxal gauches et le sacrum. La conservation exceptionnelle des ossements présents de ce squelette et l'hétérogénéité des os absents sont incompatibles avec l'éventualité d'une dissolution chimique différentielle (si l'épiphyse distale du

© CNRS ÉDITIONS, Paris, 2001

fémur est fragile, la diaphyse est résistante, or on a l'épiphyse et pas la diaphyse). Il est plus probable de supposer que ces ossements ont été retirés de la fosse ; ce prélèvement s'est de toute évidence produit après la décomposition du corps, puisque le retrait du fémur gauche n'a pas mobilisé son épiphyse distale en connexion avec le tibia, tout comme celui de la scapula gauche n'a pas affecté l'humérus. La position des côtes précitées peut tout à fait être liée à cette intervention, ce qui est encore un argument en faveur du fait que l'individu évoluait dans un espace vide. Il n'est enfin pas possible de dire si ce retrait fait partie du rituel, ou s'il est accidentel (réouverture de la fosse pour une toute autre raison à une période postérieure). Toutefois, aucune réutilisation de la fosse n'a été mise en évidence, et même si le choix des os prélevés est inhabituel, la première hypothèse semblerait, par défaut, être la plus probable.

FONCTIONNEMENT DE LA SÉPULTURE

Nous devons déterminer si ces trois inhumations sont successives ou simultanées. Un problème se pose d'emblée vis-à-vis du squelette n° 3 qui n'a aucun contact « stratigraphique » avec les autres (fig. 4) ; nous commencerons donc par commenter les deux premiers squelettes.

Nous avons démontré que les cadavres se sont décomposés en espace vide et que la situation particulière des os du squelette n° 2 est le résultat de remaniements causés par la décomposition du corps dans ce milieu. Nous avons également vu que le squelette n° 1 s'appuie en partie, par sa moitié supérieure gauche, sur le calvarium du précédent et que sa tête repose aussi sur la main du second. Il a donc été déposé par-dessus l'individu n° 2. Il nous faut alors considérer trois éléments :

- entre l'humérus, les côtes du premier et le calvarium du second, entre le calvarium du n° 1 et la main du n° 2, nous n'avions qu'une très mince couche de terre, correspondant visiblement au colmatage différé de l'ensemble ;
- les ossements du squelette n° 1 ne sont que peu perturbés, les migrations observées ne montrant que de faibles amplitudes ;
- sous le calvarium de l'individu n° 1 se trouvaient aussi le manubrium et la première côte gauche du squelette n° 2.

Les trois squelettes se situent tous dans les mêmes fourchettes de profondeurs (entre 214,13 et 214,04 NGF pour le n° 3, 214,13 et 214,06 pour le n°s 1 et 214,23 et 214,06 pour le n° 2).

Si les deux corps 1 et 2 avaient été déposés simultanément, les remaniements du second, dont l'amplitude est importante du fait de sa position initiale, auraient obligatoirement déstabilisé le premier ; en effet, deux corps inhumés en même temps se décomposant *a priori* à la même vitesse, le calvarium du premier aurait roulé dans l'espace vide du second, et ses côtes, son rachis cervical et thoracique et son membre supérieur gauche se seraient fortement dissociés. Or, ceci n'est pas le cas. Ainsi, l'hypothèse d'inhumations simultanées est indéfendable en ce qui concerne ces deux individus. L'enfant n° 1 a donc été déposé dans la fosse alors que l'adolescent n° 2 était déjà décomposé.

Le fait que leurs ossements se trouvaient en contact est un point intéressant qui permet de poser la question de l'existence d'un aménagement en matière périssable créant un espace vide commun à tous les individus. Le fait que le sol d'inhumation soit à la même profondeur sous les trois individus implique qu'il n'y eut pas de recreusement dans le remplissage de la fosse, alors que l'on a au moins deux dépôts successifs ; de plus, la main du squelette n° 2 est quasi complète et les éléments sont en situation logique, ce qui ne serait pas du tout le cas s'il avait fallu recreuser jusqu'au niveau de ces os pour déposer l'enfant n° 1. Nous pouvons dire que même si chaque individu se trouvait dans son propre contenant, celui-ci n'a pas été recouvert de terre immédiatement. Toutefois, l'examen des os n'a révélé absolument aucune trace de grignotage ni de griffure pouvant avoir été faite par des animaux, ce qui aurait été probablement le cas si la fosse était restée à ciel ouvert.

Les sujets 1 et 3 ont été placés tête-bêche, le premier contre la paroi sud et l'autre contre la paroi nord. Mais cette symétrie ne constitue pas une preuve en soi d'un dépôt simultané, même si l'hypothèse est tentante. Le prélèvement d'ossements sur le squelette 3 effectué en espace vide, l'absence de sédimentation entre les dépôts successifs (les trois inhumés reposant sur un niveau unique) plaideraient en faveur d'une telle hypothèse.

Les observations archéologiques confirment ces conclusions. Le remplissage supérieur de la fosse ne présente aucune trace de réouverture, les observations réalisées impliquant plutôt un comblement rapide de la structure.

© CNRS ÉDITIONS, Paris, 2001

Dans cette hypothèse, les multiples lentilles décrites pourraient être interprétées comme de véritable « pelletées ».

SYNTHÈSE

Les différentes étapes reconnues du fonctionnement de cette sépulture sont les suivantes :

- la fosse est creusée ; sa forme presque parfaitement cylindrique semblerait correspondre à son profil initial comme l'atteste l'absence de sédiments pouvant provenir d'un effondrement des parois ;
- l'individu 2 est déposé ;
- on installe l'individu 1 après que le précédent soit décomposé ;
- le moment où l'individu 3 fut inhumé ne peut être précisé de même que celui des prélèvements d'os effectués après décomposition du cadavre ;
- la fosse est définitivement comblée, et cela en une seule fois sans dépôt particulier de mobilier.

LA FOSSE A10

Cette fosse circulaire de 1,80 m de diamètre s'ouvre au sommet des lœss de base (fig. 8). Elle est située en DH-DI 63 à 214,60 m d'altitude (fig. 3). Toute la partie supérieure de cette structure est détruite, les squelettes apparaissant directement sous le décapage de la terre végétale. Son profil, conservé au maximum sur une cinquantaine de centimètres, présente une pente accentuée vers le sud-ouest et son remplissage est constitué de bas en haut par :

- des limons très sableux gris-jaune ;
- des limons sableux bruns peu charbonneux ; cette couche, visible dès la surface dans la moitié est de la fosse, constitue la matrice dans laquelle sont inclus les deux squelettes ;
- des limons sableux bruns charbonneux ; ils se développent à l'ouest de la structure, leur épaisseur s'accroissant dans cette direction ; leur nature meuble et peu homogène, ainsi que la présence de quelques tessons modernes en surface peuvent être les témoins de remaniements dus aux labours.

L'un des squelettes est celui d'un adulte de sexe masculin (fig. 8, n° 2) et l'autre celui d'un adolescent décédé vers l'âge de 13-14 ans (n° 1). L'adulte est inhumé en procubitus, la partie latérale droite du corps épousant le contour de la fosse, les pieds à l'est et la tête au sud-ouest. L'adolescent est en décubitus latéral droit, les membres inférieurs fléchis, les pieds à l'est et la tête à l'ouest. La partie nord-est de la fosse a été raclée au cours du décapage et de ce fait, le pied droit et une partie du pied gauche de l'adulte, ainsi que le pied gauche de l'immature ont partiellement disparu. Les ossements de l'immature sont en très mauvais état ; pulvérulents au départ, ils ont été très éprouvés par l'ennoiement de la fosse durant la fouille. Le squelette est incomplet, les côtes et les vertèbres faisant totalement défaut.

SQUELETTE 1

Analyse

Les restes du calvarium (fig. 9, n° 67) se trouvent au centre de la fosse (fig. 9) et se résument au temporal et au zygomatique droits ; la position de ces os (vue endocrânienne, face supérieure à l'ouest) indique que le crâne apparaissait par sa face latérale gauche, le massif facial tourné vers le sud. Cette observation est corroborée par la position de la branche montante droite de la mandibule (n° 65).

Le membre supérieur droit est projeté vers l'avant ; l'avant-bras effectue une flexion de 55° sur le bras, et l'ensemble se présente en vue antérieure (n°s 38, 1, 4) ; on note que certaines pièces de la main sont en connexion, comme les métacarpiens (n°s 21, 23, 24) et quelques phalanges proximales (n°s 22, 25, 26, 28) qui se présentent en vue médio-palmaire.

L'humérus gauche, fragmenté, semble en place (n° 3) bien que sa tête soit située très loin au nord parmi quelques côtes (n° 61). Le radius est fléchi à 83° sur le bras. Entre celui-ci et l'épiphyse distale de l'humérus droit se trouve un fragment de la diaphyse ulnaire. Le coude gauche passe sur le coude droit. Les quelques rares petits os résiduels de la main gauche ne sont pas en connexion, et sont situés à 25 cm en moyenne en aval du poignet ; c'est le cas du trapèze, du triquetrum, du capitatum (n°s 11-13), du troisième métacarpien (n° 15) et de quelques phalanges (n°s 16, 14, 10, 30). On note un pendage de 7,5 cm entre le coude et les phalanges à droite et un autre de 13 cm entre le coude et les phalanges à gauche (n° 16).

Il ne reste du rachis que l'arc postérieur de l'atlas (n° 66) dont l'emplacement par rapport aux éléments du crâne semble adéquat.

© CNRS ÉDITIONS, Paris, 2001

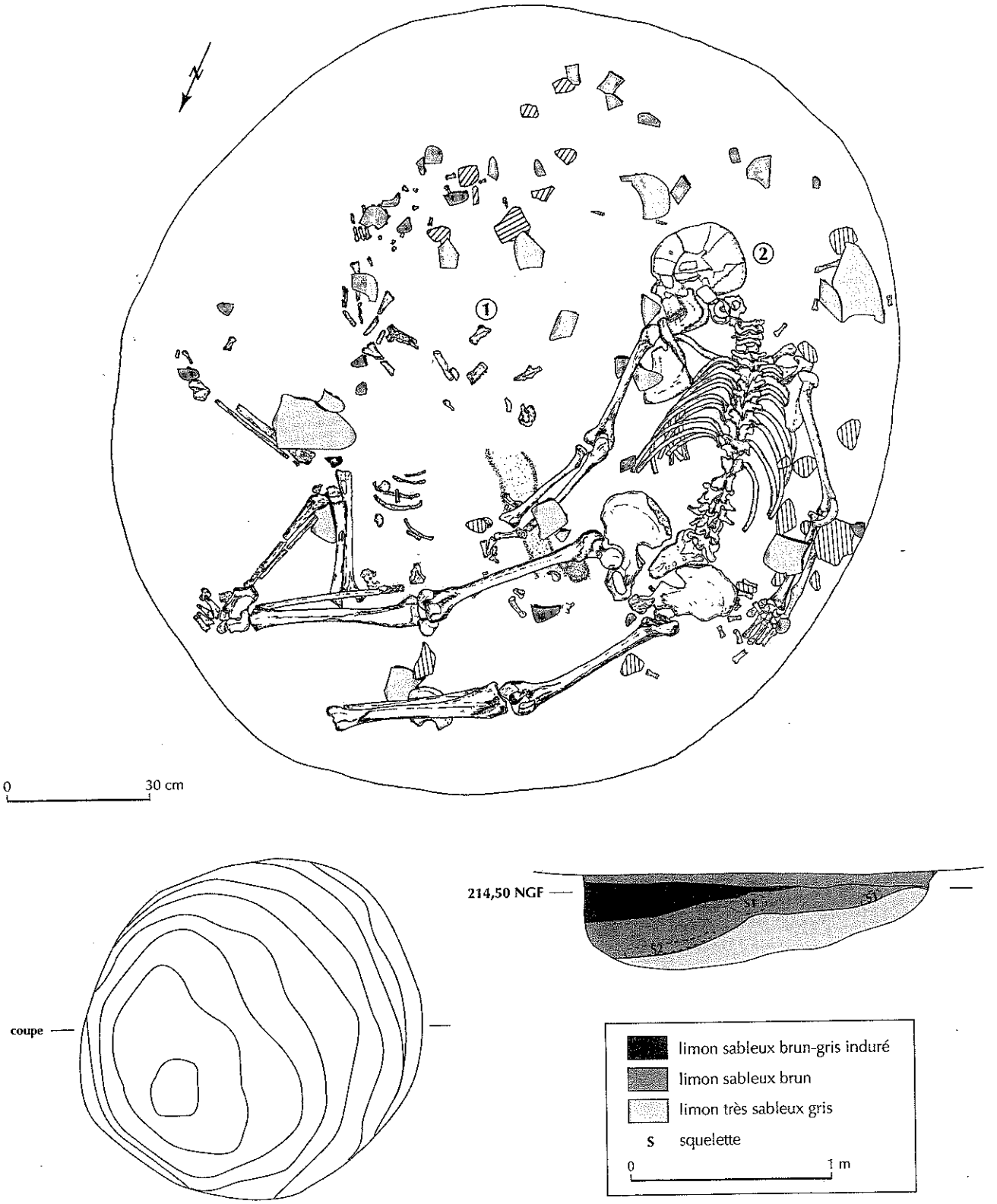

Fig. 8 – *Simandres, Les Estournelles, plan et coupe de la fosse A10, (dessin F. Thiériot).*

© CNRS ÉDITIONS, Paris, 2001

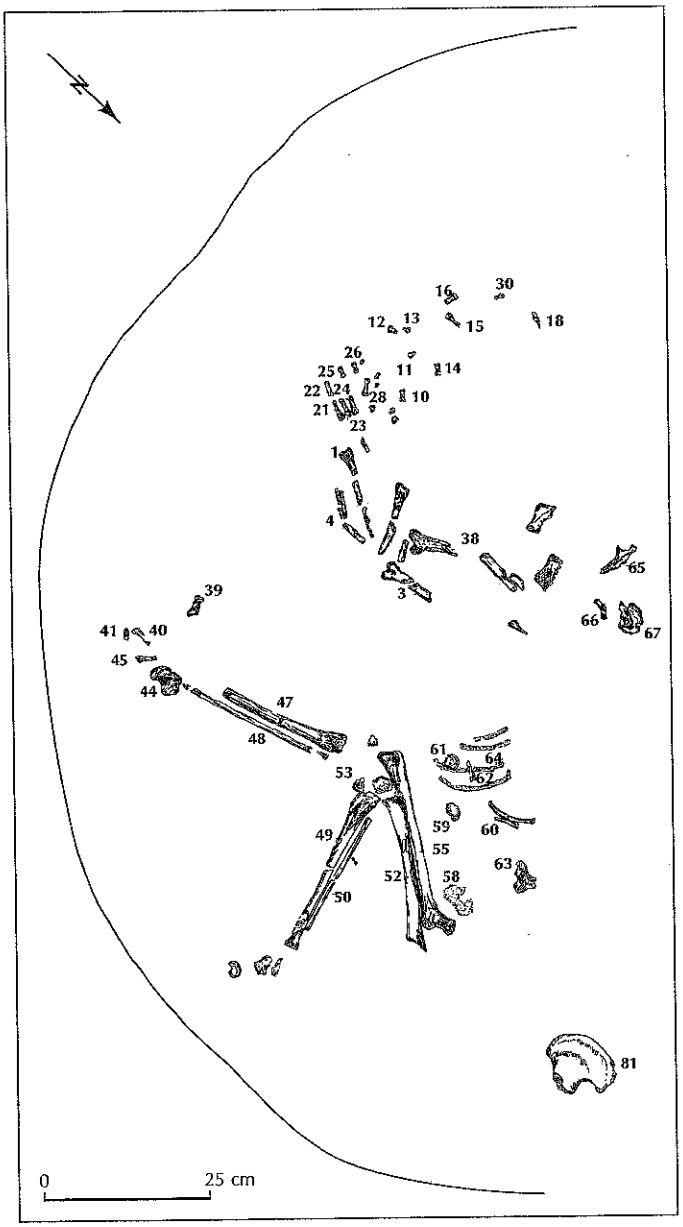

Fig. 9 – *Simandres, Les Estournelles, fosse A10, S 1 (dessin F. Blaizot).*

Un lot de côtes pulvérulentes a été noté (n° 64) ; elles n'ont pu être ni latéralisées ni prélevées. Orientées est-ouest, elles affectent un pendage vers l'est de 4 cm.

Le membre inférieur droit est orienté nord-ouest-sud-est/ouest-est. Le fémur (n° 55) se présente en vue postérieure et la jambe en vue médiale (nos 47, 48) est fléchie de 37°. Du pied ne restent que le talus (n° 44, face plantaire) et quatre métatarsiens (nos 40, 41, 45, 39).

La jambe gauche est en flexion de 155° sur la cuisse. Le fémur (n° 52), le tibia et la fibula (nos 49, 50) sont en vue latérale, et le genou repose sur la face postéro-latérale du premier tiers distal du fémur droit. Le pied n'est représenté que par le naviculaire, bougé au dégagement.

Des fragments du coxal droit (n° 58) et du sacrum (n° 63) subsistent. Le coxal se situe en bon rapport avec le fémur droit.

Interprétation

Nous pouvons dire que le cadavre a été déposé couché sur le côté droit, les pieds orientés vers la paroi est et la tête dirigée vers le centre de la fosse, la face regardant le sud. Ses membres inférieurs étaient fléchis mais disjoints au niveau des extrémités distales, la jambe droite étant projetée vers l'avant et la gauche ramenée sous la cuisse et dirigée vers l'arrière. Les bras, parallèles, se trouvaient en extension en avant du thorax, et l'avant-bras gauche, en flexion plus marquée que le droit, passait sur le coude droit.

Il faut noter qu'un certain nombre d'ossements se trouvent en position aberrante ; à l'ouest de la diaphyse fémorale droite, sont présents un fragment de tête fémorale (de côté indéterminé, n° 59) et deux diaphyses indéterminées de métatarsiens (nos 60, 62). Une incisive latérale supérieure droite a été notée parmi les phalanges de la main gauche au sud de la fosse (n° 18). L'ilium gauche a été retrouvé à environ 25 cm au nord-ouest du fémur (n° 81), totalement engagé sous la jambe droite de l'adulte. Enfin, d'autres dents furent retrouvées avec le squelette n° 2. Nous nous trouvons ici dans le cas où des ossements sortent de l'espace initial du cadavre, ce qui implique que le corps ne fut pas immédiatement recouvert de terre.

SQUELETTE 2

Le sol d'inhumation de l'adulte offre un pendage accusé de l'est vers le sud-ouest de 33 cm. Il existe un autre pendage, moins important, au niveau de la moitié supérieure du corps, de la gauche vers la droite.

Analyse

Le squelette repose en procubitus, le crâne tourné vers la gauche, avec les membres supérieurs en extension le long du corps (fig. 10). La position de l'avant-bras gauche, en vue dorsale, nous indique que la paume de la

© CNRS ÉDITIONS, Paris, 2001

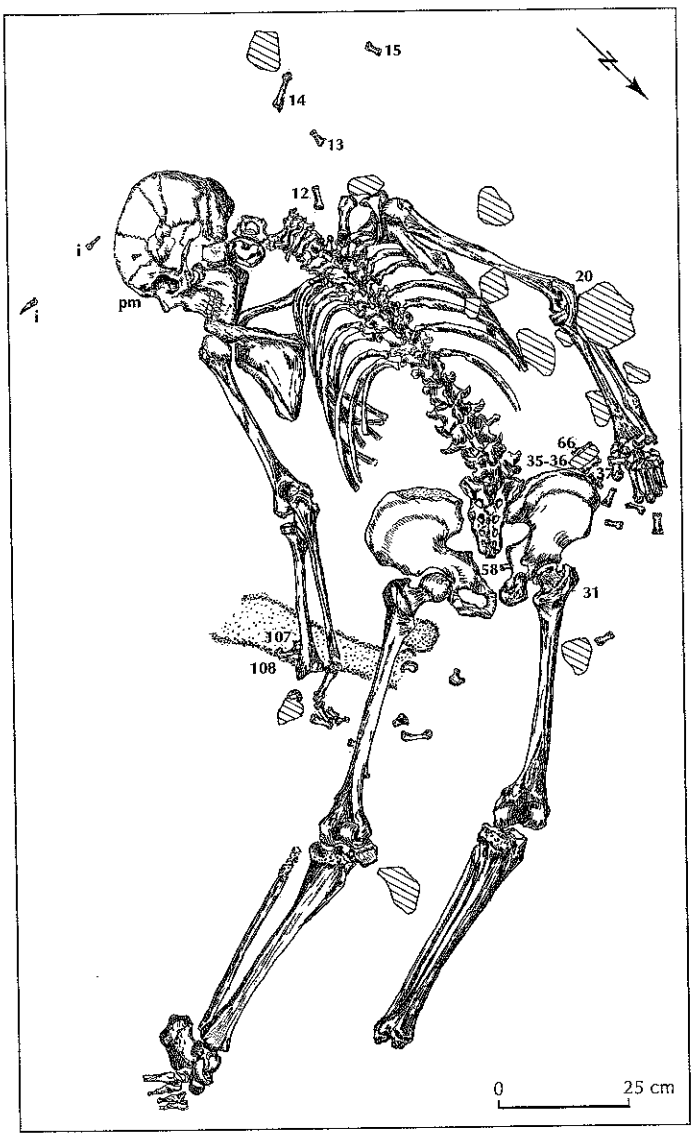

Fig. 10 – *Simandres, Les Estournelles, fosse A10, S 2 (dessin F. Blaizot).*

main reposait à plat sur le sol ; par contre, la paume droite était tournée vers le ciel (avant-bras et main en vue antérieure). Les membres inférieurs sont également en extension ; le pied gauche apparaît par sa face médiale, et la situation respective des os de la jambe implique que la pointe du pied pouvait être dirigée vers l'intérieur.

Les articulations sont préservées pour la plupart, mais on peut observer quelques anomalies.

Les trois premières cervicales sont dissociées et la position du crâne, en vue latérale gauche, correspond plus à celle de l'axis (supéro-latérale gauche) qu'à celle de l'atlas (postéro-supérieure) ; il est donc certain que la position du crâne n'est plus celle du dépôt initial, mais qu'il a bougé pendant la décomposition, faisant pivoter l'axis et non l'atlas. Les cervicales suivantes montreraient que la tête reposait en vue postéro-latérale gauche.

La mise à plat des côtes est réalisée ; la douzième droite (n° 58) a migré sous le corps de l'ischium droit, la première gauche (n° 20) a glissé sur le coude droit, tandis que les neuvième, dixième, onzième sont au niveau de la dixième thoracique. Si la scapula droite est maintenue, la gauche a effectué un mouvement de glissement inféro-latéral.

La main droite est globalement maintenue en ce qui concerne le carpe et le métacarpe ; les phalanges sont dissociées et certaines ont migré en amont du côté latéral du poignet (n°s 66, 37, 35, 36). Toutefois, l'orientation quasi généralisée de leur extrémité distale vers le sud-ouest ou le nord-ouest pourrait indiquer que la main devait être fléchie. De la main gauche, seul un petit lot est globalement maintenu dans sa région initiale. Deux os sont à demi engagés sous le tiers distal du radius (n°s 108, 107), d'autres sont situés en partie sous le fémur gauche, et le quatrième métacarpien se trouve sous le grand trochanter du fémur droit (n° 31). On peut souligner la présence d'un terrier dont la trace était perceptible sous le petit trochanter du fémur gauche et qui passait sous l'avant-bras ; il est de toute évidence la cause de ce remaniement. Enfin, des éléments de la main gauche ont été reconnus, dispersés sur une zone comprise en amont de l'épaule droite entre le calvarium et la paroi nord-ouest de la fosse (n°s 12-15) ; ils se trouvent à une distance moyenne de 85 cm du poignet gauche. En revanche, les trois dents humaines situées près du calvarium peuvent être attribuées au squelette n° 1 chez lequel elles font défaut.

Interprétation

Aucun ensemble d'os dont les articulations sont persistantes ou moyennement persistantes à la décomposition ne présente de graves anomalies de situation. On n'observe aucune réintervention anthropique postérieure à l'inhumation, et les migrations décrites plus haut doivent être mises en relation avec le mode d'inhumation et avec des facteurs ponctuels non significatifs (terriers). L'analyse met en évidence des déplacements d'os à l'intérieur de l'espace initial du corps (glissements comme la scapula gauche, la douzième côte droite, la première côte gauche) et même hors de l'espace initial (troisième méta-

© CNRS ÉDITIONS, Paris, 2001

carpien et phalanges gauches dans le voisinage du calvarium). Ce dernier point implique l'existence d'un espace vide au moment du dépôt ayant permis la circulation de ces pièces. Il est certain que la position de l'individu, pratiquement en demi-arc de cercle puisqu'il épouse la paroi, exclut l'hypothèse d'un contenant à parois rigides. On peut remarquer deux mouvements opposés, l'un allant dans le sens du pendage général (éléments de la main gauche) et l'autre dans le sens inverse (première côte gauche et douzième côte droite). Le premier concerne les ossements qui sortent du volume initial du cadavre, alors que le second a lieu à l'intérieur de ce volume. On sait que les contenants réalisés en étoffe (ou plus généralement sans doute en matière végétale) peuvent emprisonner les petits os par paquet. Un ensemble peut être ainsi déplacé en connexion sans que des pièces ne soient dispersées (Guillon, 1987). Il n'est ainsi pas exclu mais non certain que le cadavre ait été placé dans un contenant assez large en matière végétale.

FONCTIONNEMENT DE LA FOSSE

Après avoir analysé le mode d'inhumation de chaque individu, nous pouvons nous demander si les deux corps ont été déposés successivement ou simultanément. Sur le relevé synthétique (fig. 8), on remarque que la jambe droite de l'adulte recouvre le coxal droit de l'adolescent qui a migré vers le nord. De même, le calcaneus droit de l'adulte passe en partie sur l'extrémité distale de la fibula gauche de l'immature et le pied de ce dernier fait défaut à l'exception du naviculaire. Enfin, le premier tiers proximal du fémur gauche de cet adolescent est cassé, et ce fragment est absent. Ces observations indiqueraient donc que l'adulte est venu recouper l'adolescent. Toutefois, plusieurs éléments viennent contredire cette première hypothèse.

Les restes de l'ilium droit, du sacrum et l'extrémité proximale des fémurs empiètent trop nettement sur la jambe gauche de l'adulte sous-jacente pour que ce phénomène soit dû à un mouvement de terrain causé par le tassement du remblai au-dessus de l'adulte.

Nous avons vu que le sol d'inhumation sous l'adulte est en pendage de l'est vers le sud-ouest. Ainsi, les os des deux squelettes sont pratiquement en contact (une mince pellicule de terre sépare par exemple les extrémités proximales des fémurs de l'immature de la jambe gauche de l'adulte).

Si la fosse avait été recreusée pour installer l'adulte, cette opération aurait largement bouleversé les os du premier individu. En effet, par la position en demi-arc de cercle de l'adulte, la limite nécessaire au creusement supposé, qui rejoint le calvarium et le pied droit, passe sur la mandibule et les genoux de l'immature, or, il est manifeste que ces os sont en place.

Enfin, le nivellement du fond de la fosse montre que le pendage général du sol d'inhumation sous les squelettes (nord-est/sud-ouest) correspond au creusement initial de la structure. Cela est difficilement compatible avec l'hypothèse d'un recreusement.

Chez l'adulte comme chez l'adolescent, certains petits os sortent de l'espace initial du cadavre. Or, sur le relevé synthétique, on peut observer l'existence d'une limite au sud de l'aire de dispersion de ces éléments, qui se définit par une ligne passant contre le troisième métacarpien gauche de l'adulte, la face supérieure de son calvarium, les trois dents isolées et les phalanges n°s 30 et 16 de l'adolescent (effet de délimitation). La coupe orientée nord-est/sud-ouest du fond de la fosse est caractéristique du plus fort pendage de la fosse, ce qui explique que les os aient roulé au sud-ouest (fig. 8). Nous devons supposer la présence d'une paroi en matière périssable en place au moment des inhumations, qui isolait le quart sud de l'espace sépulcral.

SYNTHÈSE

Les faits suivants peuvent être mis en évidence : les individus ont été déposés simultanément et ont évolué dans un espace vide. Il existe une limite réservant le quart sud de la fosse. Le tamisage des sédiments de cet espace n'a apporté aucun élément pouvant nous fournir des informations sur sa fonction.

L'érosion du remplissage de la fosse ne permet pas de définir avec certitude si son origine est naturelle ou anthropique, néanmoins la présence de nombreux tessons de céramique de dimension importante et les remontages reconnus nous conduisent à privilégier la seconde possibilité.

LA FOSSE A11

Cette structure est située dans les carrés CY-CZ 59 à une dizaine de mètres de A10 (fig. 3). Il s'agit d'une fosse

© CNRS ÉDITIONS, Paris, 2001

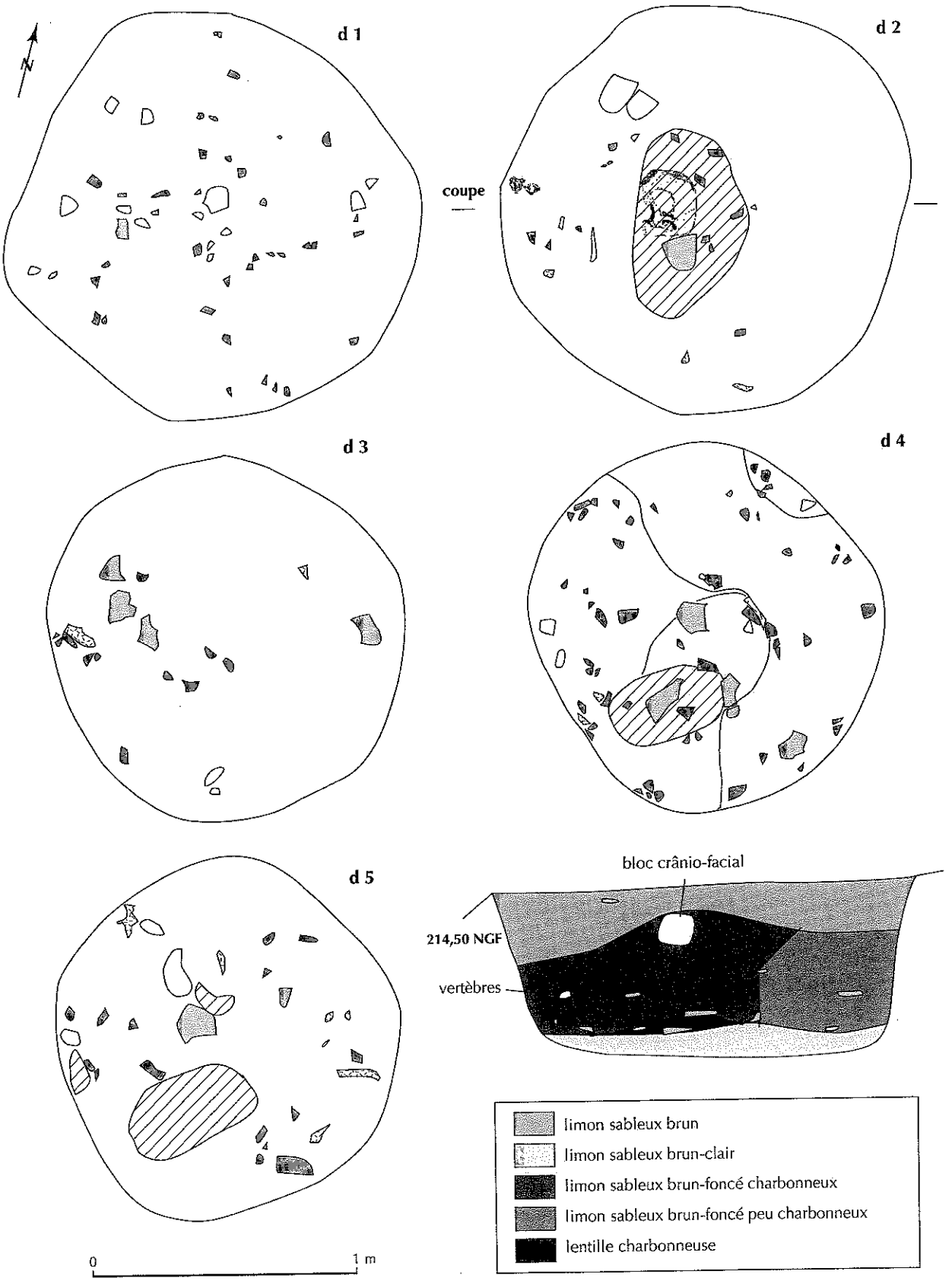

Fig. 11 – *Simandres, Les Estournelles, plan et coupe de la fosse A11 (dessin F. Thiériot, DAO F. Blaizot).*

subcirculaire de 1,60 m de diamètre s'ouvrant à 214,70 m d'altitude. Son profil est légèrement évasé, son fond presque plat (fig. 11). Le remplissage qui se développe sur près de 70 cm montre de bas en haut la succession suivante :

• limons sableux brun clair contenant une meule dormante entière, de la céramique et des charbons de bois ;

• limons sableux brun foncé. La partie ouest de ce niveau, bien que de nature sédimentaire analogue, présente une plus grande densité de charbons de bois. Ce phénomène est particulièrement marqué à la base de la couche et au centre de la structure, sans qu'aucun indice de combustion sur place ne soit enregistré. Les décapages ont permis d'observer dans la partie nord de la fosse une passée de sédiments plus clairs et indurés, se biseautant progressivement vers le fond du creusement. Un calvarium est déposé au centre de la fosse dans la partie supérieure de cet horizon ;

• limons argilo-sableux brun-jaune peu charbonneux contenant de la céramique et de la faune.

La céramique est assez abondante. Les remontages concernent la totalité du remplissage et attestent un comblement rapide. Quelques tessons d'un même vase se retrouvent dans cette fosse et la structure A14.

La fosse A11 ne comporte en matière d'ossements humains qu'un calvarium et quelques cervicales. Le calvarium repose sur un fragment de céramique. Il apparaît par sa face latérale droite, regarde l'est et se situe pratiquement au centre de la fosse, quoique légèrement décalé au sud-est. Une cervicale isolée (C4) se trouve près du bord est. Elle est en vue crâniale, à une altitude un peu plus basse que celle du calvarium. Dans le quart sud, ont été retrouvés l'atlas et, à côté, l'axis et la troisième cervicale en connexion. Tous ces restes sont inclus dans la même matrice sédimentaire et ont donc fait l'objet d'un dépôt simultané. La mandibule est absente.

On note immédiatement une incohérence dans cet ensemble : l'atlas et le calvarium, dont la persistance à la décomposition est forte, sont dissociés, alors que l'axis et la troisième cervicale, dont la relation est labile, sont en connexion. De même, la mandibule, dont la résistance des moyens de contention avec le calvarium est moyenne, et l'atlas et l'axis, dont la persistance articulaire est équivalente, furent séparés aussi.

Il n'existe aucune trace de décharnement sur les os. L'hypothèse la plus plausible est donc que ces restes furent prélevés sur une sépulture dont la décomposition était assez avancée pour ôter la mandibule, et que la présence des cervicales ainsi que le maintien de deux d'entre elles seraient liés à leur mode de prélèvement et de transport, « en bloc ».

FONCTIONNEMENT DE LA FOSSE

L'élément le plus caractéristique de cette structure est bien sûr la présence d'un calvarium isolé en position secondaire. Son dépôt, entouré de soins particuliers (position centrée dans la fosse sur un gros tesson de céramique, association probable avec une meule placée de façon presque équivalente), semble être le reflet de pratiques rituelles particulières. Ces observations peuvent être mises en parallèle avec les prélèvements d'os reconnus sur l'individu 3 de la fosse A2.

LA FOSSE A12

La fosse A12, de forme subcirculaire (1,90 m de diamètre), est située dans les carrés DA 60-61 à proximité immédiate de A11 (fig. 3). Elle s'ouvre à la cote 214,70 NGF. Son remplissage, conservé sur 60 cm, présente de bas en haut la séquence suivante (fig. 12) :

• limons sableux bruns carbonatés colmatant une petite dépression au centre de la fosse ;

• argiles limono-sableuses brun-gris ;

• limons sableux bruns présentant des variations lenticulaires proches de celles décrites en A2. Le taux de sable augmente vers la base de ce niveau.

Le mobilier, uniquement céramique, est peu abondant et très fragmenté. Les données recueillies lors de la fouille ne permettent pas de proposer d'interprétation sur la nature et le fonctionnement de cette structure. Notons seulement sa situation entre deux fosses sépulcrales.

LA FOSSE A14

De forme circulaire (1,40 m de diamètre), elle s'ouvre à 214,70 m d'altitude dans les carrés CR-CS 39 (fig. 3). Elle présente un profil resserré vers l'ouverture et son remplissage, partiellement bouleversé par des terriers, se développe sur 50 cm (fig. 13). Il est constitué de bas en haut par :

• des limons très sableux gris formant un dôme au centre de la fosse ;

© CNRS ÉDITIONS, Paris, 2001

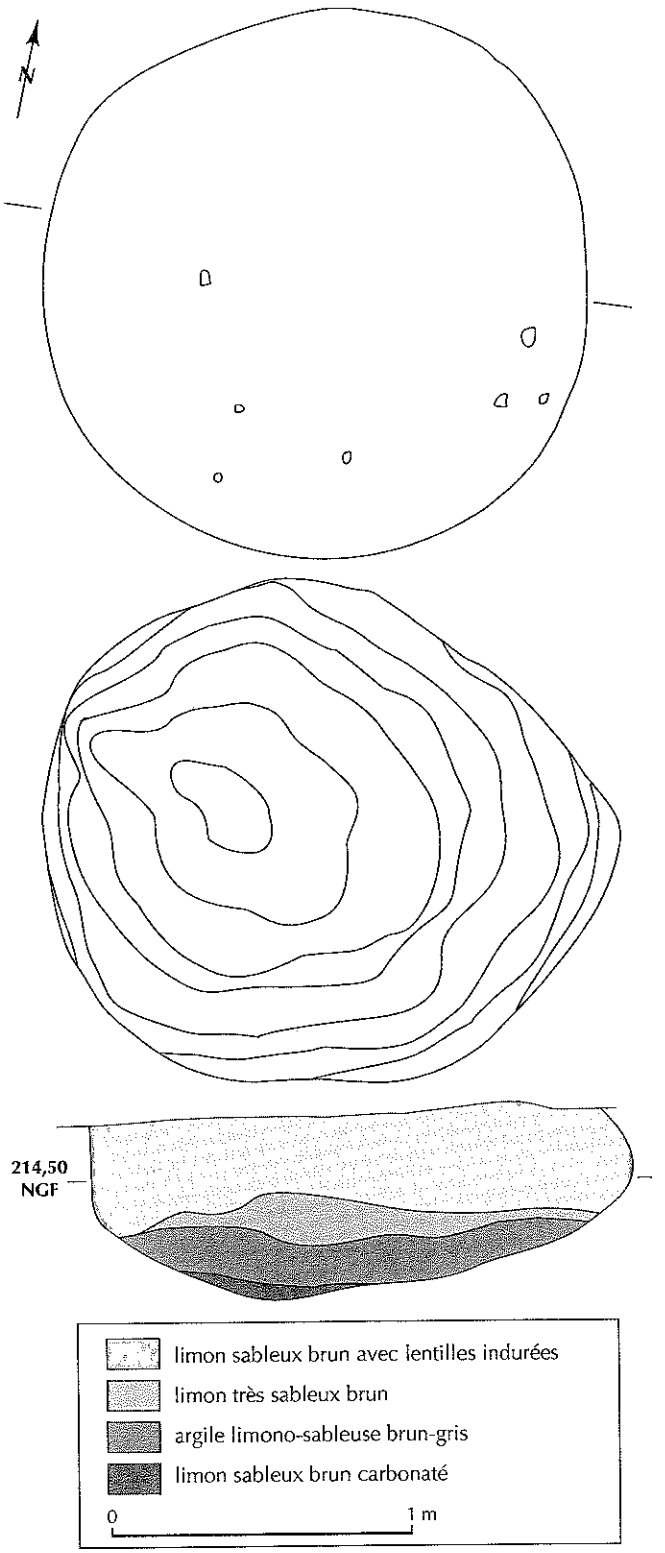

Fig. 12 – *Simandres, Les Estournelles, plan et coupe de la fosse A12 (dessin F. Thiériot, DAO F. Blaizot).*

• des limons sableux brun-noir lâches très charbonneux.

Le mobilier archéologique (céramique, faune, fragments d'argile rubéfiée et de paroi de four, etc.) est abondant.

Deux vases incomplets, brisés en place sur le fond, ont été trouvés au nord-est de la structure. Un tesson de céramique de la couche supérieure provient de l'un d'entre eux. Les parois et le remplissage ne présentent aucune trace de combustion *in situ*. Certaines composantes du matériel inclus dans la couche supérieure appellent quelques remarques.

De nombreux morceaux de paroi brûlée ont été recueillis. Ils sont souvent concaves et présentent une face lisse (côté concave) et une face portant des négatifs de clayonnage (côté convexe). Ces particularités nous conduisent à les interpréter comme des fragments de paroi de four. Si l'on retient cette hypothèse, leur quantité et leur répartition ainsi que l'absence de témoins de combustion directe à l'intérieur de la fosse nous amènent à les considérer en position secondaire au sein de la structure.

La fouille a livré un fragment de tore (ou anneau de suspension). Bien que la fonction de tels objets soit encore énigmatique, il reste tout à fait vraisemblable qu'ils aient pu servir à maintenir certains vases à fond étroit ou pointu lors de leur séchage ou de leur cuisson (Bocquet, Couren, 1975).

Plusieurs plaquettes de micaschiste rubéfiées ont également été rencontrées. Ce matériau, d'origine locale, est abondamment utilisé comme dégraissant des pâtes céramiques. La structure A14 est la seule à en contenir.

La combinaison de ces trois éléments particuliers permet d'envisager un rejet lié à la fabrication et à la cuisson de vases.

Le profil de la fosse, à fond plat et étranglement sommital, et la forme conique du dépôt des limons très sableux gris, due vraisemblablement à une mise en place au travers d'une ouverture rétrécie, évoquent la forme d'un silo de conservation dont le sommet aurait été arasé. Il ne semble donc pas déplacé de proposer pour cette fosse la classique interprétation de la fosse-silo réutilisée comme dépotoir. Nous devons en revanche rester prudents sur l'origine du geste ayant produit le rejet. Si l'activité domestique semble évidente, la présence d'inhumations sur le site ne permet pas d'effacer toute hypothèse rituelle.

© CNRS ÉDITIONS, Paris, 2001

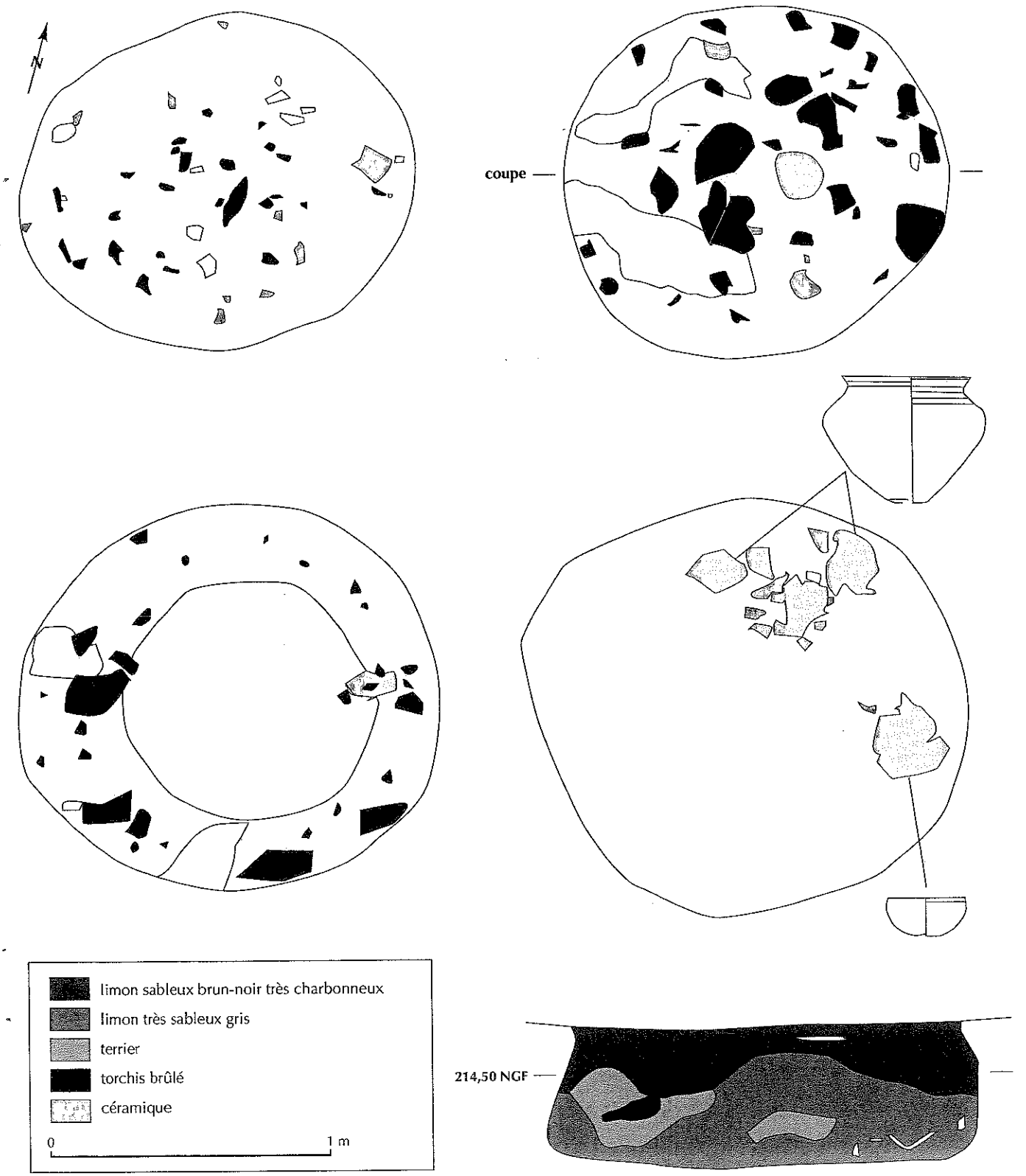

Fig. 13 – *Simandres, Les Estournelles, plan et coupe de la fosse A14 (dessin F. Thiériot, DAO F. Blaizot).*

© CNRS ÉDITIONS, Paris, 2001

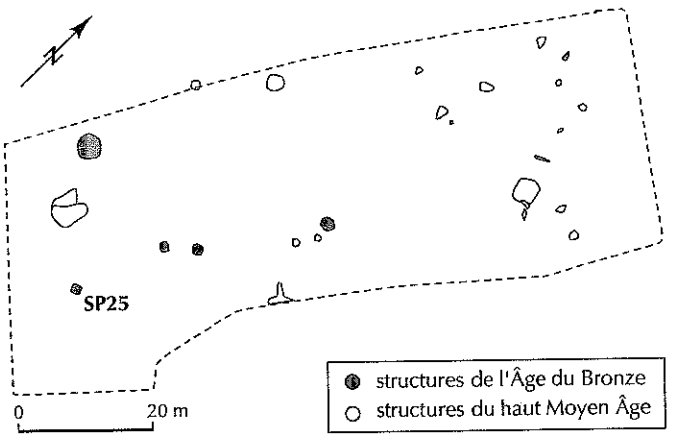

Fig. 14 – *Simandres, La Plaine, plan général (dessin A. Bouvier, DAO F. Blaizot).*

LE SITE DE LA PLAINE

Les sépultures de La Plaine ont été découvertes sur un site dont les vestiges les plus nombreux relèvent de l'époque médiévale (fig. 14). Quatre autres fosses datées de l'Âge du Bronze (*cf.* p. 232-233), ainsi que quelques structures néolithiques ont également été reconnues. Un décapage extensif a été pratiqué à l'est et à l'ouest de la sépulture dans l'axe de l'emprise des travaux, mais aucune structure similaire n'a été repérée.

LA FOSSE 25

Il s'agit d'une grande structure circulaire de 1,93 m de diamètre à l'ouverture pour une profondeur conservée de 1,17 m (fig. 15). Elle s'ouvre à la cote 217,50. Son remplissage illustre deux phases distinctes, l'une concernant les différents dépôts, l'autre le comblement définitif de la fosse.

LE NIVEAU D'INSTALLATION

Le fond de la fosse est couvert d'un niveau dont l'épaisseur varie de 3 à 10 cm des bords vers le centre. Il est constitué de plusieurs couches (fig. 16). De bas en haut, la succession suivante a été observée :

- us 307, se compose de limons sableux jaunes et contient des nodules de rubéfaction et des charbons de bois ;
- us 304bis, la couche est identique à la précédente, mais comporte une plus forte concentration de charbons et de nodules rubéfiés ;
- us 304, caractérisée par des limons sableux gris violacé contenant des cendres et des charbons de bois ;
- us 305, représente une zone de sédiment rubéfiée (0,40 x 0,60 m) située à peu près au centre de la fosse.

Cet ensemble ne couvre pas la totalité de la surface de la fosse, car si ses limites affectent une forme circulaire, elles se situent à une moyenne de 40 cm environ de la paroi. Le niveau comporte de nombreux tessons de céramique correspondant à sept vases (*cf.* p. 234-235, 238), dont deux sont complets, des brandons et des conglomérats de charbons de bois. La répartition de la céramique ne semble pas aléatoire, mais définit une surface quadrangulaire orientée nord-sud, d'environ 1,60 x 1,10 m, et située à peu près au centre de la fosse (fig. 17). Elle est limitée vers l'ouest par un alignement constitué par les tessons de quatre vases dont un complet qui présente les stigmates d'une recuisson partielle après fragmentation. Sa bordure orientale est définie par l'alignement d'un grand fragment de bord et d'un petit gobelet. Les effets de délimitation ainsi définis, principalement par l'alignement ouest, incompatibles avec le pendage sud-est/nord-est observé dans ce secteur, nous autorisent à envisager l'existence d'un aménagement en matière périssable lié à cette phase d'installation. La situation des jambes du squelette 6 passant au-delà de la limite observée à l'ouest contredit l'hypothèse d'une paroi très élevée.

Au centre de la fosse, une concentration de charbons de bois présente une répartition analogue à celle des céramiques, mais décalée de 30 cm à l'est. Sa limite ouest correspond au bord est de l'alignement de céramiques précité. Il est donc probable que les charbons aient été bloqués par les tessons.

Une quinzaine d'orifices circulaires de 2 cm de diamètre environ remplis de charbon, pouvant correspondre à des négatifs de piquets, sont repérés (fig. 17). Bien qu'un plan cohérent soit difficilement restituable, on constate que cinq d'entre eux (dont trois s'ouvrent au sommet de l'us 304bis) sont alignés. Ils définissent une limite réservant le quart est de la fosse. Dans cet espace, sept sont regroupés dans une cuvette circulaire d'environ 25 cm de diamètre et de 5 cm de profondeur maximale.

L'analyse anthracologique de ces fragments, réalisée par S. Thiébault, a montré qu'ils se composent de cinq

© CNRS ÉDITIONS, Paris, 2001

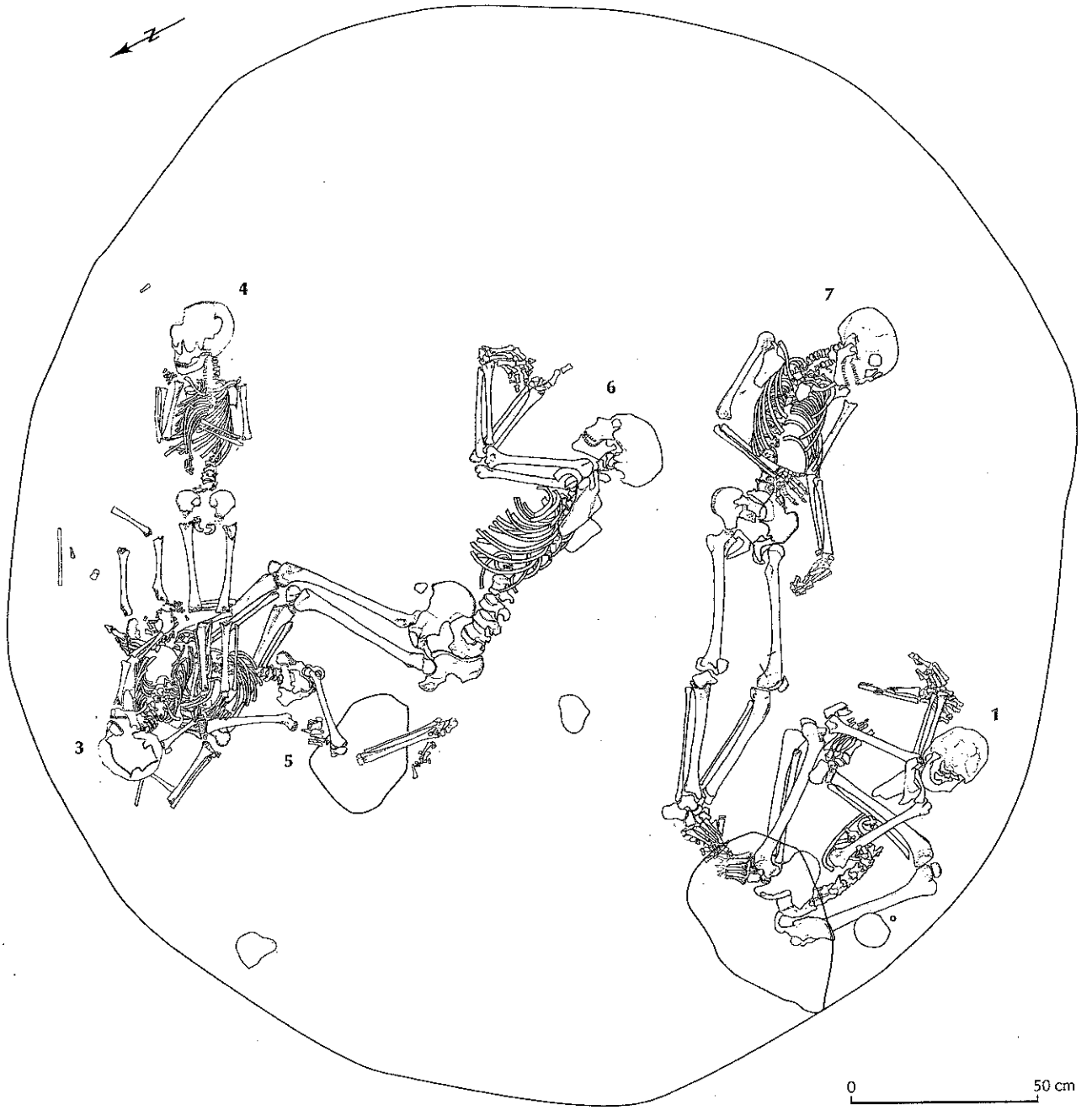

Fig. 15 – *Simandres, La Plaine, plan général de la fosse SLP 25 (dessin F. Blaizot).*

espèces végétales, dont une majorité de chêne, et des branchettes de hêtre, noisetier, sorbier et d'une rosacée. Certains charbons agglomérés à de l'argile pourraient évoquer du torchis brûlé. Si la présence de brandons monospécifiques est confirmée, leur répartition et association dans la fosse semblent être dues au hasard. On constate d'une part une absence de traces de combustion sur le fond de la fosse, ainsi que la présence d'éléments brûlés et non brûlés dans les couches. D'autre part, la terre rubéfiée se trouvant au-dessus de la couche de char-

© CNRS ÉDITIONS, Paris, 2001

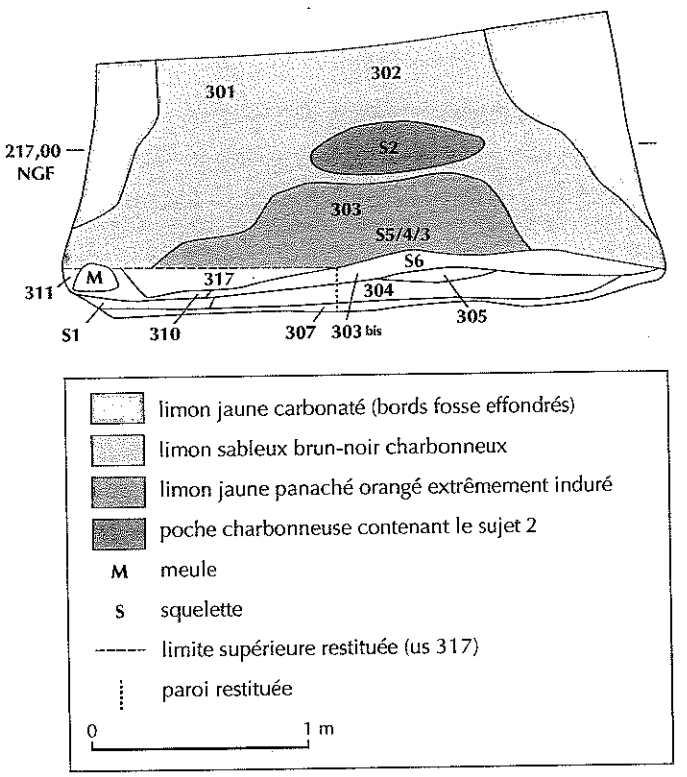

Fig. 16 – *Simandres, La Plaine, stratigraphie de la fosse SLP 25 (dessin F. Thiériot, DAO F. Blaizot).*

bons, nous nous trouvons devant une inversion stratigraphique par rapport à l'état fonctionnel théorique d'un foyer. Ces différentes observations nous conduisent à rejeter l'hypothèse d'une combustion *in situ*. Il pourrait donc s'agir de « résidus » prélevés dans un foyer provenant d'un autre lieu, et redéposés dans cette fosse, en même temps que les céramiques.

LES NIVEAUX SÉPULCRAUX

Six individus ont été déposés dans cette fosse, dont un adulte féminin au centre (fig. 15, n° 6), un adulte féminin (n° 1) et un adolescent (n° 7) dans le quart sud-est, et trois enfants (n°s 5, 3, 4) dans le quart nord-nord-ouest (fig. 15). *A priori*, les squelettes se divisent en deux groupes, l'un constitué par les adultes et l'adolescent (alt. 216,35 à 216,21) et l'autre par les enfants (216,47 à 216,26). Ils se distinguent aussi stratigraphiquement : les enfants reposent en effet sur une couche (303bis) qui ferme les dépôts de 6, 7 et 1, ce qui indique qu'ils furent placés à deux moments différents.

Premier niveau

Squelette 6

Analyse

La position initiale du cadavre est lisible directement (fig. 18). Il s'agit de la sépulture primaire d'un individu adulte inhumé en décubitus latéral droit, la tête au sud-est et les pieds au nord-ouest. Il repose par sa moitié supérieure sur la couche d'argile rubéfiée (us 305) qui forme une espèce de dôme, alors que sa moitié inférieure est en contact avec la couche cendreuse sous-jacente (us 304). De ce fait, il existe un pendage d'environ 12 cm du sud-est vers le nord-ouest dont l'importance s'accuse entre le sacrum et l'extrémité distale des tibias. Les genoux sont à demi fléchis, à 65° à droite et 106° à gauche, les cuisses sont parallèles. Les membres supérieurs sont également fléchis, les coudes écartés du thorax et projetés vers l'avant. L'avant-bras droit, dirigé en amont, forme un angle de 126° avec le bras, tandis qu'à gauche l'angle est de 95°. Les mains se rejoignent devant la face, à distance de celle-ci. Sous le calvarium ont été trouvés cinq anneaux de bronze et deux perles d'ambre, tandis qu'une épingle repose en amont de la scapula gauche (fig. 18).

Le squelette se caractérise par quelques dislocations sur le rachis et les côtes, mais aussi par la préservation en connexion anatomique de certains os qui se trouvent en situation instable. La main droite est incomplète, seuls le carpe et le premier rang, à l'exclusion de sa phalange distale, sont présents.

On remarquera la rupture de l'étage cervical inférieur et thoracique supérieur (n°s 9-11), la dislocation de la douzième thoracique (n° 14) et l'emboîtement partiel des lombaires. Ces remaniements sont dus aux contraintes exercées sur la colonne vertébrale, par la position originelle du cadavre (tractions) et par les pendages qui affectent le sol d'inhumation au niveau du crâne et de la moitié inférieure du corps. Les trois premières côtes gauches (n°s 4, 5, 6), soumises à l'affaissement oblique de tout l'hémi-thorax, ont été mobilisées sous l'effet de la pesanteur, à l'intérieur du volume initial du cadavre ; il est manifeste que le retournement de la première a été facilité par le pendage vers le sud-est observé à ce niveau sous le squelette, tout comme ce dernier a permis la migration de la tête humérale vers le haut. Il est remarquable que ces mouvements – observés

© CNRS ÉDITIONS, Paris, 2001

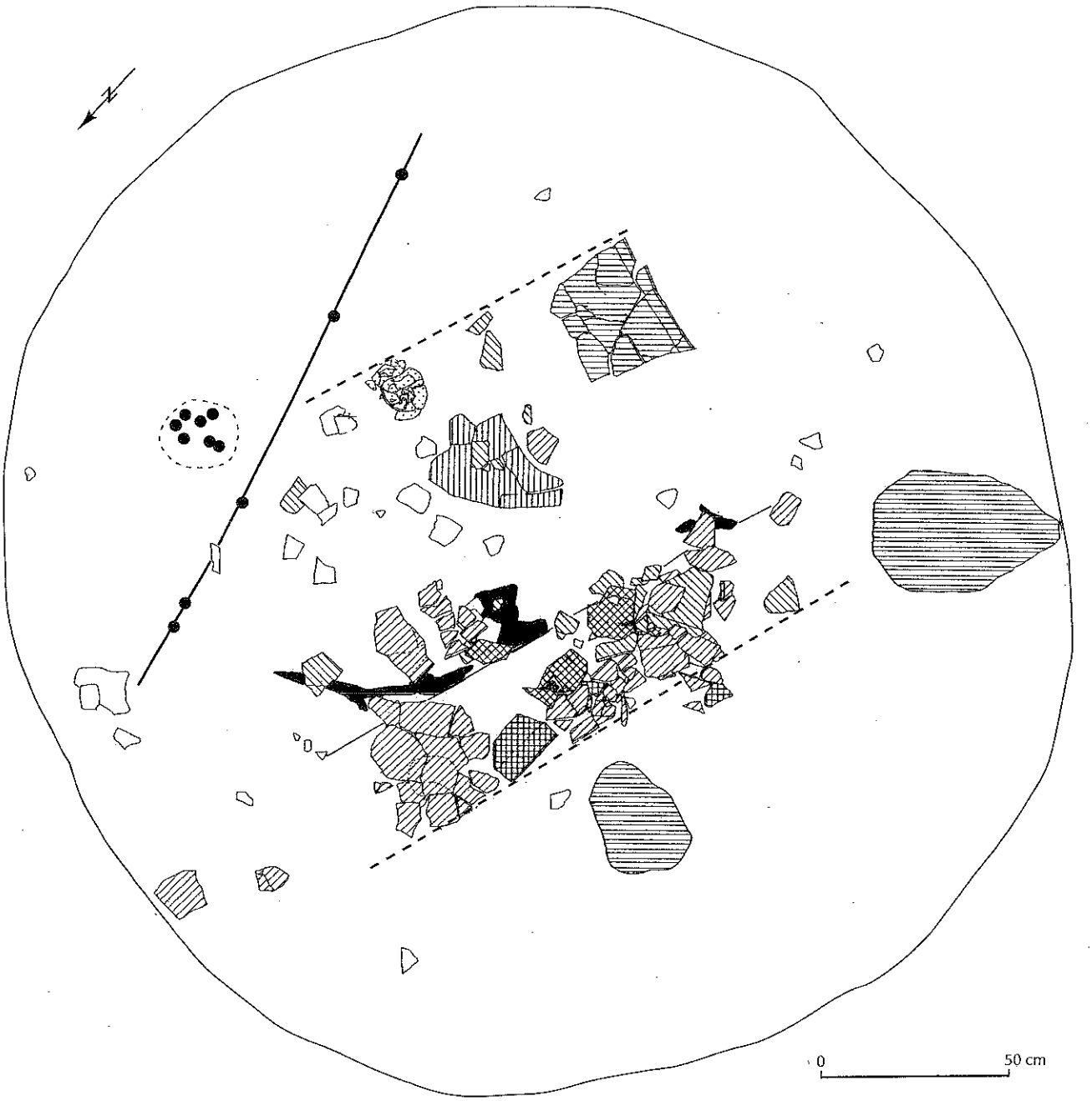

Fig. 17 – *Simandres, La Plaine, fosse SLP 25. Effets d'alignement reconnus sous le premier niveau sépulcral. Les charbons de bois sont représentés en noir, les différentes trames montrent les tessons appartenant à un même vase ; le trait fin indique l'alignement donné par les brandons, le tireté les alignements donnés par la répartition des céramiques ; le trait fort correspond à une cloison légère réservant le quart sud-est de la fosse (dessin F. Thiériot, DAO F. Blaizot).*

sur les deux premières côtes droites – se soient passés à l'intérieur de l'espace initial du corps uniquement. Il s'agit de ruptures subies par certaines pièces qui se sont retrouvées en déséquilibre à divers moments de la décomposition du cadavre (côtes, étage cervico-thoracique, puis charnière lombo-thoracique, puis

© CNRS ÉDITIONS, Paris, 2001

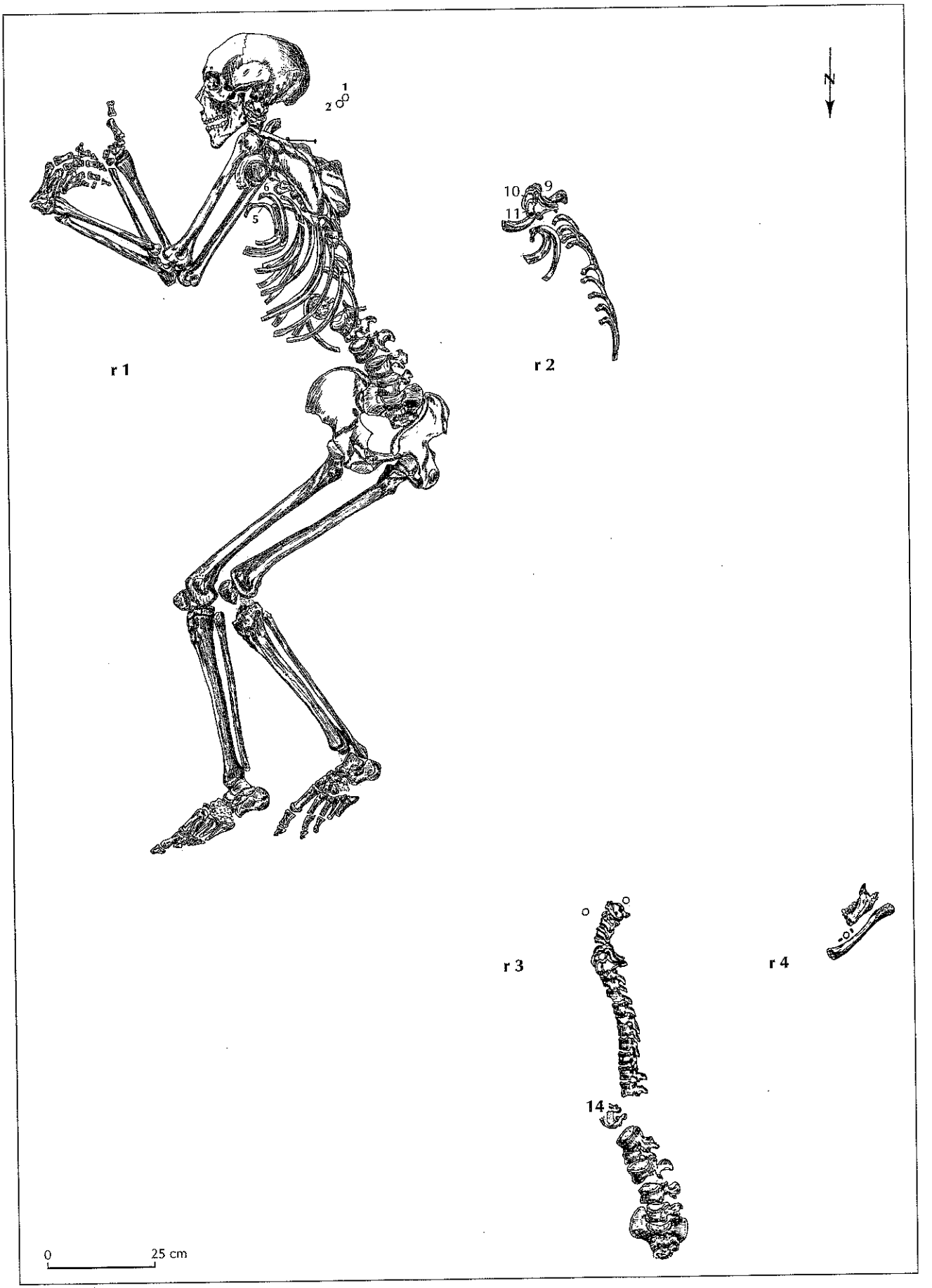

Fig. 18 – *Simandres, La Plaine, fosse SLP 25, S 6, relevés 1, 2, 3, 4 (dessin F. Blaizot).*

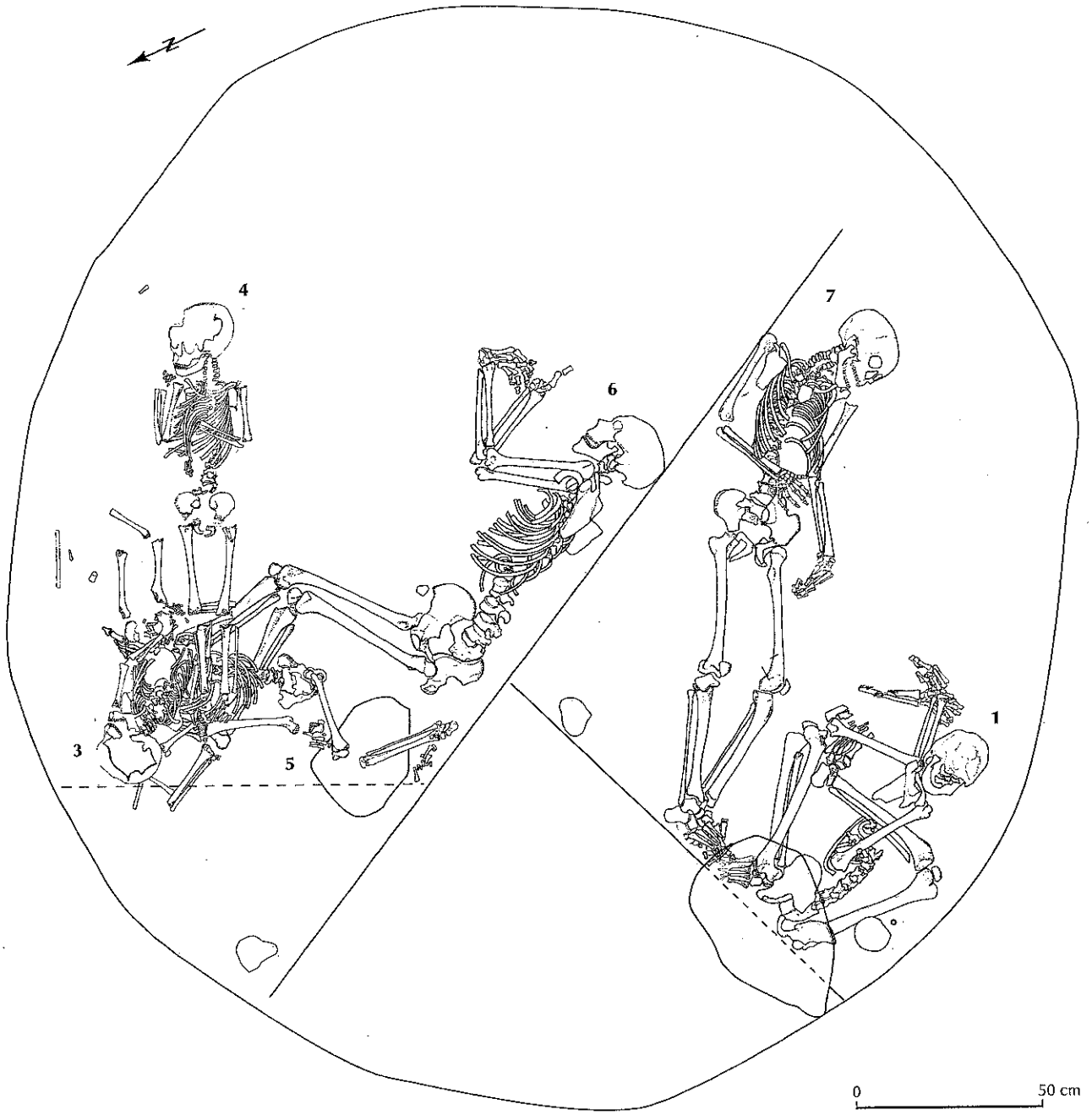

Fig. 19 – *Simandres, La Plaine, fosse SLP 25. Effets d'alignement sur les squelettes. Le trait fort indique une partition majeure de la fosse marquée sur les deux niveaux sépulcraux (dessin F. Thiériot, DAO F. Blaizot).*

lombo-sacrée). Elles correspondent donc à un colmatage différé du volume intérieur du cadavre.

D'autre part, les ossements situés en équilibre instable sont maintenus en position anatomique ; la scapula gauche n'a que très faiblement glissé vers l'arrière, le sacrum n'a pas migré vers l'avant, le coxal gauche n'est pas tombé dans le pelvis, et enfin, les patellas n'ont pas roulé vers l'avant. La main gauche est préservée mises à part les dislocations mineures carpo-métacarpiennes, et sa mise à plat est certaine.

© CNRS ÉDITIONS, Paris, 2001

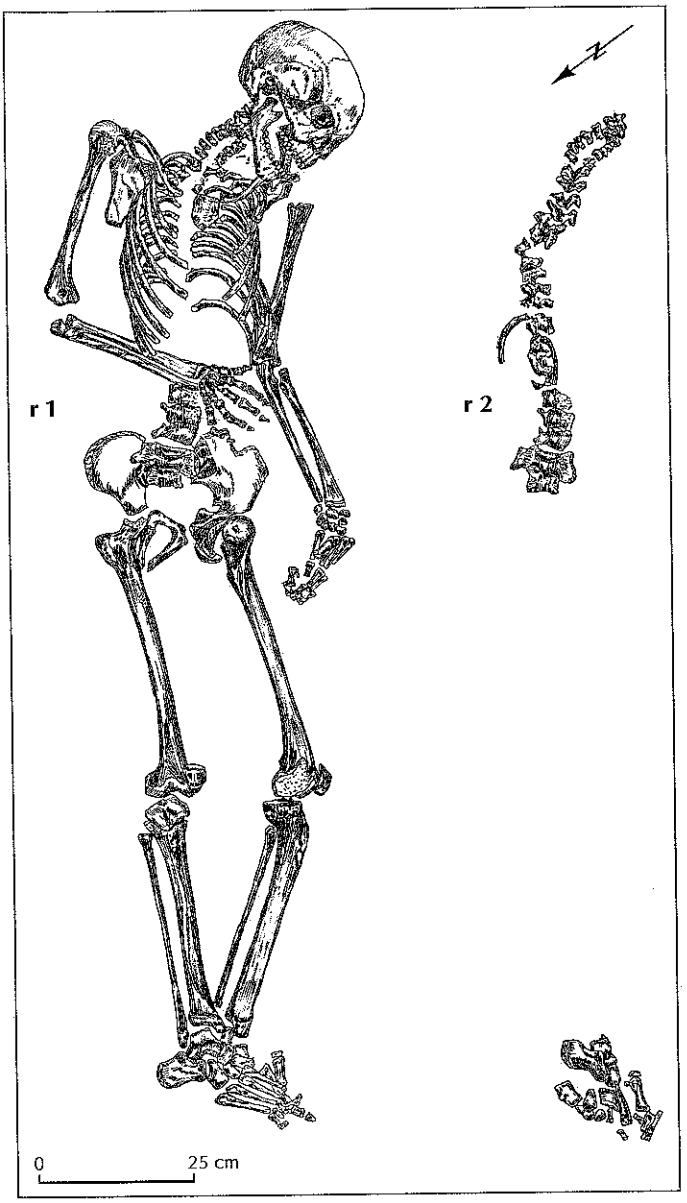

Fig. 20 – *Simandres, La Plaine, fosse SLP 25, S 7 (dessin F. Blaizot).*

Interprétation

Il n'existe aucun déplacement indiscutablement caractéristique de mouvements possibles à l'intérieur d'un espace vide : aucun os ne sort du volume du corps, aucune dislocation d'articulation persistante n'existe en dehors des lombaires et de la douzième thoracique. Le maintien du coxal gauche irait même dans le sens opposé. Il est tout à fait possible d'envisager des mouvements tels que celui de la tête humérale gauche, du basculement des sixième et septième cervicales, des première et douzième thoraciques, du retournement de la première côte gauche et du glissement des deux suivantes, puis enfin de l'étirement des lombaires, dans un espace colmaté.

Les deux éléments qui sortent du volume initial du cadavre sont les deux anneaux de bronze (n°s 1, 2), situés à quelque sept centimètres en arrière de l'occipital ; il sont associés à trois autres anneaux, retrouvés sous le calvarium avec deux perles. Il ne s'agit pas de pièces anatomiques mais d'éléments de parure dont la situation initiale ne peut être connue, faute d'identification.

On remarquera un effet de paroi qui se traduit par l'alignement du calvarium, de la scapula droite, de l'ilium gauche, de la meule et de la pierre au nord-ouest (fig. 18 et 19) ; il est indéniable que nous devons lire ce phénomène comme le résultat d'une limite, en arrière du corps, contre laquelle il s'appuyait. Ceci expliquerait en outre la position verticale du coxal gauche.

Ces différentes observations indiquent que l'individu s'est décomposé en espace colmaté ; il a été disposé de trois quarts, sur le fond de la fosse, et le corps fut immédiatement recouvert d'une couche de terre.

Squelette 7

Le squelette représente un adolescent inhumé en décubitus dorsal, la tête au sud-est et les pieds au nord-ouest (fig. 20). Le membre supérieur droit est fléchi à 93°, la main étant ramenée en avant sur le flanc gauche ; à gauche, il est en extension, mais le coude se trouve fortement plaqué contre les côtes, et l'ensemble forme un angle extérieur de 41°. Le membre inférieur droit, en extension, apparaît par sa face latérale, et le gauche, faiblement fléchi, par sa face médiale, le pied droit reposant sur le gauche. La tête enfin, est exagérément inclinée sur le côté, puisque le menton se trouve sur le processus coracoïde de la scapula gauche ; mais à l'origine, la tête était bien inclinée sur le côté gauche, l'atlas apparaissant par sa face latérale droite, comme le crâne, alors que l'axis est en vue antérieure.

Globalement, les articulations sont bien maintenues, même les plus labiles situées en déséquilibre ; cela concerne celles de la main qui repose en vue proximo-dorsale sur l'abdomen, les patellas, le pied droit placé sur le pied gauche et sur celui du squelette 1, et enfin la main gauche qui se présente de chant.

© CNRS ÉDITIONS, Paris, 2001

On observe aussi les phénomènes suivants : des mouvements se sont produits à l'intérieur de l'espace initial du cadavre, qui se traduisent par une convexité latérale droite importante du rachis, par une mise à plat des volumes.

Le corps se trouvait en appui sur le côté gauche qui présente un effet de contrainte caractérisé au niveau des côtes. Il existe un effet d'affaissement du crâne, du rachis cervical et thoracique supérieur vers le côté gauche ; il s'agit plus d'un affaissement, d'un glissement, que d'un effondrement, parce que la rupture s'est faite à un niveau assez bas (septième thoracique), alors que le reste est en connexion ; ceci contredit toute éventualité d'un élément de surélévation de la moitié supérieure du corps qui aurait produit un espace vide sous-jacent. On remarque également, lié sans doute à cela, un effet de compression du côté gauche ; les côtes ont légèrement basculé sur leur face postérieure et ont été maintenues coincées par la position du membre supérieur ; à la rupture au niveau de la septième thoracique, correspond le regroupement des côtes de l'étage moyen, entre celle-ci et la quatrième thoracique. Il est manifeste que l'emplacement actuel du crâne, que la main gauche et les pieds forment un effet de paroi du côté gauche.

Le sujet reposait donc en décubitus dorsal, mais le corps se trouvait en appui sur le côté gauche. Il s'est décomposé dans un espace colmaté, comme l'indiquent les connexions relevées sur des éléments labiles en situation instable.

Squelette 1

Le squelette est celui d'un adulte inhumé dans le quart ouest de la fosse (fig. 21). Contrairement aux autres, il a été déposé dans une cuvette aménagée sur le fond de la structure, creusée dans le substrat (us 306), qui recoupe une partie de la couche cendreuse au nord-est (us 304) sur laquelle ont été déposés les individus 7 et 6. Les os des orteils gauches de ce squelette sont en contact avec ceux du squelette n° 7. Au-dessus de son bassin et de son pied gauche, se trouve une meule de grès (0,50 x 0,30 m) qui repose pratiquement sur les os. Un anneau de bronze vraisemblablement en situation secondaire a été ramassé au sud du squelette.

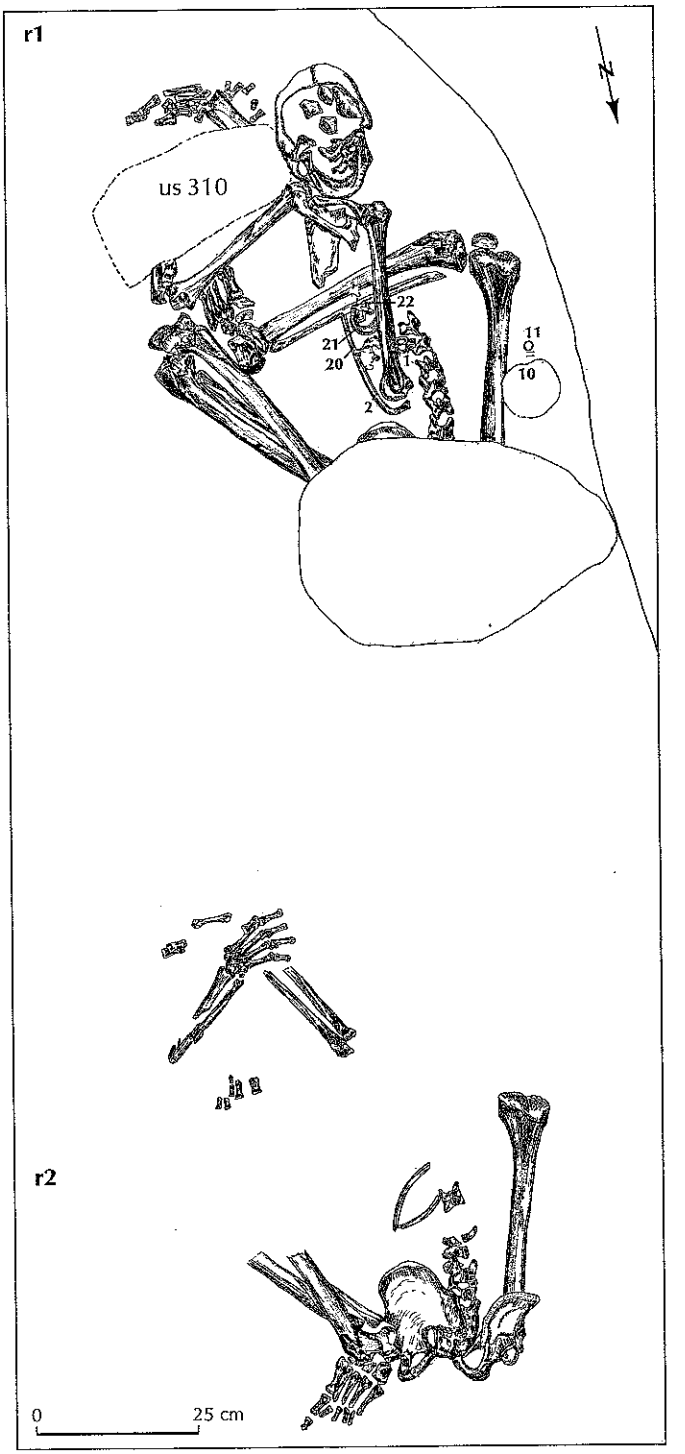

Fig. 21 – *Simandres, La Plaine, fosse SLP 25, S 1 (dessin F. Blaizot).*

Analyse

L'individu est orienté la tête au sud ; malgré quelques remaniements dont il a été l'objet, sa position primaire reste directement lisible ; il a été placé en position assise, mais la face contre terre. Le membre inférieur droit est

© CNRS ÉDITIONS, Paris, 2001

ramené en avant de l'abdomen : le fémur est dirigé vers le haut (extrémité distale au sud) et la jambe, fléchie perpendiculairement de 130°, apparaît par sa face médiale (extrémité distale vers l'est). Le pied est plaqué par sa face planto-latérale contre le tiers distal du fémur gauche. À gauche, tout le membre inférieur est en hyperflexion ; le genou est dirigé vers l'avant et l'extérieur, la jambe est en vue latérale, et la partie postérieure du pied est engagée sous le coxal gauche. Les mains sont ramenées vers le haut et se rejoignent à environ dix centimètres à gauche de la tête (le menton se trouve au niveau du coude droit) ; elles se présentent en vue palmaire, les phalanges médianes et distales sont fléchies sur la paume, et la gauche passe sous le poignet droit. Le squelette présente plusieurs anomalies :

- certaines articulations, même les plus labiles comme celles des mains, les phalanges des pieds, la patella droite, sont relativement bien maintenues ;
- d'autres, dont la persistance à la décomposition est moyenne ou résistante, sont dissociées (coude droit, thoraciques, cervicales, bassin) ;
- de nombreux ossements sont absents : scapula et clavicule droites, les côtes, les cinquième, sixième, septième cervicales, les huit premières thoraciques et le sternum ;
- une perturbation affecte l'avant-bras gauche au niveau duquel se trouve une « petite fosse » (0,30 x 0,15 m) remplie d'un sédiment noir charbonneux ; l'avant-bras est fracturé – fracture post-mortem – les parties proximale et distale ne sont plus en vis-à-vis, voire sur le même axe, mais les esquilles sont présentes et ont la forme de petits bâtonnets aux angles arrondis.

Le rachis est maintenu depuis l'atlas (en connexion avec le calvarium) jusqu'à la troisième cervicale, puis de la onzième thoracique à la dernière lombaire, elle-même articulée au sacrum. La quatrième cervicale a été retrouvée au niveau de la douzième thoracique. Enfin, deux vertèbres thoraciques bouleversées sont situées contre la face médiale du premier tiers proximal de l'humérus droit (fig. 21, n°s 20, 22). Le rachis lombaire est situé au même niveau que le tibia droit et plus bas que le crâne, ce qui, compte tenu de la flexion du tronc vers l'avant et sur la jambe droite, ne correspond pas à la réalité sur le cadavre.

La scapula gauche est restée en bon rapport avec l'humérus et l'orientation de son angle inférieur vers l'extérieur correspond vraisemblablement à l'attitude du bras en antépulsion latérale.

Le sacrum n'est plus articulé aux coxaux, mais s'est affaissé en avant bien que les coxaux soient restés verticaux ; le droit apparaît par sa face postéro-supérieure, et le gauche est en vue postéro-médiale. Les fémurs sont en place, et la patella gauche est engagée sous le condyle latéral du fémur.

La dissociation du coude droit ne peut être naturelle ; en effet, l'extrémité proximale de l'avant-bras se situe sous la partie glénoïde de la scapula gauche, environ 8 cm plus bas. Si l'humérus avait basculé vers l'arrière, son extrémité distale aurait été bloquée par les os situés au-dessus ; de plus, son extrémité distale se trouverait plus haute que la proximale, or, les profondeurs révèlent le schéma inverse. L'orientation de l'humérus (nord-sud) est également un peu différente de celle du radius et de l'ulna (nord-ouest/sud-est) et ne correspond pas à sa position originelle qu'implique celle de l'avant-bras. On notera enfin que la première côte droite (n° 21) est passée à gauche dans le voisinage de cet humérus.

Les pieds du squelette 7 reposent directement sur l'extrémité distale du pied gauche de cet adulte, et nous avons pu noter l'absence de bouleversements de cette région anatomique chez ce dernier.

Le relevé synthétique révèle un effet de paroi contre le bassin du squelette 1, son pied gauche, et les pieds de l'individu 7, qui se prolonge jusqu'à une pierre située latéralement à la cheville droite de ce dernier (fig. 19 et 21). Contre la face latérale du fémur droit du squelette 1, se trouve un galet d'environ même calibre ; il est manifeste que cette pierre n'est plus en place puisqu'elle est située 7 cm moins profondément que le fémur. Avec elle, se trouvait un anneau de bronze analogue à ceux relevés près du crâne du squelette 6. Il est probable que ce galet est à l'origine le pendant de l'autre, et tous deux correspondraient à un effet de paroi.

Interprétation

Si aucun os ne sort de l'espace initial du corps, on assiste toutefois à l'attraction par gravité de pièces en position instable, comme le sacrum et les lombaires ; on note aussi une fermeture exagérée de l'espace intersegmentaire sur le genou gauche, une mise à plat de certains éléments de chant (tarse proximal droit en vue médiale, tarse distal et métatarsiens en vue plantaire) ; mais les petits os n'offrent aucune dispersion majeure. Ces légères mises à plat n'impliquent absolument pas l'exis-

© CNRS ÉDITIONS, Paris, 2001

tence d'un espace vide autour du corps, dans la mesure où elles ne se produisent qu'à l'intérieur du volume initial, et le maintien en connexion de pièces en situation instable indique plutôt que le corps s'est décomposé en espace colmaté.

Nous avons vu que le squelette en place est incomplet. Or, la scapula droite, une grande partie des côtes gauches et droites et une vertèbre thoracique ont été retrouvées à la base de l'us 302 au-dessus, couche qui comportait de nombreuses céramiques. Les positions paradoxales de l'humérus droit et de la côte gauche n° 2, de l'anneau n° 11 et de la pierre n° 10 sont ainsi expliquées par le prélèvement de ces ossements. Il est également possible que la meule ait été déplacée à cette occasion. Ce prélèvement s'est produit à un moment où la décomposition était avancée, car la traction exercée sur le coude n'a pas mobilisé l'articulation du poignet. D'autre part, les pièces dissociées (cervicale n° 1, côte et fragments de thoraciques n°s 20-22) ne reposent pas sur le fond de la fosse mais se trouvent en « suspension » dans le sédiment. Ceci prouve que le remaniement s'est bien produit en espace colmaté. L'intervention au niveau de l'avant-bras gauche en revanche ne peut avoir été causé par ces prélèvements ; la fracture des diaphyses semblerait indiquer qu'il s'agit d'un phénomène différent et le remplissage charbonneux (us 310), de composition différente de l'us 301 qui colmatait le reste du squelette lors de sa découverte, confirmerait ce point de vue.

Fonctionnement du premier niveau

Le squelette 7 repose directement sur la couche 304, comme l'adulte 6 en partie puisque sa moitié supérieure s'installe sur l'us 305. Par contre, l'individu 1 a été placé dans une cuvette surcreusée sur le fond de la fosse, qui recoupe nettement la couche 304 ; il est possible que ce creusement ait été rendu nécessaire par la situation de cette inhumation près du bord de la fosse dont le profil est oblique, le fond étant plus élevé qu'ailleurs à ce niveau.

En arrière du squelette 6, un effet de paroi peut être défini par une ligne qui passe près de l'occipital, de la scapula droite, la crête iliaque, puis contre la meule et la petite pierre au nord (fig. 19). Il existait là probablement une paroi en matière périssable qui divisait la fosse en deux sur le premier niveau, séparant le squelette 6 d'un côté, du 7 et du 1 de l'autre. Mais le passage des jambes de ce cadavre au-delà de l'effet de délimitation ouest donné par les céramiques est incompatible avec l'hypothèse d'une paroi très élevée.

La chronologie des dépôts peut être discutée. Les squelettes 1 et 7 s'appuient contre une paroi au nord-ouest (fig. 19) et il est évident que l'adulte (n° 1) a été placé avant l'adolescent (n° 7) ; en effet, les pieds de ce dernier couvraient le gauche du premier. Ils peuvent avoir été déposés simultanément, ou à très peu de temps d'intervalle, puisque le pied de S 1 n'a pas été mobilisé par l'installation de S 7, les articulations labiles sur les phalanges étant maintenues. En revanche, le problème est soulevé entre l'adolescent et l'adulte féminin n° 6 pour lesquels la simultanéité ou la succession de leurs dépôts ne peut être appréciée par des arguments d'ordre anatomique, les deux squelettes n'étant pas en contact.

Or, directement au-dessus des squelettes 7 et 6, une autre couche a été reconnue : il s'agit de l'us 303bis, sur laquelle ont été déposés les trois enfants au nord-est (fig. 16). L'analyse taphonomique a démontré que les trois individus 6, 7 et 1 se sont décomposés en espace colmaté, donc qu'ils ont été rapidement recouverts de terre après leur dépôt. L'us 303bis n'a pas été repérée au-dessus de l'individu 1 dont la sépulture a été réouverte. Mais les squelettes 6 et 7 d'une part étant couverts par la même couche, et les sujets 1 et 7 d'autre part ayant été inhumés au même moment, il est certain que ces trois corps furent déposés, sinon simultanément, au moins dans un court laps de temps.

Deuxième niveau

Squelette 5

Le squelette est celui d'un enfant inhumé dans le quart nord-ouest de la fosse, la tête au nord-ouest et les pieds au sud-est (fig. 22). Il se place au-dessus des jambes du squelette 6, disposé sur l'axe sud-est/nord-ouest au milieu de la fosse, duquel il est séparé par une couche de sédiment (us 303bis). Au-dessus de lui, se trouvent la moitié supérieure d'un deuxième enfant (S 3) et les jambes d'un troisième (S 4).

Analyse

Il repose en décubitus dorsal, mais le membre inférieur gauche est fléchi médialement. Le fémur, en vue antéro-latérale, forme un angle de 68° avec l'axe du rachis, et la jambe est fléchie en arrière du fémur à 96°. La tête est en hyper-extension et apparaît par sa face

© CNRS ÉDITIONS, Paris, 2001

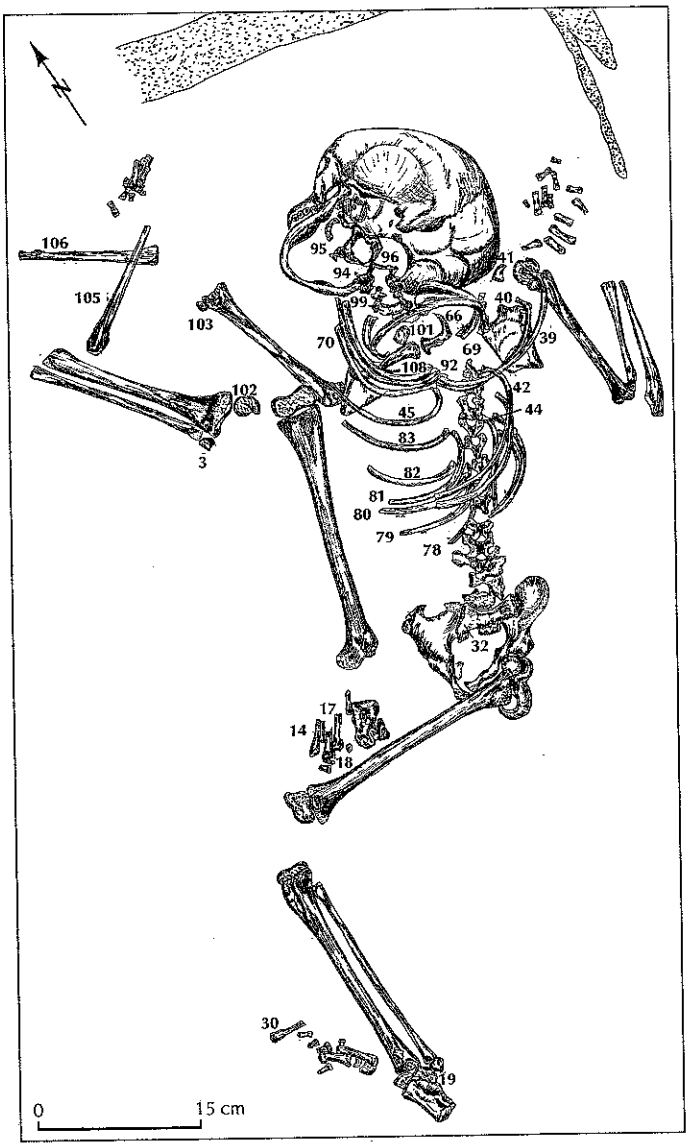

Fig. 22 – *Simandres, La Plaine, fosse SLP 25, S 5 (dessin F. Blaizot).*

inféro-latérale gauche, la face étant tournée vers l'est. Le membre supérieur gauche en légère abduction (30°) est également en flexion, mais son amplitude originelle ne peut être mesurée compte tenu de la destruction de l'articulation du coude, et est actuellement supérieure à 60°. Tous les os longs du côté droit ne sont plus en connexion. On constate différents types d'anomalies.

La moitié supérieure du corps est caractérisée par un basculement vers l'arrière et vers la droite, dont le point de rupture se situe au niveau des trois premières thoraciques.

Le crâne (calvarium et mandibule en connexion) n'est plus dans l'axe du rachis tel qu'il est donné du sacrum (n° 32) à la quatrième thoracique (n° 92). Les trois premières cervicales se présentent en connexion lâche (n°s 95, 94, 96) ; l'atlas et l'axis sont en vue caudale, mais leur face antérieure est tournée vers le nord, et l'atlas se trouve au niveau de l'aile gauche du sphénoïde. Ceci nous indique que le crâne a tourné secondairement sur la droite. La troisième cervicale apparaît par sa face antéro-crâniale, comme les deux suivantes avec lesquelles elle est en connexion. La sixième cervicale (n° 99) est en vue crâniale, et la septième (n° 101), en vue antéro-latérale gauche. Des trois premières thoraciques ne reste qu'un élément – arc neural n° 93 – puis, à partir de la quatrième (n° 92), le rachis est en connexion, en vue antérieure.

Toutes les côtes droites se présentent par leur face inférieure, mais sont restées toutefois orientées la tête en direction du rachis. Les cinq premières (n° 70) sont regroupées en paquet, les troisième, quatrième, cinquième étant en contact par leurs têtes qui affectent un pendage d'environ deux centimètres. Le même pendage a été observé sur la sixième (n° 45) alors que les suivantes (n°s 78-83) sont à plat. Le quart postérieur de la neuvième (n° 81) s'engage entre la tête des septième et huitième côtes et le processus transverse de la neuvième thoracique. On remarque donc que les septième et huitième côtes ont migré vers le bas. La clavicule (n° 108) présente le même mouvement de bascule vers l'arrière, mais est restée coincée sous les seconde, troisième et quatrième côtes. À gauche, les deuxième et troisième côtes (n° 66) ont fortement basculé vers l'arrière ; l'extrémité sternale de la deuxième touche le calvarium, et celle de la troisième repose sur la première côte droite. Elles sont en vue inférieure. Les deux suivantes (n°s 39, 40) sont restées en vue supérieure, mais leurs têtes ont migré vers le haut (comme la première, n° 69) et l'extérieur, et reposent sur la scapula et la tête humérale gauches ; elles se trouvent donc situées 4 cm trop à gauche, et 8 cm trop haut par rapport à leurs vertèbres respectives. De la sixième à la dixième, elles sont verticalisées, et leurs têtes sont remontées assez haut, puisque celle de la sixième (n° 42) est imbriquée dans le foramen rachidien de la quatrième thoracique, et la dixième est en rapport avec les huitième et neuvième thoraciques. Seule la huitième (n° 44) est en connexion ; enfin, la onzième est en vue inférieure, et sa tête est tournée vers l'extérieur. On

© CNRS ÉDITIONS, Paris, 2001

remarque que toutes ces côtes sont refermées en avant sur la face ventrale du rachis, contrairement aux droites, totalement ouvertes.

Les articulations sur le membre supérieur gauche (coude, épaule) sont détruites ; la scapula et l'humérus apparaissent par leur face antérieure, le coude est écarté du corps et l'avant-bras devait se trouver en vue antérieure, comme l'indique la position relative du radius et de l'ulna. Le processus coracoïde (n° 41) est séparé de la scapula et a roulé contre le calvarium. La main est dissociée à 5 cm au nord du poignet, ce qui semble correspondre en partie à l'emplacement du carpe. Enfin, on peut noter un léger pendage du coude vers la main. L'amplitude des remaniements est encore plus importante sur le membre supérieur droit. L'humérus (n° 103), orienté en amont par son extrémité distale, n'est plus en connexion avec la scapula ni avec l'avant-bras. La scapula apparaît par sa face antérieure, et son angle inférieur est orienté vers l'extérieur, ce qui montre que le bras se trouvait en abduction. On remarque que la tête humérale (n° 102) a roulé à l'emplacement du genou droit. L'avant-bras se trouve dissocié au nord-ouest de l'humérus ; le radius (n° 106) est orienté par son extrémité distale vers l'est ; l'extrémité distale de l'ulna (n° 105), qui repose sur celle du radius, est dirigée vers le nord. Ces os sont situés plus bas que l'humérus et que la scapula, et si l'ulna est à plat, le radius offre un pendage d'ouest en est de 3 cm. Des éléments de la main droite ont été retrouvés à 11 cm environ de l'extrémité distale de l'humérus et non pas dans le prolongement de celle de l'avant-bras. En profondeur, ils se placent plus bas que tous les os du squelette, plus encore que le calvarium, soit entre 5 et 8 cm de moins. On n'observe aucune connexion.

La seule lecture directe de la position primaire est donnée par le rachis thoracique et lombaire, le bassin, et le membre inférieur gauche. Le bassin est resté globalement maintenu bien que le coxal droit soit à plat et le gauche verticalisé ; ce dernier est exagérément fermé puisqu'il se présente en vue antéro-latérale et que sa symphyse est en contact avec le bord postérieur de la branche pubienne droite. Toutefois, la tête fémorale est restée dans la cavité cotyloïde. Le genou est en connexion lâche.

Le pied gauche offre un phénomène particulier ; il se présente en hyperflexion sur la jambe, et si le calcaneus et le talus sont en connexion en vue latérale, tout le tarse distal et le métatarse sont dissociés (le cuboïde, n° 19, est du côté médial du pied ; le troisième cunéiforme sur la partie distale du tibia ; le cinquième métatarsien, n° 30, est en situation distale par rapport aux phalanges). On note un effet de paroi et de délimitation dans leur dispersion, du côté plantaire.

Près du bord médial du premier tiers distal du fémur gauche, nous avons des éléments du pied droit ; du tarse, ne subsistent que le calcaneus et le premier cunéiforme. Le calcaneus est en vue plantaire, et son extrémité distale est dirigée vers le nord. Les métatarsiens sont situés contre la face latérale du calcaneus et non pas dans son prolongement, et sont également orientés au nord par leur extrémité distale. Le cinquième métatarsien est en situation médiale sur le pied (n° 14), tandis que le deuxième en position latérale (n° 17), le premier se trouvant au centre (n° 18). Le premier cunéiforme et la diaphyse d'un métatarsien sont à demi engagés sous le calcaneus. Enfin, on note que deux phalanges se trouvent en situation proximale par rapport aux métatarsiens. L'emplacement relatif de ces ossements indique que le pied droit reposait sur le sol par le talon, incliné sur la face latérale et en flexion sur la jambe.

Le fémur droit est dissocié du coxal et de la jambe. En vue antéro-latérale, il repose à plat (prof. 0,70 m) sur l'axe nord-sud, son extrémité distale tournée vers le nord. La jambe, dont les deux os sont en connexion, est quasi perpendiculaire au fémur. Elle se présente par sa face proximo-postérieure et offre un pendage distal de 8 cm environ (prof. 0,69 à 0,77 m). La patella droite (n° 3, prof. 0,71 m) se trouve contre l'extrémité proximale de la fibula.

L'analyse effectuée ci-dessus nous permet de reconstituer la position initiale du corps. Il apparaît que le poids de l'individu était porté sur le coxal droit, que le genou était ramené en direction de l'axe médian, et que le pied était maintenu calé en flexion sur la jambe (165°). Le pied présente un net effet de paroi.

On a vu que les membres inférieurs et supérieurs droits ne sont plus en connexion. La position initiale de chacun d'entre eux peut être appréciée par l'emplacement et la position du pied et de la main, dans la mesure où les articulations sur les extrémités sont plus labiles que celles du genou ou du coude. Pour le membre inférieur, la position est également indiquée par l'orientation du fémur. Il apparaît donc que seuls le pied et le genou sont globalement en place, mais que l'extrémité proximale du

© CNRS ÉDITIONS, Paris, 2001.

fémur, et l'extrémité distale de la jambe ont migré. La cuisse droite se trouvait donc en flexion sur le tronc, et le pied reposait en amont du genou en flexion sur la jambe. L'extrémité distale de la jambe a donc migré de 130° environ par rapport à son emplacement initial. La position de la main droite et l'orientation de l'humérus indiquent que le bras se trouvait en abduction et que l'avant-bras était fléchi, la main restant située à son emplacement d'origine. Or, deux éléments viennent préciser cette position ; l'avant-bras est sorti du volume initial du cadavre, la disjonction au niveau du coude semblant avoir été assez violente. Ensuite, si l'on cherche à restituer les articulations entre tous les éléments du membre supérieur, la distance entre l'extrémité distale du bras et la main est trop courte pour y loger l'avant-bras. Ainsi, il est manifeste que le coude devait se trouver légèrement surélevé.

Interprétation

L'individu s'est décomposé en espace vide, compte tenu de l'amplitude et de la nature des remaniements observés.

Les perturbations de la moitié droite du squelette ne peuvent être dues à l'installation des cadavres n°s 3 et 4 au-dessus. En effet, d'une part leur dépôt ne justifie absolument pas la nécessité de repousser le membre inférieur droit et, d'autre part, les disjonctions suivent une logique anatomique qui permet de reconstituer la position primaire du corps (ce qui ne serait pas le cas s'il y avait eu une intervention anthropique).

Sur le relevé synthétique de la fosse, on remarque que l'effet de paroi sur le pied gauche correspond à celui qui a été observé contre la face postérieure de l'ensemble du squelette n° 6 (fig. 19). Il est donc certain qu'un élément en matière périssable a existé sur cet axe, et qu'il se trouvait maintenu lors de l'inhumation de cet enfant.

La restitution de la position primaire des membres droits met en évidence un effet de délimitation, se définissant par une ligne qui passe contre le cinquième métatarsien gauche (fig. 22, n° 30), le genou et le coude rétablis, et la main droite (fig. 19). S'il se trouvait une paroi périssable contre laquelle se seraient appuyés le genou et le coude droits, sa disparition, postérieure à la décomposition du cadavre, pourrait expliquer en partie les dislocations et les migrations de la jambe et de l'avant-bras hors de l'espace initial du corps. Ce phénomène pourrait être envisagé dans le cas d'une paroi en matériaux légers (clôture, treille, etc.). Mais il est improbable que celle-ci soit responsable de l'affaissement de la moitié supérieure du thorax ; le relevé synthétique montre que la zone de rupture se situe au niveau des pieds du squelette 6 sous-jacent. L'adulte est en pendage vers le nord, et la hauteur de son remblaiement est plus importante au nord qu'au sud, sous l'enfant n° 5. Ainsi, cet effondrement s'expliquerait par le tassement de cette terre, produit justement par son épaisseur ; on peut également suggérer la présence d'un plancher dont le pourrissement aurait entraîné la création d'un espace vide secondaire.

Squelette 3

Le squelette est celui d'un jeune enfant inhumé en décubitus dorsal, la tête à l'ouest et les pieds à l'ouest (fig. 23). Il est installé dans le quart nord de la fosse en partie sur l'individu 5, ses côtes épousant directement le calvarium de ce dernier, sans couche de terre intermédiaire. Il est également placé tête-bêche avec l'enfant n° 4, dont le tibia droit repose sur son membre supérieur droit. Les os sont moyennement conservés, la structure spongieuse est le plus souvent détruite, et l'os cortical déminéralisé. Un objet de bronze non identifié (parure ?) accompagne le squelette.

Analyse

Il existe un décalage entre l'axe de la moitié supérieure du squelette orientée ouest-est et celui de la moitié inférieure orientée sud-ouest/nord-est.

Les cinq premières cervicales sont en connexion stricte, puis de la sixième cervicale à la première thoracique (n° 10), les vertèbres sont en connexion lâche tandis que les quatre suivantes sont dissociées. Tout cet ensemble amorce une convexité latérale gauche, dont l'axe est différent de celui donné par les onzième, douzième thoraciques, la première lombaire, et l'ilium gauche (n°s 64-66 et 59). Ce dernier tronçon fait un angle de 45° avec le premier. Les onzième et douzième thoraciques et les deux premières lombaires se sont effondrées les unes sur les autres contre la paroi occipitale du squelette n° 5 au-dessous.

L'atlas et le bloc crânio-facial en connexion apparaissent par leur face latérale droite alors que les vertèbres cervicales suivantes sont en vue postéro-supérieure. L'individu a donc été déposé avec la tête tournée vers le côté gauche.

© CNRS ÉDITIONS, Paris, 2001

Le côté gauche rend compte d'un effet de paroi, qui se manifeste par le blocage de l'épaule et par l'ascension des trois premières côtes.

Le bord supérieur de la scapula gauche passe sous la branche horizontale droite de la mandibule, et se situe 3 cm plus en amont que la droite ; la clavicule est verticalisée, et son extrémité latérale s'engage sous le gonion droit de la mandibule.

L'avant-bras gauche est en pronation vraie, mais son extrémité proximale est distante de 3 cm de l'humérus ; il existe un pendage du coude vers le poignet de 3 cm. Les éléments de la main gauche sont regroupés latéralement à l'ilium droit ; leur emplacement indique que l'orientation de l'avant-bras de l'individu 3 est celle d'origine.

Le membre supérieur droit a migré en bloc en aval, et les éléments ne sont plus en connexion.

L'extrémité proximale de l'humérus droit se trouve 7 cm plus en aval que la glène de la scapula ; si l'humérus et le radius sont en bon rapport, l'ulna est descendue de 2 cm par rapport à l'extrémité distale de l'humérus. La main droite fait défaut.

La mise à plat des volumes (thorax et bassin) est réalisée et s'accompagne de dissociations ; le rachis thoracique et lombaire, et les côtes inférieures droites sont dissociées. Les côtes gauches ne sont plus en connexion avec la partie du rachis conservé et les têtes des trois premières semblent remontées. À droite, les trois dernières (n°s 30, 29, 69), plaquées contre le calvarium de l'individu n° 5 sous-jacent, apparaissent par leur face endo-inférieure, la tête dirigée vers l'extérieur.

Des membres inférieurs, seuls les fémurs sont maintenus, et la jambe droite n'est plus en place. Le tibia droit (n° 60) se présente en vue médiale, l'extrémité distale tournée vers le nord. Etant donné que le fémur apparaît aussi par sa face médiale, il est possible que le membre inférieur droit soit dans sa position d'origine. Près de la paroi nord, entre celle-ci et le fémur gauche, on a la fibula droite (n° 76), le talus droit (n° 74) et le cinquième métatarsien droit (n° 75), dont les profondeurs varient de 3 cm ; ces pièces sortent du volume initial du cadavre. Aucun autre os des pieds n'était présent, à part les premier métatarsien droit et deuxième gauche, heurtés au décapage.

Il existe un pendage de la gauche vers la droite de 3,5 cm, et de la moitié supérieure vers la moitié inférieure de 5 cm.

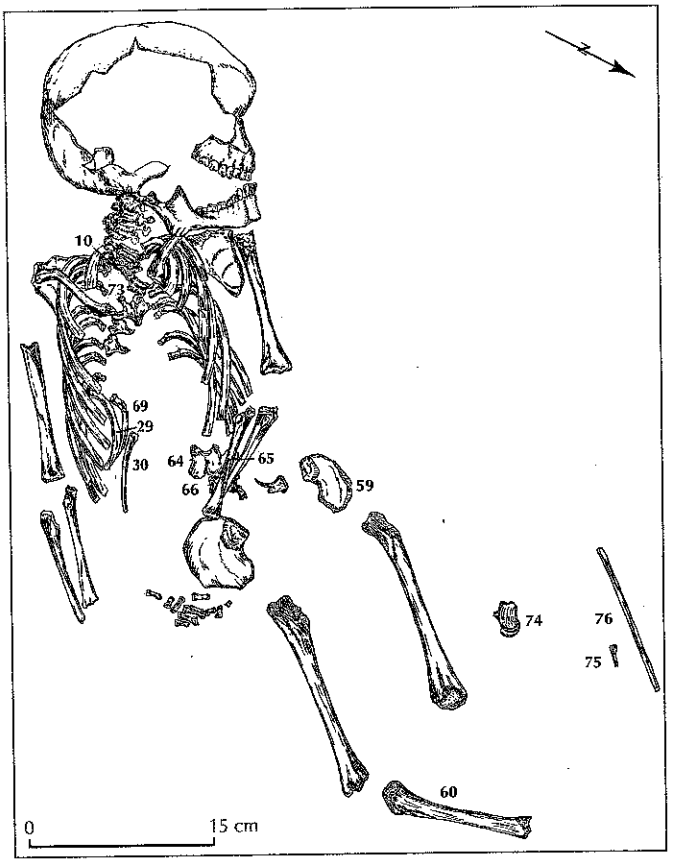

Fig. 23 – *Simandres, La Plaine, fosse SLP 25, S 3 (dessin F. Blaizot).*

Interprétation

La mobilisation – faible – des os à l'intérieur de l'espace initial du cadavre est due au fait que la moitié supérieure du corps a été déposée directement sur le crâne du squelette n° 5. Les os se sont retrouvés lors de la décomposition des parties molles en situation de déséquilibre ; les côtes droites se sont verticalisées en glissant contre la face inféro-latérale droite du crâne n° 5, les têtes s'éloignant de l'axe médian, tandis que les lombaires et le bassin se sont affaissés de la même manière contre sa face postérieure. D'ailleurs, on remarquera que la première rupture sur le rachis – entre les première et seconde thoraciques, n°s 10 et 73 – se situe sur le bord inférieur de la branche droite de la mandibule du squelette 5.

Rien ne prouve que la situation de la fibula, du talus et du cinquième métatarsien droits soit naturelle, puisque le tibia est en place ; ces trois os se placent, en tout cas, à l'extérieur de l'effet de paroi. Toutefois, on

© CNRS ÉDITIONS, Paris, 2001

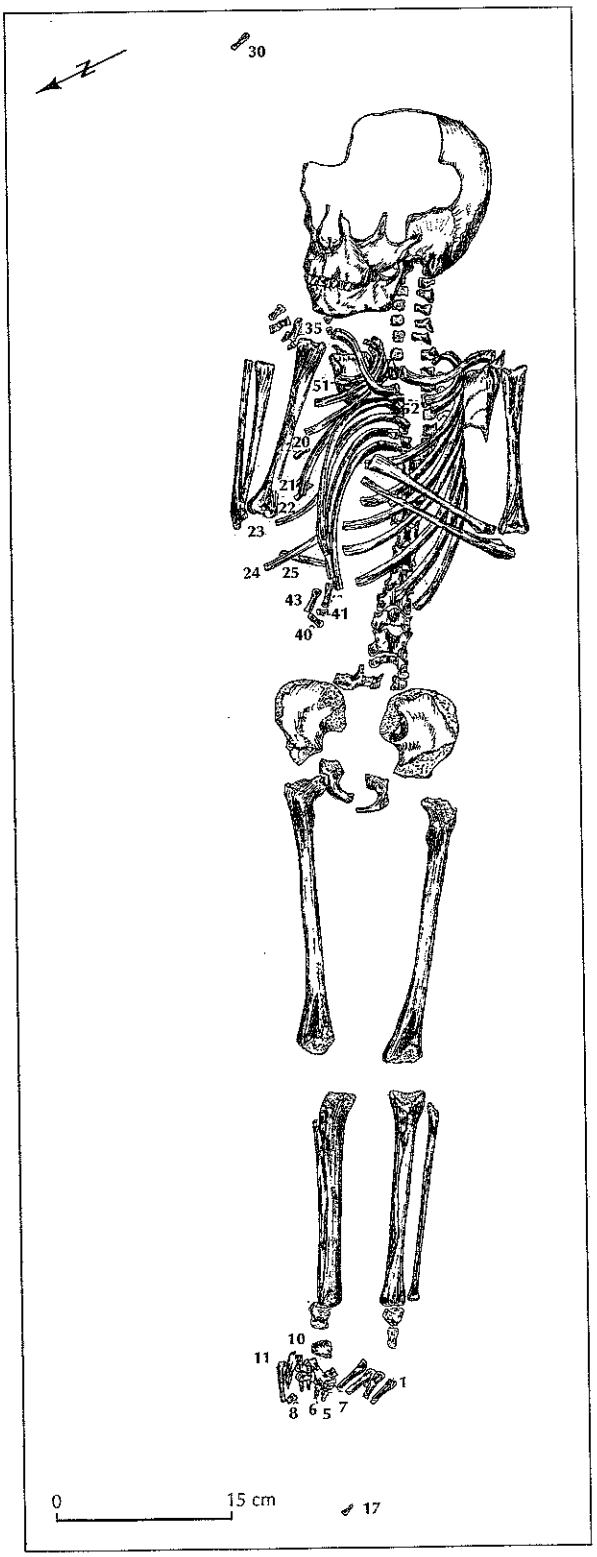

Fig. 24 – *Simandres, La Plaine, fosse SLP 25, S 4 (dessin F. Blaizot).*

suppose difficilement qu'ils aient été mobilisés lors de l'installation du troisième enfant (S 4), son emplacement ne justifiant pas un tel remaniement.

Dans ce cas, les arguments servant à démontrer une décomposition du corps en espace vide ne relèvent pas de l'anatomie ; en effet, des mouvements comme la migration vers l'est du membre supérieur droit, et la chute de la main gauche à 6 cm du poignet, peuvent se produire en pleine terre, dans la mesure où ces mouvements se passent à l'intérieur du volume initial du corps.

La présence initiale d'une paroi côté nord peut être démontrée ; il existe un effet de délimitation qui se définit par l'alignement du crâne, déformé par le poids des terres, de l'humérus gauche, du fémur gauche et de l'extrémité distale du tibia droit.

On peut dire enfin que lorsque l'individu 3 fut déposé, le cadavre de l'individu 5 était déjà décomposé ; du moins les dislocations qui se sont produites au niveau de ses membres supérieur et inférieur gauches se sont faites avant l'arrivée du corps de l'individu 3, le rachis cervical et le crâne de ce dernier étant maintenus en connexion stricte. À ce moment là, les os du premier squelette n'étaient pas colmatés, puisqu'il n'y a pas de terre entre ceux-ci et ceux du squelette 3.

Squelette 4

Le squelette est celui d'un enfant inhumé en décubitus dorsal, la tête à l'est et les pieds à l'ouest (fig. 24). Les ossements sont moyennement conservés, les extrémités des membres et les corps vertébraux sont détruits. Ses genoux reposent sur le membre supérieur gauche du squelette 5. Ses jambes et ses pieds s'appuient en partie sur la cage thoracique de ce même squelette et sur le membre supérieur droit du squelette 3. Il est d'ailleurs placé tête-bêche avec ce dernier. Les pieds du squelette n° 4 reposent directement sur les os du squelette 3, il semble que les corps aient été empilés directement les uns sur les autres, sans couche de terre intermédiaire. Son membre supérieur droit est en hyperflexion, la main reposant près du menton, à l'origine en vue palmaire comme l'implique la situation réciproque du radius et de l'ulna. L'avant-bras gauche est ramené en avant sur l'abdomen. Enfin, les membres inférieurs sont en extension dans l'axe du corps.

Analyse

L'atlas et le calvarium se présentent par leur face latérale gauche, alors que les cervicales suivantes sont en vue

© CNRS ÉDITIONS, Paris, 2001

antérieure ; la tête se trouvait donc à l'origine tourné vers la droite. Tout le rachis est en connexion stricte, en vue antérieure.

Les côtes gauches sont en connexion de la deuxième à la sixième. Entre la septième et la dixième, les têtes sont dissociées et remontent près de la vertèbre supérieure. Leur mise à plat est réalisée et leur fermeture est extrême puisque leur extrémité sternale passe en avant du rachis jusque dans l'hémi-thorax droit. À droite, les quatre premières côtes ont basculé en amont. De la cinquième (n° 52) à la neuvième, on remarque que les têtes sont rassemblées en paquet entre les quatrième et huitième thoraciques ; la verticalisation de ces côtes est importante, l'extrémité sternale des sixième, septième, huitième et neuvième se situant plus bas que l'articulation costo-vertébrale. Enfin, les dernières (n°s 23-25) sont dissociées, proches de la limite latérale initiale du thorax et quasi perpendiculaires aux précédentes.

L'épaule droite est décalée de 2 cm en amont par rapport à la gauche, et l'humérus n'est plus articulé à la scapula ni à l'avant-bras, bien qu'ils restent en bon rapport. La main est regroupée près de l'extrémité proximale de l'humérus ; la phalange distale du pouce (n° 35) s'engage sous la symphyse mentonnière et on note la présence du second métacarpien droit, isolé à 15 cm au nord du calvarium (n° 30).

Une partie de la main gauche (phalanges et métacarpiens) est située dans la partie droite de l'abdomen (n°s 40-43) et trois métacarpiens ont été notés dans l'hémi-thorax droit, à 5 cm du poignet et dans son prolongement (n°s 20-22).

On remarque de faibles rotations entre les segments des membres inférieurs. La cuisse droite est en vue antérieure et la jambe en vue médiale ; à gauche, le fémur apparaît par sa face antéro-médiale, et le tibia par sa face antéro-latérale.

Les os des pieds présents sont moyennement maintenus ; les métatarsiens gauches sont en bon rapport les uns avec les autres mais les phalanges sont plus dissociées, beaucoup étant situées en amont de leur emplacement anatomique (n°s 5-7, 10). On notera un effet de paroi sur les pieds, passant par l'extrémité distale du cinquième métatarsien gauche (n° 1), des phalanges distales n°s 5 et 6, de la phalange n° 8 et du troisième métatarsien droit (n° 11). Toutefois, une phalange sort nettement de cette limite (n° 17), puisqu'elle se trouve à 9 cm à l'ouest des pieds, bien que dans les limites de variation en profondeur du reste.

Interprétation

On retiendra les phénomènes suivants : la mise à plat des volumes (thorax, bassin) correspondrait à un colmatage différé du corps. Des éléments ont migré dans l'espace initial du cadavre (os de la main droite dans l'abdomen, tête des côtes droites en amont, côtes inférieures droites vers le nord). Enfin, deux os sortent de l'espace initial du cadavre : le deuxième métacarpien droit et une phalange proximale du pied. Cette dernière remarque constituerait le seul élément pour argumenter la décomposition en espace vide de cet individu. Toutefois, la circulation de petits animaux peut entraîner la migration de certaines pièces comme les os des extrémités. Ainsi, rien ne prouve qu'après le dépôt de ce dernier enfant la fosse n'ait pas été directement remblayée.

Fonctionnement du deuxième niveau

L'enfant n° 5 fut le premier individu du second groupe à avoir été déposé. Il est donc placé sur la couche us 303bis qui a colmaté l'ensemble des corps du premier niveau (fig. 16). Différents effets de paroi ont pu être mis en évidence lors de l'analyse taphonomique des enfants (fig. 19) ; si les pieds de S 5 sont bloqués contre la limite observée en arrière de S 6, une autre paroi, qui offre un angle de 125° par rapport à la première, put être déterminée par l'analyse taphonomique le long du côté droit de S 5. Un effet de paroi a encore été observé contre le côté gauche de S 3 et celui de S 4. Ainsi, comme sur le premier niveau, il existait un aménagement de l'aire d'inhumation s'apparentant à une construction. Malgré le colmatage simultané des deux sujets, on remarque le respect de la limite qui sépare S 6 de S 7 matérialisée ou non par la même paroi.

La hauteur du sédiment séparant S 5 de S 6 est faible ; la main droite de S 5 se trouve à 216,26 NGF, les pieds de S 6 à 216,20 et le calvarium de l'enfant se situent environ au niveau du rachis thoracique supérieur de l'adulte (216,34 à 216,36). Le colmatage 303bis est donc resté superficiel dans la partie sud, alors que son épaisseur maximum se trouve au nord ; en effet, l'effondrement qui s'est produit au niveau du crâne et du membre supérieur droit de S 5 ne saurait être imputable à la seule destruction de la paroi ouest contre laquelle s'appuyaient ses membres droits, mais a probablement été causé par le tassement du sédiment plus important dans ce secteur. Plus au sud, le sacrum et le membre inférieur gauche de S 5 se trouvent à une altitude moyenne de 216,41 et

© CNRS ÉDITIONS, Paris, 2001

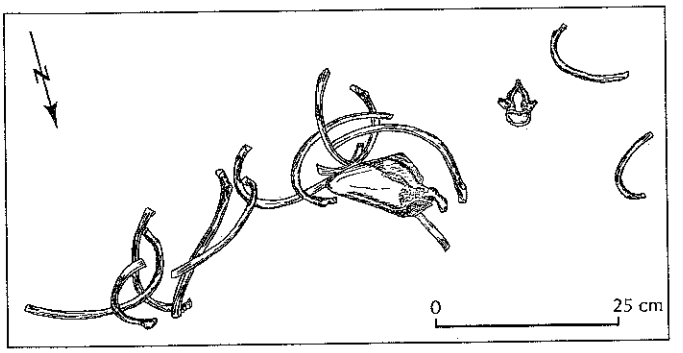

Fig. 25 – *Ossements disloqués (S 2) dans les niveaux supérieurs de la fosse SLP 25 (dessin F. Blaizot).*

216,43 NGF, ce qui ne reste tout de même guère plus élevé que le rachis thoracique supérieur de S 6. La démonstration d'une faible épaisseur de cette couche à ce niveau est tout à fait compatible avec le fait que l'individu 5 ait pris appui par son pied gauche sur la paroi nord-sud liée à l'adulte 6 : celle-ci restait visible malgré le remblaiement. Ce phénomène pourrait concerner la même paroi, préservée aussi entre S 6 et S 7.

Les enfants n'ont pas eu le même traitement funéraire que les individus du premier groupe, puisqu'ils se sont décomposés à l'air libre. De plus, nous pouvons démontrer que les dépôts furent successifs et qu'ils se sont produits sur une assez longue durée : les effondrements subis par certaines pièces de S 5 n'ont pas affecté S 3 sus-jacent, et la décomposition de S 3 n'a pas perturbé S 4 sus-jacent, les corps ayant pourtant été empilés. En revanche, rien ne prouve que le dernier (S 4) n'ait pas été rapidement colmaté.

Les réinterventions

Nous avons vu que la couche us 303bis colmate le premier niveau sépulcral ; il s'agit d'une couche hétérogène de limon sableux de couleur dominante jaune pâle, qui comporte des charbons, et à travers laquelle des réinterventions se sont produites. Quelques difficultés ont été rencontrées lors de l'analyse des couches au niveau du passage entre l'us 301 du comblement supérieur (fig. 16) et le remblaiement d'inhumation de S 1 et S 7. En reprenant la documentation, nous nous sommes aperçus qu'il manquait une séquence.

Au-dessus de S 1, la couche us 303bis n'a pas été observée. À la place, on localise contre la paroi ouest un sédiment sombre riche en charbons (us 311) et dans la partie est de la cuvette, une couche hétérogène, proche de us 303bis quoique plus meuble et plus sombre, qui comporte quelques tessons (us 317). Cette dernière semble avoir été présente aussi au-dessus de 303bis dans la zone du squelette 7 ; mais il s'agit justement du niveau pour lequel notre enregistrement est insuffisant. Ici, la couche us 303bis sous-jacente est beaucoup plus mince qu'ailleurs, et présente une dépression en surface, comme si elle avait été recreusée. L'examen de la coupe (fig. 16) montre un pendage de cette couche us 303bis d'est en ouest sur toute la partie située au sud-ouest de la paroi placée en arrière de S 6. Ainsi, l'us 317 pourrait être définie comme un remaniement de la couche us 303bis. À ce niveau de décapage, on note que divers éléments d'un même vase furent retrouvés dans ces différentes couches (311, 317 et 303bis) dont un tesson situé près de S 7. Ces remontages indiquent donc bien qu'un remaniement a eu lieu dans ce secteur.

L'analyse archéo-anthropologique du squelette 1 a révélé que certains de ses ossements furent prélevés après la décomposition des chairs, et que ceux-ci (notés S 2) ont été réenfouis dans les couches supérieures du comblement de la structure (fig. 25). Il est donc probable que le creusement observé à travers l'us 303bis corresponde à cette intervention. En effet, l'us 311, qui caractérise le comblement définitif des restes du squelette 1 après les prélèvements, est localisée à la moitié droite et au milieu du dos de ce squelette, et coïncide avec l'emplacement initial des pièces exhumées. À cette occasion, la meule, associée à cet individu, a été déplacée, de même qu'une pierre et un anneau de bronze, ces éléments ayant été retrouvés dans le comblement 311 à une altitude plus élevée que celle des ossements en place. Ce phénomène permet de remettre en question la nature de la « perturbation » (us 310) qui a causé la fracture de l'avant-bras gauche de ce squelette. Le niveau même d'apparition de cette anomalie est de 216,33, soit bien en dessous de la surface de l'us 317 ; la création de cette perturbation est donc antérieure au comblement de l'aire d'inhumation de S 1. Il pourrait alors s'agir de l'emplacement initial de la meule ; en effet, on a pu remarquer que les dimensions de la base de la meule (qui avait plus ou moins la forme d'un trapèze aplati) correspondent à celles de cette dépression. Si l'on restitue la hauteur de la meule à cet endroit, son sommet se situerait quelques centimètres en dessous du sommet de l'us 303bis (connu

© CNRS ÉDITIONS, Paris, 2001

dans la moitié est de la fosse) ; en recreusant, cette meule, qui aurait donc à l'origine reposé directement sur le radius et l'ulna gauches du cadavre, serait apparue et aurait été déplacée. Cette hypothèse est argumentée par le type de fragmentation de ces os, qui se présentent sous la forme d'esquilles non anguleuses et non déplacées, indiquant que la fragmentation s'est produite sur os frais et en milieu colmaté. Elle serait due au poids de la meule et la nature charbonneuse de son comblement serait accidentelle, correspondant peut-être à des résidus de l'us 304, recreusée par la cuvette contre la paroi est sur laquelle se serait appuyée cette meule.

Les métacarpiens et les phalanges des quatre derniers rangs de la main droite du squelette 6 ont également été prélevés ; ce prélèvement a été effectué avec soin, puisque le pouce, le carpe droit et la main gauche qui se referme au niveau du poignet droit, n'ont pas été mobilisés. Aucun recreusement de la couche 303bis dont l'épaisseur est faible ici (6 cm) n'a pourtant été observé dans ce secteur. L'hypothèse d'un prélèvement de ces os sur le squelette avant colmatage ne tient pas, dans la mesure où des articulations dont la persistance à la décomposition est équivalente à celle des os des mains sont maintenues, alors que les pièces concernées sont en situation instable (scapula, patella, etc.). Toutefois, on ne peut pas totalement rejeter la proposition d'un prélèvement par sectionnement des articulations sur le cadavre, bien que les pièces osseuses ne portent aucune trace de découpe. Quoiqu'il en soit, il est difficile de déterminer si le choix des os de la main est dû au hasard ou s'il est volontaire, dans quel cas un marquage de surface devrait être envisagé. Il est possible que des ossements aient été prélevés aussi sur l'un des immatures, puisque le squelette de l'individu 3 est incomplet ; on note en effet l'absence de toute la main droite (alors que la gauche est présente), des pieds et de la jambe gauche (tibia et fibula). En outre, le talus, la fibula et le cinquième métatarsien droits sont remaniés. Enfin, un fragment de son occipital a été retrouvé dans la partie sud-ouest de la couche de comblement des niveaux supérieurs.

On tentera de situer le moment de ces réinterventions : elles se sont produites forcément après le colmatage des corps, puisque d'une part la décomposition s'est faite en milieu colmaté, et que d'autre part la nature des dislocations implique que la décomposition était avancée (voir analyse de S 1) ; nous ne retiendrons pas l'éventualité d'un prélèvement depuis le sommet à travers la couche 301, puisqu'il impliquerait que les limons indurés de la couche us 303 aient été traversés. Or, les manipulations sont antérieures à la mise en place de cette dernière (*cf.* p. 216) parce qu'elle est intacte. Cet argument est particulièrement fort dans le cas des squelettes 3 et 6 qui sont totalement recouverts de la couche us 303 (fig. 16).

LES NIVEAUX SUPÉRIEURS

L'ensemble constitué par les dépôts des immatures fut recouvert d'une couche de sédiment ; il s'agit de l'us 303 qui était localisée au centre, au nord et au sud de la fosse ; elle repose donc aussi sur la couche us 303bis qui colmate les trois premiers corps. En coupe, elle formait une espèce de dôme (fig. 16) qui pourrait être lié à la façon dont elle fut mise en place. Sa composition est extrêmement hétérogène ; de couleur dominante jaune pâle verdâtre, elle est formée essentiellement de limons légèrement sableux, extrêmement indurés, et contient quelques charbons et des fragments d'argile cuite. Ce niveau par sa nature et son épaisseur (40 cm au centre) peut être assimilé à une véritable couche de condamnation. On ne peut toutefois déterminer la cause de son importante induration (tassement volontaire ?).

Les observations sur les couches supérieures du remplissage ont été effectuées dans des conditions difficiles, contraintes par les délais impartis à la fouille de cette fosse au moment de sa découverte. Les décapages manuels, conduits jusqu'au sommet de l'us 303, n'ont concerné qu'un tiers sud-est de la structure, le reste du comblement ayant été extrait par des passes fines menées à la pelle mécanique après que le relevé de la stratigraphie ait été effectué. Cette coupe fait apparaître deux couches caractérisées par des sédiments légèrement différents. Dans le tiers sud-ouest, l'us 301 de couleur marron clair à inclusions de lœss jaunes contient quelques céramiques et fragments d'argile rubéfiée. Sa partie supérieure est d'une couleur plus sombre. Cet horizon se localise bien au-dessus de l'emplacement de l'individu 1. Dans les deux-tiers nord-est, le sédiment fut perçu de couleur plus brune (us 302) et plus charbonneux que 301. À un certain niveau (216,90), se trouvent un grand nombre de tessons, des charbons, et de l'argile cuite. La principale différence entre ces deux ensembles repose donc principalement sur la quantité de céramiques et de charbons de bois (entraînant vraisembla-

© CNRS ÉDITIONS, Paris, 2001

blement la coloration plus sombre de 302). La limite verticale, peu sensible, définie par la juxtaposition de ces sédiments n'a pas été reconnue lors de leur fouille manuelle. En fonction de ceci, l'hypothèse, à un moment envisagée, d'une réouverture de la fosse depuis le sommet pour effectuer les prélèvements sur le squelette 1 (d'ailleurs partiellement recouvert par 303 dont le dépôt est antérieur) semble peu recevable [1].

La forme en dôme de ces dépôts correspond au profil initial du remblaiement de la fosse. Ceux-ci sont en effet entourés de lœss carbonatés gris-jaune, distincts du terrain naturel et correspondant vraisemblablement à un remaniement de celui-ci. Il apparaît donc que cet ensemble ne comblait pas la totalité de la structure mais qu'un espace vide, rempli peu à peu par l'effondrement des parois, existait dans sa partie supérieure. Le profil initial du creusement (cylindrique ou légèrement rétréci vers l'ouverture) ne peut, par contre, être restitué avec certitude.

Les ossements prélevés sur le squelette 1 furent réenfouis groupés (fig. 16, S 2) [2], dans la couche 302. De même, les éléments de la main droite de S 6 furent retrouvés dans les niveaux supérieurs de celle-ci ; toutefois, ils n'étaient pas regroupés mais dispersés. Seuls les ossements de S 3 sont issus du tiers sud-ouest de ce comblement (us 301) et l'origine anthropique de ce phénomène peut être discutée pour ce squelette ; toutefois, aucun terrier n'a été observé et la couche 303 n'est pas remaniée. On ignore combien de temps s'est écoulé entre la condamnation par la couche 303 et la fermeture par le remblaiement définitif 302 ; les deux phases peuvent se succéder immédiatement, mais le fait que la mise en place de la seconde puisse avoir été différée ne change rien aux données, puisque les ossements prélevés sur les adultes ont forcément dû être stockés avant d'être réenfouis, au moins sur toute la durée des dépôts successifs des enfants. Le mode de prélèvement et le fait que ces os furent réinhumés indiquent qu'il s'agit d'un acte volontaire, raisonné, et non d'un pillage.

1. La réattribution des os à un même squelette passe par la recherche de liaisons anatomiques (collages, appariements, contiguïté articulaire ; Duday, 1987).

2. Une remarque analogue a été émise à propos des sépultures 7 et 10 de Barbey-sur-Yonne (77) datées du Bronze final 1 (Mordant, 1987, p. 158).

SYNTHÈSE

Les étapes reconnues du fonctionnement de la sépulture sont les suivantes :

- la fosse est creusée ;
- le fond est préparé par la mise en place de restes issus d'une structure de combustion et de céramiques ; l'existence d'un aménagement en matière périssable peut être envisagée ;
- les individus 6, 7 et 1 sont déposés simultanément ou dans un court laps de temps ; une division de la surface, aménageant un espace vide dans le quart sud-ouest, est attestée par des effets de parois relevés en arrière du squelette 6 et en aval des squelettes 1 et 7 ; un secteur réservé délimité par une cloison légère fondée sur piquets peut aussi exister dans la partie est de la fosse ;
- ce premier niveau funéraire est rapidement voire instantanément colmaté ;
- des ossements sont prélevés sur les squelettes d'adultes (6 et 1) après décomposition des parties molles, en recreusant au travers de la couche de colmatage ;
- les immatures sont déposés successivement ; ces corps ne furent pas colmatés au fur et à mesure ; l'espace réservé reconnu sur le premier dépôt est encore effectif à ce moment-là ;
- un prélèvement d'os sur l'un des squelettes (S 3) après sa décomposition est probable ;
- le dernier niveau sépulcral est condamné par la couche 303 ;
- la fosse est définitivement comblée et les os prélevés sont réenfouis, accompagnés de céramiques.

AUTRES STRUCTURES

Le mobilier céramique (en général peu abondant et très fragmenté) contenu dans plusieurs fosses fouillées sur le site atteste leur contemporanéité avec la sépulture 25. Elles sont en général très érodées et leur interprétation est difficile.

FOSSE 200

Fosse circulaire d'environ 1,40 m de diamètre, à fond plat et parois verticales. Le remplissage, conservé sur 0,50 m de hauteur est constitué de limons bruns non charbonneux. Il repose à l'est sur une poche sableuse

© CNRS ÉDITIONS, Paris, 2001

pouvant correspondre à un effondrement des parois avant comblement de la structure.

FOSSE 203

Fosse circulaire de 0,70 m de profondeur conservée. Son profil présente un rétrécissement marqué de l'ouverture (1,50 m de diamètre au sommet pour 1,90 m au fond). Son remplissage est constitué de bas en haut par :
- des limons bruns contenant quelques charbons de bois ; l'épaisseur de cette couche varie de 0,20 m à 0,40 m sur les bords à 0,60 m au centre ;
- des limons argileux stériles ponctués de passées de limons jaunes.

La forme de cette structure ainsi que le profil en dôme du premier niveau de remplissage permettent d'avancer avec prudence l'hypothèse d'un silo.

FOSSE 204

Il s'agit d'une cuvette circulaire de 2 m de diamètre. Son remplissage, conservé sur 30 cm d'épaisseur, est constitué de limons argileux bruns homogènes.

FOSSE 339

Petite fosse subcirculaire d'environ 0,80 m de diamètre. Sa profondeur conservée est de 45 cm. Vers le fond, sa paroi nord est marquée par un creusement en sape profond d'une cinquantaine de centimètres. Elle est comblée par des limons brun clair contenant quelques charbons de bois.

LES PRATIQUES FUNÉRAIRES

CREUSEMENT ET PRÉPARATION DE LA FOSSE SÉPULCRALE

Nous avons vu que dans les cas de la fosse A2 et sûrement 25 le profil initial de la fosse n'est pas celui d'un silo. Le réemploi d'une structure de stockage à des fins funéraires, souvent cité dans la littérature archéologique, sert en général d'argument pour définir des « sépultures occasionnelles » (Villes, 1987). Il est d'ailleurs important de noter à cet égard que dans le cas de la fosse 25, si l'on s'était contenté d'observer les limites contrastées du remplissage charbonneux sans rechercher plus précisément les bords, on aurait obtenu un parfait profil de silo alors que celui-ci n'est que la conséquence d'un effondrement des parois. Les comblements des fosses A2 et 25 ne présentent pas, de plus, l'ensemble des caractéristiques que l'on rencontre fréquemment dans des structures en creux piriformes laissées un certain temps vides et ouvertes (Hénon, 1997 ; Thiériot, 1998, pour des illustrations récentes concernant l'Âge du Bronze final et le premier Âge du Fer), notamment une première étape de remplissage en forme de dôme accentué. Si une phase de ce type peut cependant exister pour A2 avant le dépôt des corps, la faible convexité de son profil ainsi que l'absence totale d'apports sédimentaires liés à l'effondrement des parois (comme pour la fosse 25) ne paraissent pas traduire l'existence d'un rétrécissement de son ouverture, à moins que celle-ci n'ait été retaillée avant une utilisation funéraire. Une action de ce type signifierait de toute façon un aménagement particulier de la structure réemployée.

Si la réutilisation d'une structure de conservation ne semble pas attestée dans nos exemples, celle d'une fosse destinée à un autre usage ne peut pas être exclue. L'exemple de A10, dont le fond présente un pendage accentué et où la position de l'adulte semble fortement contrainte par la taille de la fosse, pourrait en témoigner ; mais ce phénomène pourrait aussi rendre compte d'un traitement différencié des défunts. De plus, la présence de secteurs laissés vides (A10 et 25) plaiderait en faveur d'une gestion raisonnée, prévue initialement, de l'espace funéraire.

Les niveaux observés sur le fond de la fosse 25 correspondent à des dépôts volontaires, vraisemblablement liés à un rituel effectué au moment du dépôt des individus. La présence de céramiques presque entières ou plus fragmentées peut être dans ce cas assimilée à un dépôt funéraire.

CHRONOLOGIE, ORGANISATION ET TRAITEMENT DES DÉPÔTS

LES CADAVRES

Le fonctionnement de l'ensemble de ces fosses ne relève pas d'un mode funéraire unique. La fosse A10 et le premier niveau de SLP 25 offrent des exemples de

© CNRS ÉDITIONS, Paris, 2001

sépultures multiples puisque les dépôts y sont simultanés ; le second niveau sépulcral de SLP 25 correspond au fonctionnement d'une sépulture collective, avec des dépôts successifs.

Si le caractère collectif est attesté par deux sujets de A2 (S 1, S 2), le caractère multiple ne peut être vérifié en ce qui concerne le dépôt du troisième corps.

Le caractère collectif des sépultures 25 et A2 témoigne d'un fonctionnement de type caveau. La décomposition des cadavres en espace vide, les dépôts successifs, certaines manipulations effectuées sur le squelette nécessitent obligatoirement une architecture funéraire adaptée [3] facilitant la réouverture. La destruction du niveau d'ouverture des fosses ne nous a pas permis, en revanche, de reconnaître la présence initiale d'une signalisation de chacune d'entre elles, et on notera à cet effet l'absence de toute structure annexe aux sépultures [4].

Pour ce qui concerne l'organisation de chaque sépulture, nous pouvons émettre les remarques suivantes.

On constate une grande diversité dans l'arrangement des corps. Si certains offrent une attitude « classique » (décubitus ou sur le côté) ou moins courante (procubitus), d'autres se distinguent par des positions plus originales (semi-accroupi, recroquevillé la face contre terre).

Les sujets ne semblent pas installés au hasard. Dans la fosse 25 le squelette 6 nous paraît en situation privilégiée (fig. 15) ; il se trouve au centre et est le seul à reposer (en partie) sur le dôme de rubéfaction 305 (fig. 16). Il possède également un mobilier plus abondant que les autres. On remarquera par ailleurs que certains sujets semblent liés. Les squelettes 3 et 4 d'une part, ainsi que 6 et 5 d'autre part, se font face (fig. 15). S 1 et S 7 pourraient également être associés (S 7 « regarde » S 1, ils s'appuient sur la même paroi au nord, et se touchent par leurs pieds, et sont séparés de la moitié nord-est par une autre paroi). En outre, dans chacune de ces paires, les ossements d'un squelette ont été prélevés : S 3, S 6, S 1. Enfin, le squelette concerné par ces prélèvements est à chaque fois le seul à être accompagné de mobilier. S 1 possède au moins un anneau de bronze, S 6 porte des anneaux de bronze, des perles en ambre, une épingle. Dans le groupe des immatures, un objet en bronze (très abîmé) a été retrouvé entre S 3 et S 5, mais son attribution à S 3 plutôt qu'à S 5 est incertaine. La fosse est divisée en deux parties dans son premier niveau sépulcral par une paroi qui sépare S 6 de S 7 et S 1, si l'on retient l'origine anthropique du remaniement pour S 3. Cette division, que l'on retrouve dans le 2e niveau (fig. 19), semble constituer la structuration majeure de la fosse. En effet, même si le dépôt des enfants correspond à un nouveau niveau d'inhumation, le premier (S 5) se cale sur la même paroi que S 6 par son pied gauche. On peut noter encore que les ossements réenfouis sont situés aussi au nord de cette paroi. Cette division majeure de la fosse funéraire semblerait alors avoir perduré jusqu'à la fermeture de l'ensemble. Dans la fosse A2, une disposition en vis-à-vis analogue peut être observée entre les sujets 1 et 3, qu'ils aient ou non été déposés simultanément. Enfin, l'adolescent de A10 pourrait se trouver en position privilégiée au centre de la fosse par rapport à l'adulte relégué en procubitus contre la paroi.

Des espaces réservés opposés dans les parties ouest et est de la fosse 25 sont repérés dans le premier niveau. Leur perduration dans la deuxième phase de dépôts sépulcraux ne peut être vérifiée. Dans A10 seule une bande est réservée au sud-est.

Ces différentes observations confirment le caractère raisonné de la gestion de l'espace. Les individus ont été installés les uns par rapport aux autres, ce paramètre pouvant avoir déterminé la position des corps lors du dépôt, ce qui en expliquerait la diversité.

LE MOBILIER

Le dépôt intentionnel est représenté par trois cas de figure.

La présence de mobilier associé à la préparation des fosses avant le dépôt des corps n'est attestée de manière certaine que dans la sépulture 25. Il s'agit de grands fragments de céramiques mêlés à des résidus de foyer prélevés ailleurs. Hormis le petit gobelet, très vraisemblablement associé à l'individu 6 (fig. 26, n° 5), la totalité des formes représentées correspond à des vases de stockage de grande dimension témoignant d'un tri en faveur de ce type de forme (fig. 26, n° 1-4). Sur huit individus recon-

3. Nous pensons principalement aux enclos tels qu'ils sont connus dans le Centre-Ouest ou dans le Bassin parisien (Mordant, 1983 ; Pautreau, 1983).

4. En se limitant à un stricte cadre typo-chronologique, nous ne pouvons que constater la validité de cette proposition pour les régions concernées. Il n'en demeure pas moins qu'il est maintenant possible d'identifier un mobilier céramique rapportable au Bronze final 3a en périphérie immédiate de ce secteur.

© CNRS ÉDITIONS, Paris, 2001

nus, un seul est presque complet (seul un fragment du col manque).

Une partie du mobilier pourrait être directement associée aux défunts. Ce sont les meules (fosses 25 et A11) et le petit gobelet dont il manque le fond, cassé sur place au sommet de 304bis et situé à proximité du crâne du squelette 6 de la fosse 25. Le dépôt intentionnel des trois meules dormantes entières renvoie à une pratique très fréquemment observée en contexte funéraire durant le Néolithique, mais qui est tout à fait exceptionnelle pour l'Âge du Bronze. Bien que l'on ne puisse pas estimer le sexe du squelette de A11 dont on n'a que le calvarium, on constate qu'elles sont associées à des femmes dans les deux autres cas. L'association meule-vase de stockage au fond de la fosse 25 pourrait, à cet égard, correspondre à une symbolique particulière. Il importe également de noter que les trois meules dormantes entières présentent un aspect « neuf » (*cf.* p. 241-242). Enfin, certains défunts portaient, au moment de leur dépôt, des éléments de parure ou d'habillement (*cf.* p. 238-240).

La céramique issue du comblement de la structure 25 est très abondante et peu fragmentée. Son association aux os réenfouis, à des charbons de bois et de nombreux nodules d'argile rubéfiée, semblerait indiquer un dépôt volontaire. Contrairement aux vases placés au fond de la fosse, le cortège typologique n'a pas fait l'objet d'un tri particulier. On trouve, entre autres formes, des pots à rebord de dimensions variées (fig. 26, nos 6-8), des coupes (fig. 26, nos 11-14) et plusieurs jattes (fig. 26, n° 15).

Le matériel céramique retrouvé dans le remblaiement des fosses A10, A2 et A11 se caractérise par une forte fragmentation, par un petit nombre d'individus, et une répartition aléatoire sur l'ensemble du remplissage. Ces particularités permettraient de l'assimiler à du matériel résiduel. Toutefois, il existe aussi un grand nombre de tessons sur le sol d'inhumation dans la fosse A10 (fig. 8), et le calvarium de A11 est posé sur un grand tesson (fig. 11). Ils pourraient ainsi témoigner d'un geste volontaire d'autant plus que les fosses ne paraissent pas être des structures domestiques réutilisées. L'épandage de tessons de poterie en contexte funéraire est connu pour l'Âge du Bronze par ailleurs (Jelinek, 1993a, 1993b) et ne serait donc pas étonnant ici, compte tenu de la représentativité de chaque individu sur le fond de la fosse 25 de La Plaine (un individu peut être représenté par un tesson).

Le dépôt de vases brisés rappelle la pratique des bris rituels de récipients lors des funérailles, connue dans des sociétés contemporaines. Par exemple les Bari du Soudan déposent une céramique intentionnellement percée dans les sépultures (Grinsell, 1961), tandis que les pygmées prennent soin d'ébrécher les vases avant de les placer sur la fosse (Leroy, 1928, cité dans Alihanga, 1979, p. 277, fig. 1). Les raisons peuvent être diverses. Il s'agit en général de libérer symboliquement l'âme, de favoriser les échanges de biens, de prévenir les querelles de succession, d'éviter le pillage des tombes ou le réemploi d'un matériel considéré comme souillé (Grinsell, 1961).

Sur les deux gisements, le mobilier qui accompagne les défunts est relativement peu abondant, mais la présence initiale d'objets en matière périssable n'est pas exclue. En effet, les espaces réservés reconnus dans au moins deux sépultures (A11 et fosse 25) pourraient correspondre à des zones de dépôts d'objets à l'origine, et avoir contenu des éléments qui ne se sont pas conservés. D'autre part, le milieu de décomposition (vide) facilitant les réinterventions aurait pu favoriser dans certains cas le retrait de mobilier. Par exemple, chez les Goun du Bénin des objets sont offerts aux crânes des défunts par les parents proches lors d'une cérémonie familiale. Ils sont ensuite récupérés au cours d'un « jeu » rituel consistant à retrouver ses propres offrandes tout en tentant de voler celles des autres. Les calvarium sont ensuite réinhumés dans une fosse commune (Kiti, 1937, p. 426-429). Bien que cet exemple concerne des secondes funérailles, il atteste que des dons faits aux morts peuvent être simplement exposés, et non pas déposés définitivement avec le corps dans la sépulture.

RÉINTERVENTIONS

On a pu noter d'une part que si les prélèvements d'os ne se font pas sur l'ensemble des ossements, ils ne concernent pas une région anatomique spécifique : ce peut être une partie de la main droite (S 6 et S 3, fosse 25), des côtes, des vertèbres et une scapula (S 1, fosse 25), la jambe gauche et les pieds du squelette (S 3, fosse 25), l'hémi-thorax, la scapula, le coxal, le fémur gauche et le sacrum (S 3, fosse A2) ; enfin, le dépôt d'un calvarium et de quelques cervicales dans la fosse A11 a probablement pour origine un prélèvement intentionnel. D'autre part, ces prélèvements n'ont pas été effectués sur tous les squelettes. Ils sont attestés sur un sque-

© CNRS ÉDITIONS, Paris, 2001

lette de la sépulture A2 et sur trois individus de la fosse 25 (qui comportent de la parure). En revanche, aucune réintervention n'a été reconnue dans A10.

Deux modes de réenfouissement sont illustrés. Les os peuvent être déposés dans une fosse à part (A11) ou dans les niveaux de comblement de la structure où ils furent prélevés (SLP 25). Parmi les multiples raisons données dans la littérature ethnologique aux prélèvements d'ossements humains, deux prédominent et peuvent être illustrées par les quelques exemples suivants.

Ils ont pour objectif d'obtenir des reliques. Celles-ci peuvent être ressorties à chaque manifestation culturelle ayant trait aux initiations, guérisons, etc. Dans ces cas, le statut des os est collectif, car ils ne représentent pas les individus en particulier mais tous les ancêtres. Des vertus prophylactiques peuvent également leur être associées.

Ils sont la manifestation d'un rituel de secondes funérailles qui, dans toutes les sociétés qui le pratiquent, marque la fin du deuil et en assure le contrôle social. Il s'agit de rayer le défunt du monde des vivants et de le réintégrer en tant qu'ancêtre impliqué dans le devenir du groupe (Hertz, 1928 ; Thierry, 1979). En général, ces pratiques concernent la totalité des ossements comme chez les indiens Guajiro de l'extrême nord de l'Amérique du sud (Perrin, 1979), l'exemple le plus connu restant celui des populations de Madagascar (Rajaonarimanana, 1979 ; Pader, 1982). Elles peuvent être aussi limitées à certaines parties du squelette comme dans notre série. Chez les Goun du Bénin, les crânes prélevés sont conservés chez les parents proches du défunt, puis font l'objet d'un culte familial épisodique avant d'être réinhumés collectivement (Kiti, 1937). Chez les Fali du Nord Cameroun, le calvarium est exhumé trois à quatre ans après le décès, puis déposé dans une poterie que l'on cache dans des rochers ou que l'on enterre à proximité du sanctuaire de son clan (Gauthier, 1990). Les Warramunga du nord de l'Australie centrale prélèvent et inhument le radius considéré comme le siège de l'âme (Gillen, Spencer, 1904 ; Hertz, 1928). Il importe enfin de noter que ces secondes funérailles peuvent ne pas laisser de traces, cette pratique pouvant se limiter à tout autres gestes n'impliquant aucune manipulation d'ossements : réouverture du sarcophage et contemplation des restes osseux, érection d'un monument funéraire, etc. (Hertz, 1928, p. 80). Chez les Moundang du Tchad les secondes funérailles ne se manifestent pas de la même façon suivant le statut social du défunt, puisqu'elles sont illustrées par des prélèvements d'os pour les rois et par de simples libations effectuées sur la tombe pour le commun des mortels (Adler, 1982). Le fait, illustré ici, de réserver les prélèvements à des personnes importantes de la société semble fréquent. On le retrouve chez les Bamoun (Cameroun) où une partie de la main droite du roi est prélevée trois ans après ses funérailles (Paré, 1958), et chez les Mpongwé du Gabon qui ôtent le crâne des chefs, pour le transporter dans la case aux fétiches (Maertens, 1979, p. 55). Enfin, dans certaines sociétés, le fait qu'un individu ne reçoive pas le traitement des secondes funérailles peut être dû à la pauvreté de la famille, qui ne peut pas offrir les festivités inhérentes à la cérémonie (Miles, 1965).

Dans les sites des Estournelles et de La Plaine, on ne connaît pas le statut des os entre le moment où ils furent prélevés et celui où ils furent réenfouis, mais les prélèvements d'ossements mis en évidence dans nos fosses semblent bien correspondre à un rituel de secondes funérailles. En effet, les pièces prélevées ne sont pas gardées comme reliques puisqu'elles sont réenterrés, et cela au sein même de l'espace funéraire, voire dans la fosse d'où elles furent extraites.

Dans tous les cas où la pratique des secondes obsèques est relevée, leur célébration ne doit se faire que lorsque la décomposition du cadavre, réelle ou présumée, est réalisée (Hertz, 1928, p. 28). La diversité des types d'os recueillis pourrait laisser supposer que les prélèvements ne sont qu'un prétexte au contrôle et à la confirmation de la décomposition des corps. Mais leur réenfouissement et leur association à un matériel choisi nous sembleraient plutôt confirmer l'idée que ces ossements constituent le support d'un rituel. Dans la fosse A11 des Estournelles ce matériel n'est pas spécifique puisque dans sa nature il est analogue à celui qui accompagne les dépôts primaires de la structure 25 (un grand tesson, une meule). En revanche, on a vu que la céramique associée aux sépultures secondaires à La Plaine est non seulement très abondante, mais aussi qu'elle représente un cortège typologique beaucoup plus large que celui des niveaux inférieurs. Pour cette raison, il n'est pas exclu que ces ustensiles aient pu servir aux vivants lors d'un repas funéraire, mais quelle que soit l'utilisation qui en a été faite, cette quantité et cette diversité ne peuvent que conforter l'hypothèse d'un rite codifié pratiqué autour de ces os réenfouis. La littérature ethnologique montre que, d'une manière générale, la pratique des

© CNRS ÉDITIONS, Paris, 2001

secondes funérailles s'accompagne presque systématiquement de festivités et de consommation collective d'aliments et de boissons.

Enfin, l'estimation que nous pouvons faire du temps funéraire, au moins pour la fosse 25, contribue à démontrer la proposition des secondes funérailles. Les prélèvements effectués dans le premier niveau s'étant produits avant que les corps des trois enfants aient été installés, et chacun ayant été déposé après que le précédent ait été décomposé, nous devons envisager le stockage provisoire des pièces osseuses sur quelques années, en vue de leur réenfouissement. Ce dernier prend alors tout son sens, il devient un acte obligatoire, l'élément constitutionnel d'un rituel complexe.

RECRUTEMENT

En raison du petit nombre d'individus dont certains décès sont successifs, de la complexité et de la durée des rituels reconnus, l'hypothèse de sépultures de catastrophe est irrecevable. Le fonctionnement de ces fosses pose donc le problème de leur recrutement, exprimé à la fois à un niveau général, celui de l'ensemble funéraire, et individuel, celui de chaque fosse. Les données sont les suivantes :

- la fosse 25 comporte deux femmes adultes, un adolescent et trois enfants ;
- dans la fosse A2, se trouvent deux enfants et un adolescent ;
- un adulte masculin et un jeune adolescent sont déposés dans A10 ;
- le calvarium isolé de la fosse A11 est celui d'un adulte.

On constate une forte représentation des sujets biologiquement immatures, puisque le quotient de mortalité avant 20 ans est de 667 ‰ en regroupant l'ensemble des sujets des deux sites ; ce résultat est un peu supérieur à celui auquel on s'attend dans une population à schéma de mortalité archaïque où 600 ‰ constitue la limite très maximum de l'intervalle de confiance. D'autre part, la distribution des sujets par classes d'âges est aberrante (*cf.* p. 248-250), aucun n'étant par exemple décédé dans la classe 0-1 an. Ces remarques doivent néanmoins être pondérées par la taille de l'échantillon disponible.

Les raisons de l'association de certains sujets par fosse (dépôts successifs et simultanés, sujets en vis-à-vis) restent inconnues. Le caractère spécialisé de chaque fosse associé à la simultanéité de certains dépôts nous semblent *a priori* incompatibles avec l'hypothèse de regroupements de membres d'une famille nucléaire. Les méthodes de l'anthropologie biologique utilisées à l'heure actuelle pour approcher les structures de parenté des populations inhumées (caractères discrets) ne peuvent être appliquées ici en raison du petit nombre d'individus. En effet, on ne peut pas raisonner sans avoir résolu le problème du recrutement, de la variabilité de la population et de l'influence du milieu (Crubézy, 1989 ; Crubézy, Sellier, 1990). D'une part les variations anatomiques dont la valeur génétique est démontrée sont rares, et d'autre part, on ne peut distinguer, sur un si petit échantillon, ceux qui appartiennent en propre à la population de ceux qui sont caractéristiques d'un groupe d'individus apparentés, ou encore de ceux qui sont dépendants de l'âge et du sexe.

Généralement, dans les sociétés traditionnelles, les rites sont liés à la position sociale du défunt (Jackson, 1977). La situation exceptionnelle du sujet 6, le rite de préparation du fond de la fosse 25, la position contrainte de l'adulte de la fosse A10, et les prélèvements d'os effectués uniquement sur certains sujets, nous conduisent à envisager l'existence de différenciations sociales ; néanmoins, les différences de traitement constatées entre les individus de cette série restent difficilement interprétables dans la mesure où cet ensemble témoigne de pratiques très particulières par rapport à ce que l'on connaît actuellement des rites funéraires du Bronze final. De plus, les exemples ethnographiques ont montré que la notion de secondes funérailles ne signifie pas obligatoirement une translation des restes (Coco, 1972), et que tous les sujets d'une population ne sont pas obligatoirement traités de la même façon. On peut remarquer, dans notre échantillon, des traitements différents suivant les sujets au cours des secondes obsèques, mais il n'est pas possible de préciser si cette différence se manifeste par l'absence d'une telle pratique chez certains, ou par l'absence de manipulation d'ossements au cours de celle-ci.

On notera que les fosses 25 et A2 ont été comblées en une seule fois alors qu'il restait de la place pour d'autres inhumations. Cette observation conduit à s'interroger sur les raisons qui motivent le choix du moment de la fermeture des tombes. Il ne nous est pas possible d'évaluer quel a été le poids du recrutement de chaque fosse dans cette décision. Le cas de A25, où le comblement définitif s'effectue en même temps que les « secondes funérailles », indiquerait toutefois qu'il existe vraisem-

© CNRS ÉDITIONS, Paris, 2001

blablement un lien étroit entre les deux actions dans les cas qui présentent cette pratique.

DATATIONS ISOTOPIQUES

Les datations ont été effectuées sur charbons de bois de petites dimensions au Centre de datation par le radiocarbone de l'université Claude Bernard-Lyon 1 (J. Évin). Les résultats sont donnés en âge conventionnel BP, puis en âge calibré (Stuiver, Reimer, 1993) avec les points moyens et les intervalles à un sigma (soit 68,3 % de probabilité). Les pourcentages indiqués entre parenthèses correspondent à la contribution relative aux probabilités de chacun d'entre eux :

SLP 25, fond de la fosse ; Ly 6 130 ; 2845 ± 40 BP. Point moyen : 996 avant J.-C. Segment : 1030-924 avant J.-C. (100 %).

SLE A11, remplissage de la fosse ; Ly 6 119 ; 3090 ± 75 BP. Points moyens : 1387, 1337, 1325 avant J.-C. Segments : 1427-1258 et 1235-1224 avant J.-C. (96 % et 4 %).

SLE A2, fond de la fosse ; Ly 6 118 ; 2865 ± 65 BP. Point moyen : 1007 avant J.-C. Segments : 1114-1091 et 1087-930 avant J.-C. (12 % et 88 %).

SLE A14, remplissage de la fosse ; Ly 6 117 ; 2890 ± 85 BP. Point moyen : 1034 avant J.-C. Segments : 1194-1184, 1163-1142 et 1138-929 avant J.-C. (4 %, 7 % et 88 %).

Il apparaît que la date de A11 avec ses points moyens situés en plein XIVe siècle est plus ancienne d'au moins trois siècles que celles obtenues sur les autres structures. La typologie du mobilier céramique et la présence des fragments d'un même vase dans cette fosse et dans A14 ne permettent pourtant pas de douter de sa contemporanéité avec l'ensemble. L'explication la plus plausible résiderait dans la combustion de bois anciens. Les trois autres datations sont parfaitement cohérentes. La plage de recouvrement entre les intervalles de plus forte probabilité s'établit entre 1030 et 924 avant J.-C. et les points moyens entre 1034 et 996. En prenant en compte que les dates ^{14}C ne peuvent représenter qu'un *terminus post quem* (Vital éd., 1993, p. 35-36), il paraît légitime d'envisager de dater ces structures des trois premiers quarts, voire de la première moitié, du Xe siècle avant J.-C., dates communément admises pour l'Âge du Bronze final 3a (Voruz, 1989).

LE MOBILIER ARCHÉOLOGIQUE

LE MOBILIER CÉRAMIQUE

Les contraintes éditoriales liées au volume de l'article nous ont conduits à séparer l'étude du mobilier céramique (Thiériot, à paraître) afin de conserver l'intégralité de l'argumentation archéo-anthropologique concernant les gestes funéraires. Il ne sera donc présenté ici que de manière très succincte.

La céramique recueillie dans les fosses des sites de La Plaine et des Estournelles est extrêmement homogène tant dans sa technologie que sa typologie. Elle permet une première identification d'un ensemble cohérent du Bronze final 3a, période peu documentée dans la région Rhône-Alpes. Ce mobilier présente peu d'affinités avec le Bronze final 3a à « décor riche » du Plateau suisse et du Jura. Les parallèles sont beaucoup plus convaincants avec la vallée de la Saône et le Languedoc : sites du Gué des Piles à Châlon-sur-Saône, Haute-Saône (Bonnamour, 1989) et de la grotte de Castelviehl à Sainte-Anastasie, Gard (Dedet, Pene, 1991), par exemple. En ce qui concerne plus particulièrement leur contexte funéraire deux aspects, intéressant directement le présent article, méritent d'être soulignés.

L'ensemble des formes trouve des comparaisons dans de nombreux sites d'habitat (Thiériot, à paraître). Aucune spécialisation funéraire du mobilier céramique n'est perceptible sur le site des Estournelles et de La Plaine.

La figure 26, qui représente un échantillon de vases de la fosse 25, illustre les choix opérés par les préhistoriques dans les dépôts. Le fond de la fosse ne recueille que des vases de grandes dimensions (fig. 26, n°s 1-4). Le gobelet (n° 5) est isolé. Les phases ultimes de comblement présentent en revanche un cortège typo-fonctionnel beaucoup plus vaste (fig. 26, n°s 6-15) et des associations fréquentes en contexte domestique.

LES MOBILIERS DE PARURE

Une épingle à tête enroulée, longue de 75 mm, provient de la sépulture A2 des Estournelles (fig. 27, n° 10). Il s'agit d'un objet largement répandu durant tout l'Âge du Bronze final (Rychner, 1979, p. 65 ; Pétrequin *et al.*, 1985, p. 66).

© CNRS ÉDITIONS, Paris, 2001

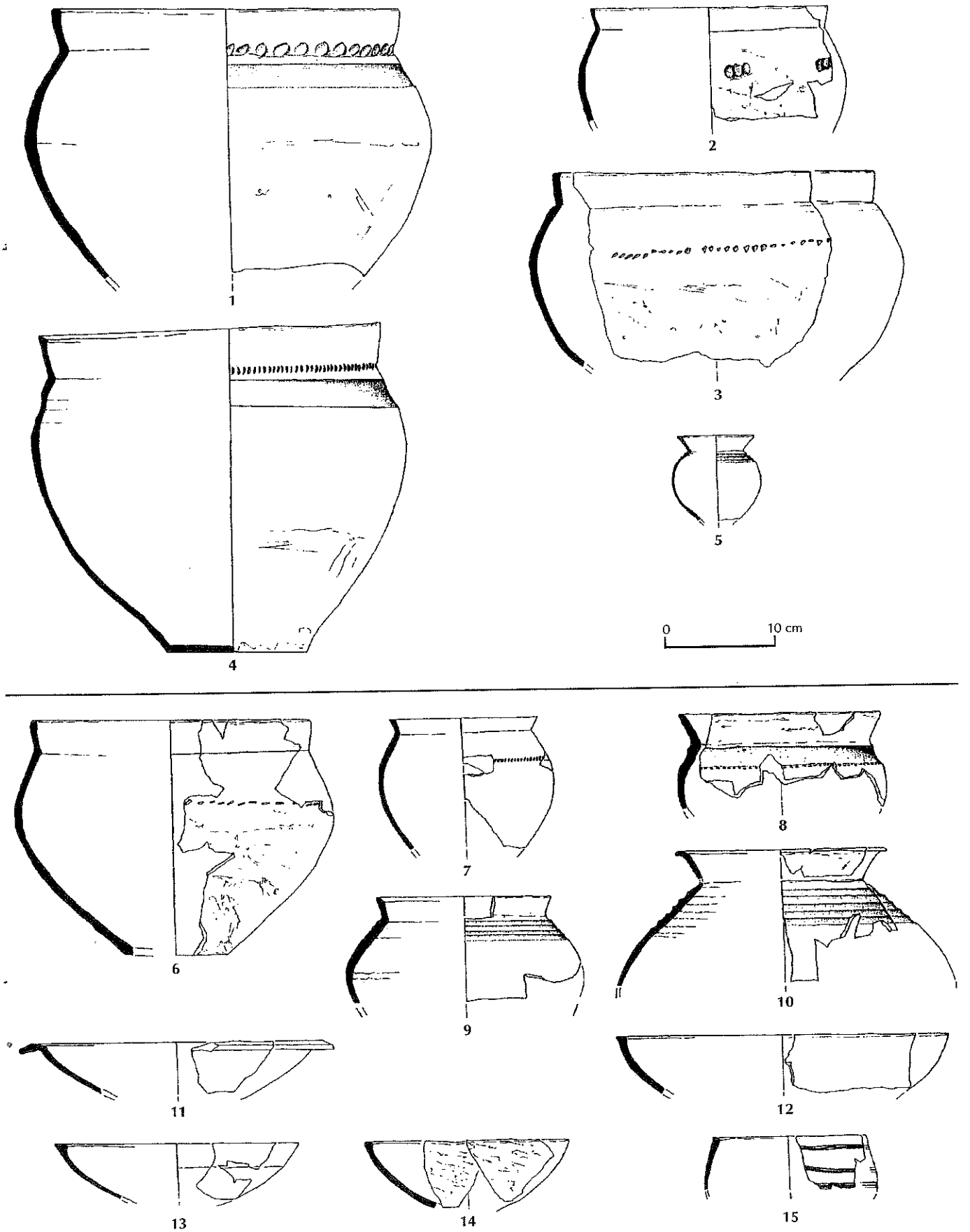

Fig. 26 – *Échantillon du mobilier céramique de la fosse SLP 25 ; 1-5 : niveaux de préparation de la fosse ; 6-15 : comblement définitif de la fosse (dessin F. Thiériot).*

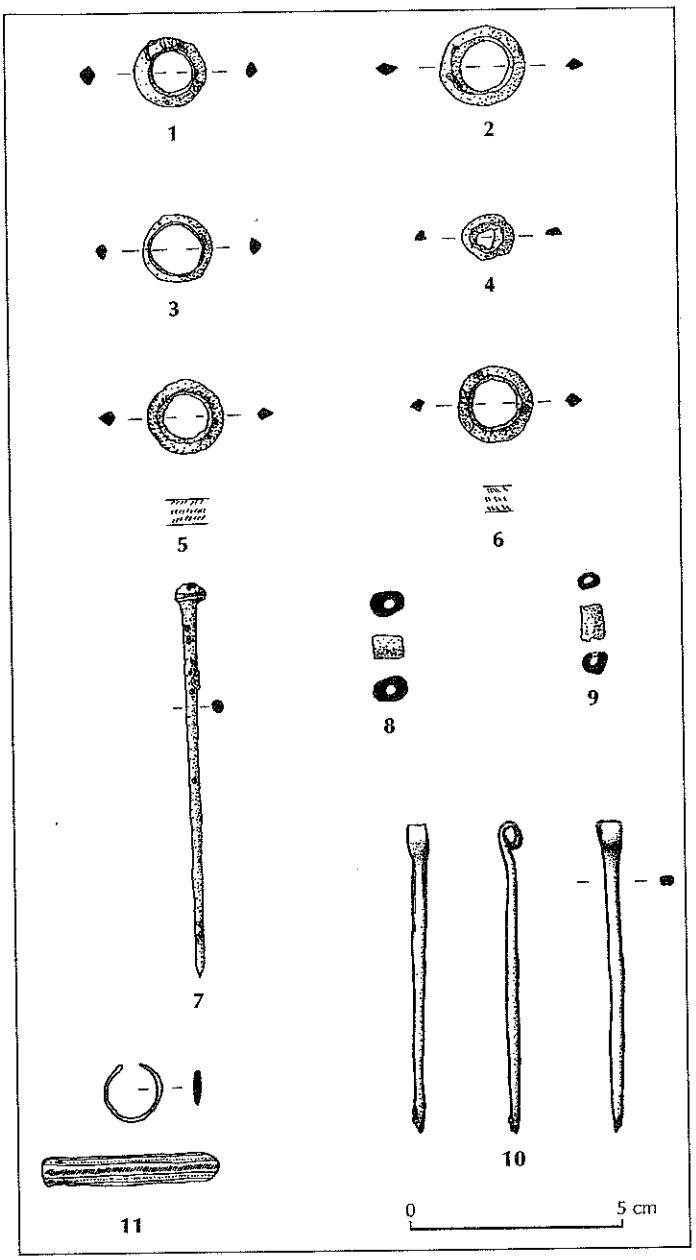

Fig. 27 – *Mobilier métallique (1-7 et 10, 11) et perles en ambre (8, 9) ; 1-9 : La Plaine, fosse SLP 25 ; 10, 11 : Les Estournelles, fosse A2 (dessin F. Thiériot).*

L'épingle à tête cylindro-conique de la fosse 25 est uniquement décorée de deux lignes incisées horizontales sur la tête (fig. 27, n° 7). Elle mesure 95 mm de long. En France, les objets de ce type sont très fréquents dans les Alpes nord-occidentales, le Jura et dans une moindre mesure les vallées de la Seine et de l'Yonne. Ils sont connus dès le Bronze final 2a comme le montrent les exemplaires du dépôt de Villethierry dans l'Yonne et des tombes 2, 10 et 21 de la nécropole des Vicreuses à Pougues-les-Eaux dans la Nièvre (Bouthier *et al.*, 1988 ; Mordant *et al.*, 1976) L'horizon D2 de la grotte des Planches-près-Arbois a livré une épingle de ce groupe datée du Bronze final 3a (Pétrequin *et al.*, 1985, fig. 81, n° 11). Leur persistance pendant le Bronze final 3b est localement sujette à caution. Les contextes sûrs sont inexistants et la plus grande partie des pièces provient de collections anciennes issues de stations lacustres où plusieurs phases de l'Âge du Bronze final sont représentées (sites de Tougues à Chens-sur-Léman, du Saut de la Pucelle à Tresserve et de Grésine à Brison-Saint-Innocent). V. Rychner propose pour ces épingles une datation comprise entre le Bronze final 2a et le Bronze final 3a (Rychner, 1979, p. 65-66 et pl. 79). L'exemplaire de la fosse 25, dont la datation dans le courant du Xe siècle avant J.-C. semble acquise, tendrait à confirmer cette proposition.

Une petite bague en tôle de bronze provient de la fosse A2 (fig. 27, n° 11). Elle est décorée d'une série d'incisions obliques délimitée de part et d'autre par deux lignes pointillées encadrées chacune par deux incisions horizontales. Un bijou de ce type portant un décor proche (hormis les incisions obliques) est connu dans le dépôt de Villar-d'Arène (Hautes-Alpes). La présence de quatre anneaux réniformes massifs à décors côtelés et gravés peut permettre de dater cet ensemble du Bronze final 3a (Audouze, Courtois, 1970, pl. 30, n° 13).

Cinq anneaux de bronze de section losangique, dont deux portent un décor guilloché (fig. 27, n°s 1-6), ainsi que deux perles en ambre ont été trouvés près du crâne du squelette 6 de la fosse 25 (fig. 27, n°s 8, 9). Il est probable qu'il s'agisse des éléments d'une même parure ; les deux perles n'ayant pas encore fait l'objet d'analyses, il est impossible de déterminer l'origine géographique de l'ambre dont elles sont issues. Une étude récente conduite sur quatorze perles de la Drôme et de l'Ardèche dont une seule provenait d'un contexte sûr (grotte de la Chauve-Souris à Donzère, Drôme, c. 8c/9 : Bronze final 3b tardif) a montré que l'ambre de treize d'entre elles provenait avec certitude d'Europe du Nord (Beck *et al.*, 1986).

© CNRS ÉDITIONS, Paris, 2001

LE MATÉRIEL DE MOUTURE

Il est représenté par trois meules complètes et cinq fragments. Seules les pièces entières seront présentées ici.

MOBILIER DE MOUTURE DE LA FOSSE A11

Il s'agit d'une meule en micaschiste, entière, en bon état de conservation (L : 50 cm, l : 34 cm et h : 11 cm). Taillée selon le litage de la roche, elle présente en plan une forme rectangulaire, avec les longs côtés convexes, et les petits côtés rectilignes. Les côtés sont mis en forme par enlèvements concaves, perpendiculaires au litage (épannelage), tandis que la surface inférieure est laissée brute, grossièrement plane, selon le délitage de la roche. La section est donc rectangulaire. Un côté est régularisé par percussion, adoucissant son aspect crénelé. La surface active, bouchardée à gros grains, occupe la majeure partie de la face supérieure (L : 47 cm, l : 29 cm). Quasiment plane, elle présente cependant une concavité longitudinale de 0,5 cm, et une convexité transversale de 0,5 cm de chaque côté. Le bouchardage intense de la surface active a laissé subsister quelques légères dépressions sur les bords et les extrémités. L'état des surfaces laisse en outre penser que cette meule a été exposée au feu avec la surface active protégée, posée contre terre par exemple, ce qui est la position des meules au repos, attestée par l'ethnologie (Roux, 1985) et déjà rencontrée en contexte Bronze final à Cortaillod-Est (Ribaux, 1986).

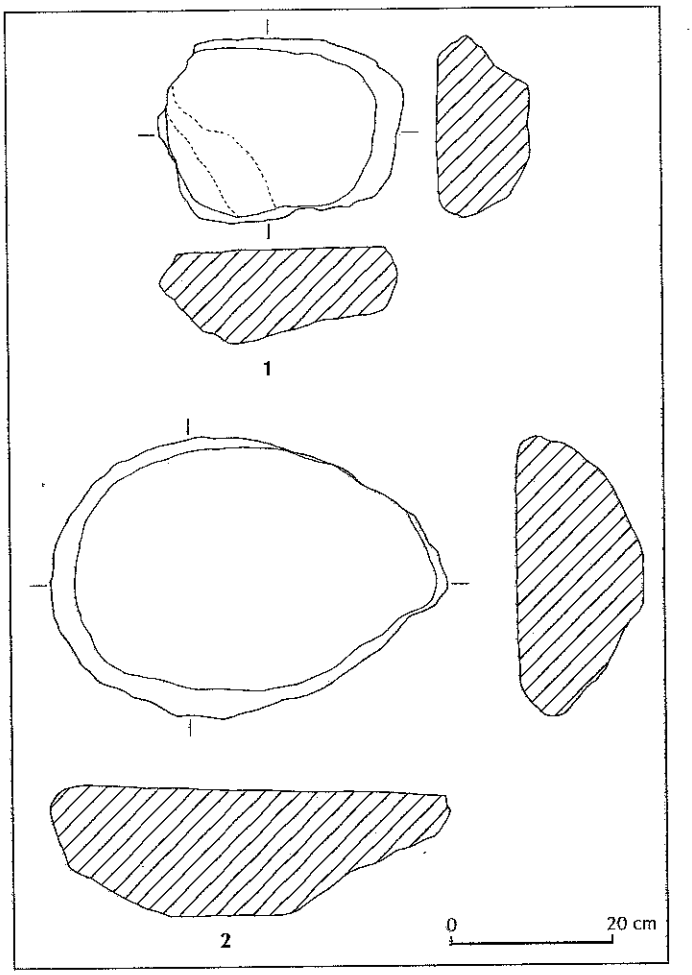

Fig. 28 – *Meules dormantes de la fosse SLP 25 (dessin É. Thirault).*

MOBILIER DE MOUTURE DE LA FOSSE SLP 25

Une meule de petites dimensions (L : 30 cm, l : 22,5 cm et ép. : 10,5 cm) est façonnée dans une roche métamorphique litée, de type gneiss, avec d'épaisses veines de quartz (fig. 28, n° 1). Elle présente en plan une forme légèrement trapézoïdale, aux extrémités arrondies. Sa section est en demi-cercle, irrégulière. Les quatre côtés sont façonnés par épannelage, avec enlèvement de grands éclats laissés bruts, donnant un pourtour facetté. Seules les arêtes de ces enlèvements sont, par endroits, bouchardées pour les régulariser. La surface active occupe sensiblement toute la face supérieure (26 x 20 cm environ). Elle est strictement plane et très régulière, sans aucune trace de bouchardage ou d'utilisation, mais le litage de la roche, incliné à 45° environ par rapport à la surface active, rend celle-ci rugueuse. L'aspect « neuf » de cette meule est frappant, et correspond sans doute à une volonté délibérée de dépôt : aucun indice macroscopique n'indique qu'elle ait jamais été utilisée ;

Une autre pièce entière est en granite altéré « pourri » blanchâtre (présence de cristaux de quartz blanc, mica noir, feldspath rosâtre). Ses dimensions sont les suivantes : L : 49 cm, l : 34 cm et h : 15 cm (fig. 28, n° 2). Elle présente en plan une forme ovalaire, allongée à une extrémité, en forme d'œuf ; sa section transversale est en demi-cercle aplati, régulier. Les côtés sont très réguliers, altérés ; au contact avec la surface active, ils deviennent irréguliers, légèrement dentelés, suggérant une mise en forme par épannelage. La surface active, elle aussi altérée, couvre toute la face supérieure.

© CNRS ÉDITIONS, Paris, 2001

Bouchardée, elle présente un aspect régulier, quasi plan : un creusement longitudinal de 0,5 cm est cependant mesurable, mais imperceptible à l'œil nu.

TRAITS GÉNÉRAUX

Les blocs de granite ou de micaschiste, bruts (extrait dans le sens du litage pour le micaschiste), sont mis en forme par épannelage dirigé perpendiculairement à la future surface active. Les meules en granite sont entièrement mises en forme, tandis que la face inférieure de celle en micaschiste est laissée brute. Ces surfaces sont ensuite régularisées, par bouchardage total ou partiel. La mise en forme de la surface active intervient sans doute après cette étape, sans qu'il soit possible de l'affirmer avec certitude. Les meules obtenues ont un allongement très proche (1,44 et 1,45), pour des dimensions et des volumes semblables, bien que leur forme diffèrent, ceci pouvant être dû à la nature du matériau.

Les surfaces actives des meules entières présentent d'intéressants points communs. Elles sont quasiment planes et régulières, bouchardées, indices d'un état « neuf ». Mais cet état apparent peut aussi être le résultat d'un réavivage de la surface active, après usage. Les faibles irrégularités résiduelles visibles sur la surface active de l'exemplaire de A11, ainsi que l'extension de la surface, qui occupe toute la face supérieure de celle de plus grande dimension de SLP 25, sont des indices en faveur de la seconde hypothèse. Quoi qu'il en soit, le fait important demeure la volonté de déposer des meules entières neuves ou d'aspect « neuf » dans la fosse. La raison d'une telle préparation n'est sans doute pas fortuite.

(Éric Thirault)

ÉLÉMENTS D'ANALYSE SPATIALE

La faible distance séparant les sites des Estournelles et de La Plaine ainsi que leur probable contemporanéité conduisent à s'interroger sur la nature de la ou les communautés dont ils sont les témoins. Les contraintes induites par l'emprise des travaux autoroutiers, le petit nombre de structures et les difficultés de définition de la fonction de certaines d'entre elles ne peuvent que limiter l'appréhension de cette question. Certaines fosses des deux gisements semblent cependant relever d'activités domestiques de stockage et/ou de cuisson de céramique (SLE A11, SLP 203). Il apparaît que les structures de conservation en silos sont en général situées à proximité immédiate de bâtiments soit d'habitation soit dédiés à toute autre fonction. Nous ne retiendrons pour exemple que l'agglomération Bronze final 3b du Pré de la Cour à Montagnieu, Ain (Vital éd., 1993).

L'insertion de l'artisanat lié à la céramique est plus mal connue. Des exemples de fours proches de constructions ou situés dans les villages mêmes semblent attestés (Sévrier, Haute-Savoie ; Bocquet, Couren, 1975). Mais de multiples raisons liées à la sécurité, l'approvisionnement en matières premières ou à des interdits d'ordres divers peuvent conduire à un relatif éloignement de ces structures vis-à-vis des zones habitées. Il semble cependant que des rapports topographiques étroits puissent exister entre village et aires réservées à la cuisson (Vital, 1987, p. 512). Ces différents éléments nous conduisent à postuler la relative proximité d'un site d'habitat. Cette situation serait-elle le reflet à la fois d'un voisinage et d'une spécialisation des espaces funéraires et domestiques ?

Le nombre de villages ou nécropoles de la fin de l'Âge du Bronze fouillés sur des surfaces suffisamment importantes et permettant une réflexion sur l'organisation des espaces est extrêmement limité. Plusieurs cas de figure ont été reconnus, attestant tous néanmoins la faible distance séparant habitats et nécropoles :

- à Maizières-lès-Metz – Les Grands Prés (Moselle), l'agglomération du Bronze final 2 est associée à une petite nécropole périphérique (Blouet *et al.*, 1988) ;
- un travail récent consacré aux sites de l'Âge du Bronze final de la région des marais de Saint-Gond (Champagne) permet d'estimer de 500 à 1 000 m au maximum la distance séparant les villages de leur cimetière (Charpy, 1990) ;
- la fouille du site de Dampierre-sur-le-Doubs (Doubs) a révélé la présence d'incinérations en plein centre du hameau daté du Bronze final 2b (Pétrequin *et al.*, 1969) ;
- sur le site du Pré de la Cour à Montagnieu dans l'Ain, deux fosses, dont le remplissage résulterait de gestes funéraires, sont isolées à une centaine de mètres des habitations (Vital éd., 1993) ;
- dans le Gard, le tumulus de Tardre sur la commune de Baron pourrait correspondre au site de hauteur de la Dame de Brueys (commune d'Aigaliers). Les deux gisements, datés du début du premier Âge du Fer, sont distants de 500 m et sont séparés par une combe étroite (Dedet, 1992).

© CNRS ÉDITIONS, Paris, 2001

Notons, en dernier lieu, que l'organisation de l'habitat probablement lié à ces inhumations reste totalement inconnue. Chacun des deux sites correspond-il à des unités isolées ou bien forment-ils un ensemble dépendant d'une unique communauté dont seule une petite partie aurait été appréhendée dans le cadre spatial imposé par l'emprise des travaux ? Les plans connus pour le Bronze final 2b-3a montrent toujours des villages regroupant de quinze à trente constructions sur des surfaces occupant de 2 500 à 7 000 m. Il n'est en revanche pas fait mention d'habitations isolées qui n'apparaissent dans le nord de la région Rhône-Alpes que dans le courant du VIIIe siècle avant J.-C. (Vital éd., 1993). Ces différentes observations nous conduisent à envisager l'existence d'un même ensemble de sépultures périphériques à un habitat groupé.

Bien qu'appartenant à un horizon chronologique différent, le cas du site de Machal à Dallet (Puy-de-Dôme) daté du Bronze ancien mérite d'être souligné. La fouille de ce gisement a permis de reconnaître une organisation spatiale dans laquelle une série de sépultures en fosses semble entourer la zone d'habitat proprement dite (Loison, 1997). Cette structuration particulière pourrait être proche de celle proposée pour les sites de Simandres où les tombes, peut-être surmontées de superstructures nécessaires à leur fonctionnement et en tout cas implantées sur des petites éminences, pourraient correspondre au marquage symbolique d'un territoire.

UN RITUEL FUNÉRAIRE INÉDIT DE LA FIN DE L'ÂGE DU BRONZE ?

CONTEXTE RÉGIONAL

Les fouilles des Estournelles et de La Plaine mettent en évidence un mode sépulcral et la pratique d'un rituel (inhumations successives ou simultanées au sein d'une même structure, prélèvement d'os après décomposition, dépôt secondaire) originaux pour la période considérée. Les données concernant les rites funéraires de l'Âge du Bronze dans la région Rhône-Alpes sont encore peu abondantes. La documentation est souvent ancienne et difficilement exploitable, le plus souvent issue de grottes. L'inventaire par département peut être établi comme suit.

Dans l'Ain, des travaux de remembrement sur la commune de Château-Gaillard ont permis la découverte de l'inhumation d'un enfant au lieu-dit Le Peloud. Cette sépulture, presque entièrement détruite par l'établissement d'un chemin d'exploitation, a livré un petit vase caréné que l'on peut attribuer au début de l'Âge du Bronze final (Treffort, 1988). Une incinération en urne issue des fouilles anciennes de la grotte du Gardon (Ambérieu-en-Bugey) se rapporte également à cette période (Bornatico *et al.*, 1957 ; Dumont, Treffort, 1991). Le site de La Croix-Tombée à Pérouges, a livré plusieurs tombes datées des périodes du Bronze final 1-2a et 2b, perturbées par l'implantation de sépultures postérieures, où les défunts sembleraient avoir été inhumés (Vital, 1988). Une inhumation datée par son mobilier métallique du Bronze final 3b est signalée par E. Chantre à Brégnier-Cordon (Chantre, 1886). La nécropole tumulaire de Château-Gaillard, fouillée en 1862, a livré plusieurs tombes à « aires calcinées » installées dans les tumulus 4, 5 et 8. Ces sépultures se rapportent d'après leur matériel métallique (épingle à tête vasiforme, bracelet creux à décor riche) au Bronze final 3b (Kimmig, 1952, fig. 34A). Signalons enfin les incinérations en urnes des tumulus de la nécropole de Saint-Bernard à Trévoux datable de la phase moyenne du Bronze final. Il est malheureusement impossible de savoir si ces tombes sont contemporaines ou non des monuments funéraires (Kimmig, 1952, fig. 34b). Le remplissage et le mobilier inclus (céramiques complètes, fragments de meule) de deux fosses du site du Pré de la Cour à Montagnieu indiqueraient une probable origine funéraire. L'absence de restes humains dans ces structures serait due soit à leur dissolution soit à leur non dépôt et témoignerait dans ce cas d'un rituel particulier (Vital éd., 1993). Un calvarium, enfin, est issu du site d'habitat Bronze final 3b des Barlières (Nicoud *et al.*, 1989).

Dans le Rhône, les fouilles récentes liées à la construction de l'autoroute A46 nord ont permis de reconnaître une petite nécropole à incinérations en urnes. Cet ensemble, situé sur la commune de Quincieux, est attribuable au Bronze final 2b. Plusieurs enclos circulaires non datés ainsi que les vestiges d'une occupation du début du Bronze final étaient situés à proximité de ces tombes (inédit, travaux P. Hénon et M. Pichon).

Dans l'Isère, le scialet des Vouillants à Fontaine contenait les restes inhumés de six individus associés à de la céramique Bronze final 2a (Bocquet, 1969, p. 255 et fig. 62-63). La grotte de la Balme à La Balme-les-Grottes a livré des sépultures (inhumations et incinérations)

© CNRS ÉDITIONS, Paris, 2001

dont l'attribution chronologique entre le Bronze final 1 et le Bronze final 2b reste floue (Bocquet, Reymond, 1976). Une partie des dépôts funéraires fortement fragmentés de la grotte de Comboire à Claix pourrait être rapportée au Bronze final 2b (Arpino, 1988 ; Picavet, 1988). Une incinération du Bronze final 3a est connue au lieu-dit Sur le Moulin à Hières-sur-Amby (inédit, renseignement R. Convert et J. Vital). Une attention particulière doit être réservée à l'inhumation d'un jeune adulte trouvée en sondage (sondage SA87) sur le site de Saint-Alban à Pusignieux, commune de Creys. Sa datation à une phase ancienne du Bronze final 3b (première moitié du IXe siècle avant J.-C.) est assurée par une datation ^{14}C sur os et par le mobilier céramique (Sthal, 1991). La découverte, dans un autre sondage effectué sur le même gisement, d'un fragment de calotte crânienne déposé intentionnellement dans un aménagement de blocs atteste l'existence de dépôts secondaires peut-être liés à des rituels de fondation (sondage SA5). Deux dates réalisées sur des niveaux sur- et sous-jacents à cette structure donnent un intervalle chronologique couvrant tout le Bronze final 2 (Voruz, 1989 ; Treffort, 1993). L'incinération du tumulus « Nicole » à Saint-Romain-de-Jalionas pourrait être datée du IXe siècle (Verger, Guillaumet, 1988) mais l'attribution chronologique de cette sépulture est uniquement fondée sur la présence de mobilier céramique de tradition Bronze final 3b.

En ce qui concerne la Haute-Savoie, nous ne connaissons le mobilier que de quatre des six sépultures anciennement fouillées à Vers-les-Portes, Douvaine (Oberkampf, 1984). La tombe 1, à incinération, renferme une épingle à tête cylindro-conique qui permettrait de l'attribuer au Bronze final 2b-3a. Les inhumations 2, 5 et 6 sont plus difficilement datables. La forme et le décor du bracelet de la sépulture 5 pourraient indiquer une datation dans le courant du IXe siècle avant J.-C. Le bracelet de l'inhumation 2 de Thonon-les-Bains, qui peut être comparé à certains exemplaires des sites de Cortaillod, Neuchâtel – Le Crêt ou Auvernier-Nord, permettrait de la dater du Bronze final 3a (Rychner, 1975, pl. 5, n°s 10 et 6, n° 3 ; 1979, pl. 91, n° 4-8 ; Oberkampf, 1984, pl. 38, n° 8). Le mobilier, vraisemblablement funéraire, de Vens, commune de Seyssel se rapporte au Bronze final 2b, sans qu'il soit possible de déterminer la nature de la sépulture à laquelle il était associé (Bocquet, Lebascle, 1976). L'inhumation des Condamines à Sciez se rapporte quant à elle au Bronze final 3b (Oberkampf, 1984). À Collonges-sous-Salève les restes de 14 individus étaient déposés dans une fissure entre plusieurs blocs fermant la station du Coin (Bronze final 2b-3a ?). Sur la même commune, la découverte d'un crâne isolé dans le site d'habitat des Sources est également à signaler (Bronze final 2b). Plusieurs grottes sépulcrales sont également connues en Haute-Savoie : grotte du Trou du Renard à Veyrier-du-Lac (inhumation de quatre adultes et d'un enfant dont la datation dans le Bronze final reste à préciser) ou de la Vieille Église à La Balme-de-Thuy (inhumation d'un nouveau-né daté par ^{14}C dans le courant du IXe siècle avant J.-C.). La documentation recueillie dans ces sites ne permet pas de définir la nature de ces dépôts sépulcraux : primaires ou secondaires, simultanés ou successifs ? (Oberkampf, 1984).

La documentation est presque inexistante dans le sud et l'ouest de la région (Drôme, Ardèche et Loire). Deux bracelets, vraisemblablement rattachables au Bronze final, ont été trouvés anciennement à Menglon (Drôme). Ils ont été décrits à l'époque comme appartenant au mobilier funéraire d'une sépulture à inhumation (Courtois, 1976, fig. 8). Dans ce même département une inhumation est signalée dans la grotte de la Baume Sourde à Francillon-sur-Roubion (Bronze final 2b). Plusieurs grottes ardéchoises ont également livré des restes humains : inhumation et incinération (?) dans la grotte des Cloches à Saint-Martin-d'Ardèche, inhumation dans l'aven de Combe-Déroc à Vallon-Pont-d'Arc (Bronze final 2b-3a ; Vital, 1987, 1988).

Cet inventaire qui ne prétend pas à l'exhaustivité montre bien la grande hétérogénéité qui caractérise les modes sépulcraux (incinération/inhumation, présence/absence de monument funéraire, sépultures primaires ou secondaires, etc.), mais aussi les contextes archéologiques (datation, situation en plein-air ou en grotte). Quelques grandes lignes peuvent néanmoins être dégagées.

L'inhumation et l'incinération sont pratiquées simultanément durant le début du Bronze final (Le Peloud à Château-Gaillard et grotte du Gardon).

Les incinérations en urnes datées du Bronze final 2b-3a ne sont connues que dans le nord de la région : Quincieux, Douvaine et Hières-sur-Amby. Les regroupements de tombes ne dépassent jamais quelques exemplaires. Des inhumations individuelles de cette période sont également connues à Thonon-les-Bains et peut-être à Douvaine.

© CNRS ÉDITIONS, Paris, 2001

Des sépultures du même type sont attestées pendant le Bronze final 3b à Brégnier-Cordon, Douvaine et Sciez. Les sites de Trévoux et Saint-Romain-de-Jalionas pourraient témoigner de l'existence de monuments funéraires (tumulus).

La nature précise et parfois la datation des nombreux dépôts sépulcraux en grotte sont souvent inconnues. L'existence de site à vocation uniquement funéraire est par contre envisageable (scialet des Vouillants ou grotte de Comboire) sans qu'il soit possible de définir les modalités des rituels mis en œuvre.

Les découvertes d'ossements isolés en contexte d'habitat sont fréquentes. Seule celle effectuée sur le site de Saint-Alban – locus B paraît avoir une probable origine rituelle. Ce phénomène pourrait éventuellement être mis en parallèle avec des translations d'ossements telles celles observées dans les fosses de Simandres (prélèvements, conservation et réenfouissement).

Nous ne pouvons, enfin, clore cet examen régional sans évoquer les sépultures des sites chasséens de Saint-Paul-Trois-Châteaux et du Gournier à Montélimar, Drôme (Beeching, 1991 ; Crubézy, 1991). Ces tombes, bien que situées largement hors du cadre chronologique des structures de Simandres, ont révélé des gestes funéraires proches (inhumations multiples dans des fosses circulaires, dépôts secondaires, réinterventions après décomposition des corps, etc.).

CONTEXTE EXTRA-RÉGIONAL

Les différents travaux consacrés au Languedoc témoignent, pour le Bronze final, de l'exclusivité de l'inhumation dans les grottes et de la présence d'incinérations en milieu ouvert (Roudil, 1972 ; Duday, Guilaine, 1975). L'imposante synthèse de B. Dedet (1992) consacrée aux rites funéraires protohistoriques dans les Garrigues languedociennes montre une situation beaucoup plus contrastée : coexistence de l'inhumation et de l'incinération, de sépultures individuelles et multiples, existence de dépôts secondaires et de manipulation des ossements après décharnement, etc. La plupart des rites funéraires mis en œuvre dans ce secteur durant l'Âge du Bronze final et le premier Âge du Fer sont déjà pratiqués antérieurement.

La documentation concernant le Massif central est assez réduite. Les sépultures attribuées au Bronze final 2b-3a sont toutes des incinérations. L'inhumation est en revanche connue pour la période précédente (Bronze final 2a ; Daugas, Vital, 1988).

Le rite dominant en Bourgogne et dans la vallée de la Saône, où de nombreuses nécropoles sont connues, est l'incinération en urne et tombe plate (Bonnamour, Mordant, 1988 ; Mordant, 1988a).

En Franche-Comté, l'incinération et l'inhumation coexistent pendant le Bronze final 1. L'incinération en tombe plate se généralise dès le Bronze final 2a pour devenir le rite exclusif au Bronze final 2b. Le mobilier funéraire déposé dans ces tombes est assez sobre (absence d'objets en métal). Les sépultures de la phase suivante sont moins bien documentées. Seules sont connues des inhumations en grotte (grottes des Planches-près-Arbois, Jura et de Sancey-le-Long, Doubs). Le caractère particulier de ces sites d'habitat-refuge ainsi que l'absence de données concernant les gisements de plein air ne permettent pas de définir le rituel dominant pour cette période. Le mobilier associé à ces sépultures est plus riche que celui de la phase précédente. Le tumulus réapparaît au Bronze final 3b. Le rituel, lorsqu'il a pu être observé, est l'incinération. Les tombes à épée sont connues dès l'extrême fin de cette période (tumulus IX de Chavéria, Jura) et ont été interprétées comme les témoins d'un changement du statut social des défunts (Pétrequin, 1988).

Dans le Bassin parisien, l'inhumation et l'incinération sont pratiquées au début du Bronze final. La documentation apportée par les nécropoles du confluent Seine-Yonne est abondante et le mobilier funéraire des tombes semble être le témoin de sociétés économiquement hiérarchisées (Brun, 1986, p. 66). Deux sites de cette période vont particulièrement retenir notre attention. À Barbey et sur le site des Gours-aux-Lions à Marolles-sur-Seine (Seine-et-Marne) plusieurs sépultures datées du Bronze final 1 sont caractérisées par des inhumations en fosses circulaires. Les corps présentent des signes de décomposition en espace vide. De plus, sur le site de Barbey, les inhumations sont successives, et des réinterventions sur les squelettes et le mobilier ont été mises en évidence (Barbey, fosse 7). Ces pratiques complexes conduisent à envisager l'existence de véritables caveaux (Mordant, 1987). Pendant la phase moyenne du Bronze final, l'incinération est exclusivement pratiquée. Le mobilier funéraire des tombes permet d'envisager l'existence d'une hiérarchisation au moins économique

© CNRS ÉDITIONS, Paris, 2001

(Brun, 1986). Un cas unique de dépôt secondaire d'un calvarium dans une fosse circulaire est connu à Pincevent, La Grande Paroisse (structure 1002 ; Tarrête, 1981, 1985). Le Bronze final 3b, enfin, voit le retour des monuments funéraires et de l'inhumation.

En Suisse occidentale, plusieurs rituels différents sont attestés durant le Bronze final 3. Des incinérations en urnes sont connues à Lausanne-Vidy, canton de Vaud (Kaenel, Klausener, 1990) et Möhlin-Niederriburg, canton d'Argovie (Maier, 1986). L'inhumation individuelle est également pratiquée comme en témoigne le site du Landeron – Les Carougets (Hofmann, 1991). Le cimetière du Boiron près de Morges (Vaud) a livré des incinérations et des inhumations du Bronze final 3a et 3b. Certaines de ces sépultures étaient pratiquées dans des cistes construites en dalles de pierre (Beeching, 1977). Cette pratique rappelle les coffres des tombes Chamblandes du Néolithique moyen. D'une manière générale le mobilier funéraire des tombes de cette période est très riche confirmant les observations effectuées en Franche-Comté.

L'incinération en urne est donc le rite dominant, sinon exclusif, durant le Bronze final 2b-3a, pour les régions situées au nord de Rhône-Alpes. La Suisse occidentale présente quant à elle une situation plus contrastée, assez proche de ce que l'on peut connaître pour la Haute-Savoie. Bien que les tombes de Barbey et de Marolles-sur-Seine présentent des caractères communs avec les fosses de Simandres, nous ne disposons, dans l'état actuel de la documentation, d'aucun relais géographique entre les deux régions concernées. Ces structures sont de plus datées du début de l'Âge du Bronze final et les rituels mis en œuvre ne semblent pas avoir perduré durant les phases suivantes. La structure 1002 de Pincevent offre une comparaison directe avec la fosse A11 des Estournelles. Nous ne pouvons que constater le caractère surprenant d'un aménagement de ce type dans un contexte régional uniquement cinéraire. Néanmoins, la présence d'un vase brisé dont il manque juste un tesson conduit à s'interroger sur le caractère très vraisemblablement volontaire de ce type de dépôt.

Malgré leur éloignement géographique, il est difficile, enfin, de ne pas faire référence aux sépultures exhumées en Europe centrale. Celles de Cézavy en Moravie et de Skalka-Velim en Bohême, République Tchèque (Jelinek, 1993a), constituent à notre connaissance les seuls exemples ressemblant aux nôtres. Certaines d'entre elles appartiennent à la culture de Velatice, du début Bronze final (Bronze final 2a ; Coles, Harding, 1979). Ces tombes sont caractérisées par :

- une variabilité dans la position des corps (positions inhabituelles), dont certains sont accompagnés de tessons ;
- des dépôts de crânes ;
- la présence de sépultures féminines exceptionnelles ; l'une a été déposée avec des enfants dont deux furent installées sur les résidus d'un foyer ; une autre constitue le dépôt originel dans une sépulture multiple.

Ces inhumations sont interprétées par l'auteur comme la manifestation de sacrifices humains et non pas comme des sépultures. Cette interprétation est fondée sur la mise en évidence de traces de découpe sur des os isolés et sur le caractère simultané d'un grand nombre de dépôts.

En dehors de ces exemples, d'autres cas sont recensés en Europe centrale pour le Bronze final, que ce soit en Slovaquie, en République Tchèque, en Pologne, en Autriche ou en Allemagne (Koutecky, 1990 ; Veit, 1996). On y rencontre des inhumations contemporaines des « champs d'urnes », situées à proximité des ensembles funéraires réguliers ou des habitats ; dans tous les cas, il s'agit soit de squelettes complets ou dépourvus de crâne, soit d'ossements ou de crânes isolés, placés dans des fosses que l'on qualifiera « de type domestique » (Koutecky, 1990, p. 179 ; Furmànek, Jakab, 1997, p. 15 ; Plesl, 1997, p. 89). En Slovaquie, il apparaît que chaque site d'habitat fouillé sur une surface suffisamment importante, a livré des restes humains, avec un total de 17 cas pour le Bronze final (Furmànek, Jakab, 1997, p. 17).

*
* *

L'étude des structures funéraires du Bronze final 3a des Estournelles et de La Plaine a montré la mise en œuvre d'un rituel complexe dont les différentes étapes se trouvent résumées dans le fonctionnement de la fosse 25. Les pratiques observées sur nos sites se rapportent à un rituel en plusieurs temps, et en aucune manière à des procédés isolés et distincts ; les processus reconnus (dépôts multiples et collectifs dans des fosses circulaires, dépôts successifs des corps dans des structures dont le fonctionnement se rapproche de celui d'un caveau, prélèvement et stockage d'ossements et enfin réenfouissement de ceux-ci lors d'une cérémonie

© CNRS ÉDITIONS, Paris, 2001

évoquant la pratique de secondes funérailles) ne trouvent aucune comparaison dans nos régions, pour la période considérée.

La documentation locale et régionale ne permet pour l'instant aucune approche comparative quant à la représentativité de ces pratiques. Ces gestes, supposés funéraires, correspondent-ils à un rite unique et localisé ou sont-ils réservés à des individus ayant un statut particulier en coexistant avec des sépultures plus « traditionnelles » (incinération ou inhumation individuelle) ? Les traitements différenciés observés pour certains des défunts (position, prélèvements d'os, etc.) autorisent également à s'interroger sur l'individu concerné par ces rituels au sein de chaque fosse : sont-ils dédiés à l'ensemble des individus inhumés ou à certains d'entre eux comme pourrait le laisser envisager la fosse 25 ? Nous ne pouvons, enfin, que noter la sobriété du mobilier funéraire. Le fonctionnement des sépultures, facilitant sa récupération ou son pillage, conduit à relativiser cette observation. Cependant la conservation de certains objets de parure individuels dans les fosses A2 et SLP 25 permet de privilégier les hypothèses soit d'un prélèvement soit de dépôts volontairement peu spectaculaires. Dans un tel contexte, la valeur heuristique de ces dons pour une interprétation en termes socio-économiques semble faible. Le rituel peut-il dès lors être considéré comme pouvant témoigner seul d'une possible hiérarchisation dans une société ?

La prise en considération d'un cadre chronologique et géographique plus vaste livre néanmoins quelques comparaisons. On a évoqué plus haut quelques exemples en Europe centrale pour le Bronze final ; en se limitant aux données géographiquement les plus proches, des affinités peuvent être reconnues avec certaines sépultures chasséennes de la moyenne vallée du Rhône. Les tombes du Bronze ancien de Saint-Martin 3 à Chabrillan dans la Drôme (Blaizot, Rimbault, à paraître) ou de Machal à Dallet dans le Puy-de-Dôme (Loison, 1994, 1997) où des inhumations en contexte d'habitat et des prélèvements d'ossements après décharnement sont parfois identifiés pourraient dans ce cas offrir un relais chronologique. De même, des dépôts dans des fosses « de type domestique » ont été récemment exhumés dans l'Est lyonnais, à Saint-Priest pour le Bronze moyen (fouilles inédites J.-L. Gisclon et C. Ramponi) et à Vénissieux pour le Bronze final 1 (fouilles inédites F. Blaizot et J.-L. Joly). Une telle récurrence ne semble pas totalement isolée : la persistance de pratiques funéraires durant tout l'Âge du Bronze est attestée dans les garrigues languedociennes (Dedet, 1992, p. 286-288) et l'existence de tombes en cistes dans la nécropole du Bronze final du Boiron (Beeching, 1977) peut renvoyer aux inhumations de type Chamblandes mises en œuvre dès le Ve millénaire avant J.-C. D'autre part, J. Jelinek note la similarité des pratiques observées dans des fosses circulaires en Bohême et en Moravie tant au Bronze final -Velatice- (Jelinek, 1993a) qu'au Bronze ancien -Unetice- (Jelinek, 1993b) ; un rapide coup d'œil à travers les cultures pré- et protohistoriques de l'Europe montre que ce phénomène est rencontré du Néolithique ancien (culture rubanée) jusqu'à la fin de l'Âge du Fer (Veit, 1996). Sommes-nous, aux Estournelles et à La Plaine, dans cette même logique des inhumations « en contexte domestique » (Siedlungsbestattungen) ? Il n'est pas possible, dans nos exemples, d'affirmer que nous sommes en présence de dépôts effectués à l'intérieur ou en marge de l'habitat, ni que ces inhumations appartiendraient à un ensemble funéraire qui se développerait à sa périphérie, compte tenu de la faible surface d'investigation et de nos difficultés à caractériser les structures non funéraires des deux sites. Quoi qu'il en soit, de telles récurrences nous ramènent paradoxalement à la reconnaissance pour le début du Bronze final de pratiques funéraires qui, au contraire, n'ont pas eu de prolongement dans la période (Barbey et Marolles-sur-Seine par exemple : Mordant, 1987) ; ces remarques témoignent de l'occurrence de manifestations ponctuelles d'un même phénomène et en soulignent la complexité. Devons-nous considérer, avec J. Rulf, que nous sommes face à un phénomène non pas ponctuel, mais standardisé, géographiquement et chronologiquement étendu, indépendant des traits spécifiques des différentes cultures dans lesquelles on le rencontre (Rulf, 1996, p. 119-120) ? Dans ce cadre, les carences documentaires ne permettent pas de reconnaître une continuité ou une discontinuité de ces pratiques entre les différentes périodes et les différentes régions.

Faut-il voir, enfin, dans les spécificités de ces tombes la marque et la conséquence d'une situation périphérique vis-à-vis du monde RSFO qui serait sensible dès la moitié nord de la région Rhône-Alpes ? La proximité de la petite nécropole à incinération Bronze final 2b de Quincieux ainsi que les affinités typologiques relevées dans le mobilier céramique avec des régions plus septen-

© CNRS ÉDITIONS, Paris, 2001

trionales, telle la Bourgogne, ne peuvent à ce propos que surprendre. Il apparaît une fois encore, et de façon banale, que les réponses à ces multiples questions ne pourront être obtenues sans l'augmentation des corpus. Puisse simplement ce travail conduire à un regard nouveau sur ces structures particulières qualifiées parfois, et peut-être un peu rapidement, de sépulture de relégation.

ANNEXE

APPROCHE PALÉODÉMOGRAPHIQUE

Les méthodes utilisées pour estimer le sexe des adultes, et l'âge au décès des adultes et des immatures à partir du squelette sont nombreuses, mais leur pertinence est variable. En particulier, il n'existe aucun indicateur d'âge qui ait une corrélation suffisante avec l'âge réel, bien que les résultats soient plus précis dans le cas de sujets immatures puisque la croissance est mieux maîtrisée que la sénescence.

Ce sont surtout les méthodes et les références hongroises qui ont été pendant longtemps utilisées ; or, les études réalisées ces dernières années sur de grandes séries ont contribué à mettre en évidence un certain nombre d'incohérences, ces méthodes ayant souvent été construites à partir de faibles effectifs et ne tenant compte que d'un seul critère à la fois (les différents critères ne sont pas corrélés entre eux).

Dans l'estimation que nous avons effectuée du sexe des squelettes adultes, nous avons utilisé la méthode actuellement préconisée de J. Bruzek (1991), qui repose sur l'étude du dimorphisme sexuel du point de vue de la systémique, en prenant en compte trois sous-systèmes fonctionnels de l'os coxal indépendants les uns des autres.

Nous l'avons complétée par un examen de la surface sacro-pelvienne de l'os coxal (Bruzek *et al.*, 1996).

Les résultats sont présentés dans le tableau I.

En l'absence de l'os coxal, le sexe de l'adulte de la fosse A11 ne peut être estimé, et nous nous refusons à tenter la diagnose à partir des critères de robustesse crânienne ou du module mastoïdien, dont le taux de réussite est faible car trop dépendant de l'homogénéité morphologique de la série (Castex *et al.*, 1993).

Il n'est pas possible, à l'heure actuelle, d'approcher l'âge au décès des adultes, même par classes décennales. Les incertitudes méthodologiques nous conduisent à confronter plusieurs méthodes, et à retenir trois grandes classes : adultes jeunes (AJ), adultes matures (AM) et adultes âgés (AA).

Nous avons utilisé la méthode de C. Masset (1982), où l'âge au décès est estimé en calculant les régressions (polynomiales du deuxième degré) de l'âge moyen d'un individu en fonction du degré de synostose de ses sutures, notées sur les deux tables crâniennes (tabl. II).

Celle-ci est complétée par l'examen des modifications de la surface sacro-pelvienne de l'os coxal (Lovejoy *et al.*, 1985) et par celui de l'évolution de la symphyse pubienne (Suchey, Brooks, 1990).

Le calvarium du squelette A11 est cassé au niveau des sutures coronale, sagittale et lambdoïde, ce qui rend la lecture de leur degré de synostose difficile ; il semblerait que les sutures externes étaient ouvertes, mais des arrachements sur la face endocrânienne ne permettent pas de les lire.

L'âge au décès des immatures a été estimé en identifiant les stades de la croissance osseuse et le degré de maturation dentaire (tabl. III). Parmi toutes les méthodes disponibles, nous avons sciemment écarté celle de J. Ubelaker pour l'âge dentaire, trop imprécise, et celle de M. Stloukal et T. Hanakova pour l'âge diaphysaire qui s'appuie sur un trop petit échantillon. Les catégories d'âges représentées dans la série nous ont conduite à privilégier les méthodes de C.F.A. Moorrees (Moorrees *et al.*, 1963a, 1963b), de I. Schour et M. Massler (Schour, Massler, 1940), de R.I. Sundick (1978) et de R. Birkner (1980).

Les résultats témoignent de la variabilité que présentent à la fois les divers marqueurs d'âge et les différentes références utilisées ; ils rendent compte également des difficultés méthodologiques, notamment dans la distribution des sujets immatures à l'intérieur des classes d'âge définies en démographie historique, qui ne correspondent pas forcément à des âges biologiquement pertinents. C'est ainsi que, suivant la fourchette d'estimations, un individu peut appartenir à une ou deux classes d'âge consécutives.

La taille de l'échantillon, l'incertitude qui est la nôtre d'avoir obtenu dans chaque ensemble l'exhaustivité de la

© CNRS ÉDITIONS, Paris, 2001

Tabl. I – *Estimation du sexe des adultes.*

SEXE DES ADULTES			
N° SEP	**Bruzek, 1991**	**Bruzek *et al.*, 1996**	**Estimation**
SLE A 10, S2	Rég. auric. : B-b-O Incisura : /-b-2 Margo inf. : /-b-2	Angle : +1 Gouttière : +1 Élévation : +1	Homme
SLP 25, S1	Rég. auric. : A-a-1 Incisura : A-a-1 Margo inf. : /-/-/	Angle : -1 Gouttière : -1 Élévation : -1	Femme
SLP 25, S6	Rég. auric. : A-O-1 Incisura : A-a-O Margo inf. : O-a-1	Angle : -1 Gouttière : -1 Élévation : O	Femme

Tabl. II – *Estimation de l'âge au décès des adultes (âge reg. : régressions de l'âge moyen d'un individu en fonction du degré de synostose de ses sutures crâniennes).*

ÂGE DES ADULTES							
N° SEP	**Coefficient de synostose : sutures (Masset, 1982)**				**Surf. auric. (Lovejoy *et al.*, 1985)**	**Symph. pub. (Suchey, Brooks, 1990)**	**Classe d'âge**
	endo	âge reg.	exo	âge reg.			
SLE A10 S1	0,4	25,8	0,4	38,9	3 : 32-35 ans	3 : 22-43/21-46	AJ
SLE A11	/	/	0 ?	-	/	/	/
SLP 25 S1	/	/	/	/	4 : 35-39 ans	3 : 26-70 (M : 38)	AM
SLP 25 S6	0,1	32,6	0	40,7	6 : 45-49 ans	5 : 25-83 (M : 48)	AM

Tabl. III – *Estimation de l'âge au décès des sujets immatures (H : humérus, R : radius, F : fémur, Fb : fibula, T : tibia).*

N° SEP	**Âge dentaire**	**Longueur diaphysaire**	**Âge diaphysaire**	**Classe d'âge**
	(1 : Moorrees *et al.*, 1963) (2 : Schour, Massler, 1940)	**(en mm)**	**(Sundick, 1978)**	**(en années révolues)**
SLE A2 S1	1 : 7,5-11,5 ans/2 : 9-12 ans	H : 195/R : 154/F : 275	8-10/9-10 ans	5-9/10-14 ans
SLE A2 S2	2 : 14-16 ans	R : 213	16 ans	14-19 ans
SLE A2 S3	1 : 4-5 ans/3-6 ans	H : 152/R : 117/T : 169/F : 215	6-7-8 ans	1-4/5-9 ans
SLE A10 S1	2 : 12-16 ans	Fb : 266	13-14 ans	10-14/15-19 ans
SLP 25 S7	2 : 16-17 ans	Maturation osseuse : corps de l'occipital non soudé au sphénoïde, épiphyses non soudées		15-19 ans
SLP 25 S3	1 : 14-22 m/2 : 2,5-3 ans	/	/	1-4 ans
SLP 25 S4	1 : 22 m-3 ans/2 : 2,5-4 ans	/	/	1-4 ans
SLP 25 S5	1 : 5- 8 ans/2 : 5-7 ans	H : 160/F : 232/T : 198	7-9 ans	5-9 ans

Tabl. IV – *Calcul des quotients de mortalité par classe d'âge.*

	0-11 m	**1-4 a**	**5-9 a**	**10-14 a**	**14-19 a**	**N : IM**	**N : AD**
combinaison retenue	0	3	2	1	2	8	4
aQx	0	251 ‰	223 ‰	143 ‰	333 ‰	D5-9/D10-14 = 2	D5-14/D20-+ = 1,2

© CNRS ÉDITIONS, Paris, 2001

population ainsi inhumée, et enfin la distance qui sépare les deux sites, compromettent l'étude de la structure démographique. Toutefois, nous avons cru pouvoir émettre le postulat que le mode de recrutement de ces fosses était identique pour les deux sites, et nous avons donc réuni tous les individus pour tenter de le caractériser. Plusieurs possibilités de répartition par âge ont été envisagées, en ventilant les sujets qui peuvent appartenir à deux classes d'âge consécutives de manière à choisir la distribution qui se rapproche le plus d'un schéma de mortalité où l'espérance de vie à la naissance serait comprise entre 20 et 40 ans (Sellier, 1996). Cette méthode a pour but de minimaliser les erreurs causées par les méthodes d'estimation, et de nous amener à raisonner sur les réelles anomalies démographiques dues aux pratiques funéraires.

La meilleure combinaison est, dans notre exemple, celle qui privilégie les classes les plus jeunes, parce que la série présente un déficit dans ces catégories (tabl. IV).

Cette distribution a été choisie parce qu'on y trouve un minimum de décès dans la classe 10-14 ans, ce qui permet d'obtenir un rapport de D5-9/D10-14 de 2. On notera la valeur haute du rapport D5-9/D20 et plus, qui rend compte d'une surreprésentation des sujets immatures par rapport aux adultes. Celle-ci est corroborée par le quotient de mortalité avant 20 ans qui est de 667 ‰. Les quotients de mortalité dans chaque classe d'âge présentent de plus des anomalies ; le quotient de mortalité avant un an est nul, aucun individu ne pouvant entrer dans cette classe d'âge. En revanche, le quotient entre 1 et 4 ans (4q1 : 251 ‰) peut être considéré comme démographiquement correct, car dans une population où l'espérance de vie à la naissance est de 30 ans, il est de 269,8 ‰. Enfin, les quotients relatifs aux classes d'âge suivantes sont aberrants ; ils offrent l'image d'une surmortalité dans ces dernières qui ne traduit en fait probablement que la petite taille de l'échantillon ; celle-ci entraîne en effet une courbe d'allure plate et il serait même d'ailleurs possible, à partir de nos données brutes, de proposer une combinaison plausible dans laquelle toutes les classes d'âge (sauf la première) auraient un nombre égal de sujets (N = 2 x 4).

Les seuls traits pertinents que l'on puisse retenir alors de cet échantillon sont le trop grand nombre d'adolescents, et l'absence de sujets décédés entre 0 et 1 an ; sous l'hypothèse que la série exhumée est représentative de la population qui a réellement fait l'objet de ce rituel, ces aberrations démographiques peuvent signifier que ce mode de traitement funéraire ne concernait pas la totalité de la population vivante, et que les individus ont été triés. En même temps, il reste difficile d'interpréter ce phénomène dans la mesure où nous ignorons quelles sont les modalités du recrutement dans les ensembles funéraires contemporains de notre série qui constituent la norme.

Remerciements

Le financement des travaux de terrain et de réalisation des rapports de fouille ont été totalement pris en charge par le maître d'ouvrage des travaux. Il nous est ainsi agréable de remercier les différents représentants tant administratifs que techniciens des Autoroutes du Sud de la France (ASF maître d'ouvrage) et de Scétauroute (maître d'oeuvre) pour l'excellent dialogue que nous avons pu instaurer pendant la durée de nos différentes interventions sur le terrain. Nos remerciements s'adressent également aux conservateurs régionaux de l'Archéologie de la région Rhône-Alpes (G. Aubin et J.-P. Daugas) qui ont apporté le financement nécessaire à cette publication, ainsi qu'à B. Helly (assistant ingénieur au SRA Rhône-Alpes) pour la confiance qu'il nous a accordée. Notre dette est grande enfin envers les participants à chaque fouille dont le travail sur le terrain s'est avéré d'une qualité remarquable, et envers nos collègues archéologues et anthropologues qui ont su nous donner le conseil juste, en particulier G. Aubin, A. Charignon, A. D'anna, H. Duday, F. Gabayet, F. Letterlé et J. Vital. Puissent ces différents investissements trouver une justification dans ce travail[5].

5. Crédits iconographiques :
coupes et plans des structures : F. Thiériot (Afan, Lyon), F. Cordier (Afan, Lyon), A. Charignon (Afan, Lyon) ; dessin des sépultures : F. Blaizot (Afan, Lyon) ; DAO : F. Blaizot (Afan, Lyon).

 © CNRS ÉDITIONS, Paris, 2001

BIBLIOGRAPHIE

ADLER A.
1982 : *La mort est le masque du roi. La royauté sacrée des Moundang du Tchad*, Paris, Payot.

ALIHANGA M.
1979 : Rites de la mort au Gabon, *in* : *Les hommes et la mort, rituels funéraires à travers le monde*, Objets et Mondes, Revue du musée de l'Homme, p. 275-280.

ARPINO A.
1988 : Étude anthropologique du matériel osseux de Comboire. Premiers résultats, *in* : *Éléments de protohistoire rhodanienne et alpine*, 1, Actes des rencontres Protohistoire de Rhône-Alpes, Lyon, 1988, p. 120-124.

AUDOUZE F., COURTOIS J.-C.
1970 : *Les épingles du Sud-Est de la France (départements Drôme, Isère, Hautes-Alpes, Savoie et Haute-Savoie)*, Prähistorische Bronzefunde, Abteilung XIII, 1, München, C. H. Beckscher Verlagsbuchhandlung, 63 p.

BECK C.-W., PHOCAS J.-G., VITAL J.
1986 : Analyses de perles en ambre de la Drôme et de l'Ardèche, *Études préhistoriques*, 17, p. 23-26.

BEECHING A.
1977 : *Le Boiron. Une nécropole du Bronze final près de Morges (Vaud-Suisse)*, Bibliothèque historique vaudoise, Cahier d'archéologie romande, 11, Lausanne, 202 p.
1991 : Sépultures, territoire et sociétés dans le Chasséen méridional. L'exemple du Bassin rhodanien, *in* : *Identité du Chasséen*, Actes du colloque international de Nemours 1989, Mémoires du musée de Préhistoire d'Ile-de-France, 4, p. 327-341.

BIRKNER R.
1980 : *Image radiologique typique du squelette*, Paris, Maloine.

BLAIZOT F., RIMBAULT S.
à paraître : Des inhumations en contexte domestique au Bronze ancien dans la vallée du Rhône et en Auvergne, *in* : *Pratique funéraires à l'Âge du Bronze en France*, Actes du colloque de Sens, 10-12 juin 1998.

BLOUET V., FAYE C., GEBUS L., MERVELET P., MILUTINOVIC M.
1988 : Le gisement de Maizières-lès-Metz et la transition Hallstatt A1-A2 en Lorraine, *in* : *Le groupe Rhin-Suisse-France orientale et la notion de Civilisation des Champs d'Urnes*, Actes du colloque international de Nemours 1986, Mémoires du musée de Préhistoire d'Ile-de-France, 1, p. 193-208.

BOCQUET A.
1969 : L'Isère préhistorique et protohistorique, *Gallia Préhistoire*, XII, 1, p. 121-258 ; 2, p. 273-400.
1976 : Les civilisations de l'Âge du Bronze dans les Alpes, *in* : *La Préhistoire Française*, II, Guilaine J. (éd.), *Civilisations néolithiques et protohistoriques*, Paris, éd. du CNRS, p. 483-494.

BOCQUET A., COUREN J.-P.
1975 : Le four de potier de Sévrier, Haute-Savoie (Âge du Bronze final), *Études préhistoriques*, 9, p. 1-6.

BOCQUET A., LEBASCLE M.-C.
1976 : Sépulture de Seyssel-Vens (Haute-Savoie), *in* : *Livret-guide de l'excursion A9, Néolithique et âges des Métaux dans les Alpes françaises*, IXe congrès de l'UISPP, Nice, 1976, p. 177.

BOCQUET A., REYMOND J.
1976 : La Grotte de la Balme (Isère), *in* : *Livret-guide de l'excursion A9, Néolithique et âges des Métaux dans les Alpes françaises*, IXe congrès de l'UISPP, Nice, 1976, p. 192-199.

BONNAMOUR L.
1989 : L'habitat Bronze final du Gué des Piles à Chalon-sur-Saône (Saône-et-Loire). Étude archéologique, *Gallia Préhistoire*, 31, p. 159-189.

BONNAMOUR L., MARGUERIE D., MARINVAL P., POULAIN T., LAMBERT G., LAVIER C.
1990 : Les habitats du Bronze final III dans la Moyenne Vallée de la Saône, au sud de Chalon et le Gué des Piles, *in* : *Un monde villageois. Habitat et Milieu naturel en Europe de 2000 à 500 avant J.-C.*, Lons-le-Saunier, musée d'archéologie, p. 97-111.

BONNAMOUR L., MORDANT C.
1988 : La phase moyenne du Bronze final (IIb-IIIa) en Bourgogne orientale, *in* : *Le groupe Rhin-Suisse-France orientale et la notion de Civilisation des Champs d'Urnes*, Actes du colloque international de Nemours 1986, Mémoires du musée de Préhistoire d'Ile-de-France, 1, p. 363-372.

BORNATICO J., DUMONT A., STABILE H.
1957 : La grotte du Gardon, Ambérieu-en-Bugey (Ain), *Cahiers rhodaniens*, IV, p. 26-35.

BORRELLO M.-A.
1992 : *Hauterive-Champréveyres –6– La céramique du Bronze final, zones D et E*, Saint-Blaise, éd. du Ruau, Archéologie neuchâteloise, 14, 88 p.

BOUTHIER A., DAUGAS J.-P., VITAL J.
1988 : La nécropole Bronze final des Vicreuses à Pougues-les-Eaux (Nièvre). Bilan et perspectives, *in* : *Le groupe Rhin-Suisse-France orientale et la notion de Civilisation des Champs d'Urnes*, Actes du colloque international de Nemours 1986, Mémoires du musée de Préhistoire d'Île-de-France, 1, p. 417-424.

BOUVIER A., FOREST V., MOKKADEM K.
1993 : *Simandres La Plaine/Les Gordes*

© CNRS ÉDITIONS, Paris, 2001

(Rhône), rapport de fouilles 1991, Travaux d'archéologie préventive sur le tracé de l'autoroute A 46 sud, DFS, Service régional de l'Archéologie Rhône-Alpes, 75 p.

BRAVARD J.-P.
1987 : *Le Rhône du Léman à Lyon*, Lyon, La Manufacture, coll. L'Homme et la Nature, 451 p.

BROOKS S., SUCHEY J. M.
1990 : Skeletal age determination based on the os pubis : a comparison of the Acsadi-Nemeskeri and Suchey-Brooks methods, *Human Evolution*, 5, 3, p. 227-238.

BRUN P.
1986 : *La Civilisation des Champs d'Urnes : étude critique dans le Bassin parisien*, Paris, éd. de la Maison des sciences de l'Homme, Documents d'archéologie française, 4, 172 p.
1988 : L'entité Rhin-Suisse-France orientale : nature et évolution, *in* : *Le groupe Rhin-Suisse-France orientale et la notion de Civilisation des Champs d'Urnes*, Actes du colloque international de Nemours 1986, Mémoires du musée de Préhistoire d'Île-de-France, 1, p. 599-620.

BRUZEK J.
1991 : Proposition d'une nouvelle méthode morphologique dans la détermination sexuelle de l'os coxal. Application à la Chaussée-Tirancourt, *in* : *Méthodes d'études des sépultures*, Compte rendu de la table ronde des 8-10 mai 1991, GDR 742 du CNRS, non publié, p. 13-21.

BRUZEK J., CASTEX D., MAJO T.
1996 : Évaluation des caractères morphologiques de la face sacro-pelvienne de l'os coxal. Proposition d'une nouvelle méthode de diagnose sexuelle, *Bulletins et mémoires de la Société d'anthropologie de Paris*, 8, 3-4, p. 491-502.

CASTEX D., COURTAUD P., HAMBÜCKEN-BONTEMPIS A.
1993 : La détermination sexuelle des séries archéologiques. La validité de certains caractères osseux extra-coxaux, *Bulletins et mémoires de la Société d'anthropologie de Paris*, 5, p. 225-235.

CHANTRE E.
1886 : Sépultures de l'Âge du Bronze dans l'Ain à Brégnier, *Bulletin de la Société anthropologique de Lyon*, V, p. 121-123.

CHARPY J.-J.
1990 : Habitat et nécropole du Bronze final en Champagne, *in* : *Un monde villageois. Habitat et Milieu naturel en Europe de 2000 à 500 avant J.-C.*, Lons-le-Saunier, musée d'archéologie, p. 61-65.

COCO P.
1972 : Notes sur la place des morts et des ancêtres dans la société traditionnelle du Bas-Dahomey, *in* : *Les religions africaines comme sources de valeur de civilisation*, Paris, Présence africaine éd., p. 226-237.

COLES J. M., HARDING A. F.
1979 : *The Bronze Age in Europe. An introduction to the Prehistory of Europe c. 2000-700 BC*, Londres, Methuen and Co Ltd, 581 p.

COURTOIS J.-C.
1976 : Compléments pour l'étude du Bronze final et du premier Âge du Fer dans les Alpes centrales françaises, *in* : *Actes du colloque XXVI de Grenoble, Âge des Métaux dans les Alpes*, IXe congrès de l'UISPP, Nice, 1976, prétirage, 11 p.

CRUBÉZY É.
1989 : Parenté, structures de parenté et sociétés du passé, *Bulletins et mémoires de la Société d'anthropologie de Paris*, 1, 1-2, p. 79-92.
1991 : Les pratiques funéraires dans le Chasséen dans la moyenne vallée du Rhône, *in* : *Identité du Chasséen*, Actes du colloque international de Nemours, 1989, Mémoires du musée de Préhistoire d'Île-de-France, 4, p. 393-398.

CRUBÉZY É., SELLIER P.
1990 : Caractères discrets et « recrutement » des ensembles sépulcraux, *in* : *Anthropologie et Archéologie : Dialogue sur les ensembles funéraires*, n° spécial des Bulletins et mémoires de la Société d'anthropologie de Paris, 2, 3-4, p. 171-178.

DAUGAS J.-P., VITAL J.
1988 : Éléments du groupe RSFO dans le Massif central français (Auvergne et Forez), *in* : *Le groupe Rhin-Suisse-France orientale et la notion de Civilisation des Champs d'Urnes*, Actes du colloque international de Nemours 1986, Mémoires du musée de Préhistoire d'Île-de-France, 1, p. 425-434.

DEDET B.
1992 : *Rites funéraires protohistoriques dans les Garrigues languedociennes. Approche ethno-archéologique*, suppl. 24 à la Revue archéologique de Narbonnaise, Paris, CNRS Éditions, 413 p.

DEDET B., PENE J.-M.
1991 : La grotte I de Castelviehl à Sainte-Anastasie (Gard), *Documents d'archéologie méridionale*, 14, p. 89-223.

DUDAY H.
1978 : Archéologie funéraire et anthropologie, *Cahiers d'anthropologie de Paris*, 1, p. 55-101.
1981 : La place de l'anthropologie dans l'étude des sépultures anciennes, *Cahiers d'anthropologie de Paris*, 1, p. 27-42.
1987 : Contribution des observations ostéologiques à la chronologie interne des sépultures collectives, *in* : *Anthropologie physique et archéologie : méthodes d'étude des sépultures*, Actes du colloque de Toulouse, nov. 1982, Paris, éd. du CNRS, p. 51-59.
1990 : Observations ostéologiques et décomposition du cadavre : sépultures colmatées ou en espace vide ?, *Revue archéologique du Centre de la France*, 29, 2, p. 193-196.
1995 : Anthropologie « de terrain », archéologie de la mort, *in* : *La mort,*

© CNRS ÉDITIONS, Paris, 2001

passé, présent, conditionnel, Actes du colloque de la Roche-sur-Yon, juin 1994, Groupe vendéen d'études préhistoriques, p. 35-58.

DUDAY H., CRUBÉZY É., COURTAUD P., SELLIER P., TILLIER A.-M.
1990 : L'anthropologie de terrain : reconnaissance et interprétation des gestes funéraires, *in* : *Anthropologie et Archéologie. Dialogue sur les ensembles funéraires*, n° spécial des Bulletins et mémoires de la Société d'anthropologie de Paris, 2, 3-4, p. 29-49.

DUDAY H., GUILAINE J.
1975 : Les rites funéraires en Languedoc et Roussillon du Néolithique au Premier Âge du Fer, *Cahiers ligures de préhistoire et d'archéologie*, 24, p. 140-151.

DUMONT A., TREFFORT J.-M.
1991 : Histoire et bilan des fouilles anciennes, *in* : *Archéologie de la Grotte du Gardon (Ain). Rapport de fouilles 1985-1990*, document du département d'anthropologie et d'écologie de l'université de Genève, 17, p. 43-63.

FURMÁNEK V., JAKAB J.
1997 : Menschliche Skelettreste aus bronzezeitlichen Siedlungen in der Slowakei, *in* : Rittershofer K. F. (éd.) *Sonderbestattungen in der Bronzezeit im östlichen Mitteleuropa, West-und Süddeutscher Verband für Alterumsforschung Jahrestagung vom 5-20 Juni 1990 in Pottenstein (Fränkische Schweiz)*, Kolloquium der Arbeitsgemeinschaft Bronzezeit, Espelkam, p. 14-23.

GAUTHIER J.-G.
1990 : Organisation, recrutement des nécropoles et tradition orale : l'exemple du pays Fali (Nord Cameroun), *in* : *Anthropologie et Archéologie. Dialogue sur les ensembles funéraires*, n° spécial des Bulletins et mémoires de la Société d'anthropologie de Paris, 2, 3-4, p. 201-218.

GILLEN F. J., SPENCER B.
1904 : Customs relating to burial and mourning, *in* : *The northern tribes of central Australia*, Londres, p. 505-555.

GRINSELL L.-V.
1961 : The breaking of objects as a funeral rite, *Folklore*, 72, Londres, p. 475-491.

GROSS E.
1986 : *Vinelz-Ländti. Grabung 1979. Die neolitischen und spätbronzezeitlichen Ufersiedlungen*, Berne, Staatlicher Lehrmittelverlag, 185 p.

GUILLON F.
1987 : Franches connexions ? *Table ronde de la RCP 742 du CNRS*, 16-17 mai 1987, non publié, p. 36-40.

HÉNON P.
1997 : *Les habitats néolithiques et protohistoriques de la ZAC des Perches à Saint-Priest (Rhône)*, DFS de sauvetage urgent, Service régional d'archéologie de Rhône-Alpes, 3 vol.

HERTZ R.
1928 : Contribution à une étude sur la représentation collective de la mort, *Mélanges de sociologie religieuse et folklore*, Paris, p. 1-98.

HOFMANN P.
1991 : Le Landeron NE, Les Carougets, *in* : Chronique archéologique Âge du Bronze, *Annuaire de la Société suisse de préhistoire et d'archéologie*, p. 240-241.

JACKSON M.
1977 : The identity of the dead, *Cahier d'études africaines*, XVII, 2-3, p. 271-297.

JELINEK J.
1993a : Rites de l'Âge du Bronze et sacrifices humains en Europe centrale, *L'Anthropologie*, 97, 4, p. 643-662.
1993b : Dismembering, Fileting and Evisceration of Human Bodies in a Bronze Age Site in Moravia, Czech Republic, *Anthropologie*, Brno, XXXI, 3, p. 99-114.

KAENEL G., KLAUSENER M.
1990 : Quelques tombes à incinération du Bronze final (Xe siècle av. J.-C.) à Vidy (Lausanne VD), *Annuaire de la Société suisse de préhistoire et d'archéologie*, 73, p. 51-82.

KIMMIG W.
1952 : Où en est l'étude de la Civilisation des Champs d'Urnes, en France, principalement dans l'est ?, *Revue archéologique de l'Est*, 3, 3, p. 137-172.

KITI G.
1937 : Rites funéraires des Goun, *Anthropos*, 32, p. 419-434.

KOSSACK G.
1990 : Kultgerät, Weihegabe und Amulett aus spätbronzezeitlichen Seeufersidlungen, *Archéologie suisse*, 13, 2, p. 89-100.

KOUTECKY D.
1990 : Skeletal « burials » in the pits of Knoviz settlements in Bohemia, *Anthropologie*, Brno, XXVIII, 2-3, p. 175-188.

LAMBERT G., LAVIER C., BONNAMOUR L.
1988 : Étude dendrochronologique préliminaire du Gué-des-Piles à Chalon-sur-Saône, *in* : *Le groupe Rhin-Suisse-France orientale et la notion de Civilisation des Champs d'Urnes*, Actes du colloque international de Nemours 1986, Mémoires du musée de Préhistoire d'Île-de-France, 1, p. 373-377.

LEROI-GOURHAN A.
1986 : Reconstituer la vie, *in* : *Le fil du temps*, Paris, éd. Seuil, coll. Points Histoire, p. 159-182.

LOISON G.
1994 paru 1996 : Dallet, Machal (carrière Marvy), *Bulletin scientifique de la région Auvergne*, SRA, DRAC Auvergne, p. 76-77.
1997 : *Le Bronze ancien en Auvergne. Identification d'un faciès régional*, mémoire de diplôme de l'École pratique des hautes études, Toulouse, 136 p.

© CNRS ÉDITIONS, Paris, 2001

LOVEJOY C. O., MEINDL R. S., PRYZBECK T. R., MENSFORTH R. P.
1985 : Chronological Metamorphosis of the Auricular Surface of the Ilium : a New Method for the Determination of Adult Skeletal Age at Death, *American Journal of Physical Anthropology*, 68, p. 15-28.

MAERTENS J. T.
1979 : *Le jeu du mort*, Ritologiques 5, Paris, Aubier, coll. Étranges étrangers, 278 p.

MAIER F. B.
1986 : Die urnenfelderzeitlichen Brandgräber von Möhlin-Niederriburg AG. Grabungsbericht, *Annuaire de la Société suisse de préhistoire et d'archéologie*, 69, p. 105-119.

MANDIER P.
1984 : *Le relief de la moyenne vallée du Rhône au Tertiaire et au Quaternaire*, thèse de Doctorat d'état, univ. Lyon II, multigraphiée, 654 p., 299 fig.

MASSET C.
1982. *Estimation de l'âge au décès par les sutures crâniennes*, thèse de Doctorat d'état en sciences naturelles, univ. Paris VIII, multigraphiée, 301 p.
1987 : Le recrutement d'un ensemble funéraire, *in* : *Anthropologie physique et archéologie : méthodes d'étude des sépultures*, Actes du colloque de Toulouse, nov. 1982, Paris, éd. du CNRS, p. 111-134.

MILES D.
1965 : Socio-economic aspects of secondary burial, *Oceania*, XXXV, 3, p. 161-174.

MOORREES C. F. A, FANNING E. A, HUNT E. E.
1963a : Age variation of formation stages for ten permanent teeth, *Journal of Dental Research*, 42, p. 1490-1502.
1963b : Formation and Resorption of three deciduous teeth in Children, *American Journal of Physical Anthropology*, 21, p. 205-213.

MORDANT C.
1983 : Les enclos de l'Âge du Bronze du confluent Seine-Yonne, *in* : *Enclos funéraires et structures d'habitat en Europe du Nord-Ouest*, Table ronde du CNRS, Rennes 1981, Travaux du laboratoire Anthropologie-Préhistoire-Protohistoire-Quaternaire armoricain, p. 163-180.
1988a : La phase moyenne du Bronze final des bassins de l'Yonne et de la Haute-Seine, *in* : *Le groupe Rhin-Suisse-France orientale et la notion de Civilisation des Champs d'Urnes*, Actes du colloque international de Nemours 1986, Mémoires du musée de Préhistoire d'Ile-de-France, 1, p. 321-332.
1988b : De la céramique cannelée à la production Rhin-Suisse-France orientale (RSFO), La rupture IIa-IIb dans le Bassin parisien, *in* : *Le groupe Rhin-Suisse-France orientale et la notion de Civilisation des Champs d'Urnes*, Actes du colloque international de Nemours, 1986, Mémoires du musée de Préhistoire d'Ile-de-France, 1, p. 591-598.

MORDANT C., MORDANT D., PRAMPART J.-Y.
1976 : *Le dépôt de bronze de Villethierry (Yonne)*, IXe suppl. à Gallia Préhistoire, Paris, éd. du CNRS, 239 p.

MORDANT D.
1987 : Les inhumations en « pleine terre » ? L'exemple de la petite Seine, *in* : *Anthropologie physique et archéologie : méthodes d'étude des sépultures*, Actes du colloque du Toulouse, nov. 1982, Paris, éd. du CNRS, p. 155-167.

NICOUD C., THIÉRIOT F., VITAL J.
1989 : Le site fluvial protohistorique des Barlières à Serrières-de-Briord (Ain), *in* : *L'homme et l'eau au temps de la préhistoire*, Actes du 112e congrès des sociétés savantes, Lyon 1987, Commission de Préhistoire et de Protohistoire, p. 67-102.

OBERKAMPF M.
1984 : *L'Âge du Bronze en Haute-Savoie d'après les découvertes (en dehors des stations lacustres)*, mémoire de Maîtrise, faculté des Lettres et sciences humaines de Besançon, 156 p.

PADER E. J.
1982 : *Symbolism, Social Relations and the Interpretation of Mortuary Remains*, British Archaeological Report, International Series, 130, 220, p. 45-53.

PARÉ I.
1958 : Les funérailles des Bamoun, *Études camerounaises*, 56, p. 122-132.

PAUTREAU J.-P.
1983 : Les enclos protohistoriques dans le Centre-Ouest de la France, *in* : *Enclos funéraires et structures d'habitat en Europe du Nord-Ouest*, Table ronde du CNRS, Rennes 1981, Travaux du laboratoire Anthropologie-Préhistoire- Protohistoire-Quaternaire armoricain, p. 199-222.

PERRIN M.
1979 : « Il y aura un bel enterrement... ». Mort et funérailles Guajiro, *in* : *Les hommes et la mort, rituels funéraires à travers le monde*, Objets et Mondes, Revue du musée de l'homme, p. 113-125.

PÉTREQUIN P.
1988 : Le groupe Rhin-Suisse-France orientale en Franche-Comté : une réévaluation des données sur l'Âge du Bronze final, *in* : *Le groupe Rhin-Suisse-France orientale et la notion de Civilisation des Champs d'Urnes*, Actes du colloque international de Nemours 1986, Mémoires du musée de Préhistoire d'Île-de-France, 1, p. 209-234.

PÉTREQUIN P., CHAIX L., PÉTREQUIN A.-M., PININGRE J.-F.
1985 : *La grotte des Planches-près-Arbois (Jura). Proto-Cortaillod et Âge du Bronze final*, Paris, éd. de la Maison des sciences de l'homme, 273 p.

PÉTREQUIN P., URLACHER J.-P., VUAILLAT D.
1969 : Habitat et sépultures de l'Âge du

© CNRS ÉDITIONS, Paris, 2001

Bronze final à Dampierre-sur-le-Doubs (Doubs), *Gallia Préhistoire*, XII, 1, p. 1-35.

PICAVET R.
1988 : La sépulture collective de Comboire, Claix, Isère, *in* : *Éléments de Protohistoire rhodanienne et alpine*, 1, Actes des rencontres Protohistoire de Rhône-Alpes, Lyon, 1988, p. 113-119.

PLESL E.
1997 : Die Frage der urnenfelderzeitlichen Körpergräber, *in* : Rittershofer K. F. (éd.), *Sonderbestattungen in der Bronzezeit im östlichen Mitteleuropa, West-und Süddeutscher Verband für Alterumsforschung Jahrestagung vom 5-20 Juni 1990 in Pottenstein (Fränkische Schweiz)*, Kolloquium der Arbeitsgemeinschaft Bronzezeit, Espelkam, p. 88-93.

RAJAONARIMANANA N.
1979 : Achèvement des funérailles et offrandes de linceuls. Rites funéraires commémoratifs des Betsileo du Manandriana, *in* : *Les hommes et la mort, rituels funéraires à travers le monde*, Objets et Mondes, Revue du musée de l'Homme, p. 181-193.

RIBAUX P.
1986 : *Cortaillod-Est, un village du Bronze final –3– L'homme et la pierre*, Saint-Blaise, éd. du Ruau, Archéologie neuchâteloise, 3, 140 p.

RÖSING F. W.
1982 : Discreta des menschlichen Skeletts : ein kritischer Überblick, *Homo*, 33, 2-3, p. 101-125.

ROUDIL J.-L.
1972 : *L'Âge du Bronze en Languedoc oriental*, Mémoires de la Société préhistorique française, 10, Paris, Klincksieck, 302 p.

ROUX V.
1985 : *Le matériel de broyage. Étude ethnoarchéologique à Tichitt (Mauritanie)*, Paris, éd. de la Maison des sciences de l'homme, Recherches sur les Civilisations, 58, 112 p.

RULF J.
1996 : Problematika pohrbu na sidlistich v Ceskomoravském praveku, *Studijné Zvesti Archeologického Ustavu Sav*, 32, p. 115-124.

RYCHNER V.
1975 : À propos de quelques trouvailles récentes de l'Âge du Bronze final neuchâtelois, *Musée neuchâtelois*, 2, p. 49-78.
1979 : *L'Âge du Bronze final à Auvernier (lac de Neuchâtel, Suisse) : typologie et chronologie des anciennes collections conservées en Suisse. Auvernier 1 et 2*, Bibliothèque historique vaudoise, Cahiers d'archéologie romande, 15 et 16, 116 et 324 p.
1988 : Sépultures, lieux de culte et croyances à l'Âge du Bronze, *in* : *Sépultures, lieux de culte et croyances*. 5e cours d'initiation à la Préhistoire et à l'Archéologie de la Suisse, résumé des cours, Bâle, Société suisse de préhistoire et d'archéologie, p. 73-91.

RYCHNER V., avec la collab. de EGGER H., GASSMAN P., RYCHNER A.-M.
1988 : Dendrochronologie du groupe Rhin-Suisse dans la région neuchâteloise, *in* : *Le groupe Rhin-Suisse-France orientale et la notion de Civilisation des Champs d'Urnes*, Actes du colloque international de Nemours 1986, Mémoires du musée de Préhistoire d'Ile-de-France, 1, p. 125-136.

SCHOUR I., MASSLER M.
1940 : Studies in tooth development : the growth pattern of the human teeth, *Journal of American Dental Association*, 27, p. 1778-1793 et 1918-1931.

SELLIER P.
1990 : Anthropologie de terrain et gestes funéraires sur le cimetière néolithique de Mehrgarh (Pakistan), *Les Nouvelles de l'archéologie*, 40, p. 19-24.
1996 : La mise en évidence d'anomalies démographiques et leur interprétation : population, recrutement et pratiques funéraires du tumulus de Courtesoult, *in* : Piningre J.-F. (éd.), *Nécropoles et sociétés au premier Âge du Fer : le tumulus de Courtesoult*, Paris, éd. de la Maison des sciences de l'homme, Documents d'archéologie française, 54, p. 188-202.

STAHL L.-I.
1991 : *Saint-Alban, locus A. Étude d'un site d'habitat du Bronze final IIIb*, travail de diplôme dactyl., univ. de Genève, département d'anthropologie et d'écologie, 118 p.

STUIVER M., REIMER P. J.
1993 : Extended ^{14}C database and revised CALIB radiocarbon calibration program, *Radiocarbon*, 35, p. 215-230.

SUCHEY J. M, BROOKS S.
1990 : Skeletal age determination based on the os pubis : a comparison of the Acsàdi-Nemeskéri and Schuchey-Brooks methods, *Journal of Human Evolution*, 5, p. 227-238.

SUNDICK R.-I.
1978 : Human skeleton growth and age determination, *Homo*, XXIX, p. 228-249.

TARRÊTE J.
1981 : Informations archéologiques, *Gallia Préhistoire*, 24, 2, p. 322-325.
1985 : Sépultures « occasionnelles » en fosse à l'époque protohistorique (carrière Guignon-sablière moderne à La Grande-Paroisse, Seine-et-Marne), *Table ronde de la Recherche coopérative sur programme 742*, non publié, p. 37-38.

THIÉRIOT F.
1998 : *Déols - les Battes. Rapport de fouille préventive*, Orléans, Service régional de l'Archéologie du Centre, 26 p.
à paraître : Le mobilier céramique de l'Âge du Bronze final 3 des sites des Estournelles et de La Plaine à Simandres (Rhône).

THIERRY S.
1979 : A propos de l'étude de R. Hertz : la représentation collective de la mort, *in* : *Les hommes et la mort, rituels funéraires à travers le monde*, Objets et Mondes, Revue du musée de l'Homme, p. 11-14.

© CNRS ÉDITIONS, Paris, 2001

TREFFORT J.-M.
1993 : *Saint-Alban - locus B. Du Bronze final IIIa au Hallstatt ancien. Stratigraphie, structures d'habitat et chronotypologie du sondage SA5 de l'éperon de Saint-Alban, commune de Creys-et-Pusignieu, Isère,* mémoire de Maîtrise, univ. Lumière-Lyon II, 2 vol., 117 p.

TREFFORT M.
1988 : Une tombe inédite de l'Âge du Bronze à Château-Gaillard (Ain), *Bulletin de la Société des naturalistes et archéologues de l'Ain,* nouvelle série, 8, p. 3-4.

VEIT U.
1996 : *Studien zum Problem der Siedlungsbesttung im europäischen Neolithikum, Tübinger Schriften zue Ur- und frühgeschichtlichen Archäologie,* 1, Münster, Waxmann, 418 p.

VERGER S., GUILLAUMET J.-P.
1988 : Les tumulus de Saint-Romain-de-Jalionas (Isère). Premières observations, *in* : *Les Princes Celtes et la Méditerranée,* Rencontres de l'École du Louvre, Paris, La documentation française, p. 230-240.

VILLES A.
1987 : Une hypothèse : les sépultures de relégation dans les fosses d'habitat protohistoriques en France septentrionale, *in* : *Anthropologie physique et archéologie : méthodes d'étude des sépultures,* Actes du colloque de Toulouse, nov. 1982, Paris, éd. du CNRS, p. 167-174.

VITAL J.
1987 : La grotte des Cloches à Saint-Martin-d'Ardèche, *Bulletin de la Société préhistorique française,* 83, 11-12, p. 503-545.
1988 : Le groupe RSFO dans la moyenne vallée du Rhône, *in* : *Le groupe Rhin-Suisse-France orientale et la notion de Civilisation des Champs d'Urnes,* Actes du colloque international de Nemours 1986, Mémoires du musée de Préhistoire d'Île-de-France, 1, p. 445-457.

VITAL J. (éd.)
1993 : *Habitats et sociétés du Bronze final au Premier Âge du Fer dans le Jura. Les occupations protohistoriques et néolithiques du Pré de la Cour à Montagnieu (Ain),* Paris, CNRS Éditions, Monographie du CRA, 11, 253 p.

VITAL J., VORUZ J.-L.
1984 : *L'habitat protohistorique de Bavois-en-Raillon,* Cahiers d'archéologie romande, 28, 234 p.

VORUZ J.-L.
1988 : De l'utilité des datages radiocarbones pour l'Âge du Bronze, à propos des stratigraphies de Saint-Alban et du Gardon, *in* : *Éléments de Protohistoire rhodanienne et alpine,* 1, Actes des rencontres Protohistoire de Rhône-Alpes, Lyon 1988, p. 19-28.
1989 : *Le site protohistorique de Saint-Alban, commune de Creys-Pusignieux - Isère. Rapport de fouille,* document du département d'anthropologie et d'écologie de l'université de Genève, 17 p., 54 fig., 31 pl.
1991 : L'occupation de l'Âge du Bronze final IIIa, *in* : *Archéologie de la Grotte du Gardon (Ain). Rapport de fouilles 1985-1990,* document du département d'anthropologie et d'écologie de l'université de Genève, 17, p. 223-235.

© CNRS ÉDITIONS, Paris, 2001