

CHAPITRE 5

LA SÉPULTURE COLLECTIVE DE VAL-DE-REUIL "LA BUTTE SAINT-CYR"

C. Billard, M. Guillon, S. Piéra & C. Tirran

avec les contributions de R.-M. Arbogast, S. Bailon, F. Carré, G. Léon, F. Leugé & F. Sunder

La sépulture collective de la Butte Saint-Cyr à Val-de-Reuil est localisée sur une butte sablo-graveleuse appartenant à la basse terrasse de la Seine. Le fleuve s'écoule actuellement à environ 500 m et une zone de paléochenaux borde le site à proximité immédiate de cette butte. Cette sépulture collective est la dernière mise au jour et la plus spectaculaire par la conservation d'éléments mégalithiques et par sa localisation à proximité immédiate de l'église Sainte-Cécile de Porte-Joie et au cœur de son cimetière (fig. 2, p. 17 ; photo 37).

Circonstances de la découverte et déroulement de la fouille

Les vestiges de l'église furent découverts dès 1891 à l'occasion du creusement d'un silo qui fit apparaître des fondations, un dallage ainsi qu'une quinzaine de sarcophages. La rareté du mobilier mis au jour lors des fouilles menées à partir de 1893 par le propriétaire fut probablement à l'origine de l'arrêt des travaux. Les publications de P. Goujon (1895) et L. Coustil (1893) comportent nombre d'informations détaillées quant au plan, au mobilier et à la description des structures. Le bâtiment fut identifié comme l'église Sainte-Cécile de Porte-Joie, citée dans deux textes de 1006 et 1025 (Fauroux, 1961, texte n° 9 et 34).

Le relevé des fouilles anciennes montre l'existence d'une sorte d'enclos mégalithique autour des vestiges de l'église ; disparu avant notre intervention, il pourrait être né en grande partie de l'imagination du fouilleur, car la plupart des blocs visibles à l'extérieur de l'église n'étaient localisés qu'au nord-ouest.

En 1986, sous l'impulsion de F. Carré, commencèrent les premières opérations de fouilles sur ce secteur en liaison avec l'avancement de l'exploitation de la Compagnie des Sablières de la Seine. Se succédèrent ainsi sur le lieu-dit "la Butte Saint-Cyr" la mise au jour d'importants vestiges d'habitat et d'activités datables des VII^e-X^e s., de structures de l'âge du Fer (enclos funéraire, parcellaire et habitat), de l'église anciennement reconnue et du cimetière utilisé du milieu du VII^e s. au XIV^e s.

Dès 1988, la découverte des principaux éléments d'un vase (fig. 75:14) dans l'entrée de la sépulture, au fond d'une fosse médié-



Photo 37 - Val-de-Reuil "Butte Saint-Cyr" : apparition des premiers blocs du monument mégalithique (en bas à gauche) lors de la fouille de l'église Sainte-Cécile-de-Porte-joie.

vale, permettait déjà d'entrevoir la présence d'une occupation néolithique. Après décapage de la zone à la fin de la campagne de 1991 et après la fouille des niveaux médiévaux, le plan de la sépulture mégalithique s'imposait aux fouilleurs (photos 37 et 38).

Stratigraphie et architecture : première esquisse

La sépulture collective se caractérise avant tout par une remarquable complexité, dont la compréhension a été facilitée par la conjonction de deux facteurs déterminants : d'une part, une expérience méthodologique acquise lors des fouilles précédentes sur les monuments voisins et, d'autre part, l'intervention conjointe de chercheurs médiévistes conduisant à appréhender la sépulture du point de vue de son organisation stratigraphique et de son histoire récente (cf. 3^e partie, chapitre 6).

Il nous a semblé plus clair de présenter les résultats de manière synthétique. L'inventaire et la description indispensable et fastidieuse des différentes composantes stratigraphiques identifiées à la fouille seront néanmoins disponibles dans l'annexe 1 en fin d'ouvrage. Dans cet inventaire, les sépultures médiévales n'ont pas été prises en compte, à l'exception de la sépulture installée



Photo 38 - Val-de-Reuil "Butte Saint-Cyr" : vue du monument néolithique à la fin de la fouille des sépultures médiévales et avant sa fouille.

dans la fosse 2109 et creusée dans la couche sépulcrale à l'arrière de la dalle percée.

Avant d'engager l'analyse des dépôts sépulcraux, il est nécessaire d'établir une première grille chronologique basée sur les observations archéologiques et architecturales. L'étude stratigraphique (et celle de la dynamique des dépôts – cf. chapitre ci-dessous) montrent en effet à quel point ce monument est complexe (fig. 63 à 66). Malgré des zones d'ombre que nous évoquerons, il est possible de dégager les grandes phases de son histoire. Un schéma résume cette proposition sur la figure 72.

En préambule, il est également utile d'éclaircir une question de vocabulaire. Comme nous le verrons, la fouille a permis de mettre en évidence des structures archéologiques antérieures au dernier état du monument et attestant d'interventions sur son architecture et ses dépôts funéraires (lors d'au moins deux phases distinctes). Ces structures ont été qualifiées par le terme de "pré-phase 3"¹, qui exprime le fait que ces structures correspondent à des événements s'étant déroulés avant l'instal-

¹ terme que nous avons préféré à celui de "prémégalithique", qui sous-tend que les premières phases d'utilisation du monument ne sont pas liées à une architecture mégalithique.

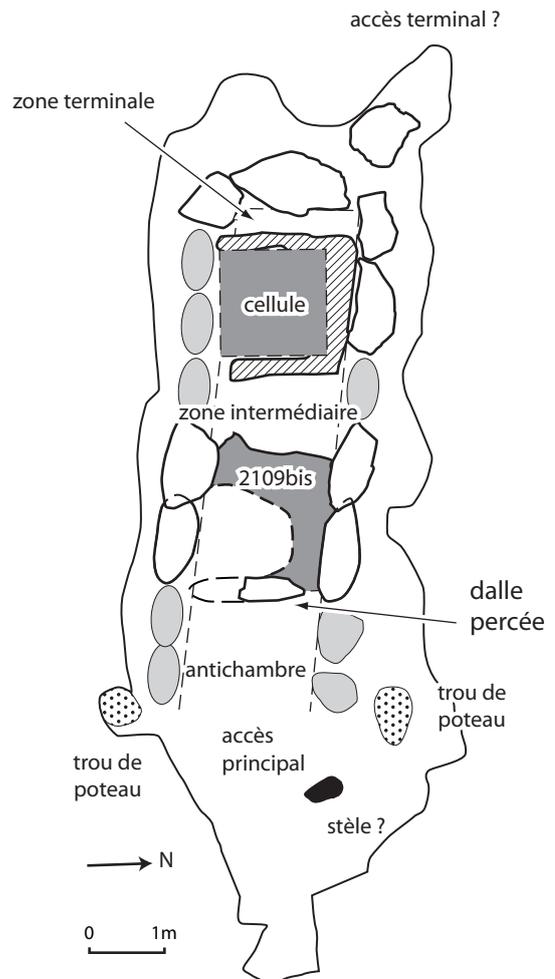


Figure 62 - Val-de-Reuil "Butte Saint-Cyr" : schéma descriptif du monument.

lation de l'architecture mégalithique dans son dernier état, ce qui n'exclut nullement la possibilité que ce monument ait été précédé par une ou plusieurs formes d'architecture également mégalithique.

Phase 1

Le creusement de la fosse

La fosse sépulcrale, même si elle a pu subir des remaniements, mesure environ 12 m de long sur 3 m de large, ce qui la classe comme la moins longue des 5 sépultures de Val-de-Reuil et Porte-Joie (fig. 62). Orientée est-ouest, elle offre du côté oriental un plan légèrement incliné jusqu'à la moitié de sa longueur. Dans la moitié occidentale, par contre, les bords sont relativement abrupts, voire même verticaux à certains endroits. La profondeur maximale de la fosse est d'environ 1,50 m, ce qui permet d'envisager une architecture totalement dissimulée dans le sol. Les seules données archéologiques pouvant suggérer l'existence d'un dispositif de signalisation du monument sont les 2 probables trous de poteau qui encadrent le plan incliné d'accès à la fosse (fosses 2145 et 2147). Ces 2 fosses ne sont pas datées et n'offrent pas de raccord stratigraphique avec les niveaux postérieurs, car elles sont toutes deux situées dans des zones largement remaniées à l'époque médiévale (2147 apparaît sous le

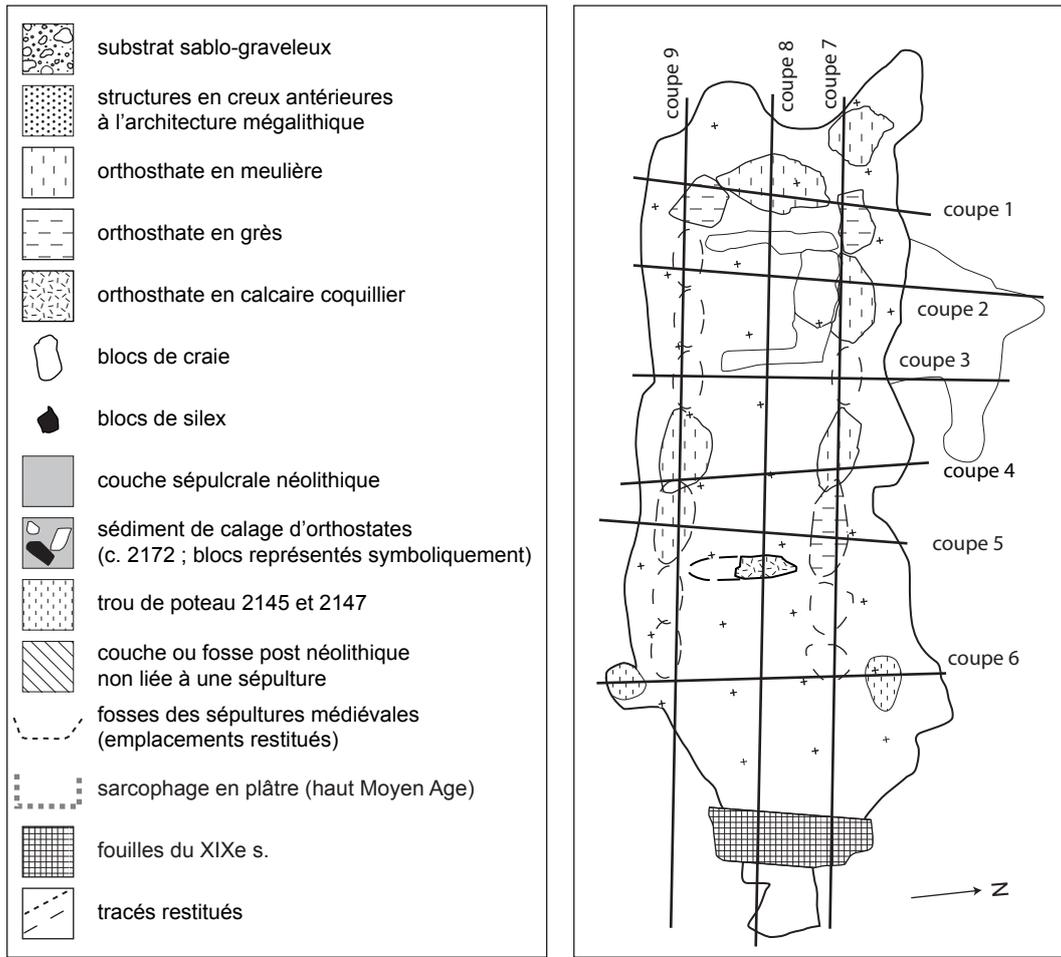


Figure 63 - Val-de-Reuil "Butte Saint-Cyr" : localisation et légende des différentes coupes.



Photo 39 - Val-de-Reuil "Butte Saint-Cyr" : vue de l'antichambre du monument en début de fouille et de la structure empierrée supportant le grand bloc de craie couché.

mur de l'église et 2145 est sous l'emplacement d'une sépulture médiévale très profonde). Leur remplissage beige clair pauvre en ossements est cependant très proche des autres structures de cette phase. Cette hypothèse d'un dispositif de signalisation pourrait être confirmée par le fait que la position des 2 structures coïncide avec l'extrémité des 2 rangées d'orthostates.

Une plate-forme empierrée occupée par un bloc de craie oblong domine l'extrémité de l'antichambre (couche 2177 ; photos 39

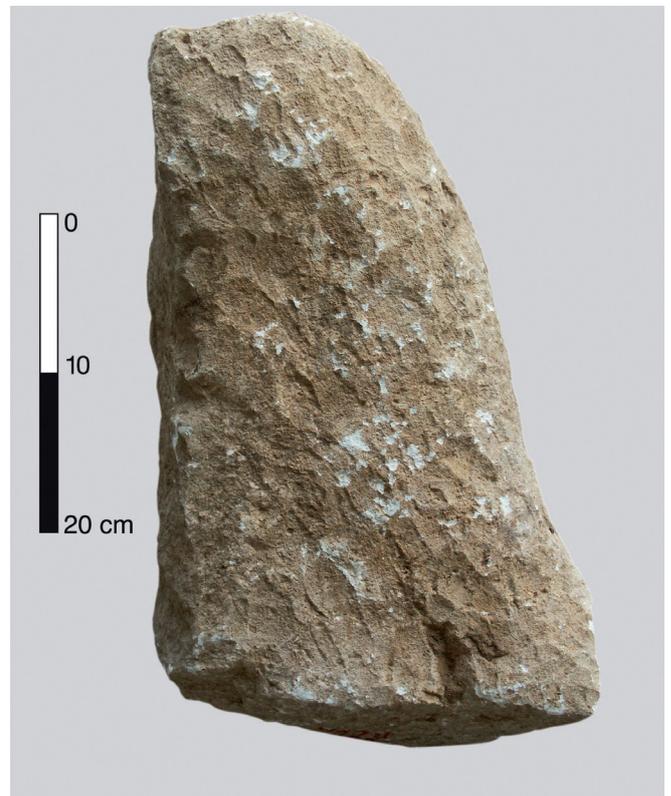


Photo 40 - Val-de-Reuil "Butte Saint-Cyr" : vue du grand bloc de craie (stèle ?) avec ses traces d'outil pour sa mise en forme.

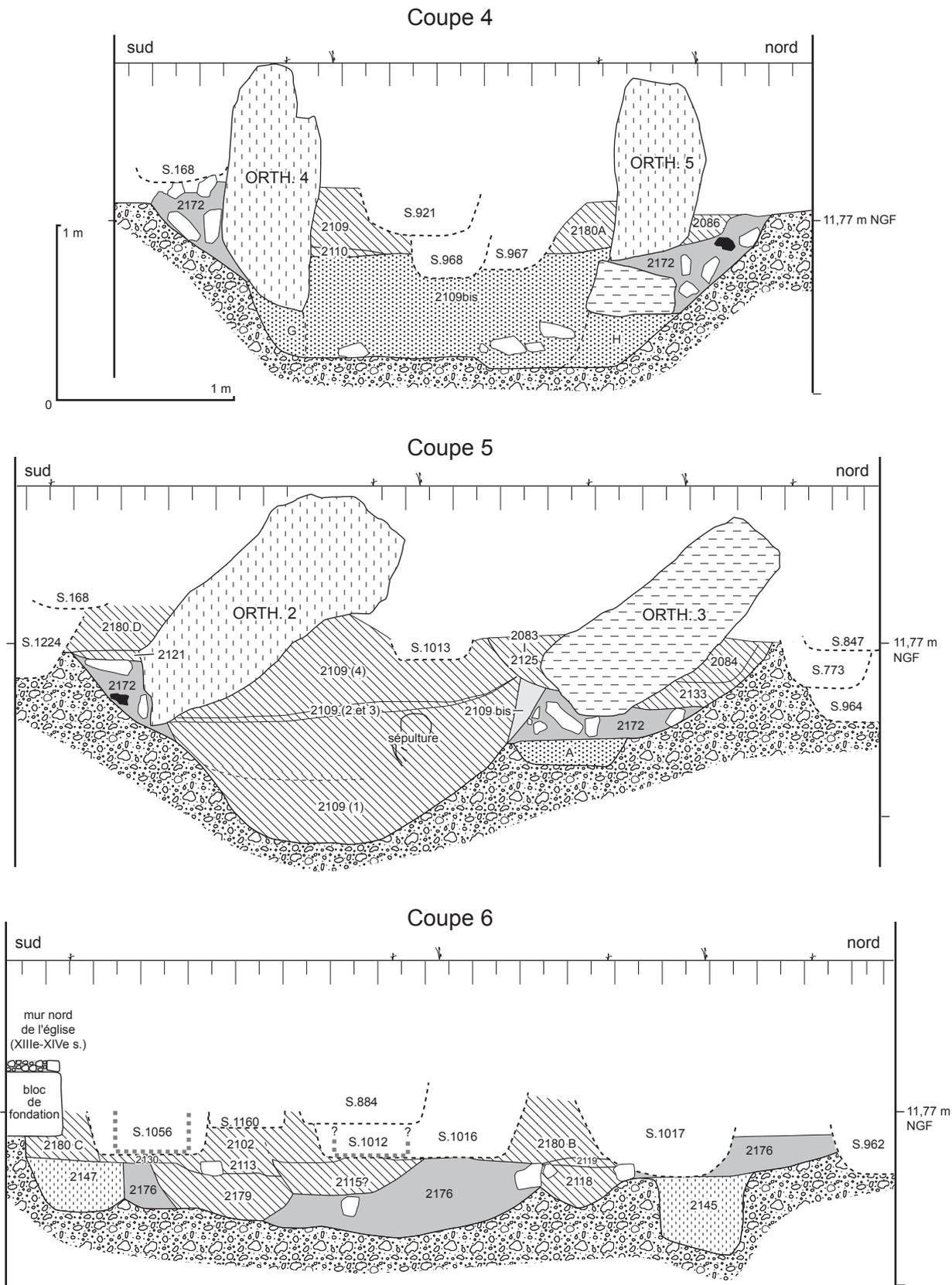


Figure 65 - Val-de-Reuil "Butte Saint-Cyr" : coupes transversales de la partie orientale : 4, 5 et 6 (DAO C. Billard et F. Carré) : les sépultures médiévales sont restituées schématiquement en fonction de leurs emprises et de leurs altitudes (sauf 2109).

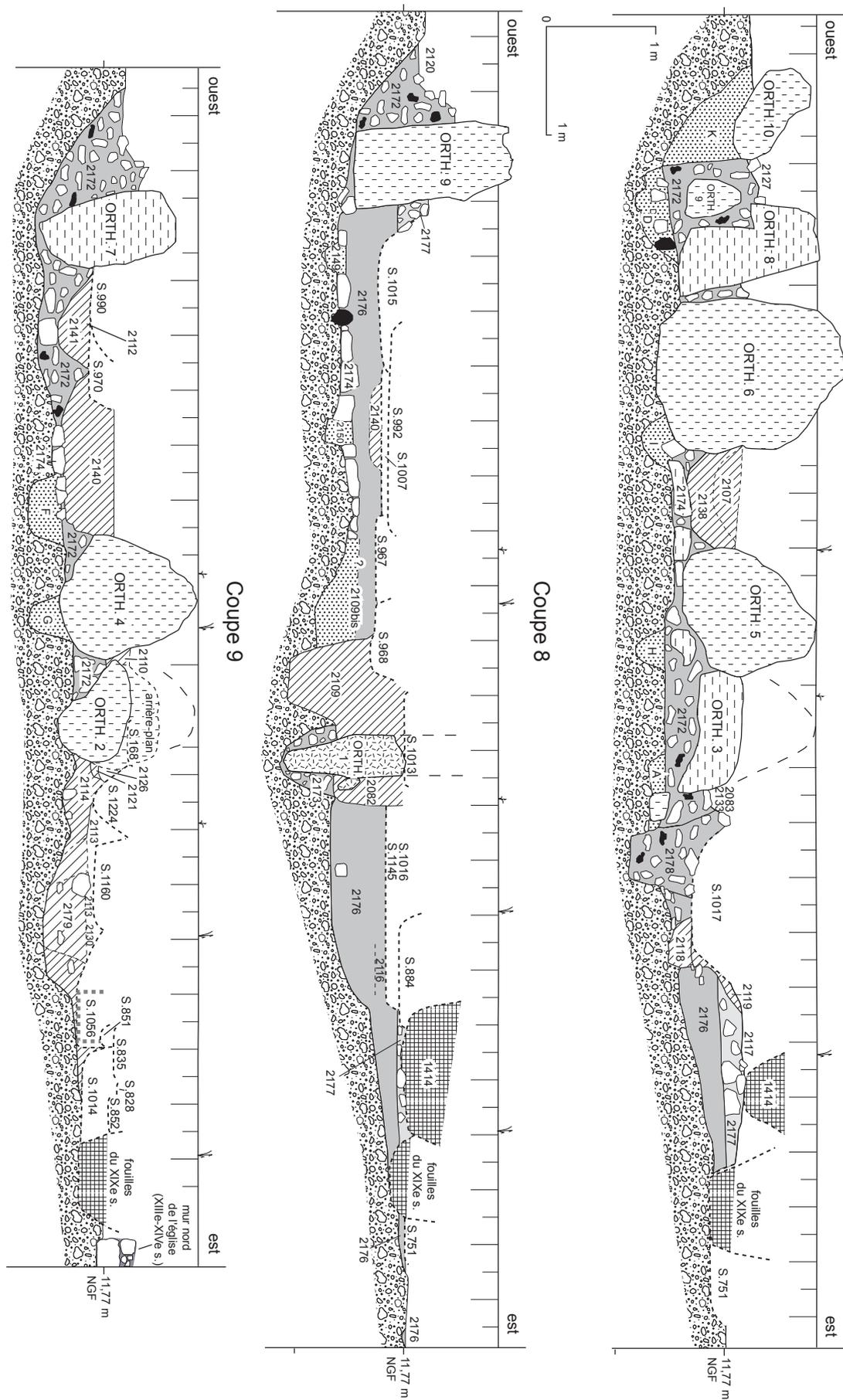


Figure 66 - Val-de-Reuil "Butte Saint-Cyr" : coupes longitudinales : 7, 8 et 9 (DAO C. Billard et F. Carré) : les sépultures médiévales sont restituées schématiquement en fonction de leurs emprises et de leurs altitudes.

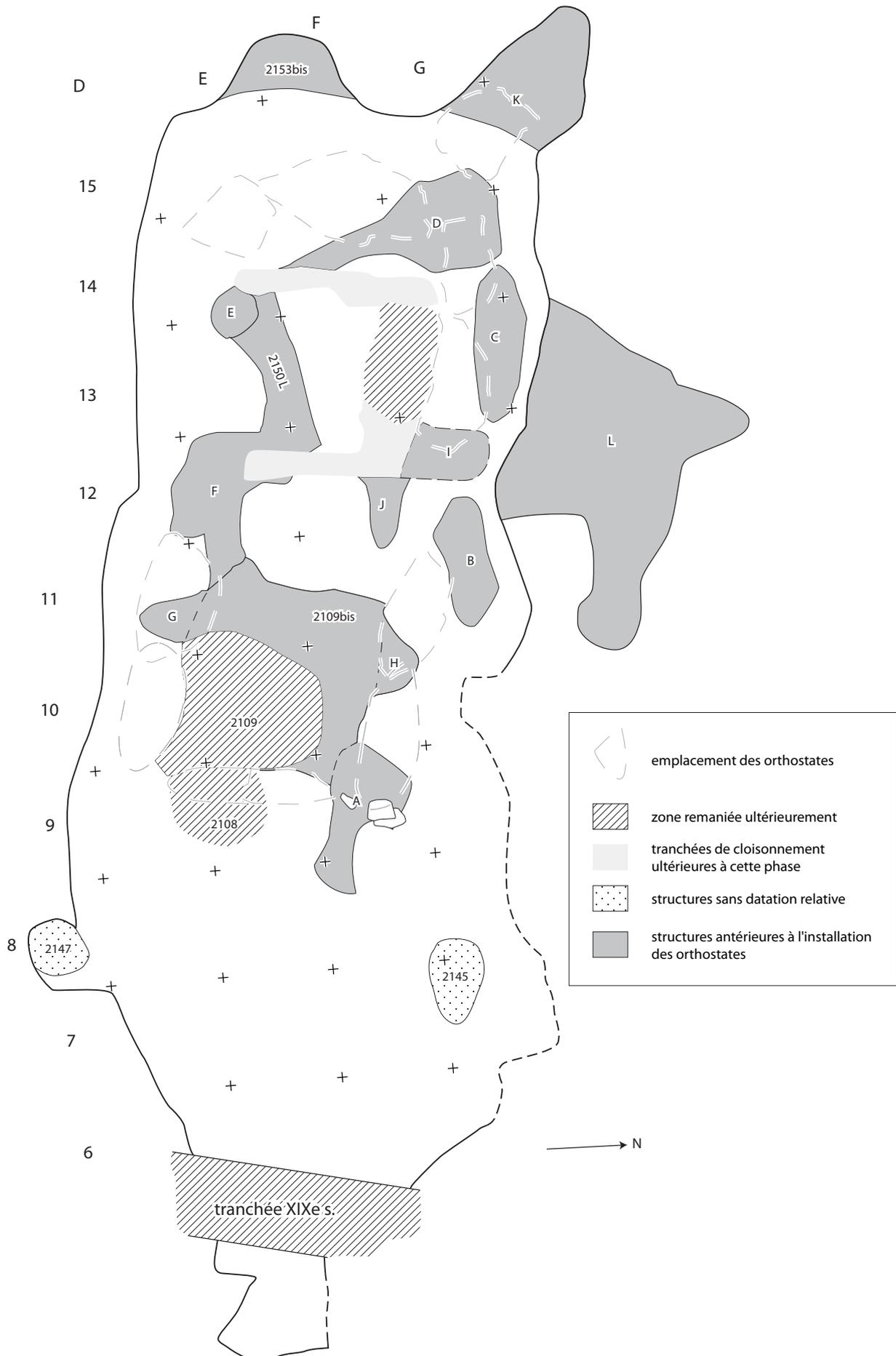


Figure 67 - Val-de-Reuil "Butte Saint-Cyr" : plan des structures des phases 1 et 2 (antérieures à la pose du dallage et des blocs mégalithiques).

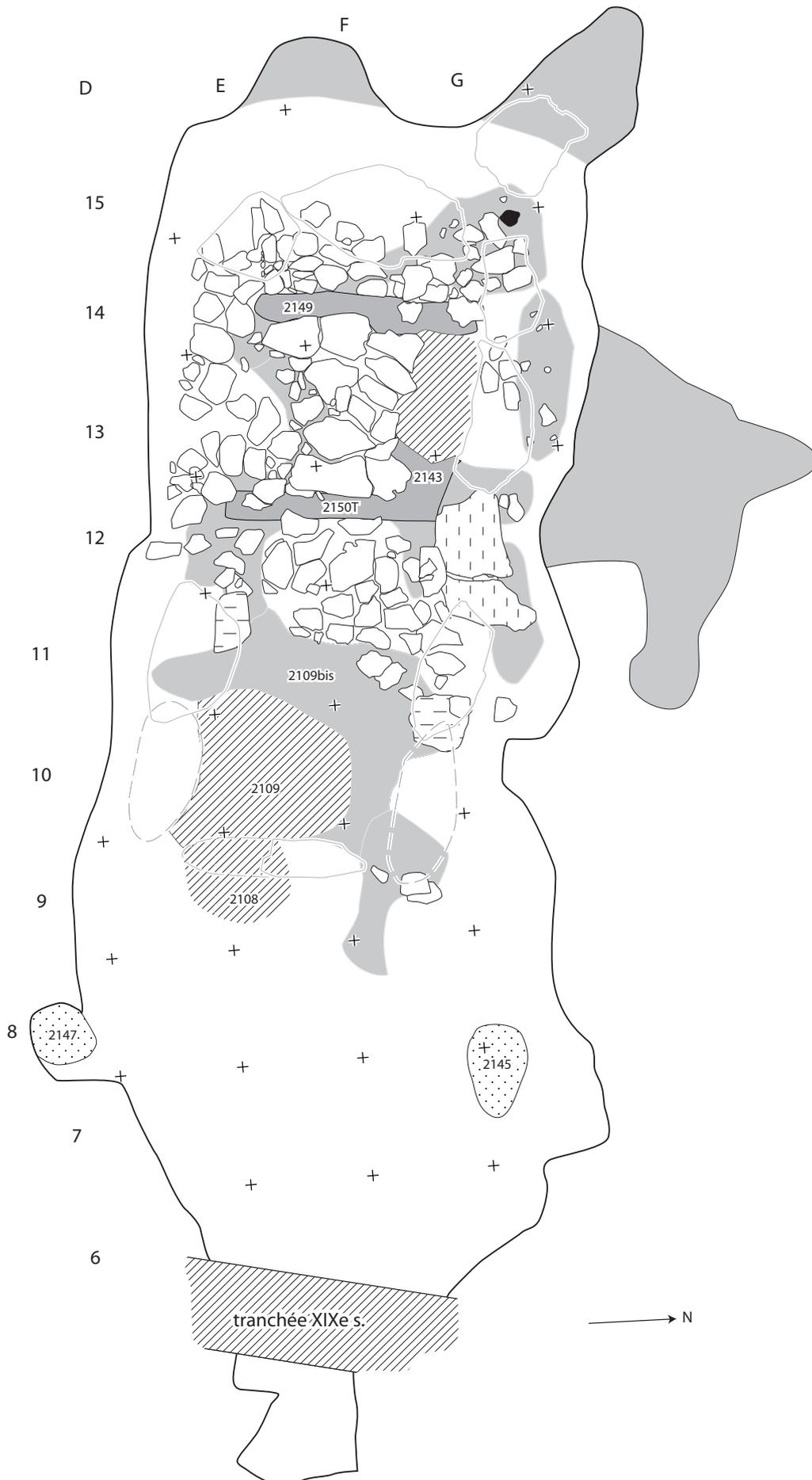


Figure 68 - Val-de-Reuil "Butte Saint-Cyr" : plan de la mise en place du dallage et des structures de cloisonnement interne (phase 2).

et 40). Cette structure, sur laquelle nous reviendrons, n'est pas non plus datée par rapport à l'histoire du monument.

Une phase d'utilisation funéraire préalable à la pose du dallage ? (fig. 67)

Les dalles composant le dallage reposent quasi systématiquement sur le substrat sablo-graveleux, sauf à trois endroits précis où elles recouvrent des structures en creux ayant livré des ossements humains. Dans le coin nord-ouest de la chambre, à l'angle des orthostates 8 et 9, des dalles de craie colmatent le sommet de la structure D. La tranchée 2150L est presque complètement recouverte par le dallage, qui présente un léger pendage à cet emplacement. Il en est de même de la structure J. Le fait que ces structures (2150L, D et J) se trouvent scellées par des blocs de craie peut s'expliquer par le réaménagement du dallage du monument pour stabiliser son angle nord-ouest et pour "restaurer" le système de cloisonnement interne. Elle peut également s'expliquer par l'existence d'une première phase de fonctionnement antérieure à la mise en place du dallage. Cette hypothèse est d'autant plus probable que la disposition des grandes dalles de craie qui recouvrent la tranchée 2150L ne suggère nullement un réaménagement du dallage.

Les structures E et F sont partiellement scellées par des blocs de craie et il n'est pas impossible qu'elles datent de cette même première phase.

Enfin, les structures L et 2153bis (fig. 67) ne sont pas situées dans le fond de la fosse, mais sur sa bordure, et leur relation stratigraphique avec le sédiment de calage des orthostates n'est pas assurée. Le remplissage de L semble avoir été recoupé lors de la mise en place de l'architecture mégalithique. La fonction de ces deux structures n'est pas connue.

La structure K est une longue excroissance dans l'angle nord-ouest de la fosse et qui ne peut avoir fonctionné qu'avant la pose de la dalle de chevet, l'écartement entre les orthostates 8 et 9 étant trop réduit pour permettre l'accès à la chambre. On peut également la rapprocher de dispositifs symboliques de passage au delà de la dalle de chevet, évoqués en particulier pour La Chaussée-Tirancourt (Leclerc & Masset 1983). Cet accès à la chambre semble avoir été colmaté en même temps que la mise en place de l'architecture mégalithique. Dans le cas de la structure K, un gros bloc de meulière a pour unique fonction de colmater ce passage et, loin d'être symbolique, cet accès terminal a du servir au même titre que l'accès latéral de la Fosse XIV qui possède un dispositif de fermeture identique.

Phase 2

La mise en place du dallage (fig. 68)

Lorsque il ne recouvre pas les petites fosses évoquées plus haut, le dallage repose directement sur le substrat naturel, sans qu'aient été observés aucune découverte d'objets (en particulier, ossements).

Le dallage est constitué de grandes dalles de craie dont les dimensions maximales peuvent aller de 20 à 60 cm, et dont l'épais-

seur ne dépasse jamais 15 cm. Ces dalles présentent souvent une forte altération visible par la formation d'une croûte ferro-manganique déjà observée dans toutes les autres sépultures collectives locales (cf. 2^e partie, chapitre 2). Le dallage est strictement réservé à la chambre, dont le fond en est couvert à l'exclusion des structures de cloisonnement interne et de la zone du creusement postérieur de la fosse 2109bis. Par ailleurs, le dallage est localement inclus dans une matrice indurée qui ressemble à un faux mortier (mélange de grave sableuse et de chaux). Ce niveau ne se retrouve pas dans les fosses pré-phase 3. Ce phénomène évoque un procédé de mise en forme du sédiment par apport de chaux, procédé déjà identifié sur le site de Saint-Piat à Changé (28) (Jagu & Van Vliet-Lanöé 1991). Néanmoins, après observation de Dominique Lefèbvre, il est possible que le ruissellement important dans un sédiment enrichi en éléments calcaires ait produit ce résultat, au même titre que les concrétions calcaires observés sur le mobilier. Ce phénomène est également attesté sur le site dans le bâtiment enterré du haut Moyen Âge.

Deuxième utilisation funéraire (fig. 68)

Comme nous l'avons évoqué à propos de la phase 1, le dallage ne paraît pas avoir été posé dès l'origine de la construction du monument. En témoigne l'existence de fosses scellées par le dallage (2150L, D et J) et contenant des ossements. Par contre, la pose du dallage semble précéder la phase d'installation des blocs mégalithiques, comme le montrent d'une part la position perchée de la plupart des orthostates au dessus du dallage et d'autre part, le recoupement du dallage par la fosse 2109bis, dont le remplissage est surmonté à la fois par les orthostates 4 et 5. Les datations ¹⁴C vont dans ce sens et permettent de situer la pose du dallage assez précocement, dans la seconde moitié du IV^e millénaire (cf. datations).

Les témoins d'une deuxième utilisation funéraire s'achevant lors de l'installation ou lors de la restructuration de l'architecture mégalithique, telle que son organisation nous est parvenue, sont représentés par un ensemble de structures en creux ayant livré des restes osseux.

- La fosse 2109bis

La fosse 2109bis² est une structure au remplissage complexe et très riche en ossements (quasiment sans connexions), recoupant le dallage. Elle occupe plusieurs m² situés à l'arrière de la dalle percée et son extension déborde largement sous les premiers orthostates de la chambre (coupe 4 de la fig. 65 "extensions G et H") ; photo 44). Son remplissage est donc partiellement scellé par la dernière architecture mégalithique. Nous verrons que l'abondance des bioturbations dans ce secteur gêne la compréhension du fonctionnement de cette fosse.

- Les autres structures des phases 1 ou 2 (fig. 67 et 68)

Les autres structures latérales (A, B, C et I), antérieures à la phase 3, et comportant des vestiges osseux, présentent la particularité

² Son n° d'enregistrement vient du fait qu'elle était elle-même recoupée par la fosse médiévale 2109.

d'avoir été scellées sous des orthostates et sous leur couche de calage : structures A, B, C et I). Elles peuvent appartenir aussi bien à cette seconde phase qu'à la première : les arguments stratigraphiques ne permettent pas de le préciser. Certaines d'entre elles ont probablement été colmatées en même temps que 2109bis, comme en témoignent les multiples liaisons ostéologiques qui les relient (*cf. infra*). Ces structures pré-phase 3 peuvent correspondre à des fosses de pose d'orthostates appartenant à un premier monument mégalithique, sans qu'il soit possible de l'affirmer avec certitude. Il est difficile de savoir si certains des blocs mégalithiques, en particulier la dalle percée et l'orthostate 7, dont les fonds de fosse de pose sont très profonds, existaient dès l'origine des phases initiales du monument (1 ou 2).

L'existence de structures de cloisonnement interne à ce stade est très probable, puisque la tranchée 2150T est en continuité avec les structures I et F. De même, la tranchée 2149 est en continuité avec la structure D. Les tranchées non colmatées (2143, 2149, 2150T) constituent donc probablement les traces d'anciennes structures réutilisées partiellement après réfection du monument.

L'intervention sur la couche sépulcrale et ses modalités

Les témoins osseux de cette deuxième phase d'utilisation funéraire colmatent donc la grande fosse 2109bis ainsi que peut-être d'autres structures en creux pré-phase 3. L'étude ostéologique de la fosse 2109bis (*cf. infra*) montre pourtant que son fonction-

nement n'a pas du être très différent de celui de la cellule, avec une organisation des ossements proche du dépôt primaire. Mais les importantes perturbations liées à la circulation des animaux dans cette fosse représentent un obstacle majeur à toute tentative d'interprétation (*cf. infra*).

Les observations spatiales et stratigraphiques (fig. 65 – coupe 4 et fig. 72) montrent également que les derniers ossements de l'entité 2109bis se développent jusqu'au pied des orthostates 4 et 5 et ont donc été déposés là après la construction de l'architecture mégalithique. Plusieurs hypothèses peuvent être retenues pour expliquer cette donnée : la plus probable étant que les dépôts funéraires se sont prolongés après la mise en place des orthostates de manière contemporaine au fonctionnement de la cellule. Cette hypothèse semble être étayée par l'étude des liaisons ostéologiques (*cf. infra*).

En somme, l'organisation du dallage associée à la présence de fosses pré-phase 3 suggère le déroulement d'une phase de nettoyage de la surface du dallage et de restructuration des dépôts sépulcraux avant la pose des orthostates.

Phase 3

Aucune rupture d'altitude n'existe entre le dallage de la chambre et les blocs sur lesquels reposent les orthostates. Aucun mobilier n'est présent entre le dallage et les orthostates, lorsqu'ils se superposent.



Photo 41 - Val-de-Reuil "Butte Saint-Cyr" : vue de la "cellule" en cours de fouille.



Photo 42 - Val-de-Reuil "Butte Saint-Cyr" : vue de la couche sépulcrale dans la chambre en avant de la dalle de chevet.

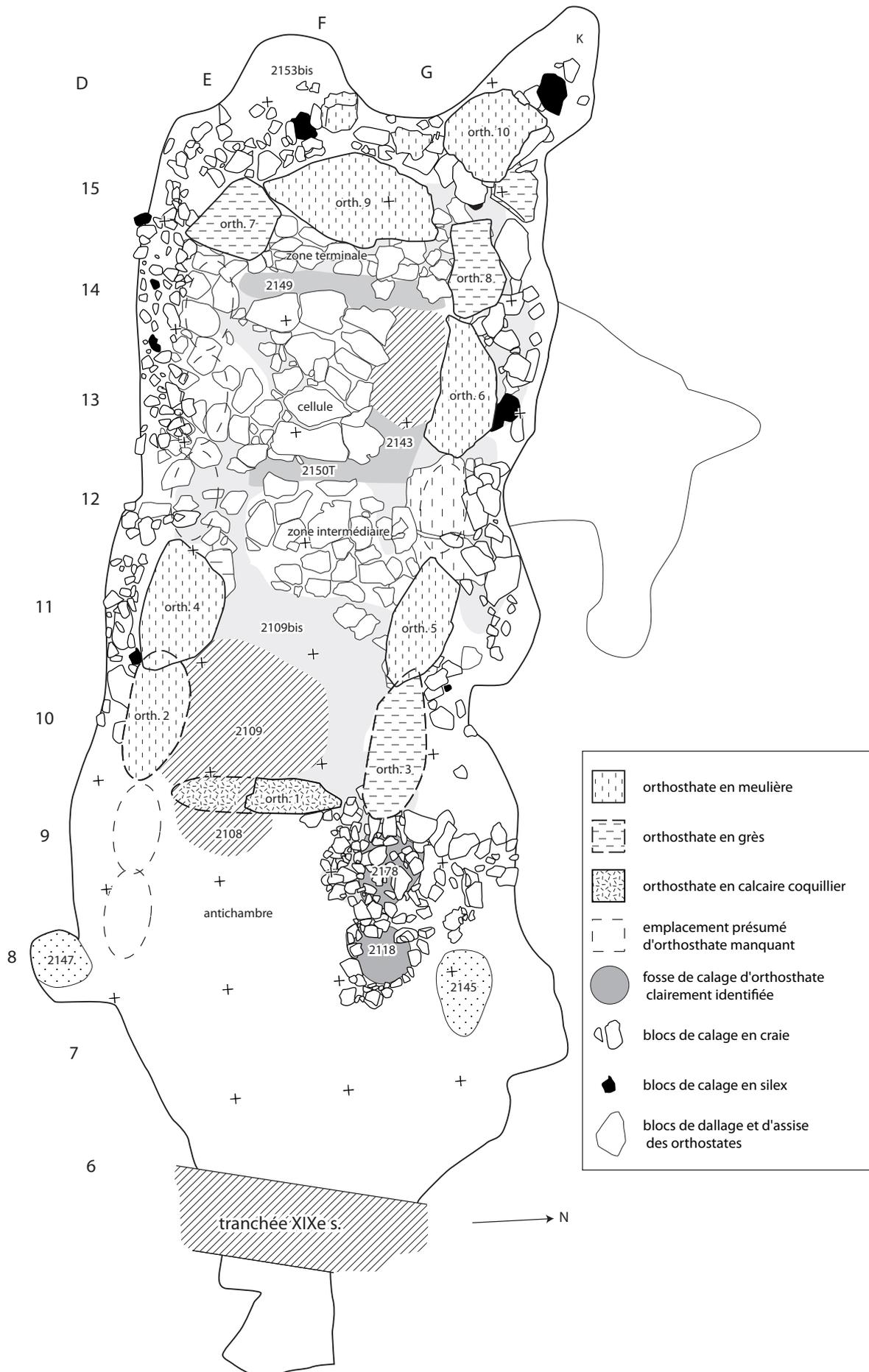


Figure 69 - Val-de-Reuil "Butte Saint-Cyr" : plan de la pose des orthostates et de leur calage (phase 3).



Photo 43 - Val-de-Reuil "Butte Saint-Cyr" : dépôt secondaire dans la zone intermédiaire.



Photo 46 - Val-de-Reuil "Butte Saint-Cyr" : détail de la position des orthostates du parement nord au dessus du dallage.



Photo 44 - Val-de-Reuil "Butte Saint-Cyr" : structure 2109bis en cours de fouille.



Photo 47 - Val-de-Reuil "Butte Saint-Cyr" : détail de la position de la dalle de chevet au dessus du dallage.

Considérant l'hypothèse chronologique qu'une grande partie de l'architecture mégalithique dans son dernier état a été disposée après le comblement total ou partiel des structures des phases 1 et 2, il convient de considérer qu'une partie des dépôts funéraires de l'intérieur de la chambre (essentiellement dans la cellule) peuvent appartenir à cette troisième et dernière phase de fonctionnement.

Le monument mégalithique dans son dernier état (fig. 69)

- Les témoins d'un système de cloisonnement interne, la cellule (photos 41, 42 et 45)

La fouille minutieuse du dallage de la chambre a permis d'observer des interruptions importantes, cela uniquement dans les deux tiers occidentaux de la chambre.

Les trois tranchées 2143, 2149 et 2150T correspondant à ces interruptions possèdent des bords verticaux, un fond plat, et une profondeur de 30 cm par rapport au sommet du dallage. Elles forment un fer à cheval ouvert au sud, la tranchée 2143 ayant été détruite aux deux tiers lors du creusement de la fosse gallo-romaine 2139. Leur remplissage est homogène et composé de sable brun clair avec très peu de blocs de craie. L'homogénéité

du remplissage permet de repérer certains blocs reposant sur le fond de ces tranchées et ayant pu servir à caler une cloison en bois : dans 2149, il est à noter que les 2 seuls blocs ayant pu remplir cette fonction sont des rognons de silex, matériau exceptionnel dans la sépulture. À l'intérieur de ces tranchées, les ossements ne sont pas absents et ils sont bien conservés. On doit insister à la fois sur la présence de crânes et sur celle d'os longs offrant de très forts pendages. De façon très nette, la position de ces ossements et le mouvement qu'ils ont subi (le crâne est le seul os à avoir la faculté de rouler dans un espace non colmaté) s'expliquent par la décomposition d'une cloison en matériau périssable.

Ces structures sont étroitement associées à l'architecture mégalithique, à la fois par leur orientation identique au parement de la chambre et par le fait qu'elles s'inscrivent à l'intérieur de la chambre. De plus, l'espace délimité par les tranchées de cloisonnement offre une très forte densité d'ossements ainsi que des effets de paroi indéniables (en particulier, l'accumulation de crânes dans la partie occidentale de la "cellule") (cf. fig. 89). On peut ajouter que cet espace a livré une grande partie des très rares ensembles osseux en proximité anatomique de la sépulture. Nous lui réservons le terme assez imprécis de "cellule", dans le sens où il s'agit d'un espace funéraire fermé par un système de



Photo 45 - Val-de-Reuil "Butte Saint-Cyr" : vue verticale de la chambre funéraire avant démontage du dallage (sur la droite du cliché, l'orthostate situé au sud du fragment de dalle percée a été déplacé pour des raisons de sécurité).



Photo 48 - Val-de-Reuil "Butte Saint-Cyr" : détail de la position des orthostates du parement sud au dessus du dallage.

cloison. Par contraste, les espaces voisins, le long de la dalle de chevet (zone terminale) et immédiatement à l'est de la tranchée 2150T, peuvent être caractérisés de zones d'ossuaire secondaire, pauvres en ossements.

La question de la chronologie de la mise en place des structures de cloisonnement interne mérite discussion. Comme nous l'avons signalé précédemment, la tranchée 2149 se situe dans le prolongement des structures D et E. La tranchée 2143 se trouve dans l'alignement de la petite structure colmatée J. Enfin, la tranchée 2150T se situe dans le strict prolongement de la structure I et presque dans celui de F. Les structures de cloisonnement interne présentées ici paraissent avoir remplacé une architecture du même type en réutilisant pour partie les tranchées creusées initialement. Le dallage a été aussi réutilisé lors de l'aménagement du caveau mégalithique.

De quoi sont constitués les dépôts ayant eu lieu dans la cellule ? Avant l'examen détaillé des dépôts d'ossements, plusieurs hypothèses sont possibles :

- La base des dépôts correspond à la partie non vidangée de la case d'inhumation précédant la réfection du monument. Par la suite, la case est remplie au rythme des décès, jusqu'à l'abandon du monument.
- La cellule participe au même titre que la fosse 2109bis d'un phénomène de réduction de l'espace funéraire et des dépôts secondaires ont lieu au moment de la réfection du monument. Les deux entités partagent alors le même stock osseux initial provenant de la deuxième utilisation funéraire.
- Le remplissage de la cellule ne débute qu'après la mise en place de l'architecture mégalithique.

- Les éléments mégalithiques : architecture générale (photos 45 à 48)

Sur le total de 18 blocs mégalithiques que comptait initialement la sépulture (sans compter d'éventuelles dalles de couverture), 10 étaient préservés en place ou presque au moment de la fouille. Quatre d'entre eux sont en grès, six en meulière (fig. 69). Neuf des dix blocs ont réellement servi à l'architecture de la sépulture, tandis que le bloc 10, plus à l'écart, n'a aucun rôle fonctionnel

apparent et semble avoir été destiné à combler, voire condamner la structure K. Pour rappel, les orthostates recouvrent souvent des éléments du dallage ou des fosses pré-phase 3.

Malgré une grande disparité dans leurs dimensions, ces blocs ont été disposés de manière à ce que leur sommet dépasse de très peu le sol actuel (si ce dernier n'a pas varié depuis le Néolithique). Suivant la hauteur du bloc, sa base peut donc se situer sur le toit de la nappe sablo-graveleuse, perché au moyen de petits blocs de grès ou bien perché au dessus du dallage (fig. 64 à 66 ; photos 46 à 48). Le caractère le plus marquant de cette architecture est que rarement une fosse a été creusée pour y recevoir un orthostate, contrairement à la Fosse XIV. Ce n'est cependant pas le cas pour les orthostates 1, 6 et 7, dont les dimensions importantes ont du nécessiter un creusement.

Les blocs délimitent une chambre d'environ 6 m de long pour 2 m de large, dont les parements se prolongeaient dans l'antichambre vers l'est, sous la forme d'antennes composées chacune de 2 blocs : en D8-9, l'absence de structure de calage lisible dans l'antichambre était compensée par la présence d'une grande quantité de fragments de meulière, parfois brûlés, dans la couche 2179.

La limite entre la chambre et l'antichambre est marquée par la présence d'une dalle percée, seul bloc en calcaire coquillier, dont il ne restait qu'un quart en place au moment de la fouille (fig. 69 et 70 ; photo 38). Par la suite, une moitié de cette même dalle a été trouvée en récupération dans les fondations du mur de l'abside de l'église (fig. 70 et 106) : un autre petit fragment présentant des traces de combustion a été trouvé contre le fragment en place au sommet de la couche néolithique.

Les dimensions de la dalle percée restituée sont les suivantes : hauteur maximale : 195 cm ; largeur à la base du trou d'homme : 140 cm ; largeur estimée au sommet du trou d'homme : 180 cm ; largeur estimée au sommet de la dalle : 155 cm ; épaisseur à la base du trou d'homme : 33 cm ; épaisseur dans la partie inférieure resserrée : 17 cm. De forme elliptique, le "trou d'homme" a un diamètre horizontal de 42 cm environ et un diamètre vertical de 50 cm et ses bords sont droits. Les informations concernant le raccord stratigraphique entre la dalle percée et le dallage

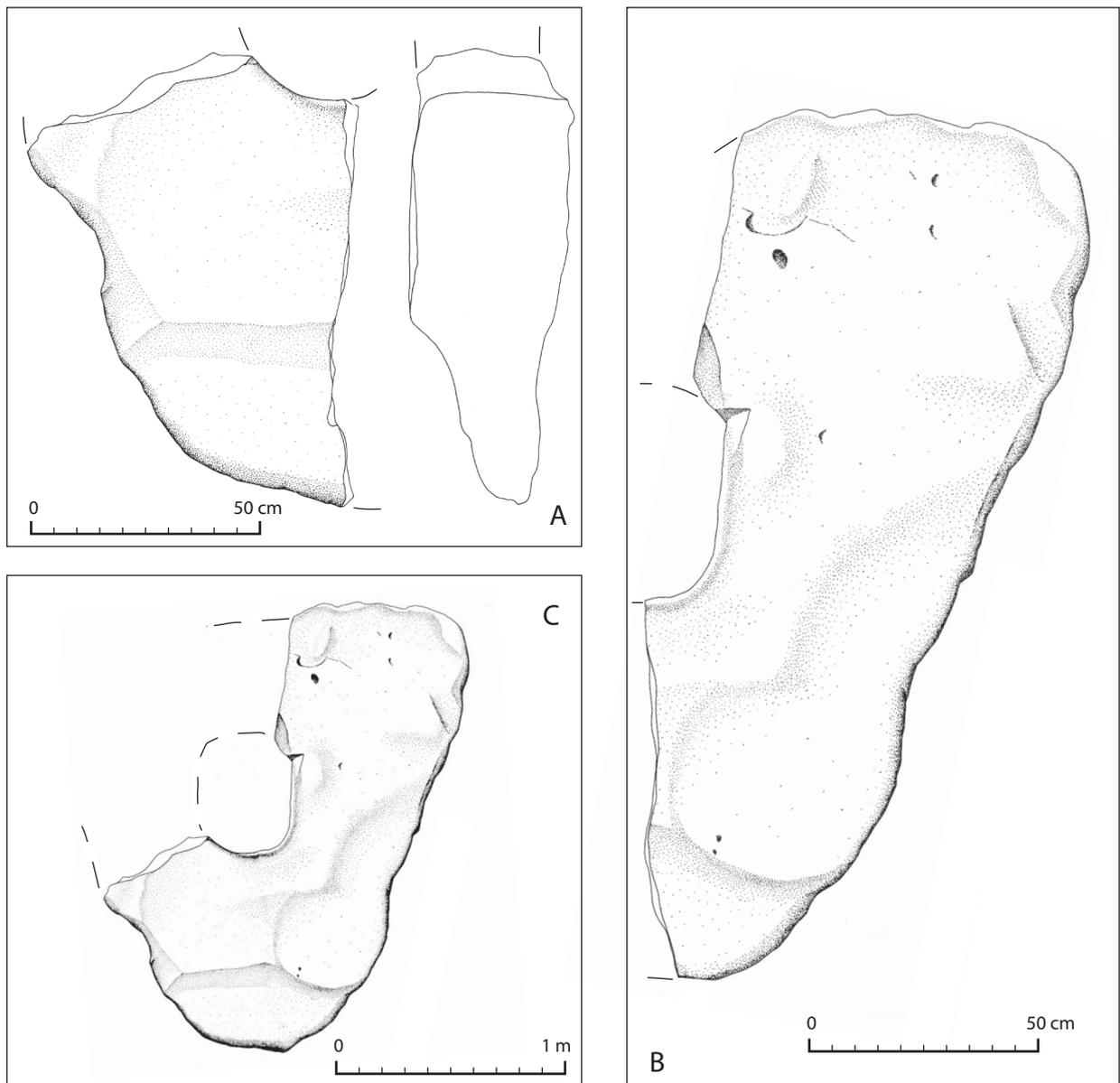


Figure 70 - Val-de-Reuil "Butte Saint-Cyr" : la dalle percée. A, relevé du fragment resté en place dans la sépulture ; B, autre fragment réemployé dans les fondations de l'église médiévale ; C, reconstitution partielle de la dalle percée après remontage des deux fragments A et B.

font malheureusement défaut à cause de la grande perturbation de cette zone à l'époque médiévale, essentiellement à cause du creusement de la fosse 2109.

La nature exacte de la couverture mégalithique n'est pas connue. Parmi les blocs réutilisés pour la construction de l'église et qui proviennent au moins pour une petite part de la destruction de la sépulture (comme nous l'avons vu pour une moitié de la dalle percée), aucune dalle ne présente les dimensions suffisantes pour avoir couvert le monument. De plus, le module des blocs de grès disponibles localement ne dépasse 1,50 m qu'exceptionnellement.

Un seul élément indirect pourrait cependant suggérer l'hypothèse d'une couverture en pierre. Curieusement, il est apporté par la nature des dégradations qu'a subies le monument au Moyen Âge. En effet, si l'on observe les dalles dressées 2 et 3 qui se faisaient face dans le monument (fig. 65 – coupe 6), on s'aperçoit que deux grandes fosses médiévales (2133 et 2109)

ont été creusées du côté nord de chaque bloc en entraînant le basculement de ces 2 blocs avec des pendages identiques. Ce phénomène peut s'expliquer par la présence d'une dalle de couverture qui aurait "guidé" par son poids l'effondrement des 2 blocs dans un même mouvement.

● Relations entre les structures des phases 1 et 2 et l'architecture mégalithique

Ces structures des phases 1 et 2 témoignent de l'existence d'un monument antérieur qui a pu être mégalithique ou construit en matériaux organiques : certaines fosses (B, C, D, et avec moins de certitude A, E et F) sont probablement issues de son démantèlement et correspondent soit à des trous de poteau, soit à des fosses de pose de sablières, plus probablement étant donné le volume des fosses, à des fosses de pose d'orthostates. Des éléments de calage sont toutefois absents de ces fosses. Par ailleurs, il n'est pas exclu que certains blocs mégalithiques installés très

profondément (en particulier, les blocs 1, 6 et 7) aient existé dès la première phase d'utilisation du monument.

On peut remarquer que le parement nord du monument mégalithique est décalé vers le sud par rapport à l'axe de symétrie de la fosse, alors que le système des fosses pré-phase 3 est lui bien orienté. L'installation des orthostates de ce parement a donc pu être accompagnée d'un mouvement d'environ 50 cm vers le sud et donc d'une *contraction de l'espace funéraire*. Il semble cependant que l'architecture mégalithique se surimpose en respectant une partie des structures préexistantes : 2109bis continuerait à se remplir, la "cellule" continuerait à servir.

Les dépôts sépulcraux (fig. 71 et 72)

Dans la partie de la chambre non touchée par le creusement de la fosse 2109bis, on peut définir 3 grandes zones diversement denses en ossements et dont les limites sont fixées par les tranchées de cloisonnement interne.

La zone terminale

Une première bande de moins de 40 à 60 cm de large et située le long de la dalle de chevet offre peu d'ossements et aucune connexion anatomique. À l'intérieur de cette bande, les angles nord-ouest et sud-ouest apparaissent comme presque vides d'ossements.

La "cellule"

À l'intérieur des 3 tranchées de cloisonnement, se trouve la grande majorité des ossements superposés et concentrés sur un espace réduit d'environ 1,5 m². La densité en ossements reste généralement très forte aux abords immédiats des tranchées de cloisonnement, dans lesquelles "plongent" bon nombre d'os longs. Le fait que les ossements apparaissent peut-être moins nombreux le long du parement méridional s'explique par les perturbations historiques ayant partiellement affecté la couche sépulcrale (couches 2140 et 2141).

La zone intermédiaire

Entre 2109bis et la tranchée 2150T, dans ce que nous avons appelé la zone intermédiaire, les ossements se raréfient et les superpositions sont beaucoup moins fréquentes (photo 43) ; les connexions y sont absentes.

Les niveaux d'empierrement (fig. 73 et 74)

Le numéro 2177 a été attribué dans un premier temps à 2 couches très proches par leur composition à base de blocs de craie et leurs altitudes. Toutefois, ces deux entités recouvrent deux événements distincts.

La couche 2177, non datée, est tout d'abord conservée très partiellement le long de la dalle de chevet (cf. fig. 66-coupe 8 et fig. 73). D'une épaisseur minimale de 30 cm, elle recouvre les dépôts sépulcraux et de ce fait représente un possible dépôt de condamnation qui aurait été très largement dégradé par les inhumations médiévales.

Le même numéro a été attribué à un niveau d'empierrement situé à l'extrémité opposée de la fosse sépulcrale, dans la partie haute de l'antichambre, mais qui, de par sa localisation, ne repose sur aucun dépôt sépulcral. Situé au sommet d'une sorte de plate-forme empiercée, reposait un bloc de craie de grande dimension (longueur : 47 cm ; largeur : 25 cm ; épaisseur : 18 cm), qui serait resté anodin s'il n'avait porté des traces de façonnage (cf. fig. 74 ; photo 40). Il peut être comparé à des stèles aniconiques fréquemment mentionnées à cet emplacement (cf. 3^e partie, chapitre 2). Précisons enfin que cette plate-forme est associée spatialement au dépôt d'un vase complet (fig. 75:14).

Les altitudes de base de ces deux empierresments coïncident parfaitement. Il est intéressant de noter que le niveau de base du trou d'homme correspond à celui du toit supposé de la couche sépulcrale et donc à la base de ce dépôt de pierres, signe que cet accès était encore possible à la fin de l'utilisation collective du monument et que 30 à 50 cm de blocs de craie ont pu suffire à le fermer définitivement. Malgré cela, la discussion concernant la fonction de la stèle et la comparaison avec celle de la Fosse XIV nous ont amené à dissocier ces 2 couches d'empierrement, les données archéologiques ne permettant pas d'affirmer s'il s'agit d'événements contemporains.

Le niveau de circulation 2142

Dans la partie centrale de la chambre, sur une faible surface, le sommet de la couche sépulcrale est marqué par un niveau induré et dans lequel les ossements apparaissent très fragmentés. Ce niveau mal daté, en tous cas postérieur aux derniers dépôts funéraires néolithiques, est surtout visible devant le bloc manquant 5bis (fig. 73).

L'abandon du monument

La sépulture collective n'a livré aucun témoin mobilier postérieur à la civilisation des Gobelets Campaniformes et il faut attendre plus de 20 siècles pour voir de nouvelles traces d'occupation du site.

Mobilier funéraire et chronologie (fig. 75 à 82)

Le mobilier

L'aspect physique

De nombreuses pièces du mobilier portent des concrétions calcaires qui ont été étudiées par D. Lefebvre : celui-ci a pu observer que les concrétions comportaient à la fois des grains de sables et des empreintes de végétaux. Dès lors, ce phénomène semble lié à la circulation d'eau dans le sédiment plutôt qu'à un dépôt à l'intérieur de l'espace du caveau. À l'exception de 2 formes complètes, les récipients céramiques sont très fragmentés : il en est de même des plus gros objets mobiliers (lames de poignard, poinçons, hache).

Le mobilier céramique (fig. 75 et 76)

Nous avons choisi de détailler l'ensemble du mobilier céramique en le classant par catégorie homogène de pâte et par forme.

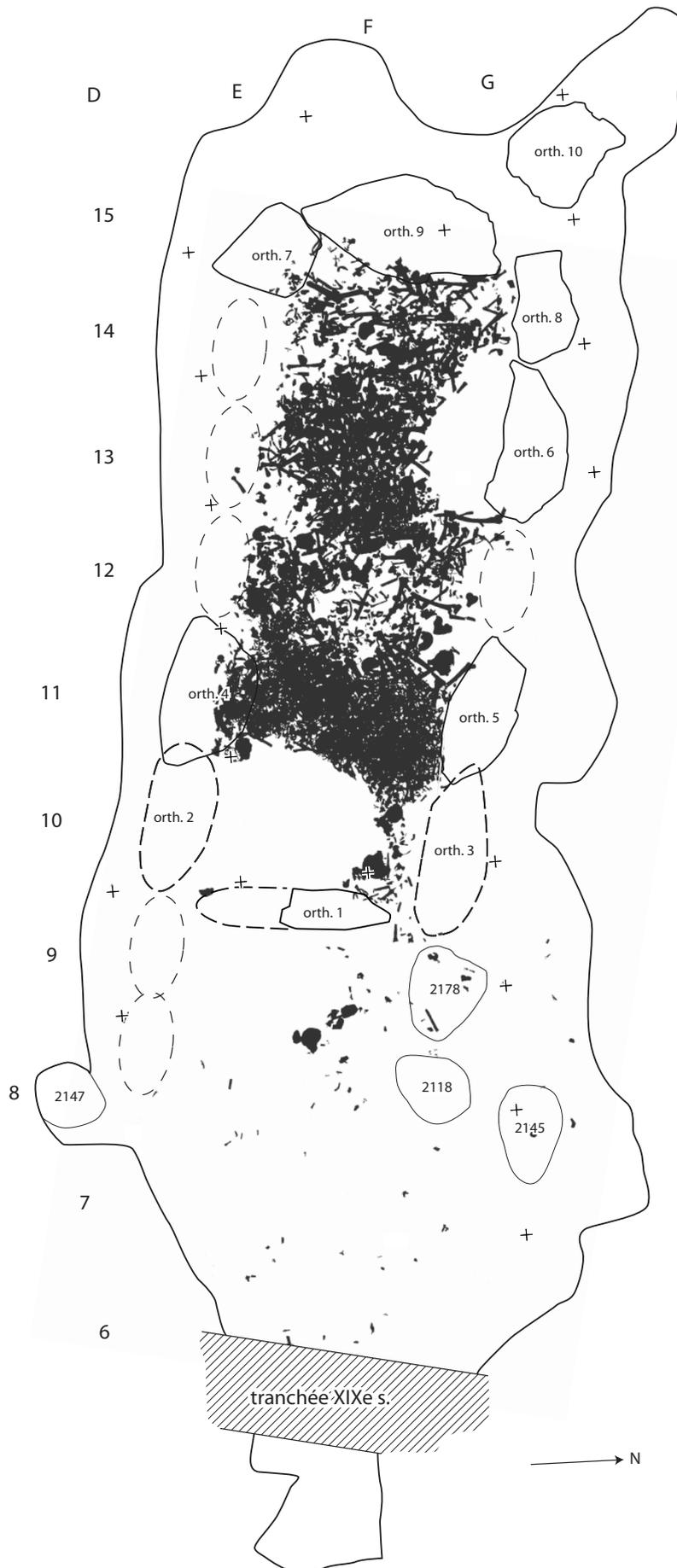


Figure 71 - Val-de-Reuil "Butte Saint-Cyr" : plan général de répartition des ossements humains (à l'exclusion des structures des phases 1 et 2, autres que 2109bis).

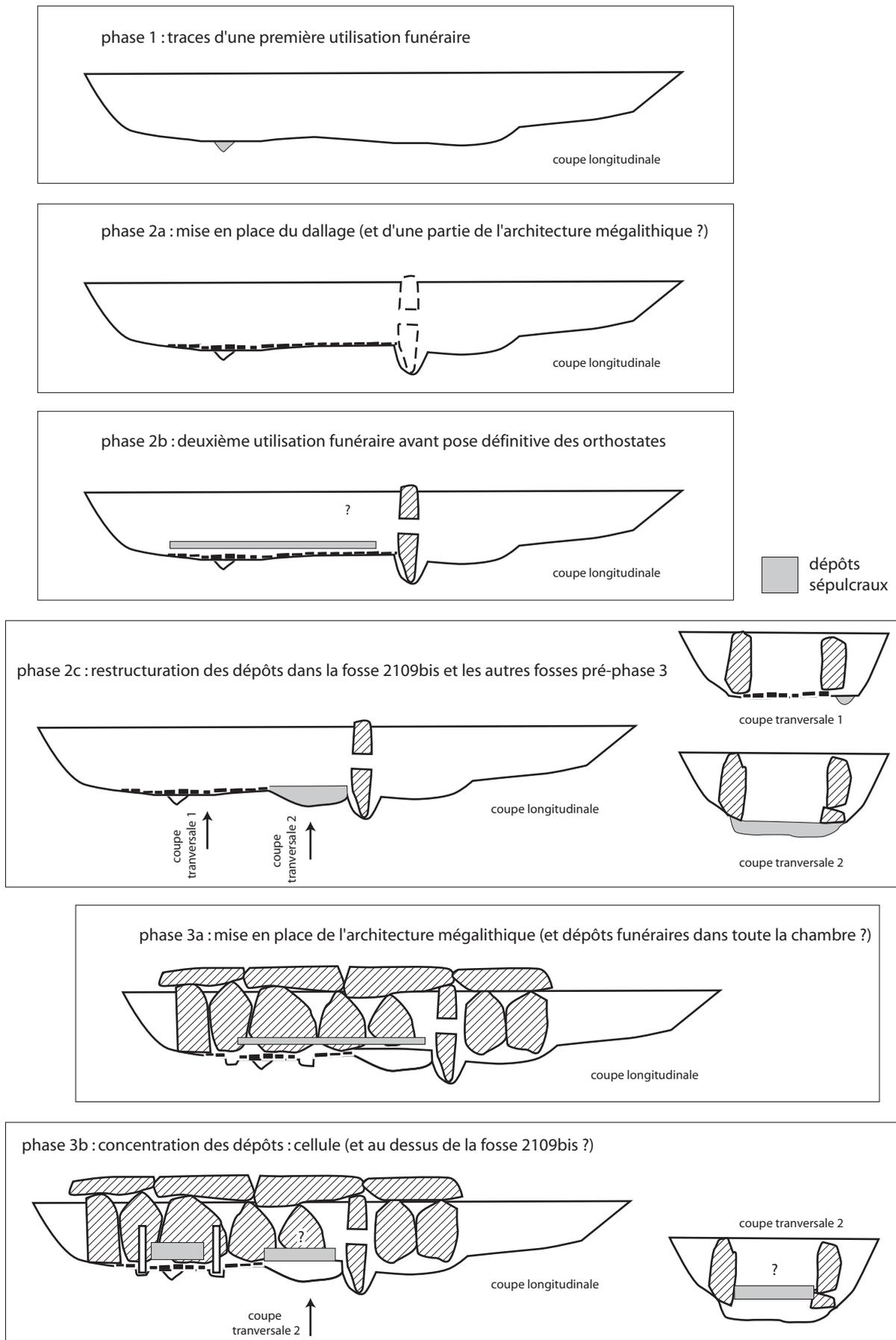


Figure 72 - Val-de-Reuil "Butte Saint-Cyr" : schéma interprétatif de l'évolution des dépôts et de l'architecture.

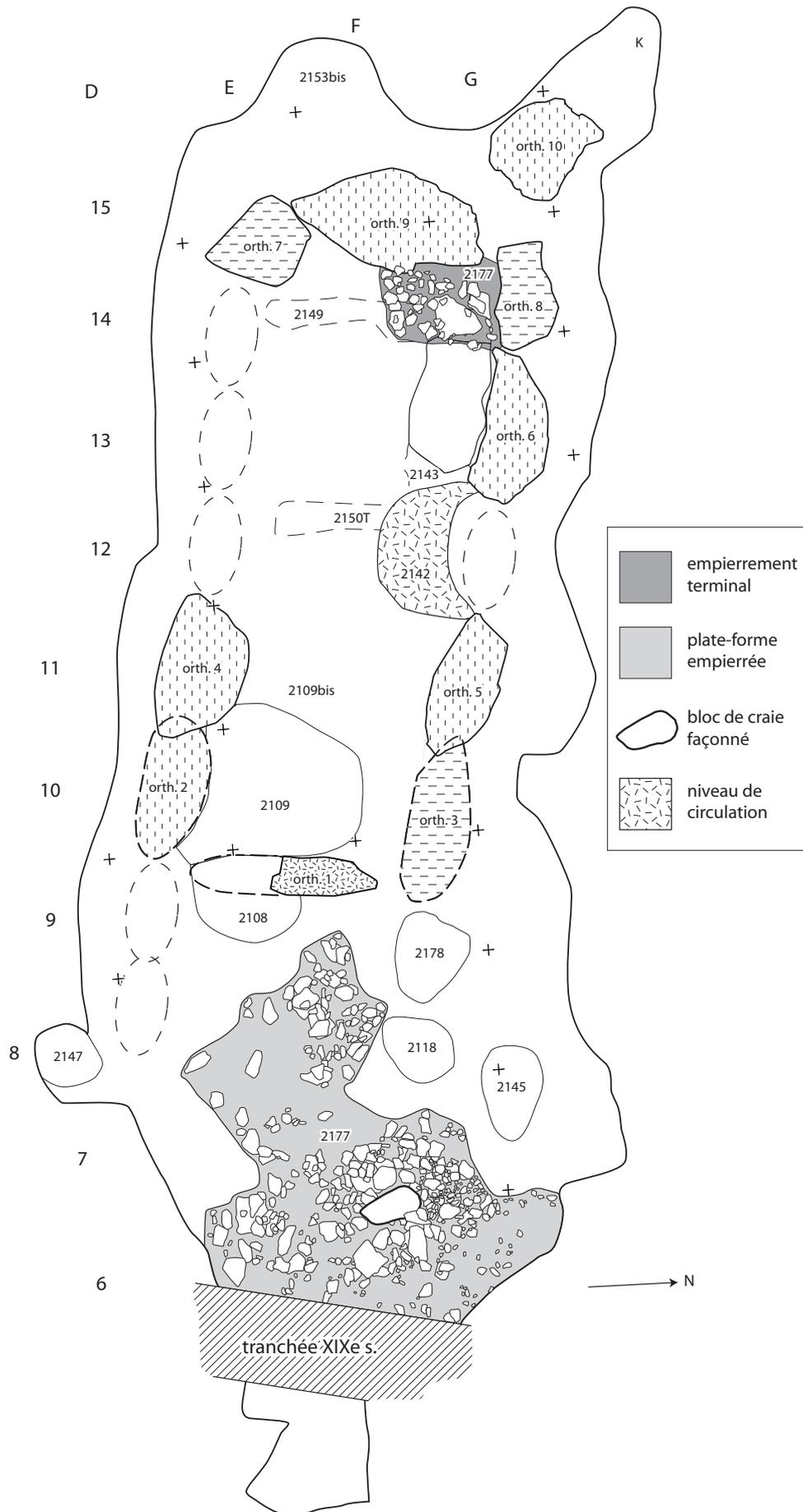


Figure 73 - Val-de-Reuil "Butte Saint-Cyr" : plan des structures d'empierrement et de circulation dans l'utilisation funéraire collective du monument.

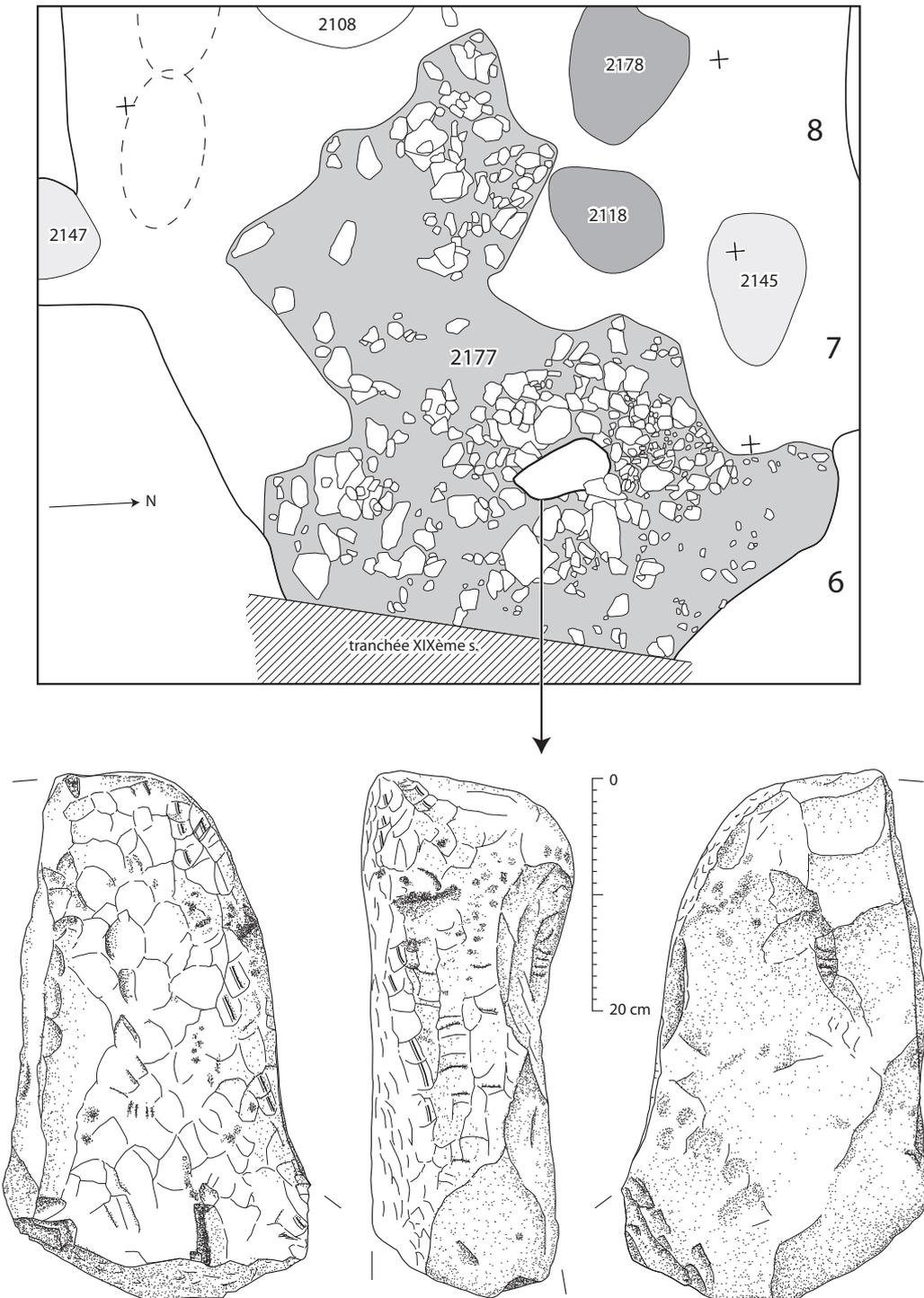


Figure 74 - Val-de-Reuil "Butte Saint-Cyr" : en haut, détail de l'empierrement dans la zone orientale de la fosse ; en bas, relevé du bloc façonné (stèle ? ou fragment de stèle).

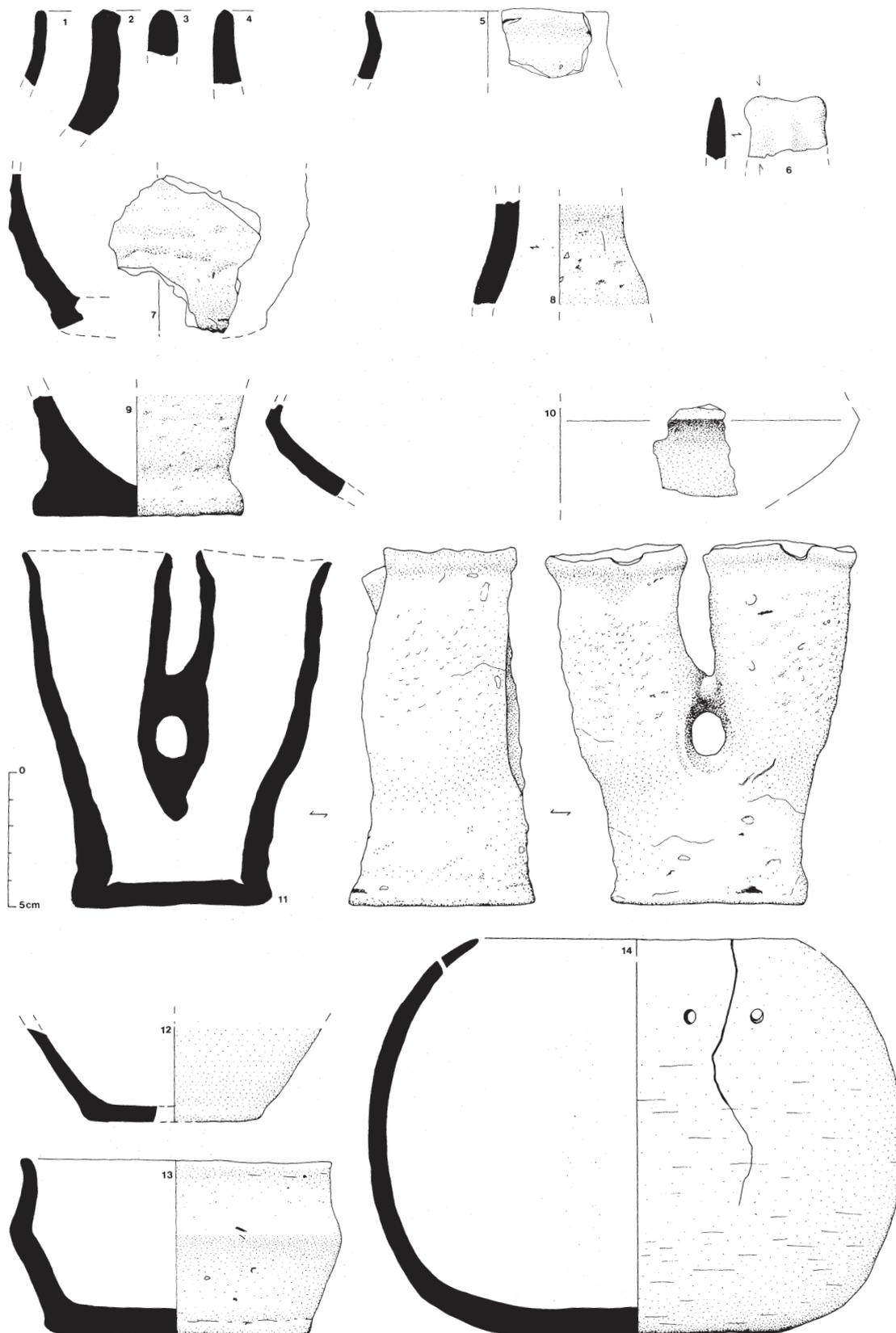


Figure 75 - Val-de-Reuil "Butte Saint-Cyr" : Céramique inornée. Le n°10 a été découvert dans le calage de l'orthostate 6 et peut être rattaché aux structures antérieures aux phases 1 et 2.

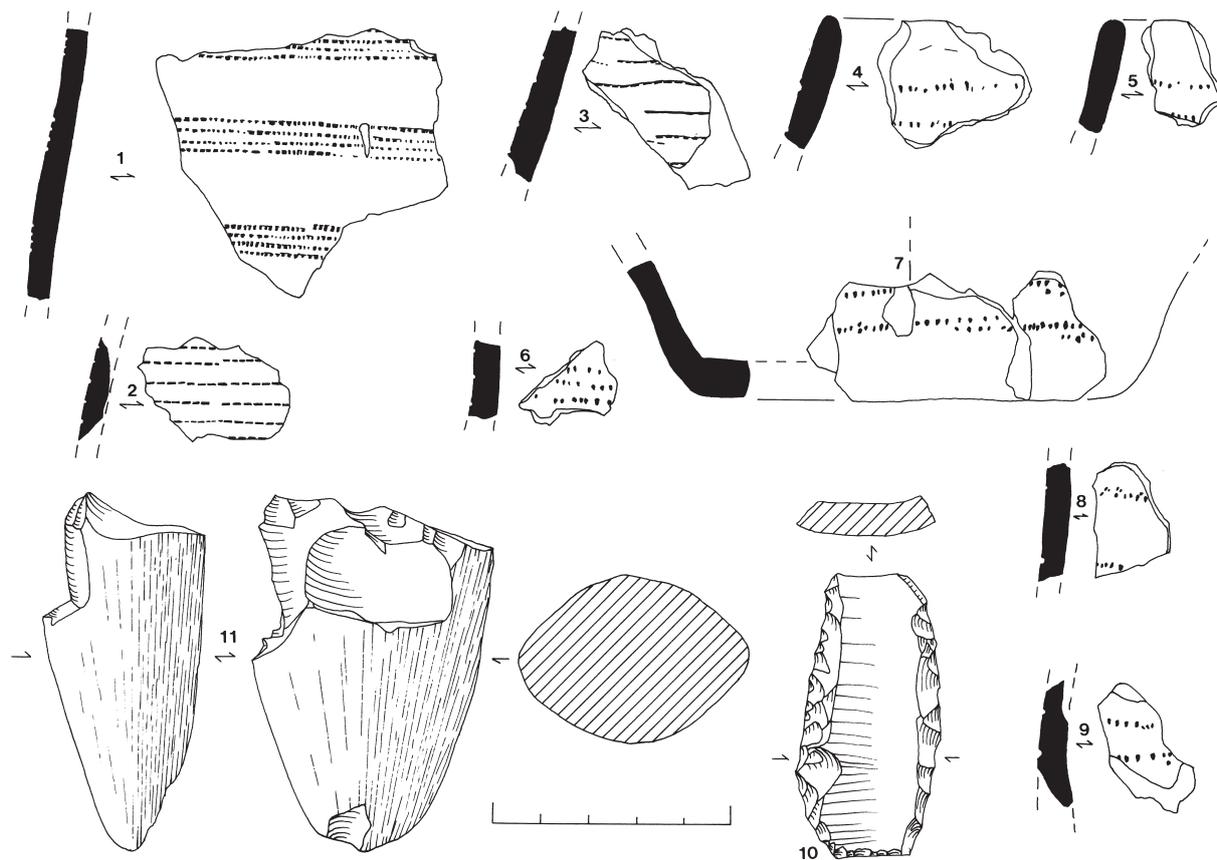


Figure 76 - Val-de-Reuil "Butte Saint-Cyr". 1-9, céramique décorée campaniforme : 1, décor à la coquille fine ; 2, décor à la coquille (*Cerastoderma edule*) ; 4-9, décor à l'aiguillon dorsal de poisson - et industrie lithique (non funéraire ?). 10, tranchet ; 11, fragment de hache polie en silex.

- Les types de céramique non décorée³ :

1 : petit bol caréné à pâte brune à orangé, faiblement lissé (fig. 75:13). La pâte présente des traces de caramel de cuisson à l'intérieur ainsi que des concrétions calcaires sur une moitié. Son dégraissant est à base de silex pilé et de quartz, avec un ajout de végétaux.

2 : vase jumelé (fig. 75:11 ; photo 50) : pâte brun rouge ; dégraissant très grossier, apparent, à base de silex et de quartz pilé ; quasi absence de lissage, forme irrégulière.

3 : vase globuleux à fond aplati (fig. 75:14) ; couleur beige orangé à brun ; lissage oblique au "galet" (à sec) ; 2 trous de réparation ; dégraissant fin de silex pilé et de grains de sable, présence d'os.

4 : 5 tessons ne reconstituant pas une forme ; céramique très grossière avec un abondant dégraissant comprenant chamotte, silex pilé et calcaire ; lissage de surface sur pâte mouillée.

5 : vase fin à fond plat (fig. 75:12) ; pâte gris brun à intérieur gris noir ; lissage soigné intérieur et extérieur ; dégraissant sableux visible.

6 : pas de forme reconstituable ; pâte bien lissée à l'intérieur et à l'extérieur, brune (orangée dans la section ; dégraissant sableux très fin, presque invisible).

³ Ici à partir des observations macroscopiques.

7 : petit vase grossier à fond plat à parois épaisses, en particulier (fig. 75:9) : 19 tessons composant au minimum un vase ; forme étroite à profil en S, fond plat débordant (diamètre inférieur à 10 cm) et bord arrondi simple ; couleur rouge brique à l'extérieur et sombre à l'intérieur ; dégraissant grossier de silex et de calcaire pilé. Cette catégorie rappelle fortement les 2 petits vases à profil en S de la sépulture collective des Varennes sur le même site.

8 : petits vases semi-grossiers à fond plat et à parois fines, en particulier (fig. 75:5) : minimum 2 vases : il s'agit aussi probablement de formes à profil en S à bord arrondi ou parfois aminci.

9 : pâte à dominante gris à gris beige (intérieur et extérieur) ; lissage simple sans dégraissant apparent (parfois pâte poreuse) ; pas d'élément de forme ; 2 ou 3 vases minimum : catégorie de céramique rencontrée localement sur le site de Poses "Les Quatre Chemins" et de Louviers "La Villette" et pouvant relever d'une tradition technique Néolithique moyen. Des éléments céramiques présentant ce type de pâte existent de manière exclusive dans les structures en creux pré-phase 3 :

- * structure K : 1 tesson
- * structure L : 3 tessons
- * en arrière du bloc 5 (calage) : 2 tessons
- * calage bloc 8, hors structure : 2 tessons
- * fosse orthostate 2 : 1 tesson
- * structure 2145 : 1 tesson et un fragment de fond plat de gobelet
- * calage orthostate 6 : fragment de vase caréné à dégraissant fin sableux



Photo 49 - Val-de-Reuil "Butte Saint-Cyr" : 2 alènes en cuivre et une perle en tôle de cuivre martelée (mire = 2 cm).



Photo 50 - Val-de-Reuil "Butte Saint-Cyr" : vue de détail du vase à deux bouches en cours de fouille.

* en arrière de la dalle de chevet (calage) : un fragment de vase à fond plat à pâte rouge grossière.

- Les types de céramique décorée

10 (fig. 76:4-9) : grand gobelet à fond plat (7 tessons) : décor couvrant d'impressions horizontales avec un instrument à dents fines et détachées, de formes ovalaires (moins de 1 mm de large pour un espacement de 1 à 2 mm) ; pâte beige orangé à section noire ; lissage léger ; bord arrondi ; bande inornée de 1,5 cm sous le bord et de 2 cm à partir du fond. La même technique du peigne à dents fines et détachées est utilisée dans le décor du gobelet et de l'écuelle de la Sépulture I ainsi que sur celui de certains tessons de la Fosse XIV de Porte-Joie.

11 (fig. 76:2) : unique tesson d'un vase à décor de lignes horizontales parallèles couvrantes faites à la coquille (*Cerastoderma edule* : les dents rectangulaires sont en effet très rapprochées et les impressions sont légèrement courbes ; la pâte est de couleur gris noir avec un dégraissant fin sableux légèrement chamotté.

12 (fig. 76:3) : peut-être même vase que catégorie précédente ; décor couvrant régulier à l'aide d'un peigne aux dents très fines et mal différenciées ; dégraissant sableux fin chamotté.

13 (fig. 76:1) : fragment de gobelet à décor régulier en bandes horizontales espacées de bandes inornées ; décor à l'aide d'une coquille fine, minimum 6 dents ; pâte beige à orangé, section noire ; dégraissant fin sableux non visible à l'œil.

Un total de 23 éléments céramiques au minimum restent non classés (petits fragments). Signalons également la présence d'un objet en céramique mal identifié (n° 2077 ; fig. 75:6), qui rappelle le manche d'une cuillère, voire un fragment de statuette.

Traits généraux de la céramique

La sépulture de la Butte Saint-Cyr renfermait les restes d'au moins 15 vases. Parmi ces vases, l'hétérogénéité est indéniable et on peut les classer en 3 grands ensembles :

- Un ensemble de tradition Néolithique moyen, dont la plus grande part se trouve dans les structures des phases 1 et 2. Le seul élément de forme appartient à une écuelle carénée.

- Un ensemble du Néolithique récent : petits récipients grossiers à fond plat et à profil en S, sans moyen de préhension. S'il présente une forme tout à fait extraordinaire et sans réel élément de comparaison, le vase jumelé (fig. 75:11) peut se rattacher incontestablement à cet ensemble.

- Un ensemble supposé plus tardif (au moins pour partie campaniforme), aux formes plus fines et mieux lissées, à dominante de couleur plus orangé et plus clair. S'y rattachent naturellement

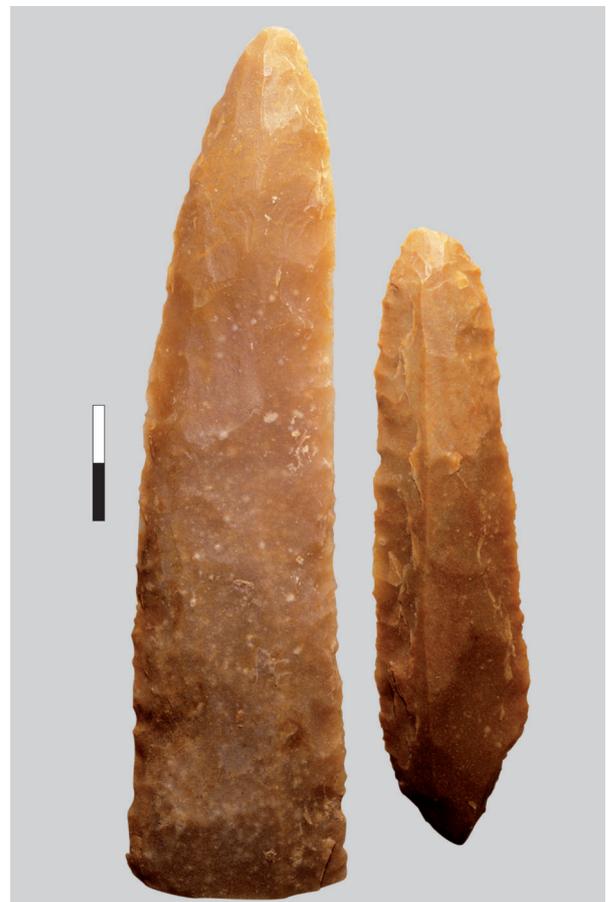


Photo 51 - Val-de-Reuil "Butte Saint-Cyr" : outil sur lame et fragment de lame de poignard en silex du Grand-Pressigny (mire = 2 cm).

l'ensemble de la céramique décorée campaniforme et le petit bol caréné.

Pour ce qui concerne la céramique décorée, au total, un minimum 3 vases (ou 4) semblent avoir été déposés dans la sépulture. Chacun de ces 3 vases n'est représenté respectivement que par 7 tessons pour le premier et par 1 tesson pour les deux autres : le cas extrême est celui du n° 1, fig. 76 qui n'est représenté que par un unique tesson découvert en position remaniée dans une fosse gallo-romaine. Ces chiffres donnent une première idée de l'importance des destructions qui ont pu survenir à partir de l'abandon du site et lors de la mise en place du cimetière médiéval.

À l'instar de la Sépulture I et de la Fosse XIV de Porte-Joie, les décors campaniformes de la Butte Saint-Cyr offrent une certaine homogénéité par le recours systématique à un décor couvrant horizontal, qui laisse peu de place aux bandes inornées. En l'absence de formes plus complètes, il est délicat d'avancer des hypothèses chronologiques et cette question sera développée de manière synthétique. Mais, au vu du mobilier des 2 sépultures voisines, nous pouvons tout de même affirmer que nous avons affaire à un dépôt supposé relativement ancien, corréléable avec le style A.O.O. ou International.

Un des traits les plus marquants de cette céramique décorée est qu'elle fait appel à une technique déjà observée dans d'autres sépultures collectives du même ensemble et qui a été identifiée par L. Salanova comme pouvant avoir fait appel à un aiguillon dorsal de poisson.

La phase plus avancée du Néolithique final (non campaniforme) n'est représentée que par le vase globuleux à fond aplati (fig. 75:14), dont on peut trouver des formes proches dans l'ensemble 3 de Poses "Le Vivier-Le Clos-Saint-Quentin" (Billard *et al.* 1994).

L'industrie lithique en silex

Toutes les couches de la sépulture collective renferment en faible quantité des produits de débitage du silex d'origine probablement détritique, qu'il n'est pas utile de décrire en détail. On peut signaler néanmoins la présence, dans le comblement d'une structure pré-phase 3 (K), d'une sorte de racloir double (fig. 76:10), outil difficile à caler chronologiquement de manière fine.

En dehors de ce mobilier probablement non funéraire, l'industrie lithique se compose d'un fragment de hache polie, de 7 armatures de flèches et de 2 lames de poignard en silex pressignien (fig. 76 et 77).

La seule hache polie de la sépulture est représentée par un fragment proximal dont on ne sait en vérité s'il a eu une quelconque

fonction funéraire (fig. 76:11) : il provient en effet du calage de l'orthostate manquant de la fosse 2178.

Six des armatures sont de type tranchant. Elles ont généralement des retouches latérales abruptes et une forme trapézoïdale proche du rectangle. Leur longueur n'excède pas 3 cm. À noter que l'une d'entre elles provient d'une structure pré-phase 3 (structure F).

La septième armature (fig. 77:11) est du type à pédoncule et ailerons équarris. Proche du type ogival court défini par J. Briard à propos du mobilier des Tumulus Armoricains (Briard 1984), celle-ci est à rapprocher de deux autres armatures presque identiques découvertes l'une dans la Sépulture 1 (fig. 21:2) de Porte-Joie et l'autre sur le site d'habitat des Florentins à Val-de-Reuil (Billard *et al.* 1991), dans un contexte campaniforme évolué.

Les 2 poignards proviennent l'un de la cellule, l'autre de la zone intermédiaire entre la cellule et la fosse 2109bis (photo 51). Le premier (fig. 77:22) est un fragment distal de lame de poignard en silex pressignien, d'une longueur de 15,3 cm pour une largeur maximale de 3,7 cm. Celui-ci est façonné sur une demi-crête et ses retouches sont peu couvrantes. L'autre pièce est une petite lame de poignard en silex pressignien (10 cm de longueur environ, pour 2,5 cm de large) (fig. 77:23), présentant une extrémité raccourcie et fortement émoussée en liaison avec une utilisation de type briquet.

L'outillage osseux (fig. 77)

Il se compose d'un poinçon en os complet, de 7 fragments de poinçons du même type et d'un manche d'outil tubulaire en bois de cerf. Les fragments de poinçons appartiennent à un nombre minimum de 4 individus, mais étant donnée l'absence de remontage entre fragments, ce chiffre peut s'élever à 6 ou 7. Ils sont fabriqués sur quart de métatarse de chevreuil. Leur homogénéité ainsi que leur répartition dans la sépulture conduisent à penser à un unique dépôt.

Le mobilier métallique (fig. 78A ; photo 49)

La sépulture collective de la Butte Saint-Cyr a livré 4 objets en métal cuivreux : 2 poinçons et 2 perles en tôle martelée. Les deux poinçons sont de très petites dimensions, à section carrée et bipointes. Les deux perles sont également de petits objets, formés d'un fragment de tôle dont les deux extrémités se chevauchent légèrement. Ce mobilier est à mettre en parallèle avec la découverte, dans la Sépulture 1 de Porte-Joie, de deux fragments de tôle martelée en or.

J.R. Bourhis a réalisé des analyses sur la perle 3358 et sur l'alène bipointe provenant de la fosse 2140 (tabl. 2). La perle est en cuivre. L'analyse spectrographique faite sur un petit fragment

	Cu	Sn	Pb	As	Sb	Ag	Ni	Bi	Fe	Zn	Mn	Si
perle tubulaire en tôle	52,05	-	0,05	-	0,04	0,1	-	-	-	-	-	19,65
alène bipointe	96	0,002	0,005	3	0,001	0,02	0,35	0,01	0,00	0,05	-	-

Tableau 2 - Résultat d'analyse du métal de deux objets de la sépulture de La Butte Saint-Cyr.

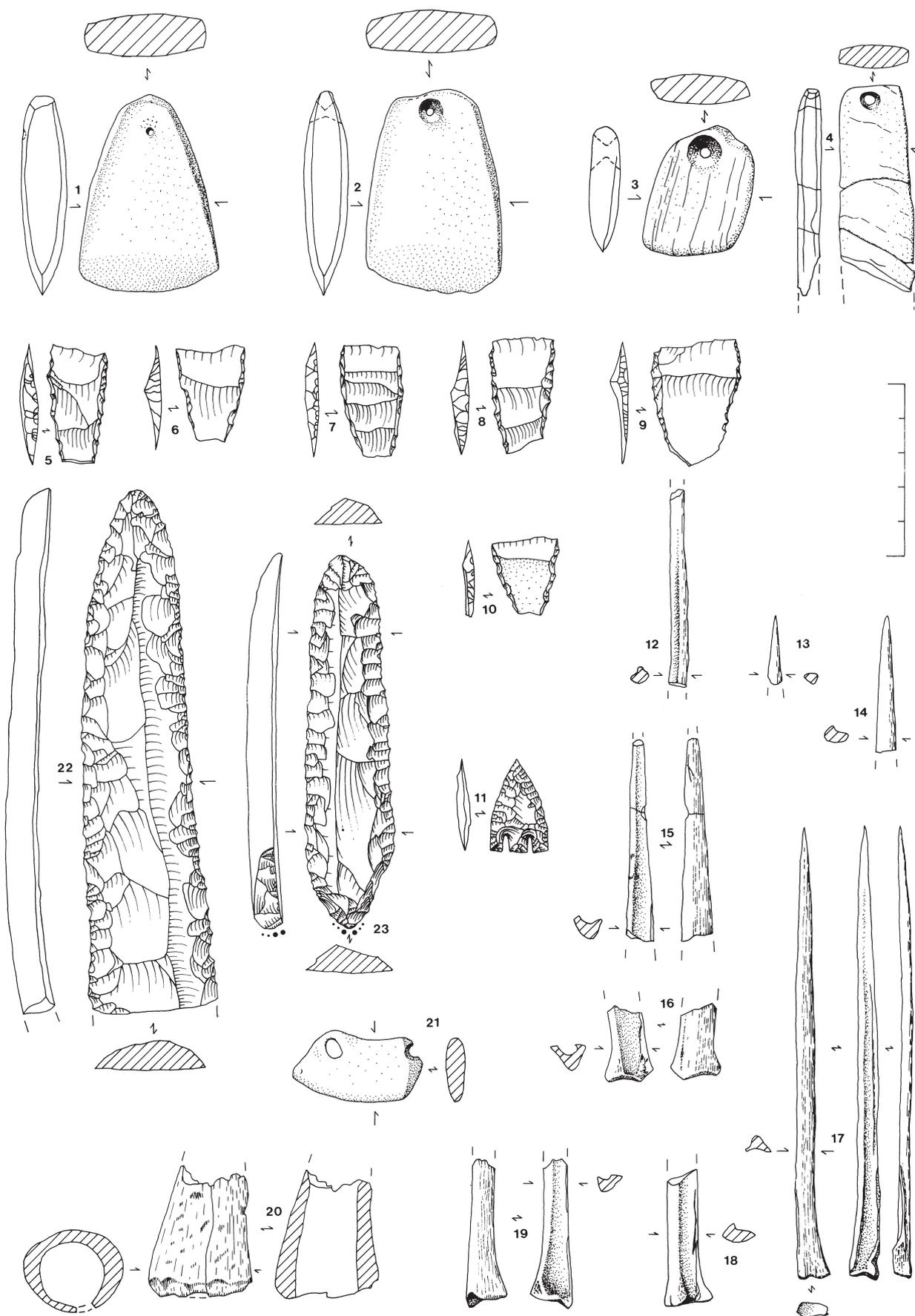


Figure 77 - Val-de-Reuil "Butte Saint-Cyr" : pendeloques (1-3 : roche verte ; 4 et 21 : schiste), armatures de flèches, lames de poignard et outillage en os.

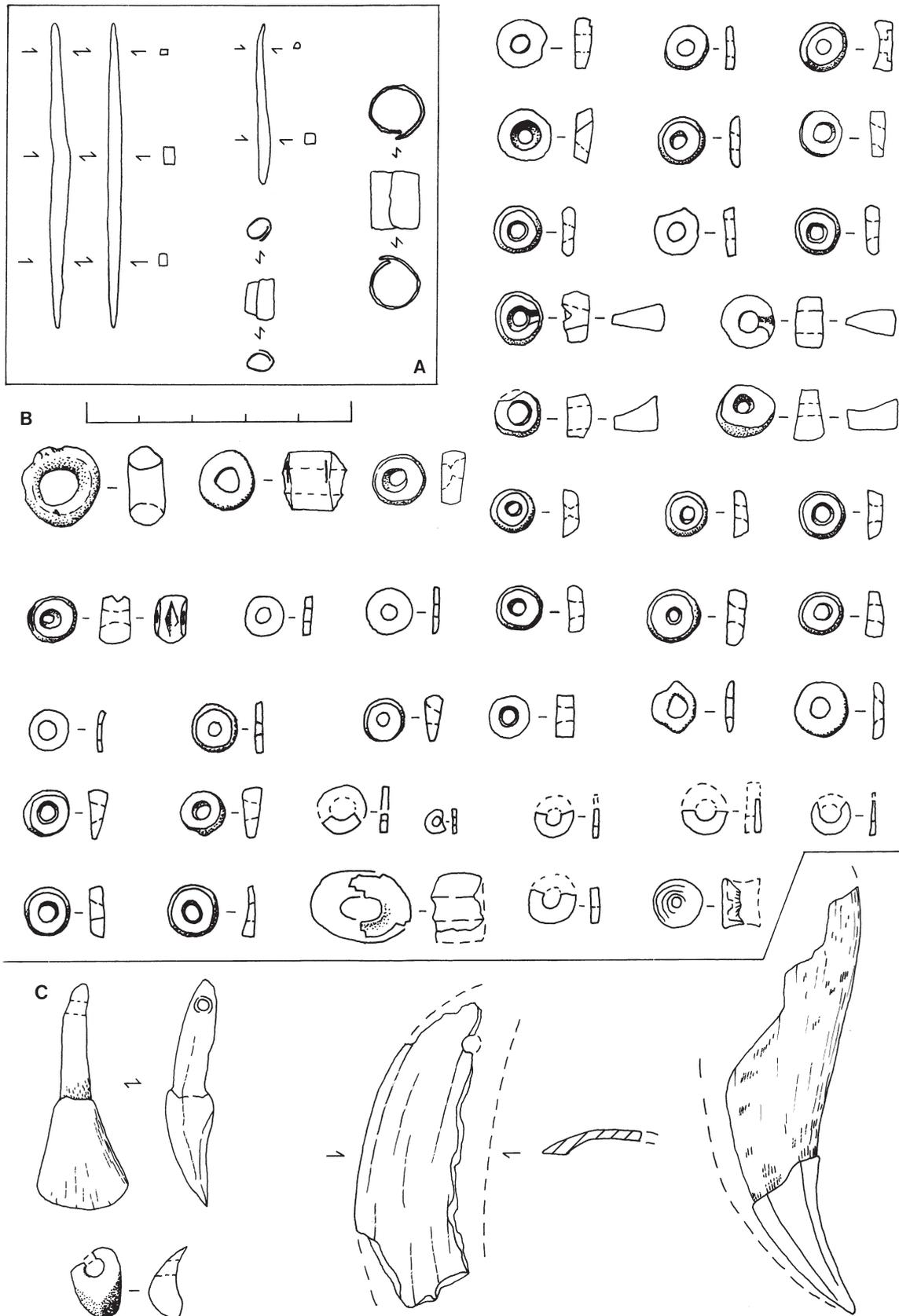


Figure 78 - Val-de-Reuil "Butte Saint-Cyr". A, objets en cuivre (poinçons et perles en tôle martelée) ; B, parures en os ; C, dents perforées diverses (incisive de suidé, crache de cerf, canines de suidés et d'ours).

montre des traces très faibles en plomb, antimoine et argent, les autres impuretés étant pratiquement nulles. L'objet est totalement corrodé, un fragment mis en solution dans de l'acide nitrique ne contient que 52% de cuivre pour un insoluble de près de 20% contenant principalement de la silice.

L'alène bipointe est également en cuivre. Mieux conservée, elle montre une composition différente de celle de la perle : c'est un cuivre riche en arsenic, de l'ordre de 3%, avec une teneur notable de 0,35% de nickel, les autres impuretés étant très faibles ou nulles.

Ces deux objets pourraient être rattachés au complexe campaniforme. Ils sont à rapprocher des gouttelettes de cuivre arsenié trouvées sur les sites d'habitat voisins de Val-de-Reuil "Les Florentins" et Poses "Le Vivier-Le Clos Saint-Quentin" ensemble 6. Les découvertes d'objets métalliques en contexte précoce, au Néolithique final, invitent toutefois à la prudence.

Les parures (fig. 78 et 79)

Les parures de la sépulture de la Butte Saint-Cyr se caractérisent par leur abondance et par leur variété. On dénombre au total 142 éléments d'enfilage ou pendeloques, parmi lesquels dominent largement les 125 perles discoïdes.

Des coquillages marins de *Glycymeris Glycymeris* et un *dentalium* ont été utilisés en pendentifs (fig. 79A). Les pendentifs sont également représentés par des dents perforées (fig. 78C), incisive de suidé, crache de cerf, canine de suidé et d'ours, ou bien par des pendeloques en roche exogène : en schiste (fig. 77:4 et 21) : un fragment de bracelet biperforé et une pendeloque rectangulaire (provenant de la structure pré-phase 3 A) ; en roche verte : trois haches pendeloques en éclogite, éclogite litée et amphibolite (probable) (fig. 77:1-3), la première n'étant pas complètement perforée et la troisième étant proche d'un galet brut (la partie opposée à la perforation présente un biseau suggérant celui d'une hache).

Le reste des parures est constitué de perles d'enfilage, pour la fabrication desquelles on a fait appel à de multiples matériaux aussi bien locaux (os, céramique, calcaire, galet quartzeux) qu'exogènes (cuivre, ambre, test, lignite, variscite, schiste) :

Os : 42 perles, dont 2 perles tubulaires, une perle annulaire et 38 perles discoïdes (fig. 78:B). Les perles discoïdes ont un diamètre assez constant d'environ 1 cm et une épaisseur de 2 à 5 mm, avec assez souvent un profil dissymétrique. La perforation semble avoir été bilatérale dans la plupart des cas.

Test et ambre (fig. 79:B et D) : il semble que la totalité des perles discoïdes soit réalisée en test (65). La détermination visuelle (effectuée par C. Du Gardin) est souvent malaisée. En effet, certaines perles en test présentent une croûte d'altération pouvant prendre une couleur orangée proche de celle de l'ambre altérée. Le même problème s'est d'ailleurs posé dans d'autres sépultures du même site.

Les perles sont fréquemment liées ensemble par l'altération : le cas le plus spectaculaire est celui de 17 perles de test "collées" et présentant une courbure qui doit être celle de la position des parures sur le collier.

La perle annulaire représentée sur la figure 79D et reconstituée d'après les fragments de l'objet très altéré est le seul objet pour lequel la détermination de l'ambre ne pose pas de problème du fait de son épaisseur. Son dessin ne doit pas être ici considéré comme exact, mais indique seulement le souvenir approximatif de la forme initiale de l'objet : celui-ci s'est en effet fragmenté presque aussitôt après avoir été sorti de terre.

Céramique : une unique perle cylindrique, présentant un bord droit et un bord oblique (fig. 79:C)

Calcaire : un total de 7 perles utilise le calcaire de la craie ou bien de petits fossiles (fig. 79:E).

Galet : un petit galet de quartz est perforé des deux côtés (fig. 79:F). Son façonnage présente un indéniable effet esthétique : le galet semble avoir été préalablement rougi au feu et la perforation fait apparaître la couleur et l'aspect translucide initial du galet. Ce type d'objet se retrouve à la Fosse XIV et surtout dans la Sépulture 1.

Lignite (fig. 79:G) : la parure utilisant ce matériau se partage entre 6 petites perles discoïdes d'un à deux mm d'épaisseur et une perle annulaire plus grosse (2 cm de diamètre).

Schiste (ou lignite ?) : une unique perle discoïde assez épaisse (fig. 79:H).

Variscite : une unique perle ovalaire perforée par ses deux extrémités (fig. 79:J).

Traits généraux des éléments de parure

Au niveau des formes des éléments d'enfilage, deux catégories se dégagent nettement, celle des petites perles discoïdes plates (les plus abondantes) et celle des grosses perles, cylindriques ou annulaires. Ces dernières ne sont représentées que par un, voire deux exemplaires par matériau choisi. Cette dichotomie est particulièrement nette pour ce qui concerne les perles en os, en ambre, en calcaire et en roche noire. Nous pensons que les petites perles devaient être présentées en séries de façon à écarter et mettre en valeur les plus grosses (perles annulaires et cylindriques, pendeloques et coquillages) ainsi que les plus colorées, comme les petites perles en cuivre, en roche verte et en schiste.

Datation

- Datation par le mobilier

Cette question de la datation du monument sera largement développée dans la synthèse finale.

Dès à présent, on peut tout de même noter que l'analyse détaillée du mobilier conduit à percevoir une utilisation continue du monument depuis au moins le Néolithique récent. Il est possible d'approcher la datation des structures pré-phase 3 par leur mobilier détritique ou funéraire. À partir des datations ¹⁴C (cf. ci-dessous), on peut affirmer que l'utilisation initiale du caveau débute dès la transition Néolithique moyen-récent. La présence de céramique techniquement comparable à celle des sites chasséens voisins vient appuyer cette datation. D'autre part, la rareté

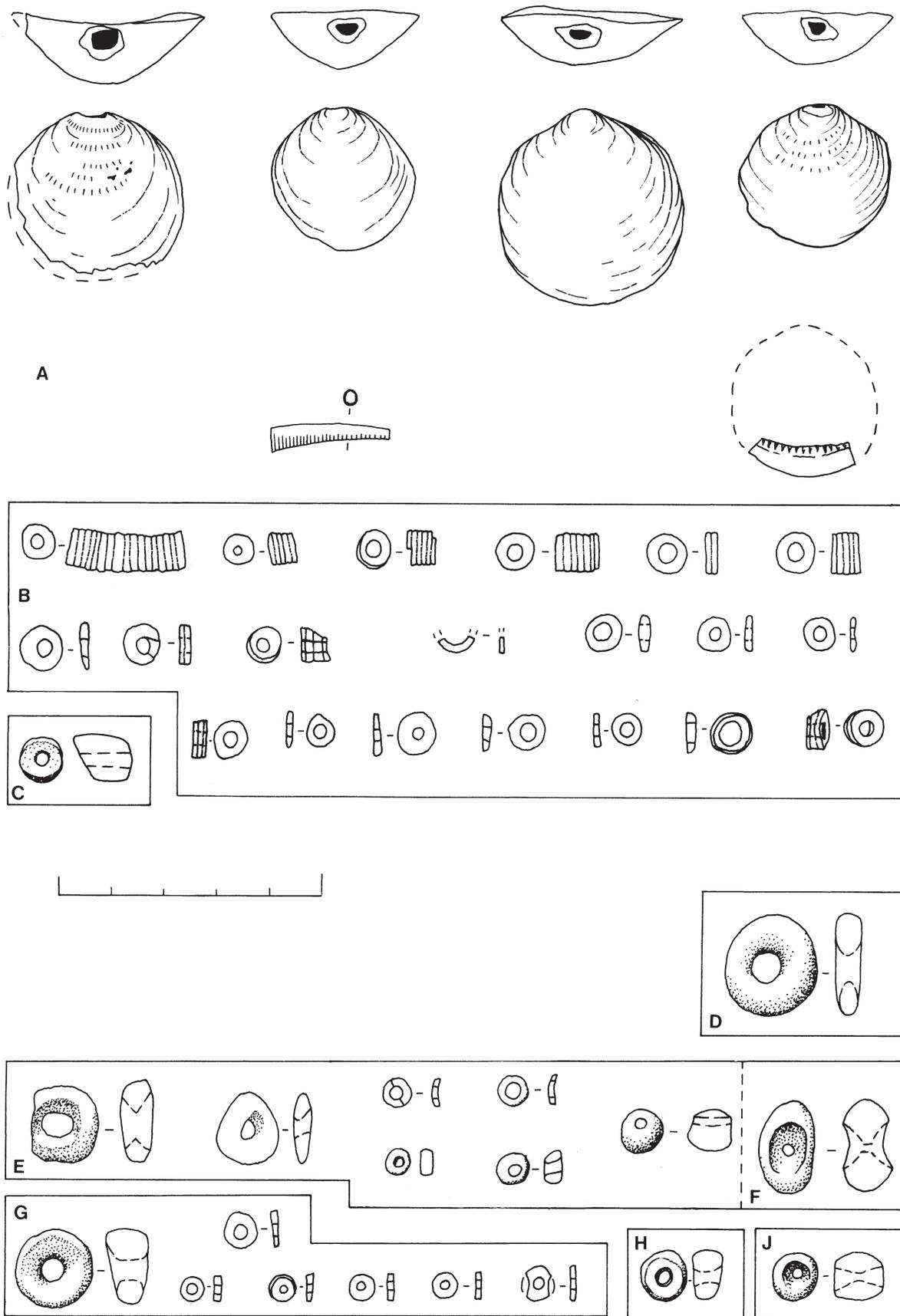


Figure 79 - Val-de-Reuil "Butte Saint-Cyr". A, parures en coquillages (*Glycymeris Glycymeris* et dentale) ; B, perles en nacre ; C, perle en céramique ; D, perle en ambre (pièce non conservée et représentée schématiquement) ; E, perles en calcaire ; F, perle sur galet ; G, perles en roche noire (lignite probable) ; H, perle en schiste ; J, perle en variscite.

du mobilier des structures pré-phase 3 et en particulier l'absence de mobilier, surtout de parures, s'applique bien à d'autres monuments considérés comme anciens. Dans les zones principales de dépôts sépulcraux, une partie de la céramique de la Butte Saint-Cyr est assez aisément rapprochable du lot des Varennes.

Pour le reste du mobilier, il est difficile de se lancer dans des attributions précises, dans la mesure où le mobilier funéraire des sépultures du "plein Néolithique final" présente généralement un fort caractère ubiquiste et monotone. On peut cependant essayer de déterminer un lot de mobilier cohérent en isolant les éléments les plus tardifs pouvant correspondre au dernier dépôt funéraire de la sépulture, d'autant que les sépultures "très riches" en mobilier, en particulier au niveau de la parure, sont rares dans le Nord de la France. Les meilleures comparaisons nous conduisent essentiellement vers la frange sud-ouest du Bassin parisien où l'on retrouve fréquemment des associations comportant perles, dents perforées, perles en pierre perforées, coquillages, hache pendeloque, fragment de bracelet de schiste perforé, etc....

On notera cependant ici l'absence de certaines parures considérées comme typiquement campaniformes, telles que les boutons à perforations hémisphériques en V, en tortue et prismatiques. Il en est de même pour les pendeloques cannelées qui étaient associées au mobilier campaniforme des sépultures individuelles de Léry (Mantel *et al.* 1991).

Incontestablement, au niveau de la céramique, l'ensemble le plus tardif est la céramique décorée campaniforme. Rien ne s'oppose à y joindre le mobilier en cuivre arsenié. Néanmoins, en Languedoc (Barge 1982), les perles et les alènes bipointes en cuivre apparaissent surtout à la fin du Néolithique final, avec la culture de Fontbouisse, dont la zone d'extension reste fort éloignée pour notre propos.

La découverte de lames de poignards en silex pressignien est possible jusque dans des contextes campaniformes AOO-AOC (comme en témoignent quelques cas d'associations strictes en France ; cf. 3^e partie, chapitre 3-A), mais elle est plus souvent associée à un contexte Néolithique final type Gord-Artenac. Parmi la céramique non décorée, plusieurs formes restent très originales et donc difficiles à dater : c'est le cas du vase jumelé et du vase globuleux aplati (fig. 75:11 et 14). Ce dernier évoque nettement par sa forme et son traitement de surface les écuelles provenant du site d'habitat de Poses "le Vivier-Le Clos-Saint-Quentin" ensemble 3 (Billard *et al.* 1994) ainsi que certains des récipients du Fort-Harrouard II (Mohen & Bailloud 1987). On y ajoutera un des vases de l'allée couverte de Kerbors (Côtes d'Armor) qui ne contient apparemment que des vases appartenant aux groupes à gobelets campaniformes.

L'association spatiale de ce vase avec l'hypothétique stèle de craie renvoie donc à l'idée que cette structure avait gardé toute sa fonction symbolique dans un Néolithique final déjà avancé et contredit un schéma de type "dépôt de fondation". Cette observation est à rapprocher du mobilier trouvé à proximité immédiate de la "stèle" de la Fosse XIV, soit une lame de poignard en silex pressignien, un petit lot de tessons décorés campaniformes et un poinçon en os.

Pour conclure, il nous semble que le mobilier du Néolithique récent est bien présent, même si une partie du cortège mobilier de la sépulture de la Butte Saint-Cyr peut convenir à un contexte du plein Néolithique final. Le mobilier se rattachant à un contexte campaniforme relativement précoce (style AOO ou International) est très peu abondant, mais il a probablement beaucoup souffert des intrusions historiques dans le caveau. On notera de plus que certains types de mobilier pouvant être considérés comme très tardifs sont ici absents : céramique décorée dans le style de Conguel ou céramique campaniforme tardive. Mais la présence de la pointe de flèche à pédoncule et ailerons équarris contredit cette observation et pourrait attester de dépôts sépulcraux moins dotés en mobilier.

- Les datations ¹⁴C

En premier lieu, trois datations ¹⁴C ont été réalisées sur des ossements humains par accélérateur au laboratoire d'Oxford. La première porte sur des vertèbres en connexions anatomiques situées au sommet du remplissage de la fosse 2109bis. Le résultat est : OxA-5364 = 4690±90 BP, soit [3650, 3110] av. J.-C. cal. La deuxième porte sur des ossements en connexions anatomiques provenant de la cellule. Le résultat est : OxA-5365 = 4130±55 BP, soit [2882, 2496] av. J.-C. cal.

La troisième datation porte sur un ossement isolé situé dans la fosse "pré-phase 3" C, qui est complètement scellée sous les orthostates 6 et 8, et leur calage. Le résultat est : OxA-5366 = 4590±100 BP, soit [3629, 2927] av. J.-C. cal.

La quatrième datation, réalisée à Saclay, porte sur un MT4 gauche appartenant à l'ensemble en interrelation AB, à un niveau haut dans la cellule : Ly-4822 (SacA-11947) : 4270± 35 BP, soit [2916, 2876] av. J.-C. cal. La précision de cette dernière analyse, liée à une plage chronologique favorable à la calibration, est remarquable.

Ces trois datations apportent des informations très précieuses. OxA-5366 permet de situer la première utilisation funéraire du monument dans la deuxième moitié du IV^e millénaire, soit le Néolithique récent. OxA-5364 situe dans la même fourchette chronologique le début des premiers dépôts funéraires intervenant aussitôt après le colmatage de la fosse 2109bis.

Enfin, OxA-5365 et Ly-4822 (SacA-11947) datent au moins une partie des dépôts funéraires de la cellule du début du III^e millénaire, l'intervalle de ces datations ne recouvrant pas les deux datations plus anciennes. L'absence de datation correspondant à des occupations plus tardives, en particulier campaniformes, pourrait s'expliquer par le caractère très arasé des niveaux supérieurs de la couche sépulcrale.

Répartition spatiale (fig. 80 à 82)

Un fort pourcentage d'objets se trouve en position remaniée dans des structures aussi bien néolithiques que gallo-romaines ou médiévales : ces objets sont pris en compte lorsque leur appartenance à la sépulture collective est certaine. Par ailleurs, tout essai pour rattacher un type de mobilier à un ou plusieurs individus est sans espoir du fait du faible nombre d'ossements en connexion anatomique.

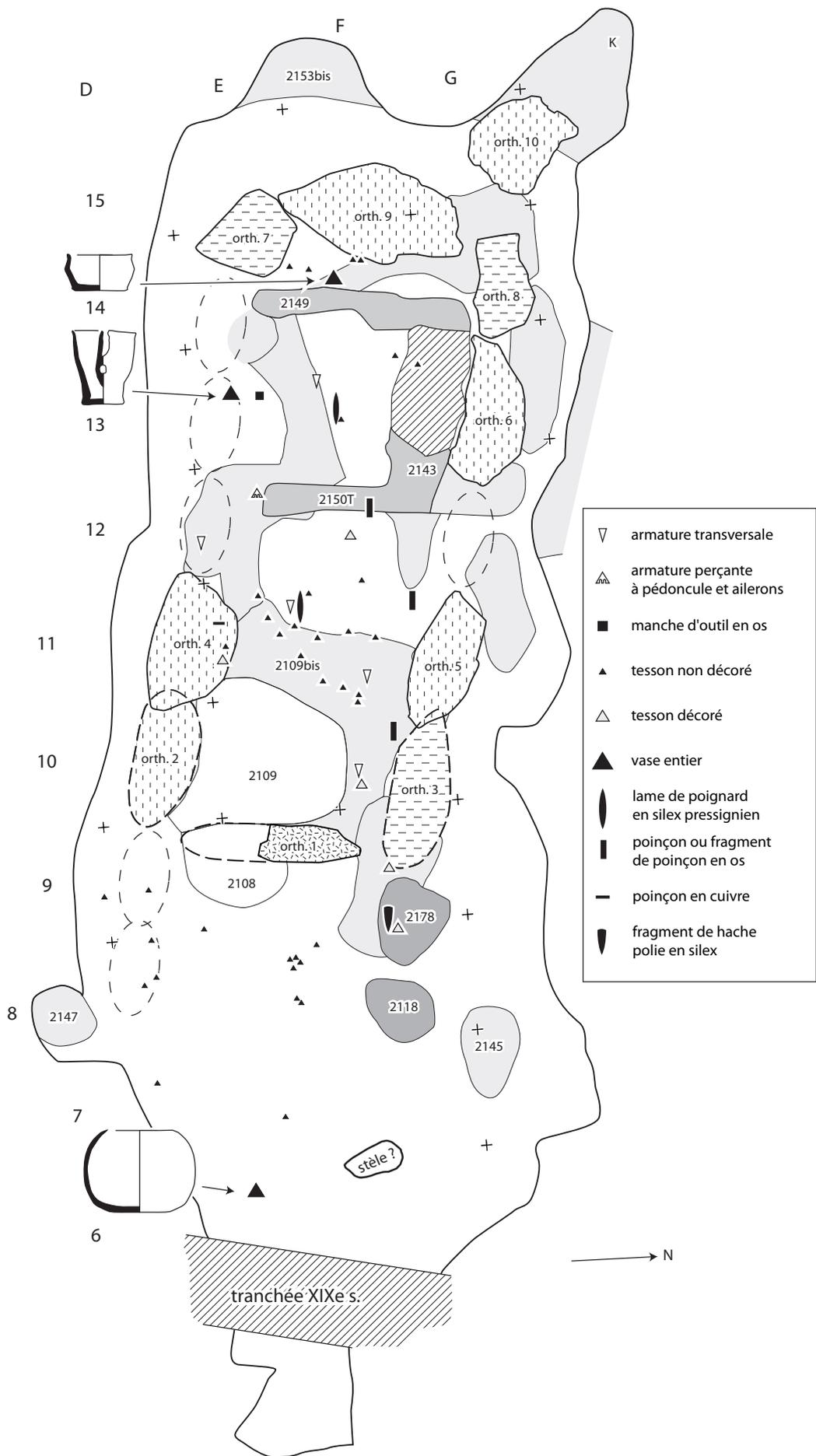


Figure 80 - Val-de-Reuil "Butte Saint-Cyr" : plan de répartition du mobilier archéologique (armatures, outils et céramiques).



Figure 81 - Val-de-Reuil "Butte Saint-Cyr" : plan de répartition des parures.

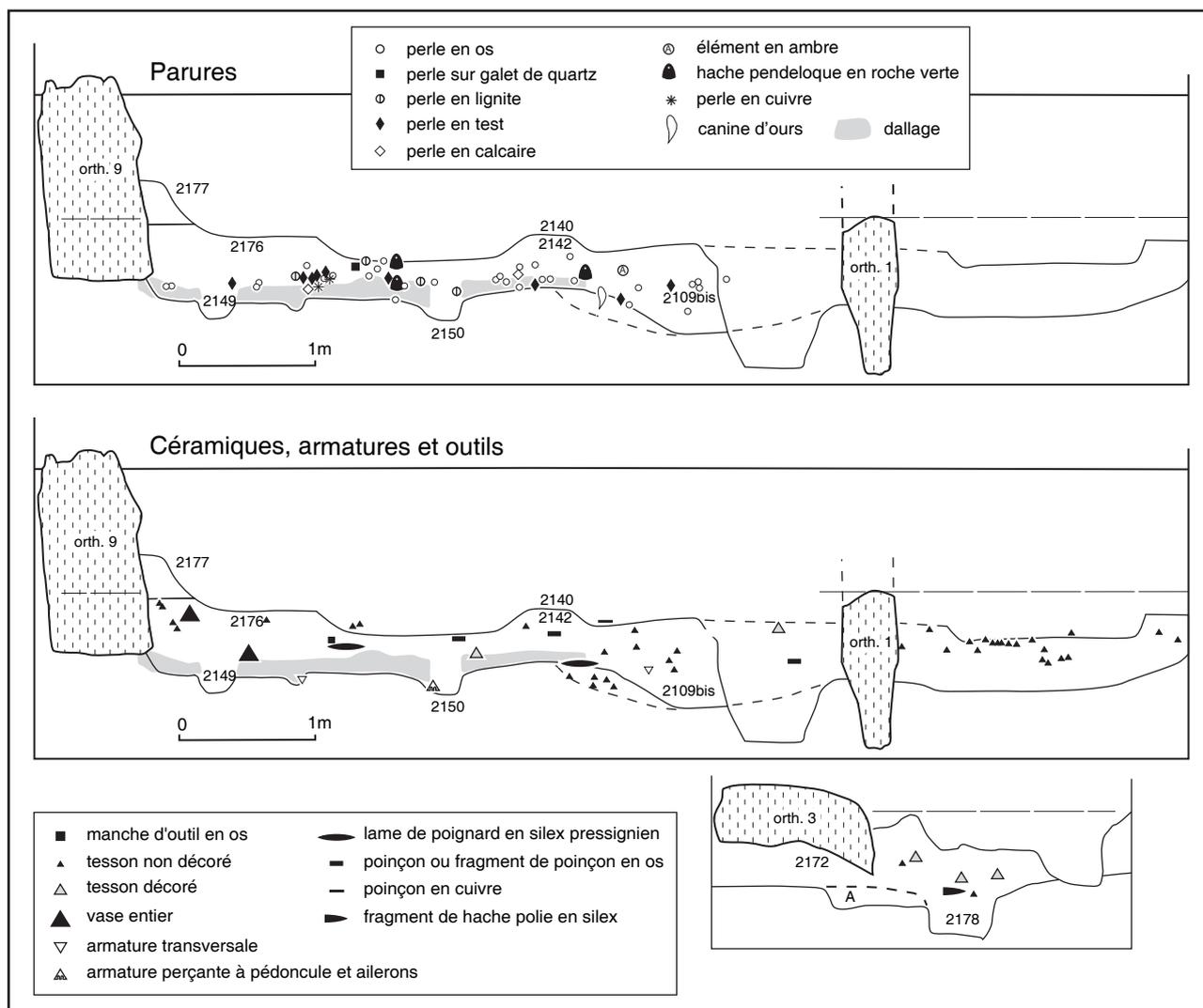


Figure 82 - Val-de-Reuil "Butte Saint-Cyr" : répartition verticale du mobilier archéologique (projection selon l'axe longitudinal).

D'une manière globale, la majeure partie du mobilier provient de l'intérieur de la chambre. L'antichambre et la zone d'accès au monument comportent pour l'essentiel des éléments céramiques fragmentés, à l'exception du vase n°14, figure 75, qui était cassé en place dans le m² E6 (fig. 80). Ce vase apparaît très clairement associé spatialement à l'hypothétique stèle de craie.

Les seuls autres mobiliers de l'antichambre sont 2 tessons campaniformes ainsi qu'un talon de hache polie, probablement en réemploi comme calage dans la fosse de pose d'un orthostate. La relative pauvreté en mobilier de cette zone haute de la sépulture s'explique pour partie par l'importance des perturbations médiévales qui ont affecté ce secteur du cimetière situé le long du mur de l'église. On retrouve néanmoins l'association céramique inornée-hache polie qui domine dans l'antichambre des autres monuments de l'ensemble.

Le mobilier céramique est bien représenté dans la chambre avec, en particulier, deux vases complets. La répartition des autres types de mobilier dans la chambre ne montre pas de concentration et apparaît moins facile à lire que dans les autres monuments. Toutefois, on peut distinguer la zone terminale (FG-14), quasi stérile à l'exception du petit bol caréné (fig. 75:13).

Les tranchées de délimitation de la cellule sont également quasiment vides de mobilier. Dans cette cellule, la densité et la diversité des parures est importante (fig. 81). Certains types ne sont représentés que dans cette zone de la sépulture : perle d'enfilage en lignite, en cuivre, sur galet de quartz, pointe de flèche à pédoncule et ailerons équilibrés. Par contre, l'absence de poinçon et de céramique (à l'exception du petit vase à deux ouvertures) est remarquable.

La quasi totalité des poinçons est regroupée dans la fosse 2109bis et les tessons de céramique y sont particulièrement nombreux. Par ailleurs, 2 pendeloques en schiste se retrouvent dans cette fosse et dans la fosse B, c'est-à-dire uniquement dans les structures des phases 1 et 2. Signalons également que 2 lames de poignard en silex pressigien sont localisées en dehors de la fosse 2109bis, dans la cellule et dans la zone intermédiaire.

Répartition stratigraphique (cf. fig. 82)

La répartition verticale du mobilier doit être considérée d'une manière globale : en effet, un objet, surtout s'il est de petite taille, peut facilement avoir été déplacé lors de gestes funéraires, de perturbations ou simplement par gravité.

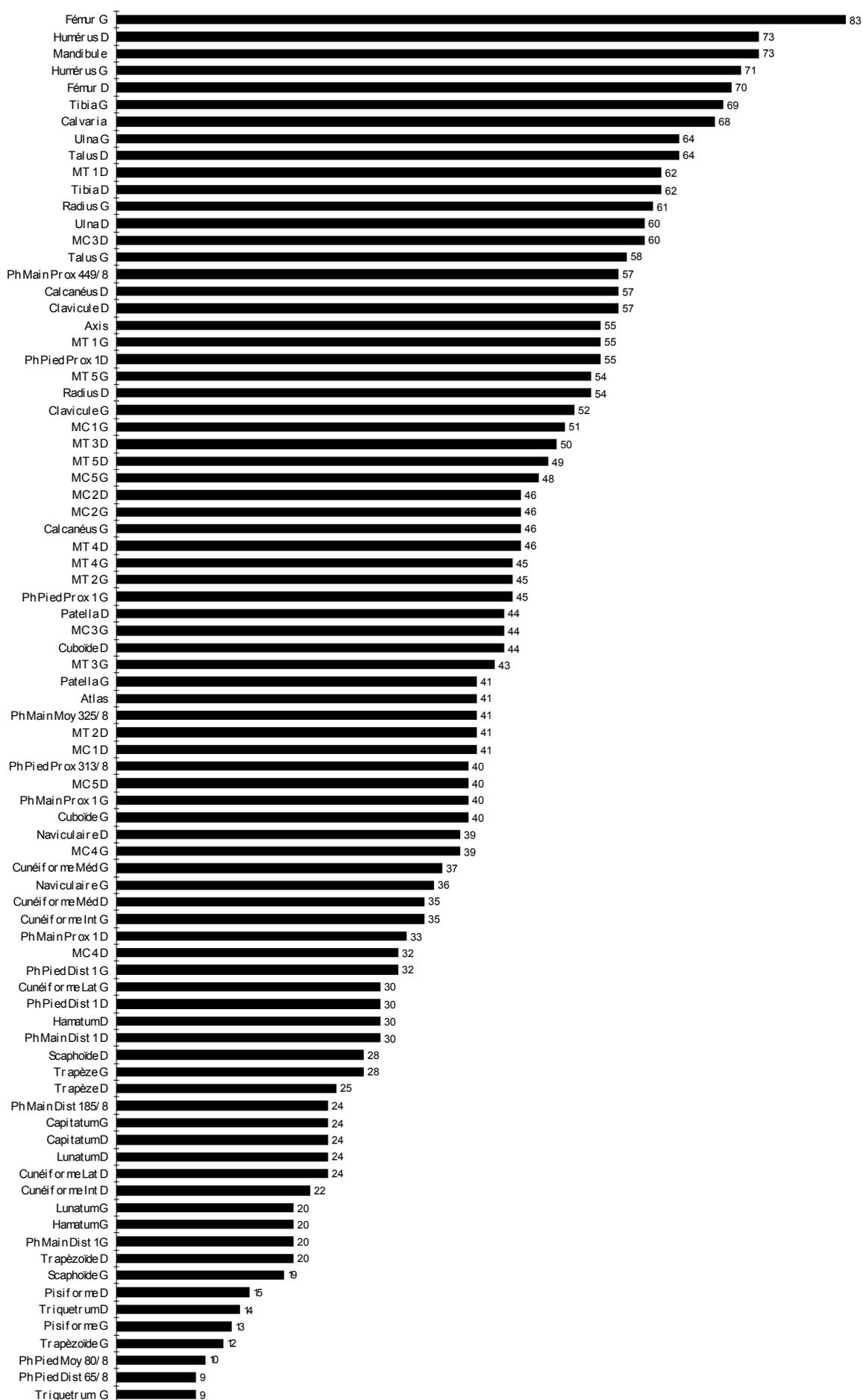


Figure 83 - Val-de-Reuil "Butte Saint-Cyr" : NMI par fréquence.

Toutes les structures, y compris les perturbations médiévales, ont livré des éléments céramiques néolithiques. Pour l'essentiel, ceux-ci proviennent de la couche sépulcrale principale. Ils sont peu abondants dans la structure 2109bis ainsi que dans les tranchées de cloisonnement de la cellule. Dans les fosses des phases 1 et 2, a été décompté un total de 13 tessons homogènes du point de vue de la fabrication, mais qui semblent en position dérivée.

Les rares parures, poinçons et éléments céramiques de la fosse 2109bis se cantonnent au sommet de son remplissage. On ne trouve que quelques tessons au fond de cette structure. Au contraire, le mobilier de la cellule se retrouve surtout à une altitude voisine du sommet du dallage.

Le mobilier céramique campaniforme, en particulier celui du premier vase décoré, semble concentré aux environs de la dalle percée et aux abords de la fosse d'extraction du premier orthostate du parement nord de l'antichambre (couches 2148 et 2178). L'unique tesson du deuxième vase provient du toit de la structure 2109bis, tandis que le tesson du troisième vase est en position remaniée dans la structure 2139.

Plus surprenante est la position relativement haute de catégories de mobilier, comme c'est le cas de la céramique inornée et des poinçons. Cela est manifeste pour la céramique, à l'exception de 2109bis. Cette observation est contraire à l'hypothèse d'un arrêt des dépôts céramiques peu de temps après l'édification du monument. Toutefois, les processus de remplissage sont mal connus. Pour le vase globuleux à fond aplati en particulier (fig. 75:14), se cumulent à cet emplacement plusieurs phénomènes, tels que l'installation d'une sorte de plate-forme empierrée sur laquelle repose la stèle, une zone de circulation et un colmatage naturel très certainement rapide dans cette zone a priori non couverte de la sépulture.

L'étude de la répartition du mobilier permet d'appuyer certaines hypothèses concernant la chronologie relative du monument. Elle sera reprise dans la synthèse abordant la question du classement chronologique du mobilier et de l'évolution des dépôts funéraires.

Les dépôts sépulcraux

Rappelons succinctement les entités spatiales observées à la fouille représentées par des types de dépôt individualisés (fig. 62, 66, 67) :

- la zone terminale, secteur compris entre la dalle de chevet et la tranchée à l'ouest de la cellule (st. 2149). Elle est pauvre en ossements humains et constitue la seule zone de la chambre funéraire où était conservé un lambeau de blocs de craie dans l'angle le plus au nord-ouest (couche 2177 en FG14, cf. fig. 73, plan des structures terminales),
- la tranchée ouest (numérotation de terrain : 2149),
- la cellule : l'une des zones de forte concentration d'ossements,
- la tranchée est (numérotation de terrain : 2150T),
- le secteur compris entre la tranchée 2150T et l'interruption du dallage à l'est, que nous appelons zone intermédiaire,
- la fosse 2109 bis, recoupant le dallage, mais dont les dépôts

débordent sur celui-ci dans la zone intermédiaire : première concentration d'ossements par la quantité d'ossements, - les 13 autres fosses attestant d'états d'utilisation antérieurs à la dernière architecture mégalithique (appelées de manière conventionnelles "pré-phase 3" : de A à L et 2150L, fig. 67 et 68), certaines d'entre elles étant ouvertes sur la chambre et d'autres strictement scellées.

Première approche du recrutement : décompte et Nombre Minimum d'Individus (N.M.I.)

Comme présenté dans le chapitre méthodologique, et comme pour les autres monuments, la première étape sera l'établissement du N.M.I. de fréquence (fig. 83). La Butte Saint-Cyr est la dernière fouillée et elle a fait l'objet du plus grand soin. C'est pour ce monument que les analyses en laboratoire sur les ossements humains ont été les plus poussées, tant sur les os eux-mêmes que sur leur répartition spatiale. Pour cette dernière partie, cependant, le contexte du sauvetage en carrière et le calendrier qui en découla impliqua des choix pour les techniques de prélèvement des vestiges. Ceci a permis de mettre en œuvre et de tester un certain nombre d'outils qui n'ont pas été utilisés pour les autres séries et qui seront donc explicités ici chaque fois que nécessaire.

N.M.I. de fréquence par os

Deux grandeurs sont établies pour la série. Tout d'abord, le N.F.I., Nombre de Fragments Identifiés devrait donner la totalité des os et des fragments d'os identifiés pour toute la série exhumée. Sont négligées les esquilles de moins de deux centimètres ne comportant pas de relief osseux identifiable. Puis est établi le N.M.I., Nombre Minimal d'Individus par os et par côté, soit le N.M.I. de fréquence⁴.

Le meilleur N.M.I. de fréquence est donné par le fémur gauche avec 83 sujets (fig. 83). Le meilleur N.M.I. donné par les os des extrémités est de 64 avec le talus ce qui donne une conservation différentielle de 77% pour cet os (Tirran 1997).

N.M.I. par appariement

Devant le grand nombre de sujets représentés, nous avons décidé d'opérer le N.M.I. par appariement uniquement sur l'os qui donne le meilleur N.M.I. de fréquence. Cette décision présente *a priori* le risque de ne pas obtenir le plus grand N.M.I. possible sur toute la série ; ce risque n'est pas négligeable mais, selon nous, il est minime pour les raisons suivantes :

- le meilleur N.M.I. de fréquence (fémur gauche : 83 sujets) est loin devant le deuxième obtenu (humérus droit et mandibule : 73 sujets),

⁴ Nous avons fait la différence entre le nombre d'os ou fragments identifiés (N.F.I.) et le nombre de fragments étudiés (N.F.É.). Nombre de fragments étudiés : nombre d'os ou de fragments pris en considération après avoir écarté ceux dont la latéralisation est incertaine ou qui ne présentent aucune chance d'être appariés (trop petits ou ne présentant aucun relief anatomique servant habituellement de repère pour l'appariement). Nous apportons ici cette précision méthodologique au cas où l'étude serait reprise dans une optique de recherche plus poussée, en étendant le calcul des N.M.I. et du rapport N.F.I./N.F.É. à tous les os du site. Fémur : N.F.I. = 359 ; N.F.É. = 198 ; Nombre de paires = 15 ; N.M.I. par appariement = 85.

	tibia	fémur	radius	humérus	âge dentaire	ischiums ns	maximum
périnataux	0	0	1	0	0		1
0 an	0	0	0	1	0		1
1-4 ans	1	2	1	2	1		2
5-9 ans	4	4	1	2	11		11
10-14 ans	1	1	0	2	0		2
15-25 ans	3	3	6	7			7
totaux	10	10	9	13	12	15	15

Tableau 3 - Affinement du N.M.I. par exclusion de classes d'âge dans la sépulture de La Butte Saint-Cyr.

- les exclusions des fémurs droits, complétant le N.M.I. de fréquence sont au nombre de 2, ce qui est loin de la différence entre 1^{er} et 2^e N.M.I. (83-73=10) ; il y a donc fort peu de chances que mandibules ou humérus droits aient donné plus de 83 en ajoutant les exclusions. Mais, en toute rigueur, cela ne reste qu'une hypothèse. Ces deux exclusions concernent des adolescents (diaphyses > 350 mm, points d'ossifications secondaires non soudés), mais ce ne sont pas des exclusions par âge mais bien par morphologie. Ceci signifie cependant qu'aucun fémur adulte droit n'a permis d'ajouter un individu supplémentaire par exclusion d'avec les gauches. Cela semble confirmer une hypothèse que nous avons émise lors de l'étude des os humains de la sépulture collective des Varennes : plus l'effectif de la série osseuse est important, plus les exclusions sont difficiles à identifier donc moins nombreuses (Billard *et al.* 1995).

Les résultats du N.M.I. par appariement, soit 85 sujets, ne concernent donc que le fémur.

Affinement du N.M.I. par exclusion d'âge

- Grands os et dents

Dans le tableau 3 sont portés les effectifs des sujets immatures obtenus d'après les différentes méthodes d'estimation de l'âge détaillées dans le chapitre sur le recrutement. Nous y avons ajouté le nombre d'ischiums d'enfants (non soudés aux autres parties de l'os coxal) ; pour cet os, nous n'avons pas pu diviser la série en classes d'âge.

Il y a augmentation du N.M.I. par :

- un radius appartenant à un sujet prématuré ou mort-né décédé entre 7,6 et 9 mois lunaires (mois menstruels de 28 jours), qui n'a pas son équivalent dans la série des fémurs.

- 5 enfants de la classe 5-9 ans présents par leurs dents et non par leur fémur. Nous n'obtenons que 5 sujets supplémentaires, car nous n'avons pas effectué d'exclusions entre enfants appartenant, pour ces 2 os, à deux classes d'âge adjacentes ; ce qui fait entre 1 et 14 ans, 12 mandibules et 7 fémurs.

Le nombre minimal d'individus est porté à $85 + 6 = 91$.

Affinement du N.M.I. par exclusion d'âge entre les grands os et les petits os

En réalisant l'exclusion par âge sur les petits os (métacarpiens, premières phalanges proximales de main, calcaneus, talus, cuboïdes, premiers métatarsiens), on obtient 21 sujets immatures

au total, soit 6 individus de plus que le N.M.I. mesuré à partir des grands os. Ce qui porte le N.M.I. général à **97 individus**. Ce protocole de travail permet de prendre en compte des sujets dont l'immaturité n'avait pas été décelée à partir des os longs. La question des sujets immatures de taille adulte, qui ne sont représentés que par la diaphyse des os longs sans la région de jonction entre points primaires et secondaires, est souvent abordée ; l'étude fine des petits os a permis ici de pallier, au moins en partie, cet inconvénient.

N.M.I. dentaire

La collection odontologique de la Butte Saint-Cyr se compose de 2330 éléments : 1658 dents et 672 alvéoles. Les dents se répartissent en 1509 dents permanentes et 149 dents déciduales. Les alvéoles se répartissent en 626 alvéoles vides intactes ou partiellement détruites *post-mortem* et 46 alvéoles détruites *ante-mortem*. Les dents sur arcade et les alvéoles vides se répartissent sur 55 fragments de maxillaire et 148 fragments de mandibule. Dans ce décompte, figurent toutes les dents et alvéoles qu'il a été possible d'identifier. Les racines isolées et débris coronaires n'ont pas été pris en compte. Le matériel est globalement en très bon état.

Le N.M.I. dentaire calculé d'après la méthode de Baron (1968) est de 66. Les résultats indiqués dans les colonnes "total F" et "total E" du tableau des dénombrements (annexe 2) ont été calculés en utilisant la formule $[N.M.I. = I + A + AL + Abs]$ présentée dans le chapitre méthodologique. Le meilleur N.M.I. de fréquence (colonne "Total F+E" du tableau de dénombrement) est obtenu par la M₂G (dent n°37) avec 66 individus ; le N.M.I. immédiatement inférieur est donné par la M₁G (dent n°36). Les deux N.M.I. sont proches mais il est inhabituel que le meilleur score soit obtenu avec la deuxième molaire permanente. En effet, le meilleur score est généralement obtenu avec la première molaire permanente, comme c'est le cas pour les sépultures d'Essômes-sur-Marne (Jagu 1976:7), de Porte-Joie "Sépulture 1" (*cf. supra*), de l'Homme-mort à Tinquex (Baron 1968:496) et de Marolles-sur-Seine (Baron & Monmignaut 1967:150) : la M1 est la seule molaire présente chez tous les individus tout au long de la vie, elle commence sa calcification au 6^e mois de la vie intra-utérine (Baron *et al.* 1967:150).

Réflexions sur la validité de l'échantillon dentaire ; test de Leroi-Gourhan et Monmignaut (1962)

Le taux de conservation dentaire des adultes est calculé par le rapport du nombre réel de restes des deuxième prémolaires

Ordre d'éruption	M1	I1	I2	C	P1	M2	P2	M3
Age d'éruption moyen	6	7	8	10	10	11	12	18
Quantités réelles	221	192	180	201	170	207	188	150
Dents absentes	3	2	4	5	2	15	8	6
Quantité supposée	342	298	277	309	264	308	286	228
Nb d'individus supposés	86	75	69	77	66	77	72	57

Tableau 4 - Vérification de la validité relative de l'évaluation du taux de destructions physico-chimiques. Quantité supposée = (Q. réelle / taux de conservation 0,64) – N dents absentes.

et molaires, dents que les sujets sont censés porter au-delà des 13-15 ans sur le nombre d'individus inhumés de plus de 15 ans donné par le N.M.I. osseux, soit 78 (Leroi-Gourhan & Monmignaut 1962:69). Ce taux de conservation est de 64% ou, ce qui est équivalent, le taux de disparition, que Leroi-Gourhan et Monmignaut appelle le taux de destruction (1962:69) est de 36%. La validité de ce test peut alors être vérifiée, selon les mêmes auteurs, en établissant les quantités supposées pour chaque dent dans l'ordre d'éruption (*cf.* tabl. 4)

Si le manque affectait uniformément l'échantillon, le nombre supposé de dents conservées serait régulièrement décroissant dans l'ordre d'éruption. Or ce n'est pas le cas, avec des "remontées" pour la canine et la deuxième molaire. Ce qui montre que la destruction n'est pas homogène et que les phénomènes à l'origine des absences sont complexes. Cette surreprésentation de M2 peut être évidemment due à un manque de M1.

Par ailleurs, ce sureffectif de deuxièmes molaires par rapport aux premières est un facteur de biais dans la répartition par âge du nombre des individus inhumés selon la méthode de Baron (1968). Enfin, il existe souvent dans les dépôts collectifs un déficit des dents supérieures par rapport aux dents inférieures. D'une part, les alvéoles supérieures étant plus fragiles (Jagu 1976), les dents supérieures ont plus de probabilité de ne pas suivre les déplacements des bloc crânio-faciaux. D'autre part, les positions de dépôt facilitent souvent la chute des dents maxillaires monoradiculées par simple gravité. Les dents inférieures, bien ancrées, ont en revanche toutes les chances de suivre le déplacement des mandibules. Deux interprétations sont envisageables : des opérations d'évacuation de sédiments (et, par la même occasion, des dents supérieures tombées lors de remaniements) hors de la sépulture ou bien le prélèvement de blocs crânio-faciaux. L'hypothèse de dépôts secondaires d'éléments crâniens provenant de l'extérieur du caveau et dont les dents seraient restées hors de la sépulture, sur le lieu primaire du dépôt, peut être rejetée compte tenu du diagramme de conservation.

Nous reviendrons plus largement sur cette question à la fois dans le chapitre portant sur l'interprétation de la dynamique des dépôts (3^e partie, chapitre 2) en proposant de comparer ce phénomène à l'échelle des 3 monuments dont les têtes osseuses sont suffisamment conservées.

Amélioration du N.M.I. dentaire par exclusions d'âge

Selon Baron (dans Baron *et al.* 1967 et Baron 1968), les individus sont répartis en différentes classes d'âge en se référant aux molaires dont l'ordre d'éruption est immuable : l'âge moyen

d'éruption de ces dents est de 6 ans pour les premières, 12 ans pour les deuxièmes et 18 ans pour les troisièmes (Aubenque *et al.* 1958 ; Ubelaker 1984 ; Iscan 1989 ; Smith 1991 ; Jagu 1995). En additionnant les individus pour les différentes tranches d'âge, on obtient le N.M.I. affiné par exclusion d'âge.

D'après le tableau des dénombrements (annexe 2), les totaux pour les molaires permanentes fonctionnelles donnent :

- 38 **M₃G**, soit 38 individus de plus de 18 ans
- 60 **M₂G**, soit 60 individus de plus de 12 ans
- 58 **M₁G**, soit 58 individus de plus de 6 ans
- soit 22 individus de plus de 12 ans et de moins de 18 ans

et les totaux pour les molaires permanentes en évolution donnent :

- 12 **M¹D**, soit 12 individus de moins de 6 ans
- 7 **M₂D**, soit 7 individus de moins de 12 ans
- 11 **M₃G**, soit 11 individus de moins de 18 ans

Baron fixe le début de la calcification des premières molaires à 1 an, des deuxièmes molaires à 4 ans et des troisièmes molaires à 9 ans. Nous avons réajusté ces limites d'après les études de Moorrees *et al.* (1963a) à deux écarts-types près. Ce réajustement montre que les totaux des **M1** en évolution correspondent à des individus âgés de 0 à 6 ans, que les totaux des **M2** en évolution correspondent à des individus âgés de 2 à 12 ans, et que les totaux des **M3** en évolution correspondent à des individus âgés de 7 ans et demi à 18 ans.

On obtient ainsi :

- 12 individus de 0 à 6 ans
- 7 individus de 2 à 12 ans
- 11 individus de 7,5 à 18 ans

En combinant les résultats des dents fonctionnelles et des dents évolutives et en considérant, selon le principe de conformité à une mortalité naturelle (Sellier 1996 ; Castex 1994 ; Guillon 1997), que les 7 sujets décédés entre 2 et 12 ans ont déjà été comptabilisés dans la classe des 0-6 ans, nous obtenons :

- 0-6 ans 12 individus
- 6-12 ans 0 individu
- 12-18 ans 22 individus
- + de 18 ans 38 individus

soit 72 individus dont 34 sujets immatures de moins de 18 ans.

Amélioration du N.M.I. global de la Butte Saint-Cyr

On dispose à présent des éléments suivants : 85 individus donnés par appariements des fémurs, dont 10 immatures et 34 individus immatures donnés par les dents contre 10 donnés par les fémurs,

soit : $85 + 34 (-10) = 109$

109 individus au minimum ont été inhumés dans la sépulture de la Butte Saint-Cyr, dont 75 adultes et 34 sujets immatures de moins de 18 ans. Les valeurs du N.M.I. pour les allées sépulcrales du complexe funéraire S.O.M. se situent entre 50 et 150 individus (Bailloud 1974:175) avec quelques exemples de caveaux beaucoup plus importants en nombre de défunts, comme La Chaussée-Tirancourt (Leclerc & Masset 1980 ; Masset 1995a). La Butte Saint-Cyr s'inscrit bien dans cet ordre de grandeur.

Les liaisons osseuses

Outre les actions secondaires sur les ossements (manipulation, vidange, rangement...), l'étude des liaisons osseuses répond à la nécessité de rechercher des ensembles d'ossements dont la position peut correspondre à celle d'un dépôt primaire.

À propos de la sépulture de la Butte Saint-Cyr, il n'est pas possible de raisonner sur des parties de corps. Cela est évident pour les appariements, mais aussi pour les pièces en connexion anatomique ; les ensembles en relation anatomique mis en évidence ne concernent dans la majorité des cas que 2 ou 3 os et jamais plus de 15.

Le souci de déceler de telles positions nous a poussés à considérer systématiquement tous ces ensembles en relation anatomique, même très lâche. Le lecteur ne devra donc pas s'étonner de trouver une réflexion traitant ces ensembles comme étant *a priori* le résultat de dépôts primaires, alors que nous verrons que d'autres gestes funéraires et des facteurs taphonomiques peuvent expliquer l'organisation de ces dépôts.

L'étude fine des os des extrémités réalisée par C. Tirran (1997 ; 1999) a permis d'augmenter le corpus des liaisons ostéologiques et apporte des observations décisives pour l'interprétation des modes de dépôt funéraire.

Notre mode de présentation répond au choix de décrire les liaisons en commençant par les ensembles les plus proches de la connexion pour finir par les liaisons entre ossements les plus éloignés de la position anatomique.

Les ensembles en interrelation anatomique (fig. 84 à 97)

Sont regroupés ici :

- les ensembles en connexion anatomique repérés sur le terrain (fig. 84 et 85),
- les os s'appariant avec une des pièces en connexion,
- les ensembles en relation anatomique qui ont été décelés lors de l'exploitation des données de fouille et de l'étude des os (fig. 86 et 87) : repérages sur plan, appariements avec distances entre les 2 os inférieures à 50 cm, que nous avons interprétés comme des positions de dépôt probable et décrits au chapitre précédent, parties anatomiques semblant en relation (par exemple jambe et pied, avant-bras et bras).

Des hypothèses sur la position du cadavre et son orientation sont avancées chaque fois que cela semble plausible, sinon la question n'est pas abordée dans l'interprétation.

- Description des ensembles en proximité anatomique

Chaque pièce est décrite de la manière suivante : numéro de la pièce : identification, face d'apparition, remarque éventuelle, puis interprétation de la position des os de l'ensemble.

Si la face d'apparition (par convention celle qui regarde vers le haut) ou la latéralisation ne sont pas signalées, c'est que la donnée est manquante. Remarque : face d'apparition entre parenthèse signifie "légèrement" et entre deux parenthèses "très légèrement" ; ex : ant. (med) = face antérieure, légèrement médiale.

Les abréviations utilisées sont les mêmes que dans le fichier informatique. Le relevé des ensembles décrits est présenté figure 85, et le lecteur peut se reporter au plan général des ensembles en relation anatomique.

Ensemble A

- 1661-1662 : vertèbres lombaires sup. lat. G (connexion stricte)
- 1665 : lot de côtes D sup. (ce n'est pas un fagot)
- 1660 : humérus D, ant.
- 1666 : scapula D
- 1667 : clavicule D

Interprétation : adulte, tête à l'est, quelques éléments en bonne connexion anatomique (vertèbres et côtes).

Ensemble B

- 3677 : ulna D, ant.
- 3678-5636 : radius D
- 3533-3534 : humérus D, ant. (méd.), cassure presque en place
- 3538 : humérus G, ant. lat.
- 3535 : scapula

Interprétation : adulte, hypothèse d'une connexion lâche du membre supérieur D ; l'ulna D s'apparie avec un G très éloigné ; il y a donc ici une perturbation.

Ensemble C

- 3511a : vertèbre thoracique, ant.
- 3511b : vertèbre thoracique, ant.

Interprétation : deux vertèbres d'adulte en connexion stricte qui appartiennent peut-être au sujet représenté par l'ensemble B, mais on ne peut pas le démontrer.

Ensemble D

- 3900 : talus D, méd.
- 3899 : calcaneus D, méd. (inf.), s'apparie avec 6127 de la fosse E

Interprétation : 2 os de pied d'adulte en connexion stricte ; si on a ici la position de dépôt du cadavre, c'est le calcaneus 6127 qui s'est déplacé sur toute la longueur de la chambre ; il est surprenant que cet os éloigné soit dans une fosse pré-phase 3 (fosse E).

Ensemble F

- 3830a : épiphyse distale de tibia D, non soudée
- 2767 : épiphyse distale de tibia G, non soudée
- 2768 : talus G, s'apparie avec 5187 (carré D-F11)

Interprétation : sujet immature, avec une connexion stricte (2767-2768) : l'absence des diaphyses des tibias amène à s'interroger sur la validité d'une hypothèse de dépôt primaire.

Ensemble G

- 1468-2354 : radius post.

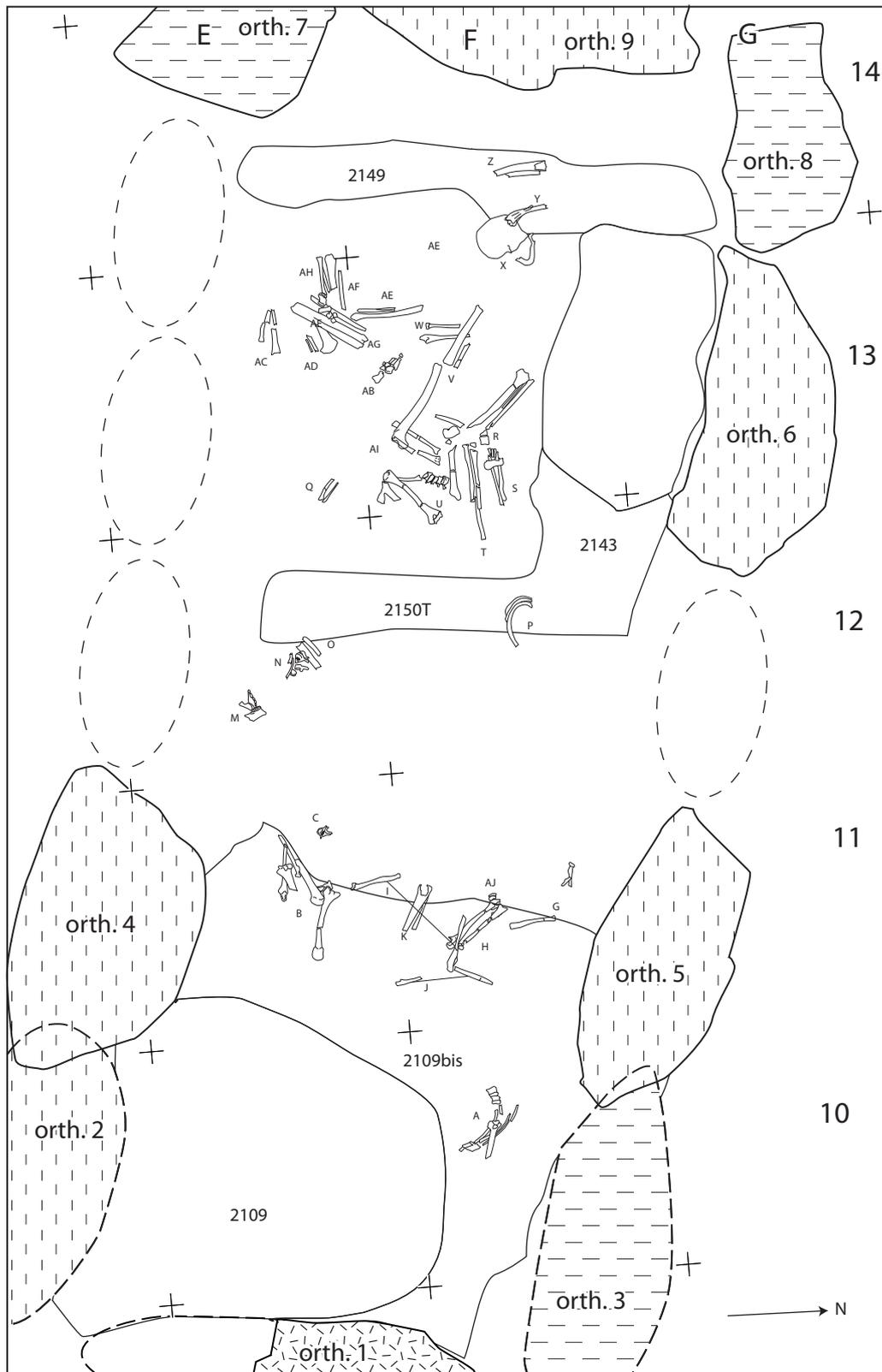


Figure 84 - Val-de-Reuil "Butte Saint-Cyr" : plan des ensembles osseux en relation anatomique par connexion stricte, lâche ou par proximité anatomique, sans les ossements des extrémités.

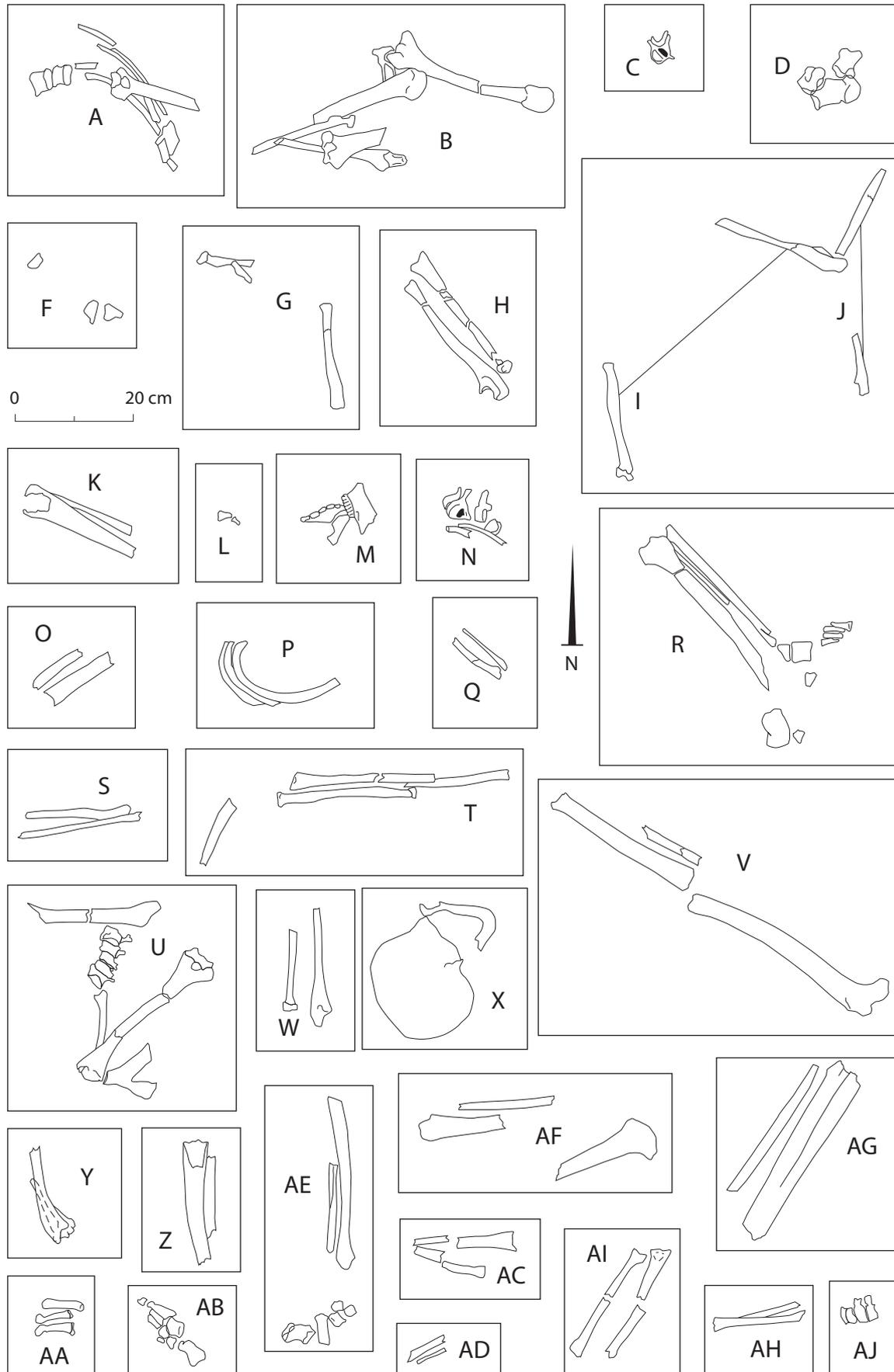


Figure 85 - Val-de-Reuil "Butte Saint-Cyr" : ensembles osseux en relation anatomique par connexion stricte, lâche ou par proximité anatomique.

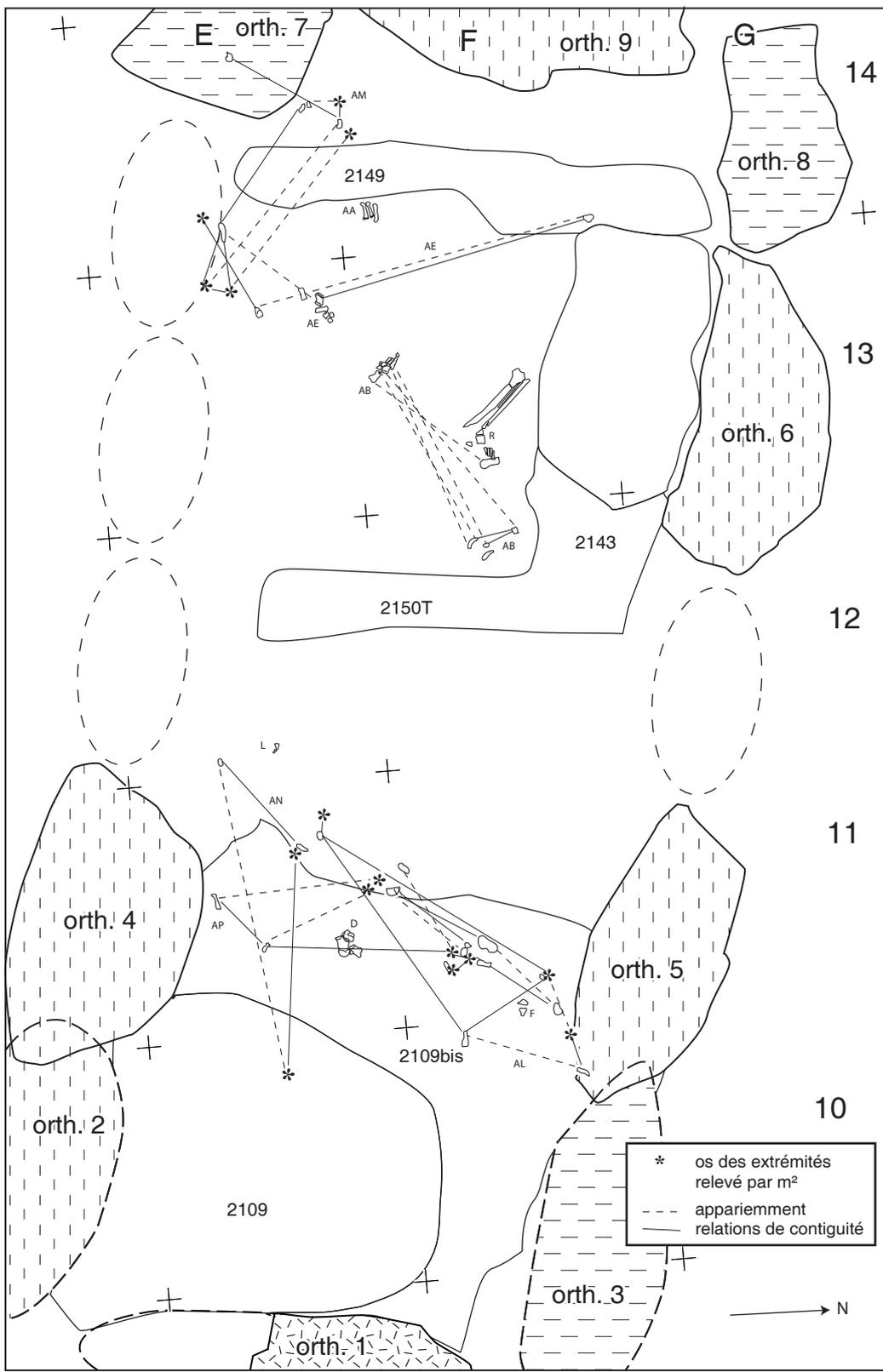


Figure 86 - Val-de-Reuil "Butte Saint-Cyr" : plan des interrelations anatomiques des ossements des extrémités : l'étoile symbolise des ossements prélevés par m².

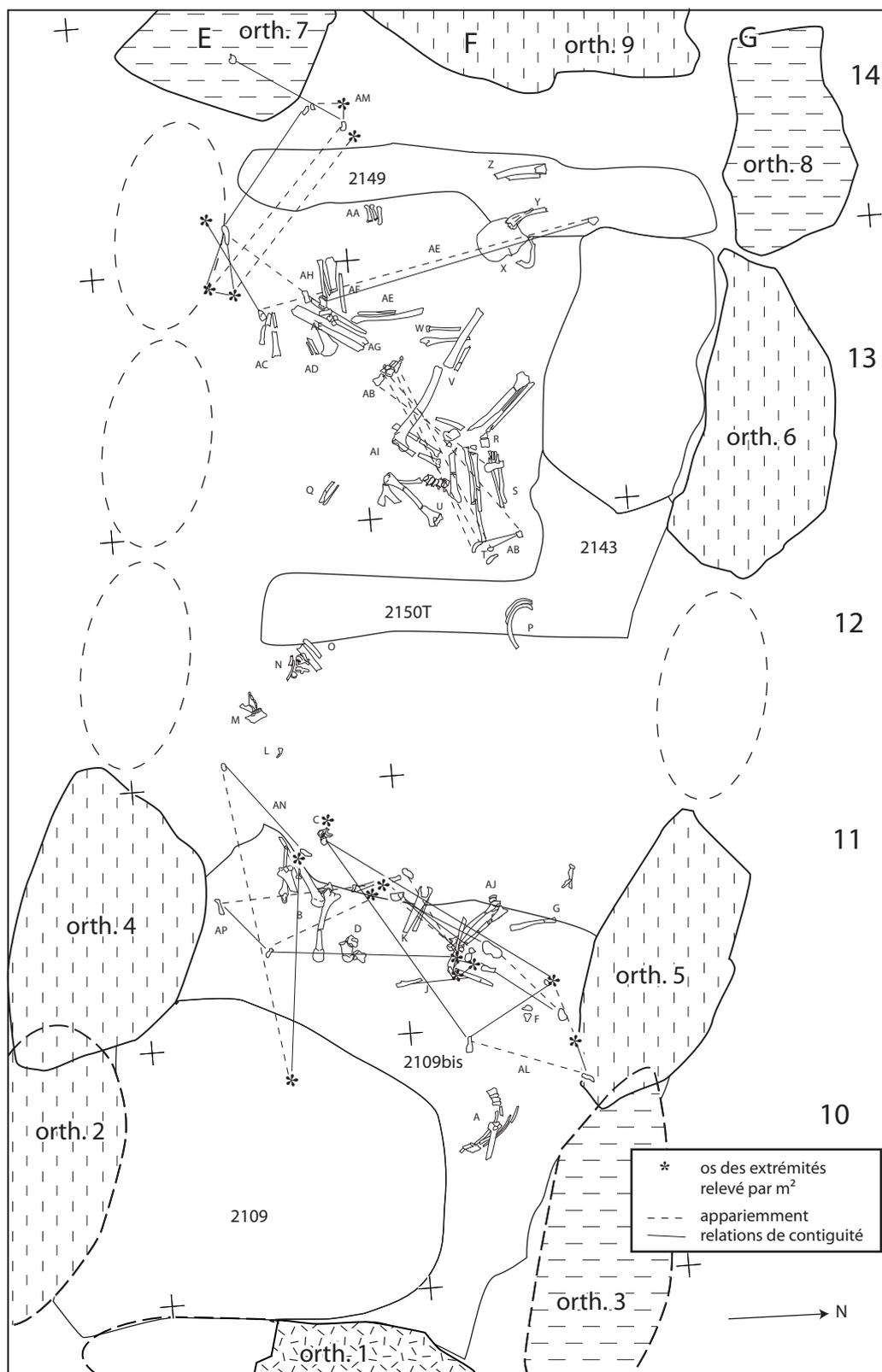


Figure 87 - Val-de-Reuil "Butte Saint-Cyr" : plan des interrelations anatomiques de l'ensemble des ossements : l'étoile symbolise des ossements prélevés par m².

- 2830 : radius post. (méd.)

Interprétation : 2 radius de sujet immature qui s'apparient ; même individu que l'ensemble F ? Position de dépôt : le décubitus dorsal est la position la plus plausible, avec les avant-bras convergents (sur le ventre ?) ; tête à l'ouest ? Position douteuse qui ne repose que sur ces 2 os appariés.

Ensemble H

- 2298 : radius D, ant.

- 2297 : ulna D, lat.

Interprétation : avant-bras d'un individu adulte ; cassures en place ; connexion lâche.

Ensemble I : 2822 et 3954 : ulnas G et D adultes, appariement déjà décrit ; liaison anatomique douteuse.

Ensemble J : 3825 et 2798 : ulnas G et D adultes, appariement déjà décrit.

Ensemble K

- 3566a : tibia G, lat.+prox. à l'ouest

- 3566b : fibula G, lat.+prox. à l'ouest

Interprétation : jambe gauche d'adulte en connexion. Position de dépôt : décubitus latéral droit ?

Ensemble L

- 1454 : phalange moyenne de main

- 1453 : phalange distale de main

Interprétation : partie de doigt d'adulte non latéralisée ; pourrait appartenir à l'un des individus représentés par les ensembles B, C ou M. C'est le cas typique d'une connexion très douteuse, vue pourtant à la fouille et qui, par l'absence du reste du corps, ne peut être utilisée en faveur d'un dépôt primaire.

Ensemble M

- 2466 : maxillaire, face inf.

- 2464 : mandibule, lat. D ((inf.))+ant. au nord

Interprétation : l'appartenance au même sujet n'est pas certaine.

Ensemble N

- 685a : 7^e vertèbre cervicale, inf. (lat. G)+ant. W

- 685b : 1^{ère} vertèbre thoracique, idem

- 686 : 2^e vertèbre thoracique, ant. inf. ((lat. G))+sup. W

- 687 : 3^e vertèbre thoracique, ant. sup. (lat. G)

- 688 et 689 : côtes D, inf.

Interprétation : restes d'un sujet adulte. Position de dépôt : étant donnée la position des côtes par rapport aux vertèbres, ce n'est pas un décubitus dorsal ou ventral, puisqu'elles sont tombées en avant de la colonne vertébrale. Le décubitus latéral gauche est improbable, car si c'était le cas, les côtes droites n'apparaîtraient pas en face inférieure et les vertèbres thoraciques en face latérale gauche.

Ensemble O

- 1848 : fibula D, post.

- 1849 : tibia D, post.

Interprétation : jambe d'adulte partiellement conservée (donc hypothèse douteuse).

Ensemble P

- 908 : côte G, inf.

- 914 : côte G, inf.

- 915 : côte G inf.

Interprétation : lot de côtes d'adulte. Ce n'est pas un fagot car les os semblent être dans leur disposition anatomique.

Ensemble Q

- 1953 : ulna G, ant.+dist. NW

- 1952 : radius G, ant.+dist. NW

Interprétation : avant-bras gauche d'adulte.

Ensemble R

- 2532 : tibia G, post.

- 2531 : fibula D, indéf.

- 2530 : tibia D, indéf.

- 2538 : calcaneus G, plantaire+ant. au nord

- 2539 : talus G, plantaire+ant. au nord

- 2542 : cuboïde D, indéf.

- 2541 : talus D, indéf.

- 1880 : MT2 D, dorsal+dist. à l'est

- 1881 : MT3 D, dorsal+dist. à l'est

- 1882 : MT4 D, dorsal+dist. à l'est

- 1883 : MT5 D, dorsal+dist. à l'est

- 2540 : cunéiforme médial D, lat.+dorsal à l'est

Interprétation : jambes d'adulte parallèles et en contact, le pied droit est en vue dorsale. Position de dépôt : le décubitus ventral est improbable avec un pied apparaissant en face dorsale. Le décubitus dorsal est improbable avec un tibia en face postérieure. Positions de la jambe et du pied incompatibles.

Ensemble S

- 1889 : ulna G, lat. ant.

- 1890 : radius G, ant.+dist. à l'est

Interprétation : avant-bras gauche d'adulte.

Ensemble T

- 1891 : radius G, post.+dist. à l'est

- 2545 : ulna G, lat. post.

- 1893 : radius D, ant. ((méd.))

- 1894 : ulna D, ant. lat.

Interprétation : deux avant-bras d'adulte ayant subi un léger déplacement, bras croisés ; l'interprétation est difficile.

Ensemble U (1 ou 2 ensembles)

- 1900 : humérus D, ant. (lat.)

- 3025-2549 : humérus G, (dist.)

- 3020 : clavicule G, sup.+ant. au nord

- 3047 : scapula G, sup.+ant. au nord

- 3039 : 5 vertèbres thoraciques, indéf.

Interprétation : les quatre premières pièces appartiennent de manière certaine au même individu, mais l'humérus droit a été perturbé. Position de dépôt : la scapula et l'humérus gauches indiquent peut-être un décubitus dorsal ; ou alors c'est un dépôt en décubitus latéral gauche et une partie des ossements est tombée antérieurement sauf la scapula gauche, ce qui est plausible. Association très incertaine entre les humérus et les vertèbres thoraciques.

Ensemble V

- 2580b : fémur D, post. (méd.)

- 2582 : fibula, indéf.

- 2590 : tibia D, lat.

Interprétation : membre inférieur D d'adulte, relation fémur-tibia incertaine.

Ensemble W

- 2588 : radius G, post.+prox. S
 - 2589 : ulna G, lat.+prox. au sud
- Interprétation : avant-bras d'adulte.

Ensemble X

- 1552 : crâne lat. D, ((post.))+ant. NW
 - 1553 : mandibule, inf.+ant. au nord-est
- Interprétation : impossible.

Ensemble Y

- 66 : radius D, post.
- 61 : ulna D, lat.
- 63 : humérus D, ant.
- 64 : ulna G, ant., s'apparie avec 61

Interprétation : membres supérieurs d'adulte. Position de dépôt : coude droit en connexion stricte avec l'humérus droit antérieur, élimine l'hypothèse d'un décubitus ventral. Ensemble très en surface de la couche sépulcrale à la base de la couche 2177.

Ensemble Z

- 48 : tibia D, méd.
 - 49 : fibula D, ant.
- Interprétation : impossible.

Ensemble AA

- 3595f : MT2 G, dors+dist. à l'est
- 3595c : MT3 G, dors+dist. à l'est
- 3595b : MT4 G, dors+dist. à l'est

Ce pied a été découvert en vue latérale. Les ossements étaient en déséquilibre et ils auraient dû tomber pendant la décomposition car le corps était à l'air libre. Il se peut que le pied ait donc été légèrement enfoui ou maintenu par un contenant (chaussure ?). L'étude des ensembles des os des extrémités en interrelation montre à peu de distance la présence de plusieurs ossements concentrés d'un pied gauche disloqué, qui est son symétrique. De plus les os des deux pieds sont sensiblement à la même altitude. L'hypothèse d'un dépôt primaire est très probable : pourtant la distance relativement importante séparant les deux pieds (80 cm) est peu conforme à une position anatomique normale.

Interprétation : pied d'un adulte en face dorsale.

Ensemble AB

- 8176 : cub. G ; 2519 : MT4 G ; 2518 : MT2 G ; 1340 : calc. G ; 3074 : cun. int. G ; 2516 : cun. méd. G ; 2078n : cun. méd. D ; 2078j : cun. Int. D ; 2078a : calc. D ; 2078b : cub. D ; 2078l : MT2 D ; 2078e : MT4 D ; 2078p : cun. Lat. D ; 2078m : talus D

Interprétation : pied D en connexion stricte ; des éléments du pied gauche du même individu sont disloqués à 70 cm de distance.

Ensemble AC

- 2674 : radius G, ant.
- 2675-1625 : ulna G, ant.

Interprétation : avant-bras gauche d'un adulte, mais l'inversion des deux os rend l'interprétation impossible.

Ensemble AD

- 849 : tibia G

- 848 : fibula G

Interprétation : jambe gauche d'un sujet immature ; il manque la face d'apparition des os : même observation que l'ensemble O.

Ensemble AE

- 2601 : tibia D, méd.+prox. N
- 2602 : fibula D, indét.
- 2888 : calcaneus D, méd.+ant. à l'ouest
- 2887 : MT1 D, lat.+dist. au nord
- 2886 : cunéiforme médial D, méd.
- 2885 : naviculaire + cunéiforme intermédiaire + cunéiforme lat. D
- 3331, talus D

Remarque : l'association entre cette jambe droite et ce pied est induite par le fait que ce sont les seuls ossements de membre inférieur droit dans ce secteur du caveau. Cependant, nous ne pouvons pas être absolument certains de l'appartenance de ces deux ensembles au même sujet.

- 9312b, calcaneus G ; 970, talus G ;

Interprétation : jambe droite et pied d'un adulte, associés à 2 éléments du pied gauche à proximité.

Ensemble AF

- 3589 : tibia G, lat.+prox. à l'est
- 3586 : tibia D, méd.+prox. à l'est
- 3587 : fibula D, méd.+prox. à l'est

Interprétation : deux jambes d'adulte en contact. Position de dépôt : décubitus latéral droit.

Ensemble AG

- 2170a : tibia G, lat. post.+dist. au nord
- 2885 : fibula G, lat. post.+dist. au nord

Interprétation : jambe gauche d'adulte. Position de dépôt : non déterminable, mais la position est incohérente dans la mesure où le corps serait sorti du volume de la chambre sépulcrale, à moins que le cadavre soit extrêmement fléchi.

Remarque : superposition de quatre ensembles dans cette zone.

Ensemble AH

- 3576 : tibia G, ant.+dist. à l'est
- 3577 : fibula ant.+dist. à l'est

Interprétation : jambe gauche d'adulte.

Ensemble AI

- 2094 : radius G, post.+dist. au nord
- 2095 : ulna G, ant.+dist. au nord

Interprétation : impossible, car un des deux os a été perturbé.

Ensemble AJ

- 1703 : vertèbre lombaire, ant. lat.G+sup. à l'ouest
- 1704 : vertèbre lombaire, ant. lat.G+sup. à l'ouest
- 1705 : vertèbre lombaire, ant. lat.G+sup. à l'ouest
- 1706 : vertèbre lombaire, ant. lat.G+sup. à l'ouest

Interprétation : partie de colonne vertébrale de sujet immature en connexion stricte. Position de dépôt : tête à l'ouest.

Ensemble AK

- 63 : humérus D, ant.+prox. au nord
- 66 : radius D, post.+ dist. au nord
- 61 : ulna D, lat.+dist. au nord.

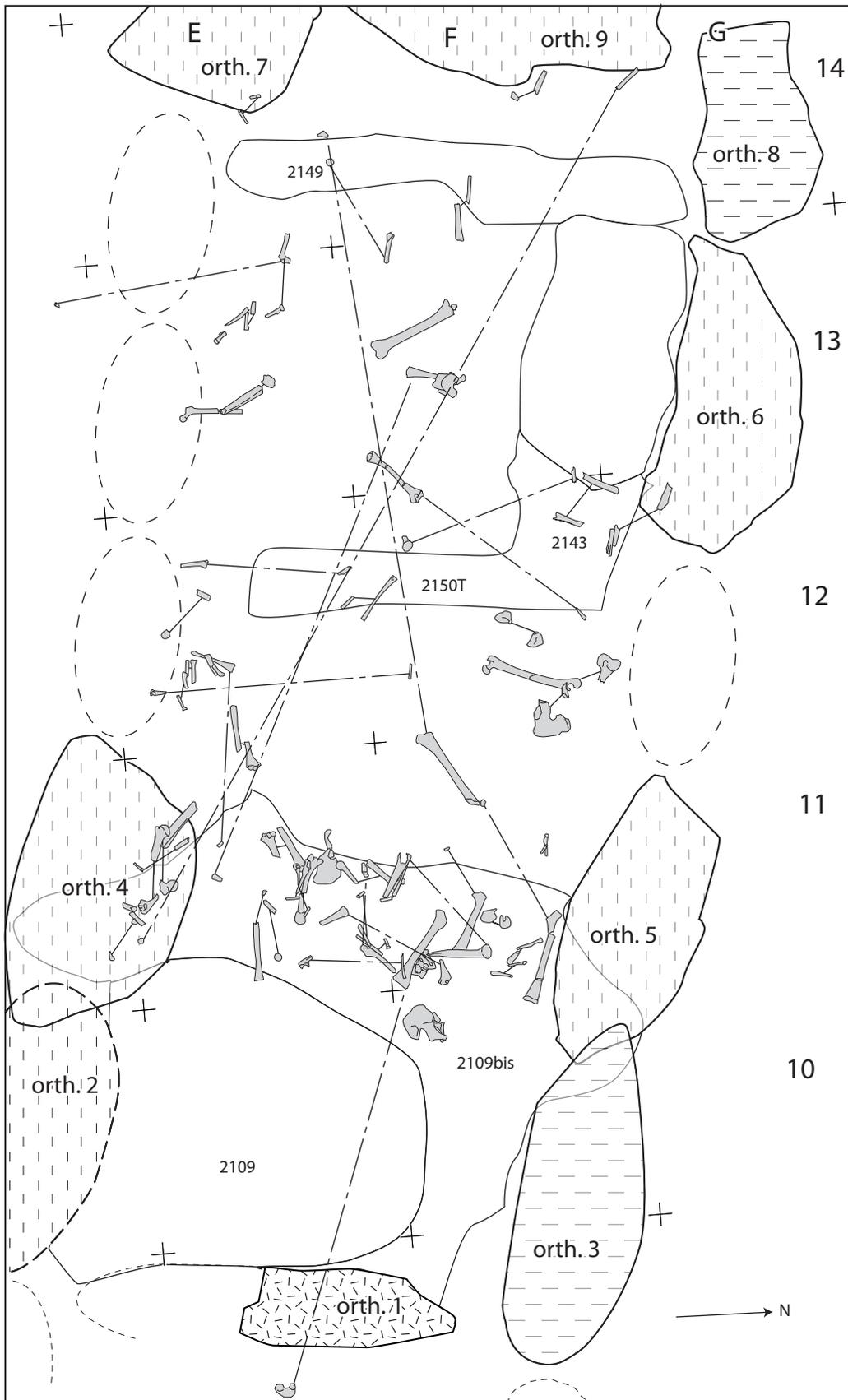


Figure 88 - Val-de-Reuil "Butte Saint-Cyr" : plan des remontages du squelette post-crânien.

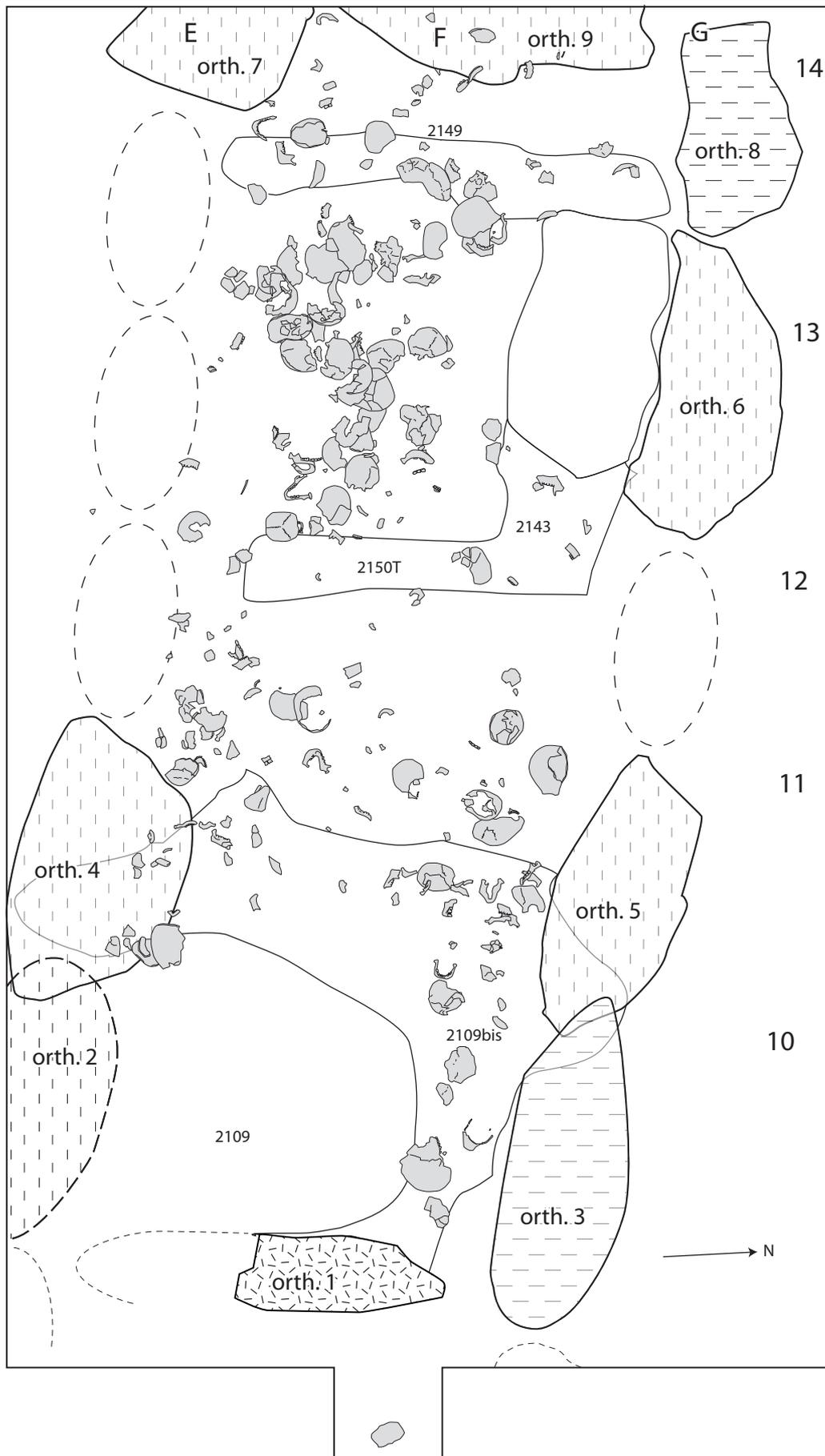


Figure 89 - Val-de-Reuil "Butte Saint-Cyr" : plan de répartition des crânes à l'intérieur de la cellule (tous les crânes situés au fond de la st. 2109bis n'ont pas été relevés en plan).

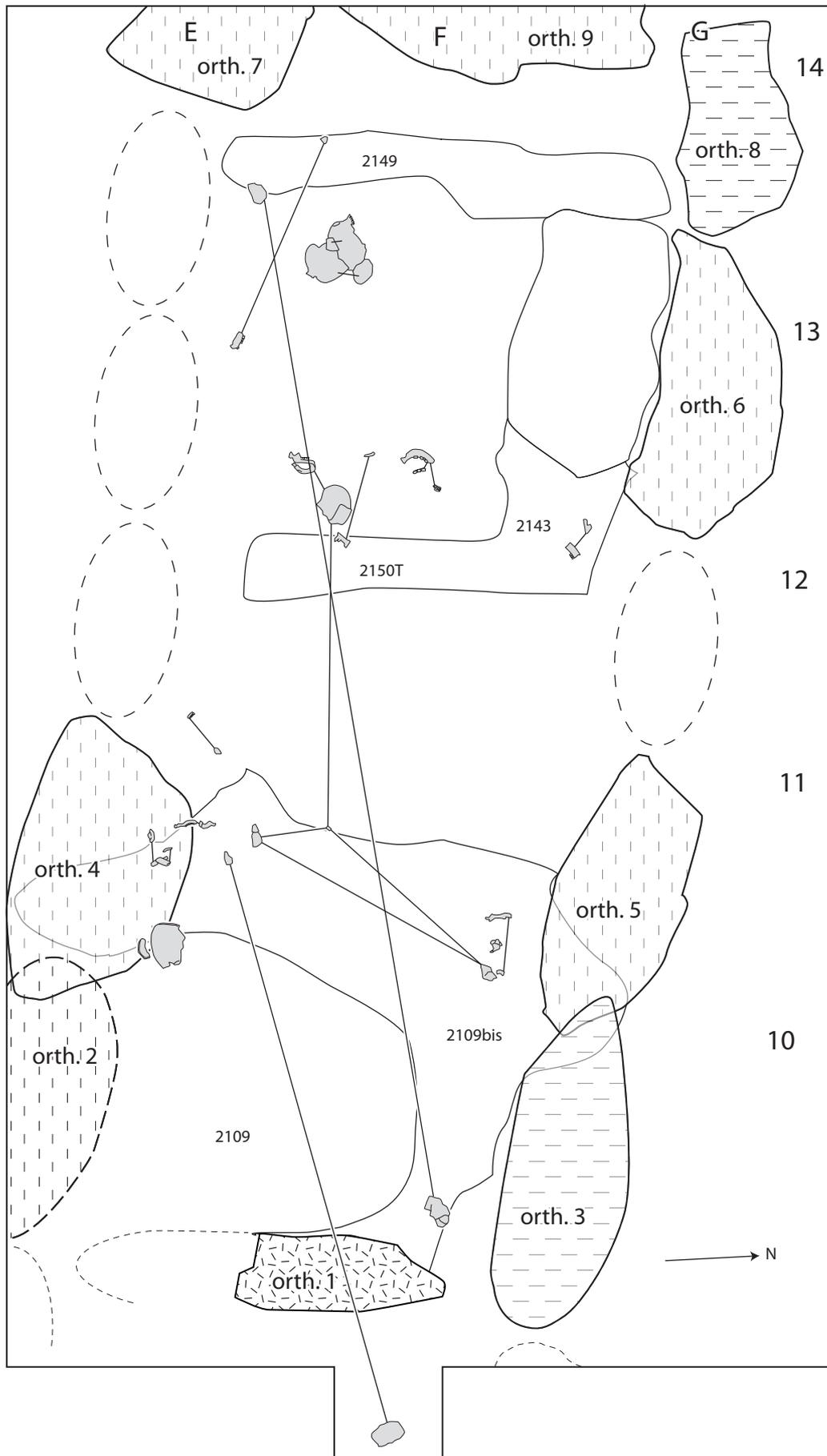


Figure 90 - Val-de-Reuil "Butte Saint-Cyr" : plan des remontages du squelette crânien.

Ensemble AL

-2763 : MT3 G ; 3567a-b : MT2 G ; 1447 : cun. lat. G ; 8123 : cun. int. G ; 250 : cun. int. D ; 8538 : cun. lat. D ; 3942c : MT2 D ; 3943b : MT3 D.

Ensemble AM

-1281 : nav. D ; 2575c : MT3 D ; 9949k : MT2 D ; 8353 : cun. méd. D ; 1529 : cun. int. D ; 8604 : cun. lat. D ; 9445 : cun. lat. G ; 9093 : cun. int. G ; 2659a : cun. méd. G ; 9950e : MT2 G ; 2941 : MT3 G.

Ensemble AN

- 9241ab : cun. méd. G ; 8212 : nav. G ; 3238 : nav. D ; 3970 G : cun. méd. D.

Ensemble AO (non cartographié)

- 9009 : trapèze D ; 9513 : trapézoïde D ; 5034 : MC1 D ; 3522 : MC2 D ; 8650 : MC3 D ; 8118 : MC3 G ; 2231 : MC2 G.

Ensemble AP

- 2308 : calc. D ; 9491 : MT5 D ; 9490 : MT4 D ; 8679 : cun. lat. D ; 3770c : cun. int. D ; 3498 : cub. D ; 8539 : cub. G ; 9117a : cun. int. G ; 8457 : cun. lat. G ; 1754 : MT4 G ; 1696 : MT5 G ; 3843 : calc. G ; 8465 : cun. méd. G ; 3947c : nav. G.

Interprétation : ensemble disloqué pieds droit et gauche.

Ensemble AQ (non cartographié)

- 8121d : cun. lat. G ; 779 : cub. G ; 3989f : cub. D ; 9328k : cun. lat. D ; 5128 : calc. D.

Les autres liaisons

Il s'agit ici d'examiner essentiellement les liaisons entre ossements déplacés et dont l'écartement dépasse la distance anatomique.

- Les liaisons par remontages des os du squelette sans les extrémités (fig. 88 à 90)

Les fragments osseux, de type esquille, dont la taille n'excède pas 2 cm, n'ont pas été pris en compte. Presque tous les remontages correspondent à l'association de deux pièces seulement. Dans un seul cas, 4 fragments appartiennent au même os (bloc crânio-facial 1935a-3956a-3676-780, fig. 90).

Tous les remontages ont été portés sur plan (fig. 88 et 90). Les distances reliant chaque couple ont été mesurées et enregistrées pour chaque os et selon 3 fourchettes d'amplitudes (déplacements faibles, moyens et grands) elles-mêmes subdivisées :

- déplacements faibles : ont été différenciées les cassures en place (absence de déplacements) des liaisons de très faible amplitude (<10 cm) qui peuvent être simplement dues aux espaces vides secondaires créés lors de la décomposition des parties molles.
- déplacements moyens : ont été distinguées les amplitudes comprises entre 10 et 50 cm de celles comprises entre 50 et 100 cm.
- enfin les grands déplacements sont divisés en trois sous-groupes : les distances comprises entre 1 et 2 m, entre 2 et 3 m, et celles supérieures à 3 m.

On remarque que, pour le squelette post-crânien, les faibles déplacements sont les plus fréquents. C'est le cas surtout des trois

os du membre supérieur qui, dans 60% des cas, sont cassés en place ou ont subi des déplacements inférieurs à 10 cm, et dans 40% des cas, des mobilisations comprises entre 10 cm et 1 m. De même pour le tibia : 2 couples de fragments sont cassés en place et 2 autres ont un déplacement qui n'excède pas 50 cm.

À l'inverse, le fémur est le seul os pour lequel on peut observer des grands déplacements : en effet, 5 cas sur 18 ont une distance de liaison supérieure à 1 m, allant jusqu'à traverser l'ensemble de la couche sépulcrale dans son axe longitudinal, sur une distance de 3,90 m (couple 1978-3696a).

Il a été remarqué également que, pour les os coxaux, il s'agissait toujours de déplacements de faible amplitude, presque uniquement de cassures en place. On peut donc considérer que les os coxaux sont pratiquement à leur emplacement initial (*cf.* partie sur les appariements).

En ce qui concerne les remontages du squelette crânien (ici tête osseuse sans face et mandibule), on remarque une courte majorité de déplacements de faible amplitude. En revanche, il y a un équilibre entre les moyens et les grands déplacements. L'on note que ce sont les blocs crânio-faciaux et non les mandibules qui subissent les plus grandes mobilisations (4 cas contre 1), "traversant", comme le fémur, l'ensemble de la couche sépulcrale dans l'axe longitudinal, jusqu'à une distance de 4,20 m (couple 3340+1046a).

Pour la direction de ces déplacements, nous avons répertorié les liaisons supérieures à 10 cm selon trois groupes : celles qui suivent l'axe transversal de la sépulture (nord-nord-est / sud-sud-ouest), l'axe longitudinal (ouest-nord-ouest / est-sud-est) et celles qui traversent la couche à os suivant des axes diagonaux (fig. 88 et 90). On note, là encore, une différence de "comportement" selon qu'il s'agit des os du membre supérieur, inférieur ou du squelette crânien. En effet, il n'a pas été mis en évidence d'axe préférentiel pour les trois os du membre supérieur ; cependant, notons que les déplacements sont de courte amplitude et sont répartis de part et d'autre du grand axe de symétrie du caveau.

À l'inverse, pour les os du membre inférieur, les grands déplacements, suivent les axes longitudinal et diagonaux de l'ensemble de la sépulture.

On remarque enfin qu'à une exception près (et encore ne s'agit-il que d'un remontage probable entre une diaphyse (3798f) et une épiphyse distale (1969) de fémur immature), on ne décompte que des déplacements courts à l'intérieur même de la cellule E11-F11. Mais nous reviendrons sur les problèmes d'échanges entre les deux concentrations principales (cellule et 2109bis) et entre celles-ci et l'entrée.

Pour le squelette de la tête, on note peu de déplacements transversaux, toujours de courte amplitude. Les grands déplacements ne touchent presque que les bloc crânio-faciaux, sans préférence entre l'axe longitudinal et les axes diagonaux. On remarque tout de même que les faibles mobilisations sont localisées sur les côtés de la couche à os, alors que les plus grandes sont davantage au centre de la sépulture.

◆ Exploitation pour l'analyse spatiale des ossements prélevés par carré

En raison de l'urgence de la fouille, il fut parfois nécessaire d'accélérer les prélèvements afin d'accéder plus rapidement au niveau suivant. En complément des os précisément référencés en 3 dimensions, nous avons parfois inventorié des pièces osseuses de petite taille par carré ou par quart de mètre carré, sans coordonnées horizontales plus précises ; la profondeur de ces petits lots de vestiges a, quant à elle, été enregistrée, toutes les pièces étant à la même altitude au sein d'un lot.

Il était cependant important de pouvoir prendre ces pièces en considération dans l'ensemble du raisonnement concernant les remontages et les appariements, en estimant la distance séparant les pièces qui s'associent. Cette estimation est définie par l'évaluation des distances minimales et maximales possibles séparant ces pièces, qu'elles appartiennent à 2 carrés contigus ou non :

- si les pièces appartiennent au même carré : distance minimale = 0 ; distance maximale = $\sqrt{2}$
- si les pièces viennent de 2 carrés qui ont 1 côté commun : dist. min. = 0 ; dist. max. = $\sqrt{5}$
- si les pièces viennent de 2 carrés qui ont 1 angle en commun : dist. min. = 0 ; dist. max. = $\sqrt{8}$
- si les pièces viennent de 2 carrés qui n'ont aucun contact : dist. min. = 1 ; dist. max. = $\sqrt{10}$, $\sqrt{13}$

Pour les 43 couples de pièces concernés par ce type d'analyse (squelette de la tête et post-crânien sans les os des extrémités), la perte d'informations sur la nature des déplacements (amplitude et orientation) est-elle importante ? On observe la répartition suivante :

Pour le squelette crânien, tous les déplacements (9 cas soit 21%) sont compris entre 0 et $\sqrt{2}$, ce qui correspond à ce que nous avons appelé des déplacements faibles et moyens. Pour le squelette post-crânien, il en va de même pour 19 cas (44%). On note 13 cas (30%) de déplacements compris entre 0 et $\sqrt{5}$ ou $\sqrt{8}$, ce qui traduit des mouvements de 0 à plus de 2 m d'amplitude (grands déplacements). Enfin, on observe 1 cas (tibia 3305-5346) dont le déplacement est compris entre 0 et $\sqrt{13}$ (3,60m) et 1 cas (clavicule 2608-5065) entre 1 m et $\sqrt{10}$ (3,16m). Ce dernier cas, même s'il induit une incertitude de 2 m, reste exploitable. C'est un grand déplacement : l'information n'est donc pas perdue.

Nous pouvons dire que pour les couples inscrits dans un même carré (65%), la plupart des informations sont "sauvegardées", puisque l'incertitude ne correspond qu'à des déplacements faibles ou moyens. Pour les 33% de cas restants, l'incertitude est trop grande et le classement de ces couples entre faibles, moyens ou grands déplacements reste impossible. On obtient alors le tableau 5.

Il faut cependant nuancer ces résultats, puisque l'effectif des remontages non exploitables ne représente que 11,5% de l'ensemble (14/107). Une maille au quart de mètre carré nous aurait néanmoins permis d'améliorer la précision de l'étude des déplacements. Cette information est à retenir d'un point de vue de la méthodologie de terrain.

◆ Bilan des observations spatiales liées à l'étude des remontages

Amplitude :

- il y a une majorité de déplacements de moins de 10 cm,
- pour les déplacements supérieurs à 10 cm, l'on a une majorité de déplacements inférieurs à 1 m,
- il y a 10 déplacements supérieurs à 1 m dont deux supérieurs à 3 m.

Direction :

- une majorité de déplacements longitudinaux sont observés,
- les grands déplacements selon le grand axe du monument semblent affecter davantage les os du membre inférieur,
- pour les os de la tête, on a une majorité de déplacements longitudinaux et ils sont surtout au centre de la couche à os ; ceci est certainement à rattacher à la forte concentration de bloc crânio-faciaux au centre de la cellule.

◆ Relations entre entités archéologiques à partir des remontages (fig. 97, schéma de droite)

Pour les os sans les extrémités :

- **au sein de chaque entité spatiale** : il y a une très forte prépondérance des remontages dans la fosse 2109bis. Ce ne sont pas des cassures résultant de piétinements puisque les remontages s'opèrent exclusivement entre deux fragments, lesquels sont éloignés de quelques centimètres (environ la moitié des cas) à plusieurs dizaines de centimètres ; or, s'il s'agissait de fragmentation par circulation, on aurait beaucoup plus que deux morceaux pour chaque os et une grande majorité de cassures en place, ce qui n'est pas le cas.

On a ensuite 7 remontages dans la cellule et 8 dans la zone intermédiaire ; dans chaque entité, 4 remontages sont des cassures en place ou en sont très proches, ce qui semble indiquer que les remaniements sont réduits.

Le fait qu'il n'y ait aucun remontage dans les tranchées montre que ces structures n'ont pas constitué des zones de dépôt, et que les os qu'on y a découvert n'ont pas subi de contraintes ou sont arrivés là déjà cassés.

	Faibles déplacements	Moyens déplacements	Grands déplacements
Distance des remontages localisés avec précision sur plan	43	25	10
Distances estimées des remontages entre pièces issues des prélèvements par carré	28		1
TOTAUX	96		11

Tableau 5 - Estimation des distances des liaisons osseuses avec prise en compte des ossements provenant de m².

La zone terminale est le siège de 2 remontages.

Les fosses pré-phase 3 comptent 3 remontages et à chaque fois dans la même fosse.

- **entre deux entités** : il n'y a que très peu de remontages entre deux structures ; au maximum 3 remontages quand elles peuvent être en contact, et entre 0 et 2 remontages quand elles ne le sont pas. Ceci indique qu'il y a eu peu de déplacements de fragments d'os entre les structures. Cependant, il faut noter qu'il y a 4 remontages qui traduisent un déplacement de toute la longueur de la chambre, mais dans les 4 cas, une des deux parties de l'os est de petite taille, et peut donc avoir été déplacée par des animaux (il s'agit des pièces 493, 9696a, 3719 et d'un fragment de bloc crânio-facial). Ajoutons enfin qu'il n'existe aucun remontage osseux entre des structures de la phase 1 et 2 ayant été totalement scellées sous l'architecture mégalithique et les ossements provenant de la chambre (cellule et 2109bis réunies).

◆ Liaisons par remontage des os des extrémités

Pour les os des extrémités, les remontages sont peu nombreux (27 auxquels s'ajoutent 8 comportant au moins une liaison avec une fosse médiévale). 17 sont des déplacements nuls à faibles au sein du monument néolithique. Les 10 autres sont des déplacements moyens. Les grands déplacements sont inexistantes.

Hormis les remontages avec des ossements des structures médiévales, ces liaisons s'effectuent topographiquement de la manière suivante: 5 remontages au sein du carré F11 (dans 2109bis) ; 2 à l'intérieur de E11 (dans 2109bis) ; 1 en F14 ; 1 en F12 ; 1 en F13 ; 1 dans la couche 2142 ; 1 à l'intérieur de la zone intermédiaire ; 1 entre la cellule et la zone intermédiaire. Certaines liaisons associent les carrés voisins E11 et F11, ainsi que E11 et F10. Un remontage a lieu dans l'antichambre (entre F8 et E8-9). Un remontage a probablement lieu à l'intérieur de la fosse A (fosse A et carré F9).

Résumons la répartition des remontages entre entités archéologiques :

- il y a de nombreux remontages au sein de la zone intermédiaire et de la fosse 2109 bis,
- il n'y a presque pas de remontages dans la cellule,
- il y a très peu de remontages entre les deux entités principales,
- pour la grande majorité des remontages sur une grande distance, il s'avère que l'une des deux parties osseuses est en dehors de la couche à os proprement dite (les 2 entités), ou dans la "tranchée",
- parmi les entités spatiales de la chambre, seule la fosse 2109bis entretient des liaisons avec les structures des premières phases de fonctionnement du monument, celles qui ont été scellées par l'architecture mégalithique.

- Les liaisons par appariements (fig. 91 à 93 et 95, 96)

◆ Les os du squelette sans les extrémités

Distances et orientations

Pour un effectif total de 52 liaisons (en excluant pour l'instant les os des extrémités), nous obtenons :

- 60% de paires dont l'écartement est inférieur à 0,50m
- 13,5% de faibles déplacements
- 19% de grands déplacements
- 7,5% de très grands déplacements

(soit : 26,5% de grands et très grands déplacements confondus).

À la lecture de ces résultats, il apparaît que les paires de clavicules, radius, ulnas et talus sont surtout séparées par des distances proches de la position anatomique. Les autres paires (humérus, os du membre inférieur, os coxal et calcaneus), présentent presque autant de distances anatomiques que de grands déplacements.

On note que les observations sur les os coxaux ne permettent pas de confirmer ou d'infirmer l'hypothèse sur leur position initiale, émise lors des remontages.

Un des intérêts de ce dernier travail sera de permettre de discuter de la mise en évidence de gestes secondaires avec un apport de squelettes, ou de parties de squelettes, à l'état sec. Dans ce cas, on peut s'attendre, entre deux os d'une même paire, à des distances inférieures à la distance anatomique. Il faut donc également prendre en compte les très petites distances ($0 < D < 10\text{cm}$).

Apport des orientations des liaisons par appariement

Par souci de rigueur, les grands déplacements de paires d'os ont été différenciés selon 3 directions : axe transversal, axe longitudinal et axes diagonaux. On observe un équilibre dans la répartition selon ces trois directions.

En fait, lorsque l'on se reporte au plan (fig. 92), on peut remarquer que les déplacements diagonaux sont presque parallèles à l'axe longitudinal du caveau ; ce qui nous permet d'amalgamer les déplacements longitudinaux et diagonaux qui, au nombre de 15, sont nettement supérieurs aux déplacements transversaux.

Qu'en est-il entre les 2 entités ? Sur les 22 grands déplacements :

- 7 participent à des échanges entre les deux entités (en noir sur le plan de la fig. 92),
- 6 sont à cheval sur une des 2 entités et la tranchée qui les sépare, dont 3 de chaque côté (en hachurés),
- les déplacements faibles ($50 < D < 100$) sont, en général, limités à l'aire propre de chaque entité : 2 paires en EF13 et 7 en EF11.

Réunissons les observations sur les déplacements supérieurs à la relation anatomique :

- on ne relève pas d'échange entre la chambre funéraire et l'antichambre, mais il faut tenir compte du fait que cette dernière est pauvre en ossements (quelques dizaines de vestiges humains),
- il y a plusieurs échanges entre les 2 entités archéologiques principales (7/22),
- il n'y a presque pas de déplacements de faible amplitude ($50 < D < 100$).

Ces observations diffèrent fortement de celles que nous avons

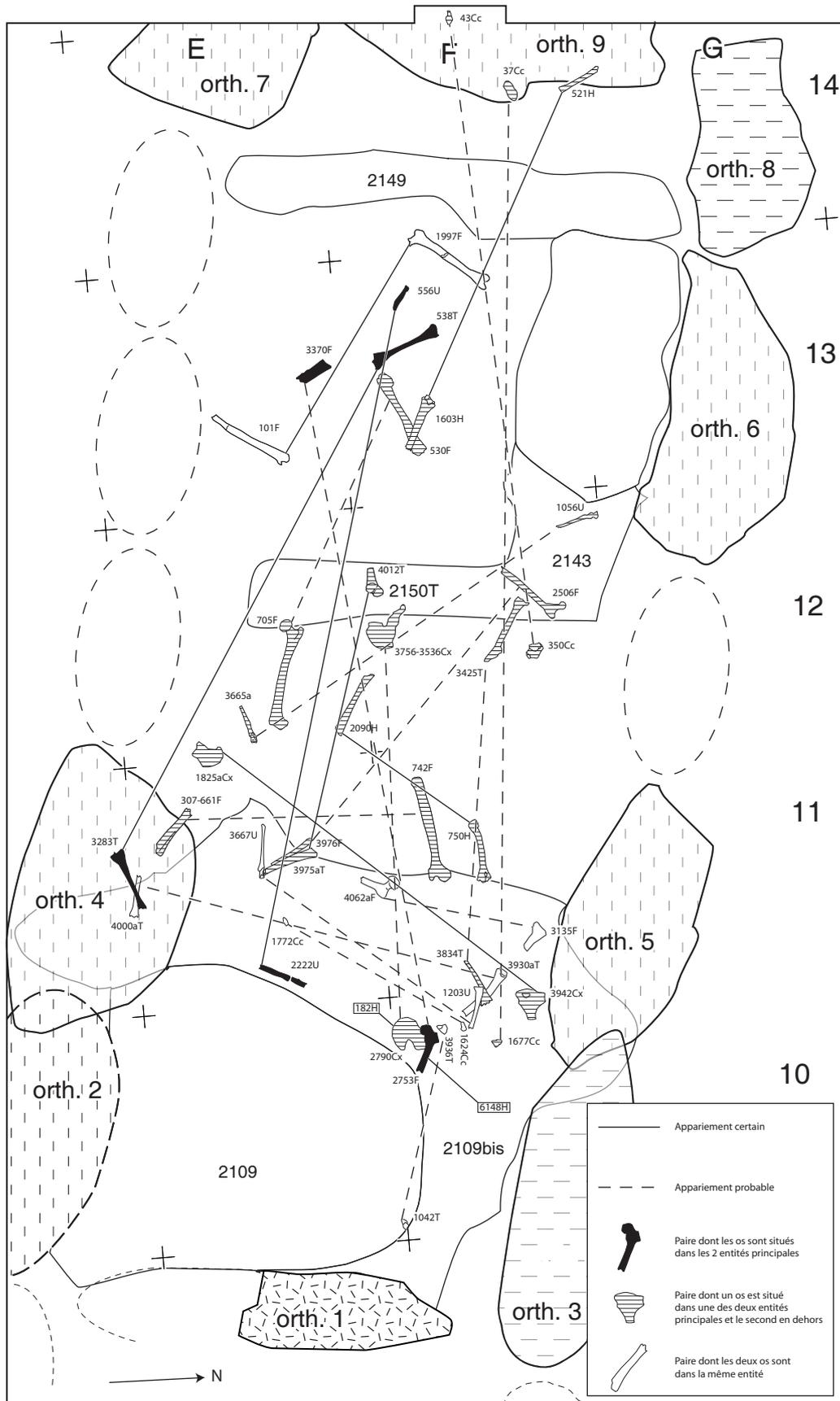


Figure 92 - Val-de-Reuil "Butte Saint-Cyr" : plan des appariements dont la distance entre 2 pièces est supérieure à la distance anatomique.

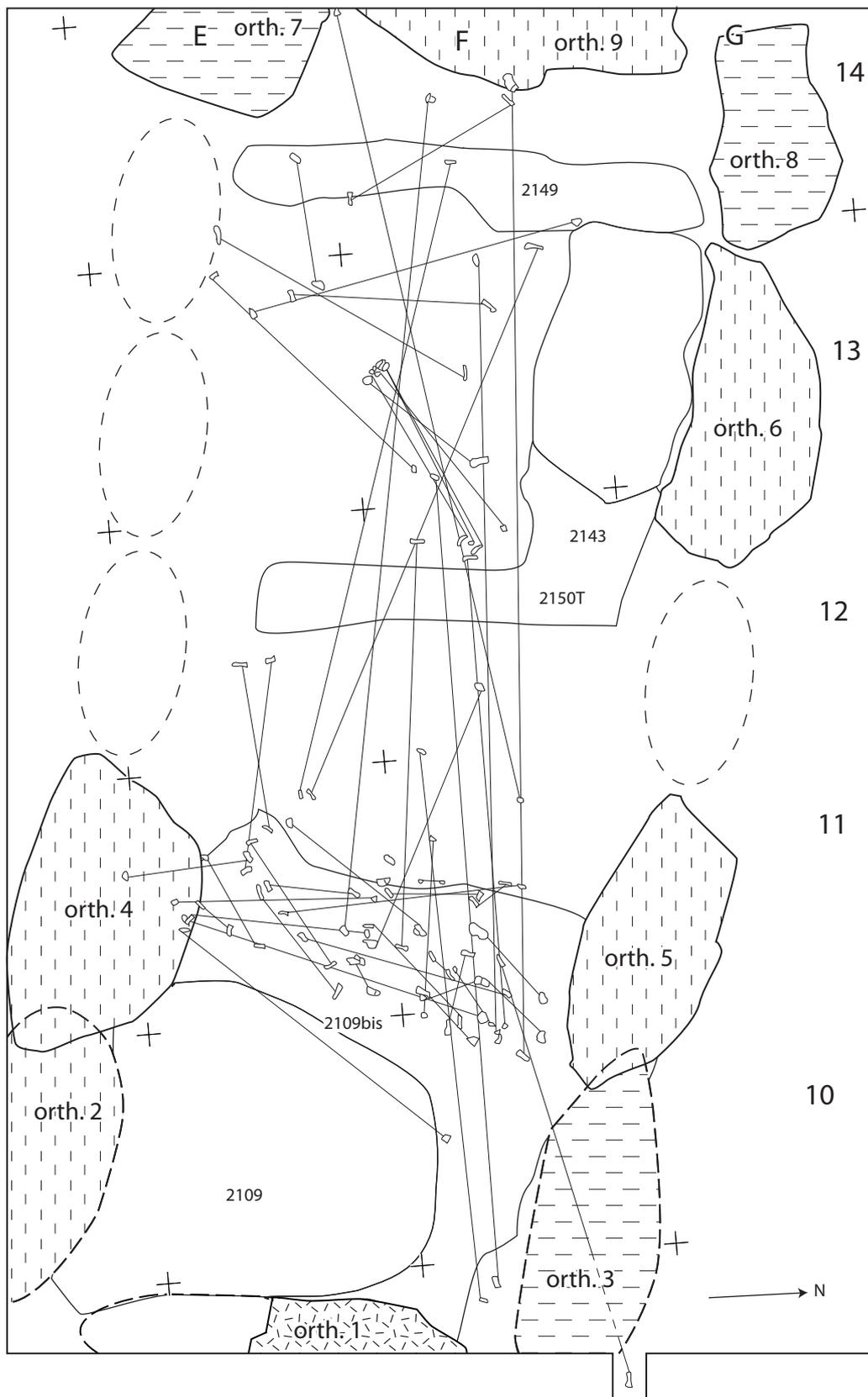


Figure 93 - Val-de-Reuil "Butte Saint-Cyr" : plan des liaisons par appariement des ossements des extrémités.

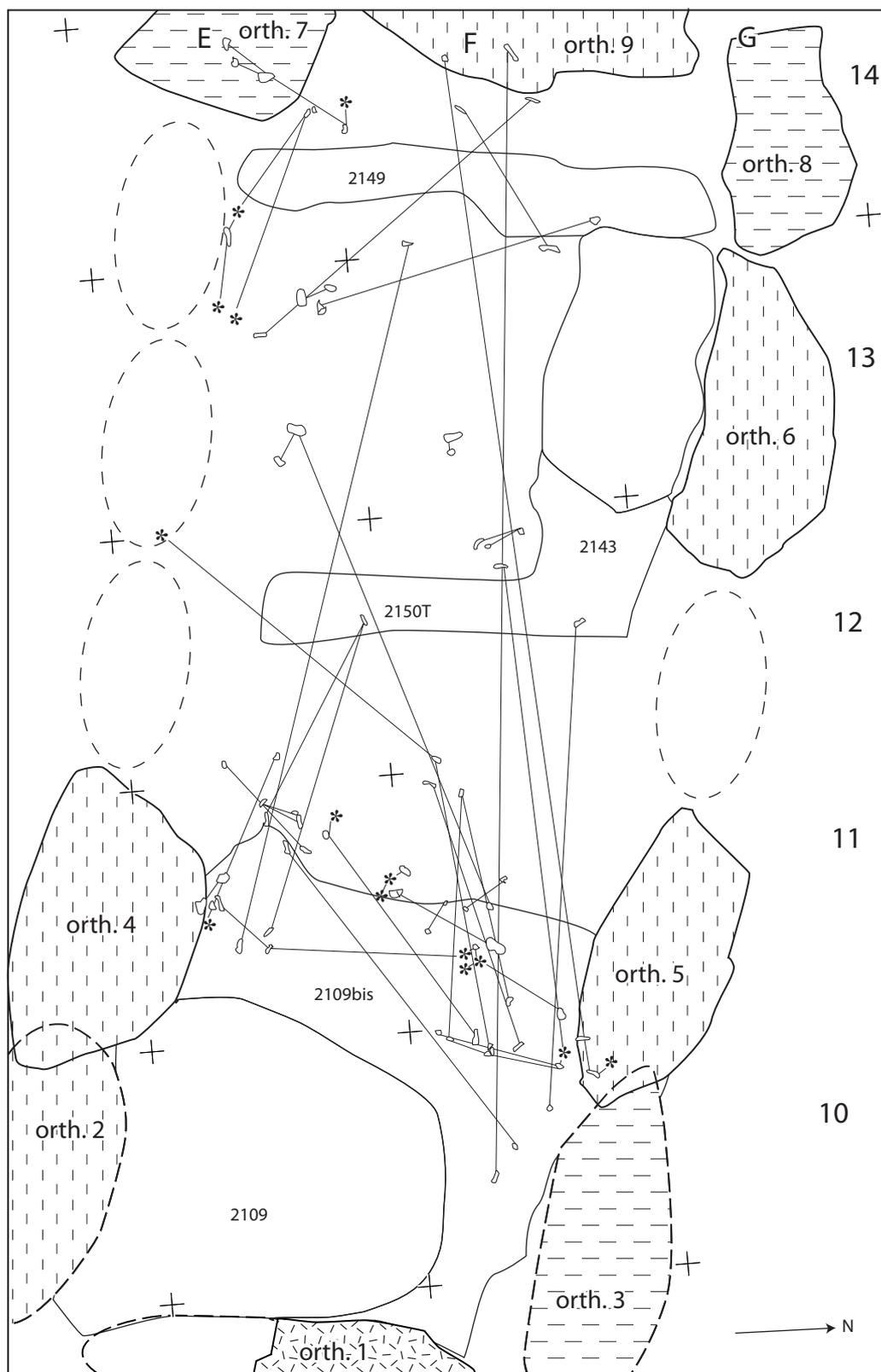


Figure 94 - Val-de-Reuil "Butte Saint-Cyr" : plan des liaisons par contiguités des ossements des extrémités : l'étoile symbolise des ossements prélevés par m².

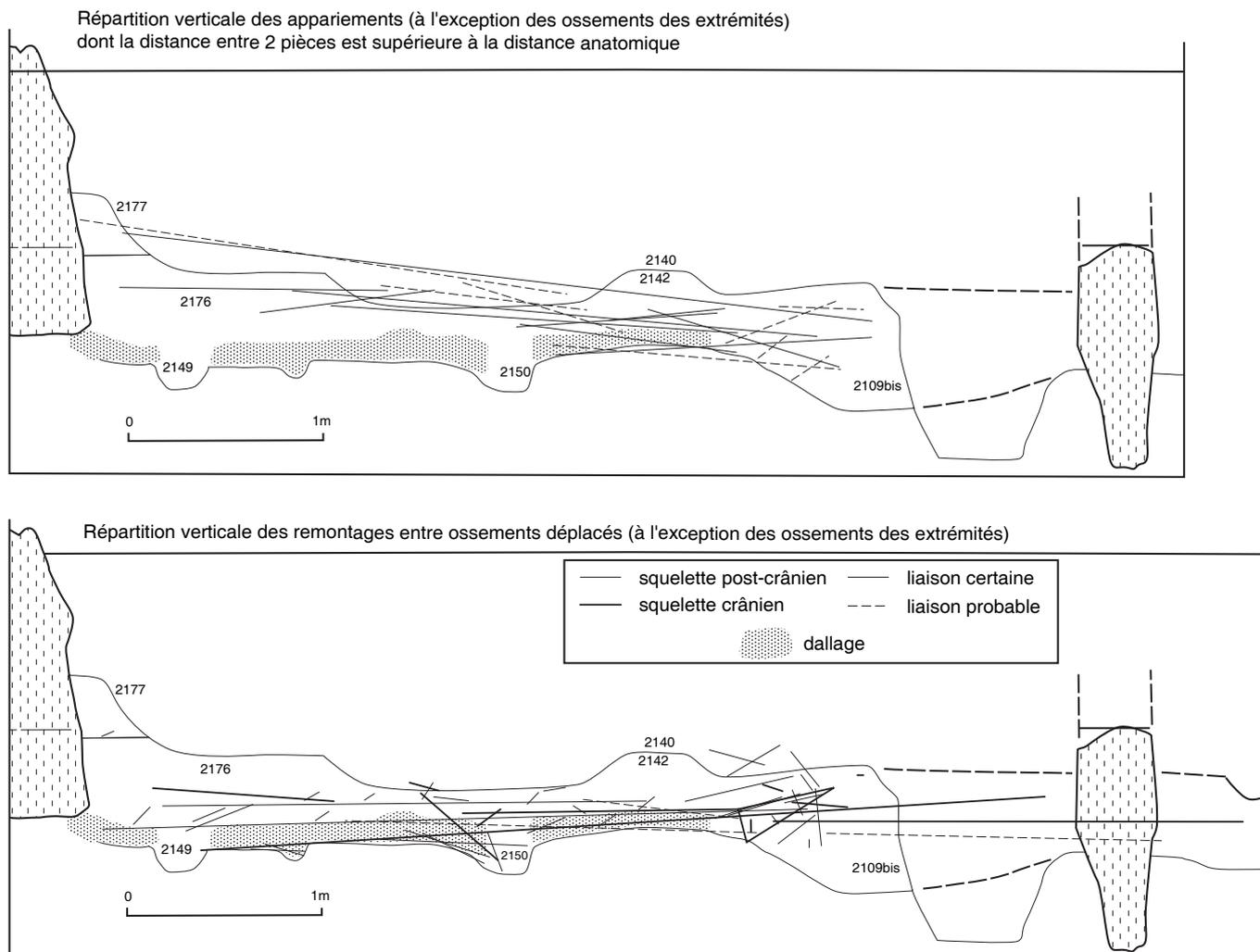


Figure 95 - Val-de-Reuil "Butte Saint-Cyr" : répartition verticale des liaisons entre ossements déplacés (à l'exception des ossements des extrémités).

pu faire concernant les remontages.

◆ Interprétation des paires comprenant des os peu éloignés l'un de l'autre

À ce stade de l'étude se pose la question suivante : quand deux os appariés sont peu éloignés l'un de l'autre (par exemple séparés par une distance inférieure à un mètre), cela signifie-t-il que ces paires sont proches de leur position de dépôt et pouvons-nous émettre une hypothèse sur la position initiale du corps ? L'étude des faces d'apparition des os appariés ne peut que rarement aider à l'argumentation quand on a une distance de 0,5 à 1 m, puisque un des os au moins n'est plus dans sa position de dépôt et a subi un déplacement, même faible. En revanche, quand les deux os d'une paire sont séparés par moins de 0,5 m, il nous semble que les possibilités d'interprétation augmentent ; c'est l'objet de la description qui suit.

◆ Description détaillée des appariements dont l'écartement est inférieur à 50 cm et essais d'interprétation

Dans chaque cas, les os ne sont pas très éloignés de la position anatomique. Le raisonnement s'appuie sur la position dans laquelle les deux os auraient dû être si le squelette était en position

primaire sans dislocation.

Dans un premier temps, nous négligeons volontairement la possibilité d'apport ou de déplacement de cadavre en cours de décomposition, action que nous ne pouvons pas différencier ici du dépôt primaire, surtout en raisonnant sur des parties de corps (les paires).

Dans la mesure du possible, la distance entre chaque couple a été mesurée avec précision, entre extrémités proximales. On trouve trois situations possibles :

- Paires d'os proches, mais peu conforme du point de vue anatomique
- Paires d'os proches, voisins de la conformité anatomique
- Paires d'os conformes à une position anatomique.

Les paires d'os proches, mais peu conforme du point de vue anatomique

- Clavicules : 3717 (gauche, sup.) et 3269 (droit, sup., ant. SE) : l'orientation de 3717 étant manquante, il est difficile de conclure.

- Radius : 3582 (gauche, ant. + dist. W) et 3845-3868 (droit, post. + dist. W) : les deux os sont tête-bêche, mais si l'on attribue une rotation du radius droit de 180° dans un plan horizontal et sur lui-même, on est

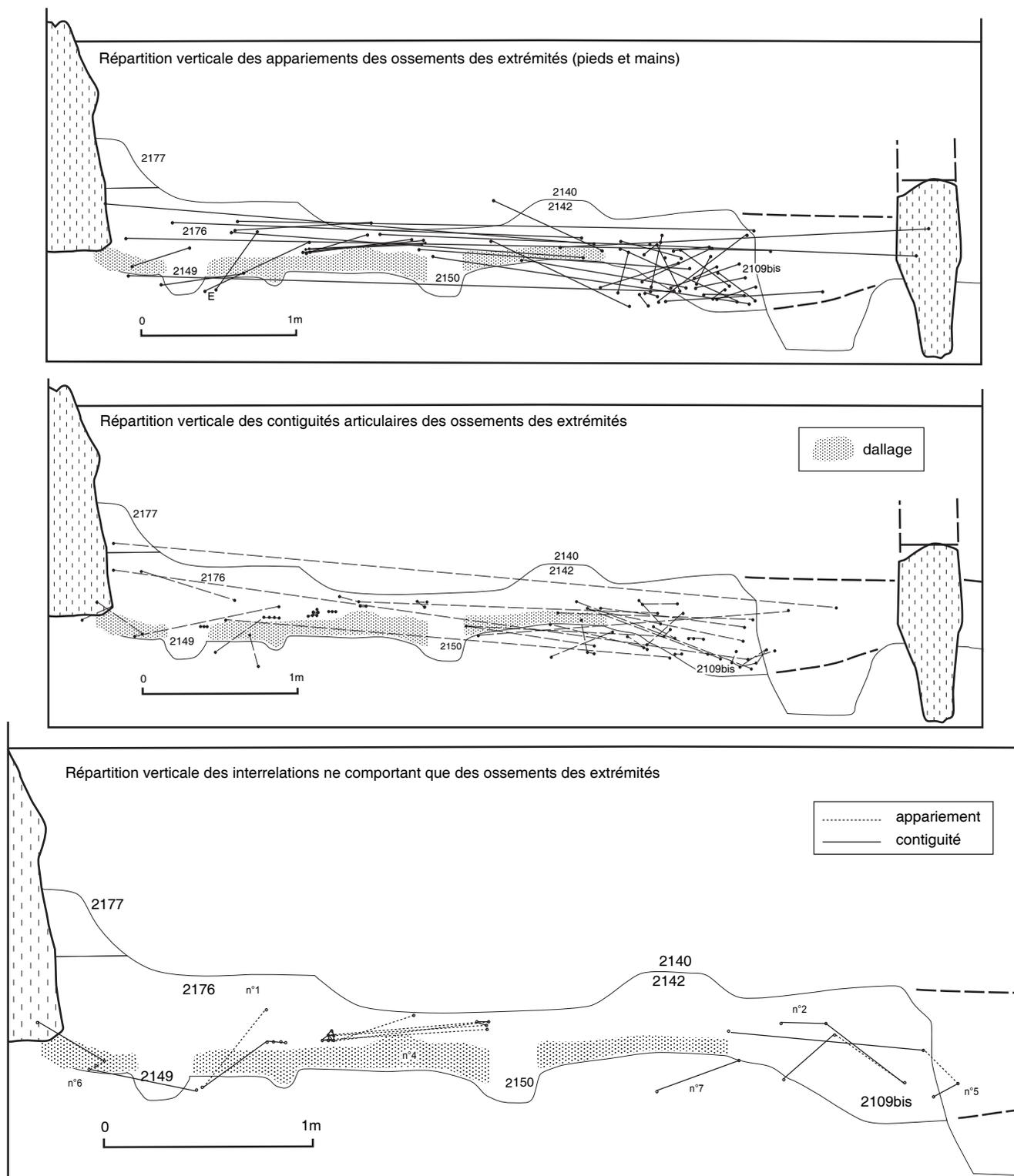


Figure 96 - Val-de-Reuil "Butte Saint-Cyr" : répartition verticale des liaisons entre ossements des extrémités.

très proche de la position anatomique : non interprétable.

- Radius : 3562 (gauche, ant. + prox. E) et 3931q (droit, indét., démontage en lot) : l'insuffisance des informations quant à la position de 3931q ne permet aucune tentative d'interprétation : non interprétable.

- Ulna : 3433 (gauche, post.) et 1862 (droit, lat. dist. + prox. W) : peu probable à moins que l'on considère une rotation de l'un des 2 os : non

interprétable.

- Ulna : 2822 (gauche, post. + prox. W) et 3954 (droit, post. + prox. S) : la distance d'écartement est élevée mais avec les os de l'avant-bras, de nombreuses positions sont possibles ; les deux os ont la même face d'apparition : non interprétable.

- Os coxal : 1465 (gauche, méd.) et 3706 (droit, indét.) : la position anatomique est possible mais cela implique une mobilisation de l'un au

moins des 2 os : non interprétable.

- Os coxal : 1212 (gauche, à plat) et 2823-2855a (droit, à plat) : il s'agit d'un jeune enfant (ischium et pubis). Les 2 os sont proches mais ne sont plus en contact. La position anatomique est possible, bien que la distance soit assez élevée ; on imagine assez bien que l'un des deux os ait bougé, d'autant que de très petits os, comme ici, peuvent facilement glisser entre 2 os longs d'adulte, dans les espaces vides secondaires créés lors de la décomposition des parties molles : non interprétable.

- Fémur : 3649 (gauche, ant. + prox. N) et 3637 (droit, post. + prox. S) : l'écartement est légèrement supérieur à ce que nous avons défini pour la position anatomique ; les 2 os sont parallèles mais tête-bêche ; les faces d'apparition sont opposées ; le fémur gauche est dans la tranchée : non interprétable.

- Fémur : 3941c (gauche, post. méd. + prox. E) et 1205 (droit, ant. + prox. E) : les 2 os sont parallèles mais décalés E/W, ils ont le même sens et la même direction mais les faces d'apparition sont opposées ; position anatomique possible mais cela implique la mobilisation de l'un des os : non interprétable.

- Tibia : 2790 (gauche, lat. + dist. N) et 1686 (droit, post.) : les 2 os sont parallèles mais décalés N/S, même situation que précédemment : non interprétable.

- Talus : 3580 (gauche, inf. + dist. N) et 2661 (droit, dors + dist. W) : les faces d'apparition ne peuvent servir d'argument pour les petits os car leur mobilité est très grande ; l'écartement est assez grand mais pas impossible si l'on imagine des membres inférieurs écartés : non interprétable.

- Talus : 3569d (gauche, indét.) et 3917 (droit, dors + ant. E) : même situation que précédemment : non interprétable.

- Talus : 3842a (gauche, indét.) et 3932e (droit, indét.) : même situation que précédemment : non interprétable.

Les paires d'os proches, voisins de la conformité anatomique

- Humérus : 2188 (gauche, post. méd. + dist. N) et 3278 (droit, post. (méd.) + prox. S) : la position de dépôt est possible en décubitus ventral.

- Ulna : 2798 (gauche, méd. + prox. S) et 3825 (droit, méd. + prox. S) : la position de dépôt est possible car les 2 os sont très proches et presque parallèles (même direction, même sens, même face d'apparition).

- Ulna : 2300 (gauche, lat. + prox. E) et 1699 (droit, indét. + dist. N) : position de dépôt possible car les 2 os sont très proches (7 cm entre les deux extrémités prox.).

- Fémur : 2884 (gauche, post. + prox. SE) et 2890 (droit, post. méd. + prox. W) : les diaphyses sont en contact à 80° l'une de l'autre, la position de dépôt reste possible.

- Fémur : 3387 (gauche, indét. + prox. S) et 2717-2882 (droit, post. + prox. S) : les 2 os ont la même direction et le même sens mais leur face d'apparition est différente ; la position de dépôt reste possible.

- Fémur : 3184 (gauche, lat. prox. + prox. E) et 1136-3519 (droit, ant.

lat.) : les 2 os sont superposés mais avec un écart de profondeur de 15 cm ; la paire est dans la tranchée ; la position de dépôt reste possible (enfant dans ou en bordure de la tranchée ?)

- Fémur : 3798-5262 (gauche, post. (lat.) + prox. W) et 1765-2835 (droit, ant. + prox. W) : les 2 os sont très proches, ils sont parallèles (même sens, même direction), mais les faces d'apparition sont différentes et il y a une inversion de côté. La position de dépôt reste néanmoins possible si l'on considère que l'une des pièces a bougé.

- Calcanéus : 3966d (gauche, indét.) et 3961d (droit, indét.) : les faces d'apparition des petits os ne peuvent servir d'argument, mais l'écart entre les 2 os est faible, la position de dépôt reste possible.

- Calcanéus : 3843 (gauche, indét.) et 2308 (droit, méd. + dist. W) : même situation que précédemment.

- Talus : 3275 (gauche, dors) et 3967a (droit, post.) : même situation que précédemment.

Les paires d'os conformes à une position anatomique

- Humérus : 3538-3742 (gauche, ant. lat. + prox. E) et 3533-3534 (droit, ant. (dist.) + dist. W) : les 2 os sont proches de la position anatomique en face antérieure, mais on a une inversion entre l'humérus droit et le gauche. Cependant, l'humérus droit est en connexion avec un fragment de scapula (3535d) ; si l'on considère une position de dépôt en décubitus latéral droit, légèrement ventral, le dépôt en position primaire est possible.

- Humérus : 2549-3025 (gauche, ant. dist. + prox. S) et 1900 (droit, ant. (lat.)) : la situation est difficile à interpréter : on observe une inversion des côtés mais l'humérus 2549-3025 est en connexion avec une scapula (3020) et une clavicule (3047). 2549-3025 est en position de dépôt primaire. Nous pouvons donc dire que la position de dépôt est possible, si l'on considère que l'humérus droit a effectué un mouvement de 30 à 40 cm vers le NW.

- Radius : 1891 (gauche, post. + dist. E) et 1893 (droit, ant. (méd.)) : les 2 os sont en contact, superposés et parallèles. La position de dépôt primaire est possible d'autant que 1893 est en connexion avec un ulna (1894).

- Ulna : 64 (gauche, ant.) et 61 (droit, lat.) : les côtés sont inversés mais 61 est en connexion avec un radius (66) et un humérus (63), la position anatomique évoquant le dépôt primaire est donc probable.

- Tibia : 3589 (gauche, lat. + prox. E) et 3586 (droit, méd. + dist. W) : l'écartement est faible ; 3586 est en connexion avec une fibula (3587) ; la position de dépôt primaire est probable avec la jambe droite (méd.) sur la gauche (lat.) en décubitus latéral droit.

- Tibia : 2767 (gauche, lat.) et 3830a (droit, indét.) : il s'agit d'un individu immature, les 2 pièces sont très proches. De plus, 2767 est en connexion avec un talus (2768) : la position de dépôt primaire est donc envisageable avec la tête au NE.

- Radius : 2830 (gauche, post. (méd.) + dist. N) et 2354-1768 (droit, post. prox. + dist. E) : les extrémités distales sont convergentes, la position de dépôt est probable avec des mains dont la paume est contre

le sol.

- Ulna : 2545 (gauche, lat. post.) et 1894 (droit, ant. lat.) : la position de dépôt est probable car les 2 os sont très proches et il s'agit probablement du même individu que 1893 et 1891 (2 radius sus-cités).

En fait, les six premières des huit paires ci-dessus sont non seulement conformes anatomiquement, mais font aussi parfois partie d'ensembles en connexion. Les deux dernières paires appartiennent peut-être au même individu.

Ces trois ensembles d'appariement qui viennent d'être précisément décrits montrent qu'une majorité de paires est compatible avec une position de dépôt primaire du corps auquel ces paires appartiennent.

◆ Interrelations entre entités archéologiques par contigüités et appariements intégrant les os prélevés par carré ou quart de carré (fig. 87)

Nous avons successivement compté les paires d'os pour les appariements puis pour les contigüités, au sein de chacune des structures et entre les structures, avec des précisions concernant les fosses des phases 1 et 2. Dans un premier temps, pour les mains et les pieds, seuls les os des extrémités prélevés par carré ou quart de carré seront intégrés puis les os des extrémités précisément cartographiés seront considérés spécifiquement.

Les résultats de l'observation de ces interrelations sont les suivants (fig. 87) :

- **au sein de chaque entité** : c'est encore la fosse 2109bis qui détient le nombre le plus important de liaisons (N : 19), quelle que soit la distance considérée. Cette fosse a donc dû recevoir des corps ou des parties de corps entiers. Nous verrons que l'observation est identique pour les os des extrémités, puisque les contigüités et les appariements sont plus nombreux dans 2109bis, même si, au total, les connexions des pieds et des mains sont mieux conservées dans la cellule.

La cellule présente 23 appariements et la zone intermédiaire n'en contient que 11; mais il ne faut pas oublier que cette zone intermédiaire n'a reçu que peu de dépôts. Toutes les autres structures, y compris les fosses pré-phase 3, ne contiennent aucun couple d'os appariés ; elles n'ont donc jamais dû recevoir des corps entiers ou des parties de corps entiers, à moins que certaines de ces structures n'aient subi des vidanges complètes. Il en est de même pour l'antichambre qui ne semble jamais avoir reçu de dépôts puisque aucune liaison ostéologique n'y a été observée.

- **entre deux entités** : pour les grands os, il y a 5 appariements entre entités spatiales adjacentes et 10 entre entités non adjacentes ; sur les 5 premiers cités, la fosse 2109bis intervient 3 fois et sur les 10 autres, elle intervient 5 fois.

Trois appariements font intervenir la zone terminale, mais ces trois os sont au sommet de la couche à os. Il n'est donc pas exclu qu'il s'agisse d'événements tardifs (ultimes dépôts néolithiques ou perturbations postérieures).

Aucun appariement ne fait intervenir la tranchée dans sa partie

ouest ; en revanche, 3 concernent la partie est de la tranchée dont un tibia vertical (4012) qui s'apparie de manière certaine avec un os de 2109bis.

Les très grands déplacements (plus de 2 m), au nombre de 5, ne peuvent pas être ici le fait de circulation animale car ils concernent des os de trop grande taille comme un tibia entier d'adulte. En ne considérant que les 3 appariements certains, on observe :

- 2 humérus entre la zone terminale et la cellule, séparés donc par la tranchée
- 2 tibias entre la cellule et 2109bis
- 2 ulnas entre la cellule et 2109bis.

● Les liaisons spatiales par contigüité et appariement à partir des os des extrémités

Nous rappelons qu'il s'agit des os précisément enregistrés, ce qui permet d'effectuer une cartographie.

◆ Liaisons par contigüité des os des extrémités (fig. 94)

L'étude des os des extrémités multiplie le nombre de liaisons. Sur 213 liaisons par contigüité articulaire identifiées, 26 concernent les ensembles en connexion anatomique, 6 n'appartiennent qu'à des fosses médiévales et 17 s'observent entre les structures médiévales et les dépôts néolithiques. Une seule liaison se réalise entre les deux fosses des phases 1 ou 2 (B et I).

Parmi les déplacements réduits à un seul carré (72 au total), la fosse 2109bis comporte 38 contigüités dont 1 connexion anatomique. La cellule offre davantage de connexions anatomiques en proportion, puisqu'elle regroupe 33 contigüités, dont 23 en connexion. Les deux dernières liaisons sont dans la zone intermédiaire.

Les déplacements moyens (entre carrés contigus ou entre structures distinctes adjacentes) sont au nombre de 79, dont 50 dans la fosse 2109bis et 13 dans la cellule. Le reste comporte une liaison entre la cellule et la tranchée 2149 et des liaisons à l'intérieur de la zone intermédiaire (2) ou bien entre cette zone et 2109 bis (12).

Les grands déplacements (entre des carrés ou des structures éloignés) sont au nombre de 26. 19 contigüités se réalisent entre la cellule et la fosse 2109bis. Deux contigüités existent entre les tranchées de la cellule et 2109bis, une entre les mêmes tranchées et la zone intermédiaire. L'antichambre offre des liaisons à la fois avec 2109bis (N:2) et la zone intermédiaire (N:1). Une liaison unit les fosses B et I.

Une attention particulière doit être portée aux liaisons entre les dépôts de la chambre et les structures scellées des phases 1 et 2 : 5 entre 2109bis et les fosses B, D, F, I.

Une différence marquée apparaît donc entre 2109bis et la cellule, cette dernière entité n'ayant finalement aucune relation avec les structures des phases 1 ou 2 (à l'exception de 2109bis), c'est-à-dire celles qui sont scellées par l'architecture mégalithique. La seule liaison qui unit la cellule et la structure F peut

difficilement être tenue pour fiable dans la mesure où F jouxte immédiatement la cellule et que son sommet s'ouvre pour partie à l'intérieur de la chambre. De plus, il n'est pas exclu que F corresponde à la base d'une profonde fosse d'implantation d'orthostate.

◆ Liaisons par appariement des os des extrémités (fig. 93)

61 paires de petits os appariés ont pu être relevées sur plan. Hormis les nombreux appariements entre les structures néolithiques et médiévales, l'essentiel de ces liaisons a lieu à l'intérieur de la chambre.

Parmi 40 appariements correspondant à des déplacements nuls à très faibles, 38 se réalisent au sein de la fosse 2109bis (E11, F10, F11). Parmi les déplacements faibles à moyens (106), 64 appartiennent encore à 2109bis, 17 forment des liaisons entre la fosse 2109bis et la zone intermédiaire, 3 se limitent à la zone intermédiaire, 13 ne concernent que la cellule, 6 combinent des os de la zone intermédiaire et des os de la cellule, enfin 3 appariements associent la couche tardive 2142 et les carrés avoisinants.

Parmi les 27 grands déplacements, 20 paires associent la cellule et la fosse 2109bis, 3 l'antichambre et la fosse 2109bis, 1 la zone terminale et la fosse 2109bis, 2 entre le carré F14 et la zone intermédiaire, 1 entre 2142 et 2109bis.

Des appariements relient entre elles des structures des phases 1 et 2 : 2 appariements entre la fosse I et E13 (carré couvrant 3 couches des phases 1-2), 3 entre 2109bis et la fosse F (fosses contiguës), 1 entre 2109bis et le calage de l'orthostate 3, 2 entre 2109bis et le calage de l'orthostate 6, 1 entre la fosse C et la fosse 2109bis, 1 entre la fosse A (structure douteuse : cf. chapitre faune) et les m² E-F-13.

À nouveau, **la fosse 2109bis est lié au moins 7 fois à d'autres structures des phases 1 et 2**, antérieures à la mise en place de l'architecture mégalithique. Par contraste, **la cellule ne présente aucune liaison avec ces structures des phases 1 et 2**, à l'exception de 2109bis.

Bilan général et discussion sur les liaisons spatiales

● La dynamique des dépôts (fig. 97)

Nous soulignerons ici l'apport considérable de l'étude des os des extrémités, qui permet de mettre en évidence des liaisons qui n'avaient pu être observées ou très partiellement sur le reste du squelette.

Sur la figure 97, nous avons tenté de schématiser l'ensemble des liaisons observées. La fosse 2109bis est associée dans son fonctionnement aux autres structures des phases 1 et 2. Au contraire, la cellule ne présente aucune liaison avec ces structures scellées des phases 1 et 2, structures antérieures à la mise en place de l'architecture mégalithique, malgré ses relations avec 2109bis. Les relations entre ces deux principales entités (cellule et 2109bis) apparaissent nombreuses, même si la nature des

liaisons spatiales observées les différencient : meilleure conservation des ossements et de leur position anatomique dans la cellule, bouleversement plus grand des dépôts, associé à de nombreuses cassures dans la fosse 2109bis.

● Les ensembles en interrelation

Pour ce qui concerne l'ensemble des os du squelette, **aucune des interrelations n'offre d'échanges entre les deux entités principales**, ce que montrent bien les figures 87 et 96 (en bas). La vocation de dépôt primaire initial des deux entités principales se manifeste au travers de cette observation.

La répartition des ensembles contraste d'une structure à l'autre : les ensembles en interrelation de la fosse 2109bis s'étalent sur toute la superficie de la structure, tandis que ceux de la cellule sont relativement ordonnés et comportent même des connexions strictes (même si des déplacements vers le chevet sont perceptibles).

En projection verticale, les ensembles AE et AB appartenant à la cellule associent des ossements situés à des altitudes voisines : le glissement de certains d'entre eux dans la tranchée 2149 est néanmoins perceptible. Une désorganisation plus grande des dépôts initiaux prévaut dans la fosse 2109bis.

● Discussion critique sur les ensembles en proximité anatomique

Sur l'ensemble des ossements, ont été relevés 37 ensembles osseux en proximité anatomique : les ensembles les moins significatifs sont constitués par 2 vertèbres thoraciques en connexion stricte ou par 2 phalanges de main et les plus importants par un squelette de jambe (tibia-fibula) pouvant être associé au pied. La première remarque est qu'il n'existe pas de squelette entier en place (ou presque entier), comme pour la Sépulture 1 ou les Varennes. À partir des ensembles observés, **est-il possible d'affirmer l'existence de dépôts primaires** ?

- Pouvons-nous exclure de manière certaine, au moins pour une partie des dépôts d'ossements, d'autres types d'apport ? Il nous semble en effet qu'en considérant un faisceau de critères, l'hypothèse de dépôts primaires doit être nuancée. Ces critères sont les suivants :
- le faible nombre d'os impliqués dans les ensembles en proximité anatomique (aucun ensemble ne compte plus de 12 os et 32 sur 37 en ont moins de 5),
 - la fragmentation des ossements impliqués (exemple : la plupart des ensembles tibia-fibula n'ont plus leurs extrémités),
 - le peu de connexions strictes indéniables,
 - le faible taux d'os impliqués dans les ensembles anatomiques par rapport à la série complète : ceux-ci ne représentent pas plus de 1% du total des ossements de la sépulture,
 - l'absence totale de certains os dans ces ensembles : os coxal, sacrum, patella, main,
 - l'absence totale de certains types de relation anatomique : bassin, genou (mis à part ensemble V incertain), cou, poignet,
 - dans le cas de l'ensemble AG, la paire tibia-fibula ne peut pas avoir appartenu à un corps entier déposé à cet endroit, car dans ce cas, le corps sortirait nécessairement des limites du caveau.

D'une manière plus générale, qu'en est-il de l'organisation des

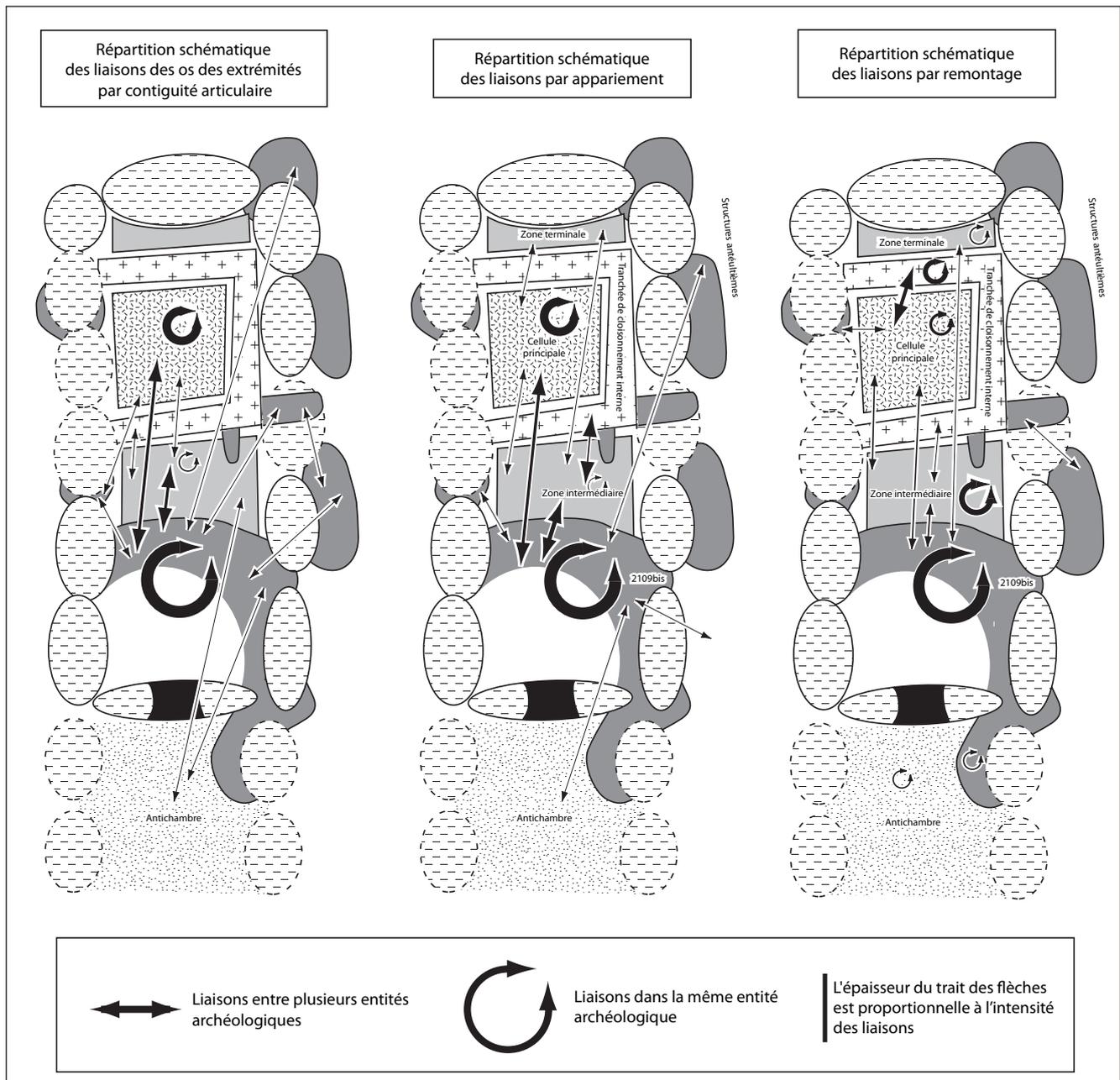


Figure 97 - Val-de-Reuil "Butte Saint-Cyr" : répartition schématique des liaisons par contiguïté articulaire, par appariement et par remontage.

dépôts ? A-t-on une succession et une orientation des dépôts ? Il y a six exemples de deux plans osseux superposés en connexion, jamais trois plans. L'imbrication des pièces pour deux de ces superpositions ne suffit pas à prouver que le plan sous-jacent était à l'état de squelette sec, étant donné les espaces vides secondaires laissés par la décomposition des parties molles, permettant aux petits os du plan supérieur de tomber entre ceux du plan inférieur.

De plus, nous n'avons pas observé d'orientation dominante des corps déposés. Nous avons relevé, pour les membres supérieurs et inférieurs, des directions et des sens très variés ; cependant, les ensembles où l'observation est possible et indiscutable sont trop peu nombreux pour aller plus loin dans cette réflexion.

L'ensemble de ces critères rend extrêmement difficile la vali-

dation de l'hypothèse des dépôts primaires. Toutefois, on peut exclure que le caveau ait été le réceptacle d'ossements en provenance de sépultures primaires extérieures au monument. Trente sept ensembles en relation anatomique ainsi qu'une répartition homogène des petits os montrent qu'à un moment donné, la chambre a reçu des dépôts primaires.

À la Butte Saint-Cyr, la typologie des groupes d'ossements proches d'une position anatomique est très différente de celle qu'on a pu rencontrer aux Varennes, dans la Sépulture 1 ou à Beausoleil 3, qui traduisait la persistance de grandes parties de squelette en connexion jusqu'à l'abandon du monument. Ici, l'on peut se demander si ces petits ensembles ne sont pas ce que l'on pourrait attendre d'un monument aux multiples remaniements, certains mobilisant des parties des dépôts initiaux sur de courtes distances. Lors de ces remaniements, un faible pourcen-

tage de relations anatomiques serait conservé (déplacement en fagot) ; on peut même concevoir le déplacement de portions de corps dont les éléments de contention articulaire maintiennent encore les os (phénomène de momification, cadavre en cours de décomposition) ou bien le déplacement en masse de portions de corps décomposés grâce à l'utilisation d'enveloppe funéraire ou de vêtement contenant les os. L'hypothèse de déplacement d'ossements sur de très courtes distances, contenus dans des vêtements (jambes de pantalon, manches de tunique, chaussures) nous paraît bien séduisante. Elle permettrait d'expliquer la **conservation préférentielle des ensembles provenant de certaines régions anatomiques**, telles que les **membres supérieurs et inférieurs**, le **piéd** et la **colonne vertébrale**. Elle expliquerait également l'absence d'ensembles provenant du **bassin**, du **cou** ou des **maines**.

Il reste bien entendu à nuancer cette hypothèse par l'abondance des agents perturbateurs, particulièrement la faune (*cf. infra*), qui ont pu aboutir, dans des caveaux très ouverts tels que celui de la Butte Saint-Cyr ou celui de la Fosse XIV, à une disparition presque totale des ensembles en proximité anatomique.

La conservation des restes dentaires et crâniens (tabl. 6 à 8)

Nous avons réalisé un tableau synthétique des données dentaires (tabl. 6) suivant leur situation par rapport au bloc crânien (dents isolées ou sur arcade) et leur position d'origine (dents supérieures ou inférieures). La sépulture de la Butte Saint-Cyr a été traitée par entités spatiales. Le dénombrement des dents montre que, sur 205 deuxièmes molaires, nous pouvons compter 77 supérieures et 128 inférieures, soit un déficit de 40% pour les dents supérieures. Pourtant, les alvéoles supérieures étant plus fragiles (Jagu 1976), les dents supérieures ont plus de chances d'en être extraites et de rester sur le fond de la chambre en cas de manipulation. Au contraire, les dents inférieures sont mieux ancrées dans les mandibules. Ce déficit ne peut être entraîné que par quatre types de gestes funéraires : le premier consistant en un nettoyage des petits éléments de la chambre sans toucher aux ossements de taille importante est peu probable, bien que non exclu. Le second geste consisterait en un apport de mandibules à partir de l'extérieur du monument, hypothèse fortement improbable. Les deux dernières hypothèses sont beaucoup plus plausibles : d'une part, celle de dépôts secondaires de corps décomposés hors de la sépulture et ayant déjà perdu une partie de leurs dents supérieures ; d'autre part, l'hypothèse de prélèvements de blocs crânio-faciaux dans la couche sépulcrale. Compte tenu de l'organisation générale de la courbe des N.M.I. de fréquence pour l'ensemble des os du squelette, qui permet d'éliminer des apports secondaires, cette dernière hypothèse est d'autant plus réaliste que l'on connaît l'ampleur des manipulations qu'a subies la couche sépulcrale et la valeur symbolique qui est généralement attachée aux crânes dans certaines sépultures collectives néolithiques du Bassin parisien.

Pour affiner cette analyse à l'échelle de l'ensemble des sépultures (tabl. 6), cette question sera reprise dans la partie synthétique en examinant les deux autres sépultures (Varennnes et Sépulture

1).

Répartition des vestiges dentaires par entité spatiale à l'intérieur de la sépulture

- La cellule et la zone terminale : cette zone présente le plus fort déficit en arcades et parallèlement le plus fort excès de dents isolées (particulièrement les dents supérieures). Le déficit d'alvéoles vides sur maxillaires est très important, mais le déficit sur les mandibules n'est pas non plus négligeable : c'est le plus important de toute la sépulture. Ce schéma correspond à l'interprétation archéologique, soit une zone de dépôt primaire ayant subi de nombreux gestes de rangement et de prélèvement de crânes.

- L'entité 2109bis : cette zone est plus équilibrée dans sa composition. Les déficits en maxillaires et en mandibules sont moins prononcés que dans la cellule. De même, pour ce qui concerne les dents isolées, les dents inférieures sont sensiblement plus abondantes que les dents supérieures.

- Les fosses "pré-phase 3" : ce sont des zones très pauvres en dents isolées et comportant surtout des dents inférieures. La plupart des dents sont sur leur arcade (dans la plupart des cas des mandibules).

- L'antichambre : c'est le secteur présentant la plus forte proportion d'incisives et de canines isolées (41%), dents qui se sont échappées de leur alvéole après le processus de décomposition du crâne. Les dents sur arcade sont toutes supérieures et appartiennent au même crâne. Mais les dents inférieures isolées sont au nombre de 11 et sont plus nombreuses que les dents supérieures isolées.

Les différents paramètres éclairent donc d'une manière très significative le mode de fonctionnement de chacune des entités spatiales de la sépulture et viennent appuyer certaines hypothèses. Le phénomène de prélèvement des crânes sans mandibule affecte surtout la cellule et, dans une moindre mesure, la fosse 2109bis. La nature des restes dentaires trouvés dans l'antichambre exprime très probablement le transport d'une partie des crânes vers l'extérieur de la tombe. La place des structures pré-phase 3 est plus complexe et nécessite une attention particulière.

Représentation des ossements dans les structures des phases 1 et 2

Nous avons vu qu'une série de fosses scellées, pour une partie d'entre elles par l'architecture mégalithique, recelait des ossements déconnectés. Du point de vue des restes dentaires, les structures pré-phase 3 offrent une composition inverse de celle de l'antichambre : essentiellement des dents inférieures. Le tableau 7 montre le plus grand nombre de fragments de mandibules dans la structure 2109bis que dans la cellule. En dehors de 2109bis, l'étude de la composition osseuse de ces fosses pré-phase 3 (tabl. 8) montre également une surreprésentation des petits os (en particulier, vertèbres, côtes, os de la main et du pied) et la présence non négligeable de fragments de calvarium. Ces catégories d'ossements sont dans l'ensemble celles qui sont marquées par un déficit dans la couche sépulcrale.

Incontestablement, ces apports secondaires ne s'expliquent pas par un geste délibéré de déplacement d'ossements de type

	Antichambre	st. 2109 bis	Structures des phases 1 ou 2	Cellule et zone terminale	Autre	Indét	Total Butte-Saint-Cyr	Total Sépulture 1	Total Varennes	Total 3 sépultures
Dents sur arcade	13	285	29	217	176	14	734	229	236	1199
Dents isolées	21	384	5	361	133	18	922	594	94	1610
Alvéoles vides	19	279	32	154	122	15	621	431	141	1193
Total dents	34	669	34	578	309	32	1656	823	330	2909
Incisives et canines isolées	14	203	2	151	64	7	441	221	45	707
Dents supérieures isolées	10	191	3	211	70	10	495	278	39	812
Dents supérieures sur arcade	13	111	6	90	60	0	280	52	90	422
Dents inférieures isolées	11	193	2	150	63	11	430	316	55	801
Dents inférieures sur arcade	0	174	23	127	116	14	454	177	146	777
Total dents supérieures	23	302	9	301	130	10	775	330	129	1234
Total dents inférieures	11	367	25	277	179	25	884	493	201	1578

INDICES ET %

dents isolées / dents sur arcade	1,62	1,35	0,17	1,66	0,76	1,29	1,26	2,59	0,40	1,34
dents isolées / alvéoles vides	1,11	1,38	0,16	2,34	1,09	1,20	1,48	1,38	0,67	1,35
incisives et canines isolées / dents isolées	0,67	0,53	0,40	0,42	0,48	0,39	0,48	0,37	0,48	0,44
% incisives et canines isolées	41,18	30,34	5,88	26,12	20,71	21,88	26,63	26,85	13,64	25,17
dents sup / dents inf	2,09	0,82	0,36	1,09	0,73	0,40	0,88	0,67	0,64	0,78
% dents sup	67,65	45,14	26,47	52,08	42,07	31,25	46,80	40,10	39,09	43,93
% dents inf	32,35	54,86	73,53	47,92	57,93	78,13	53,38	59,90	60,91	56,18

dents sur arcade

% dents sup sur arcade	100,00	38,95	20,69	41,47	34,09	0,00	38,15	22,71	38,14	35,20
% dents inf sur arcade	0,00	61,05	79,31	58,53	65,91	100,00	61,85	77,29	61,86	64,80

dents isolées

% dents sup isolées	47,62	49,74	60,00	58,45	52,63	55,56	53,69	46,80	41,49	50,43
% dents inf isolées	52,38	50,26	40,00	41,55	47,37	61,11	46,64	53,20	58,51	49,75

structure 2109bis = de la dalle percée à la bande 11 (bandes 10 et 11, et m² notés 9-10)

structures des phases 1 ou 2 = sédiment de calage d'orthostates, et st. A, B, C, D, J et 2150L

cellule et zone terminale : bandes 13, 14, 15 + tranchées 2143 et 2149+ ossements notés 12-13

antichambre = bandes 5 à 9

Tableau 6 - Décomptes des dents et alvéoles par zones (Butte Saint-Cyr) et par sépultures

rangement, puisqu'en sont quasiment exclus les os volumineux tels que les grands os longs, les os coxaux et les crânes entiers. Le transport par les animaux fouisseurs étant à exclure dans la plupart des cas, nous pensons que ces déplacements ont pu intervenir lors du transport de sédiment pendant des phases de restructuration du caveau. Il faudrait donc envisager un geste technique remaniant la couche sépulcrale tout en respectant ses éléments emblématiques.

Les restes de faune : mammifères, oiseaux, poissons, amphibiens et reptiles (fig. 98 à 103, tabl. 9 à 11) (R.-M. Arbogast, S. Bailon, F. Leugé)

Les éléments de faune associés à la sépulture collective forment un ensemble assez important, constitué de plus de 1300 res-

tes osseux. Ces restes se répartissent entre différentes familles dont certaines sont assez inhabituelles dans un contexte de site archéologique. En effet, à côté des restes de mammifères, de poissons et d'oiseaux fréquemment associés à ce type de structures (Arbogast *in* Billard *et al.* 1995) se rencontrent aussi et en grand nombre des restes de micromammifères, de batraciens et de reptiles. La diversité de ce spectre de faune est en grande partie tributaire des stratégies de fouille adoptées et notamment de la mise en œuvre d'un tamisage à sec intégral des sédiments à 2 mm qui a permis la récupération des éléments de petit calibre. Si cette technique de collecte permet une couverture exhaustive des restes en présence, elle n'explique pas à elle seule la représentation peu commune d'éléments attribués aux reptiles et aux amphibiens qui serait plutôt à mettre en relation avec l'histoire du monument funéraire et son fonctionnement pendant et

	crâne					mandibule					crâne et mandibule
	entier	50-90%	10-50%	<10%	Total	entier	50-90%	10-50%	<10%	Total	TOTAL
zone terminale	0	1	10	0	11	0	3	4	0	7	18
cellule	2	34	74	132	242	4	11	21	20	56	298
zone intermédiaire	0	4	6	12	22	0	1	2	1	4	26
structure 2109bis	8	24	74	107	213	5	12	34	11	62	275
antichambre	1	2	6	3	12	0	0	1	2	3	15
st. A	0	3	1	1	5	0	0	1	0	1	6
st. B	0	0	1	1	2	0	1	0	0	1	3
st. C	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1
st. D	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	2
st. E	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	2
st. F	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	2
st. I	0	1	1	1	3	0	0	0	0	0	3
st. J	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1
calage orthostate 3	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1
calage orthostate 6	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1
calage orthostate 8	0	2	0	1	3	0	0	0	0	0	3
Total	12	71	175	262	520	9	28	66	34	137	657

Tableau 7 - Conservation des restes du crâne et de la mandibule dans la sépulture de la Butte Saint-Cyr par grandes entités archéologiques.

	A		B		C		D		E		F		G		H		I		J		K		L		2150L		TOTAL		
	NBRE	NMI	NBRE	NMI	NBRE	NMI																							
CALVARIUM	3	3	2	1	1	1	2	1	2	2	2	1	1	1	2	2	4	1							2	1	21	5	
MANDIBULE	1	1	1	1															1	1							3	4	
OS HYOIDE																												0	
VC	3	1			2	2	3	1	1	1	1	1	5	2			2	1							1	1	18	6	
C1	1						1						1												1		4		
C2	1				1		1						2				1										6		
VT	2	1	2	1	1	1	4	2	5	2	7	3	5	2	2	1	5	2	1	1				1	1	2	1	37	3
VL			3	2	1	1	1	1			5	2	1	1												1	1	12	4
SACRUM										1	1	1	1												1	1	3	2	
COCCYX													1	1													1	1	
CÔTE	3	2	3	2	3	2	8	2	6	2	5	2	4	2	2	2	10	2	2	1				2	1	3	2	51	
STERNUM			1	1					1	1															1	1	3	2	
SCAPULA	1										4	2	1	1			1	1				2	2		2	2	11	6	
CLAVICULE					1	1							1	1			4	4							2	2	8	6	
HUMERUS	1	1					1	1			3	3	2	2													7	3	
RADIUS			1	1																					1	1	2	2	
ULNA							1	1			2	2					1	1							2	2	6	4	
CARPE											1	1													1	1	2	2	
MC	2	1	4	2					4	2	5	2	3	2			2	2							2	1	22	4	
PH. MAIN	4	1	5	1	1	1	1	1			2	1	2	2	4	2	4	1	2	2					1	1	26	3	
COXAL	1	1					4	2					1	1					1	1					1	1	8	3	
FEMUR	1	1							2	1	1	1	3	3	1	1	2	2	1	1	1	1			2	2	14	6	
PATELLA					2	2																					2	1	
TIBIA							2	1	1	1	1	1					2	2	1	1							7	5	
FIBULA	1	1							1	1	2	2	2	1			3	2									9	3	
TARSE	3	2	1	1			5	2	4	2	4	2	2	1	2	1	4	1							4	1	29	9	
MT	6	3			2	2	7	3	6	2	3	2	4	3	1	1	5	4							2	2	36	5	
PH. PIED	1	1	2	2			2	1			3	2	1	1			1	1							1	1	11	3	
DENTS											1	1			2	1	1	1							2	1	6	2	
FAUNE			8				10						1				10	3			1	1	4				34		
meilleur NMI		3		3		2		3		2		3		3		2		4		2		1		1		3		9	

Tableau 8 - Nombre de restes et NMI des structures antérieures à la phase 3 de la sépulture de la Butte Saint-Cyr (à l'exception de 2109bis)

après son utilisation par l'homme.

Matériel et méthodes d'étude

Les échantillons

En relation avec les entités stratigraphiques reconnues et distinguées à la fouille, les assemblages osseux ont été enregistrés et étudiés en différents lots. En fonction de leur provenance et leur localisation dans le monument funéraire, ont ainsi été isolés les restes de la couche sépulcrale (couche 2176), ceux des tranchées de cloisonnement internes (couches 2149, 2150T, 2143) et ceux des fosses 2109bis et 2148. Ces assemblages forment autant de lots aux caractéristiques bien distinctes. Le fait le plus remarquable réside dans l'importance de la présence des reptiles et des amphibiens dans la couche sépulcrale qui recèle la grande majorité des restes attribués à ces familles alors qu'une distribution plus ubiquiste se remarque pour d'autres catégories de vestiges comme ceux de grande faune ou encore de microfaune (tabl. 10).

Protocoles d'étude

Le tri des refus de tamis, à l'œil nu ou sous binoculaire, a permis un prélèvement aussi exhaustif que possible des vestiges de faune. Tous les restes recueillis ont fait l'objet d'attributions génériques ou spécifiques. La détermination des restes d'amphibiens et de reptiles s'est appuyée sur les critères de Rage (1977), Szyndlar (1984), et de Bailon (1991 et 1999), complétés par une différenciation métrique des vertèbres dans le cas des colubridés (annexes 3 à 5), les caractères morphologiques des vertèbres troncales, caudales et de l'os dentaire dans le cas des anguïdés, de la morphologie des dentaires et des frontaux dans le cas des lézards. Les critères de Chaline (1972) et de Chaline *et al.* (1974) ont été utilisés pour la détermination des restes des microtidés et des autres micromammifères.

Liste et diversité des espèces

• Les restes de mammifères

Cette catégorie regroupe des restes d'une faune variée parmi lesquels les grands ongulés apparaissent nettement minoritaires par rapport à ceux des petits mammifères. La plupart des animaux domestiques attestés au Néolithique sont représentés par des effectifs modestes puisque le chien et le bœuf sont les seuls animaux dont le nombre de restes atteint la dizaine. Les vestiges de mammifères sauvages sont plus abondants mais se rapportent à un cortège au sein duquel les grands ongulés ne sont représentés que par deux restes dentaires de cerf à côté de petits mammifères plus nombreux comme le renard, le blaireau et un petit mustélidé (martre/fouine ou putois) mais surtout le lièvre qui, avec plus d'une centaine d'éléments osseux, apparaît largement prédominant⁵. Ces restes constituent un assemblage composite qui se démarque des échantillons issus de l'alimentation humaine ou de dépôts, alimentaires ou votifs, attestés en milieu

funéraire, dans lesquels la part des mammifères domestiques et des grands ongulés sauvages est en règle générale beaucoup plus importante. À part une faible portion de vestiges pour lesquels l'origine anthropique ne peut être exclue, l'essentiel des assemblages semble dû à des agents d'accumulation d'origine intrusive. Les nombreux ossements de lièvre pourraient ainsi correspondre aux reliefs des proies rapportées par un renard ce que conforte la découverte des restes d'un squelette presque complet de lièvre. La présence de restes de carnivores comme ceux de blaireau attire par ailleurs l'attention sur le fait que la sépulture a pu servir de gîte à des animaux fouisseurs dont les activités sont probablement à l'origine d'importants remaniements.

• Les micromammifères

Un peu plus de 10% des restes proviennent de microvertébrés qui se rapportent à une grande diversité d'espèces puisque différents microtidés, mais également des chiroptères et des soricidés, ont été reconnus au sein des assemblages. L'espèce la plus fréquente semble être le petit rhinolophe mais deux autres formes de chiroptères, le vespertilion et le vespertilion à oreilles échancrées, sont également attestées. Par ailleurs, les restes de taupe figurent aussi en nombre assez important dans chacun des ensembles.

• Les amphibiens et les reptiles

Parmi l'ensemble des ossements étudiés, ceux d'amphibiens et de reptiles forment plus des trois quarts des restes retrouvés. Les espèces identifiées sont les suivantes : le crapaud commun (*Bufo bufo*), le crapaud calamite (*Bufo calamita*), la grenouille agile (*Rana dalmatina*) et la grenouille rousse (*Rana temporaria*) et probablement la grenouille des champs (*Rana cf. arvalis*) parmi les anoures.

Les reptiles sont représentés par l'orvet (*Anguis fragilis*) et un ou deux petits lézards (*Lacerta* sp.) parmi les sauriens, et par la couleuvre à collier (*Natrix natrix*), la couleuvre d'Esculape (*Zamenis longissimus*) et la coronelle lisse (*Coronella austriaca*) parmi les colubridés (près de 500 restes). Les reptiles apparaissent comme le groupe le mieux représenté puisque la grande majorité des restes se rapporte aux colubridés et aux sauriens pour lesquels près d'un millier d'éléments ont été identifiés.

Dans le cas de la famille des lézards, il est difficile d'avancer une détermination précise en raison de l'homogénéité de la morphologie des différents éléments squelettiques d'une espèce à l'autre. Tout au plus peut-on indiquer que les restes en présence semblent se rapporter à des lézards de petite taille, plus proches par leurs caractéristiques de *Lacerta agilis* que de *Lacerta vivipara* ou de *Podarcis muralis*.

• L'avifaune

Les oiseaux sont attestés par des restes moins nombreux qui se rapportent à des espèces très diverses puisque, parmi les restes déterminés, ont été reconnus des rapaces nocturnes comme la chouette hulotte et le grand duc, des passereaux, des turdidés,

⁵ Cette abondance est essentiellement imputable à la présence d'un squelette quasi complet de lièvre dans la structure 2148 (fosse de colmatage d'un orthostate de l'antichambre).

Mammifères		
Bœuf	<i>Bos taurus</i>	10
Caprinés	<i>Caprini</i> sp.	6
Porc	<i>Sus scrofa domesticus</i>	8
Chien	<i>Canis familiaris</i>	10
Cerf	<i>Cervus elaphus</i>	2
Blaireau	<i>Meles meles</i>	10
Renard	<i>Vulpes vulpes</i>	6
Lièvre	<i>Lepus capensis</i>	114
Mustélidés	<i>Mustela</i> sp.	8
Grands ruminants	<i>Bos</i> sp.	3
Suidés	<i>Sus</i> sp.	1
Lagomorphes	<i>Lepus / Cuniculus oryctolagus</i>	4
Carnivores sp.		3
Mammifères indéterminés		62
Total mammifères		247

Micromammifères		
Taupe	<i>Talpa</i>	47
	<i>Microtus agrestis</i>	8
	<i>Microtus arvalis</i>	8
	<i>Microtus</i>	3
	<i>Apodemus</i>	12
	<i>Crocidura leucodon</i>	6
	<i>Crocidura</i>	7
	<i>Sorex Minutus</i>	1
	<i>Sorex coronatus</i>	3
Chiroptère		2
	<i>Rhinolophus hipposiderus</i>	15
	<i>Vespertilio</i>	2
Petit rhinolophe		4
Rongeur		12
Total micromammifères		130

Oiseaux		
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	1
Bécasse des bois	<i>Scolopax rusticola</i>	3
Grand Duc	<i>Bubo bubo</i>	2
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	1
Geai	<i>Garullus glandarius</i>	2
Caille	<i>Coturnix coturnix</i>	1
Turdidés		13
Passereaux		1
Canard indéterminé		4
Oiseau indéterminé		3
Total oiseaux		31

Répartition des restes d'animaux par famille

Mammifères	251	18,65
Oiseaux	31	2,30
Batraciens	211	15,68
Reptiles	849	63,08
Poissons	4	0,30
Total	1346	100,00

Batraciens		
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	61
Crapaud calamite	<i>Bufo calamita</i>	16
Crapaud indéterminé	<i>Bufo</i> sp.	36
Grenouilles rousses	<i>Rana temporaria</i>	9
	<i>Rana dalmatina</i>	10
Grenouille indéterminée	<i>Rana</i> sp.	47
Anoures indéterminés		32
Total batraciens		211

Reptiles		
Orvet	<i>Anguis fragilis</i>	386
Lézard	<i>Lacerta</i> sp.	7
Couleuvre à collier	<i>Natrix natrix</i>	61
Couleuvre d'Esculape	<i>Elabe longissima</i>	69
Coronelle lisse	<i>Coronella austriaca</i>	233
Colubridé indéterminé		93
Total reptiles		849

Poissons		
Chevesne	<i>Leuciscus cephalus</i>	1
Brochet	<i>Esox Lucius</i>	1
Cyprinidés		2
Total poissons		4

Tableau 9 - Décompte général des ossements de faune de la sépulture de La Butte Saint-Cyr.

un échassier et le canard colvert.

- Les poissons

Les restes de poissons sont parmi les moins nombreux, puisque seules 4 vertèbres ont été retrouvées. Ces pièces se rapportent au chevesne, à la truite et à des cyprinidés de petite taille pour lesquels une détermination spécifique ne peut être avancée.

- Composition des échantillons et variabilité des spectres de faune

Les principaux ensembles de faune distingués sur la base des données stratigraphiques présentent une grande hétérogénéité tant au niveau de leur richesse en éléments de faune que de la représentation des différentes familles d'espèces. Avec plus d'un millier de restes osseux, la fosse 2109bis concentre à elle seule plus de 80% de l'ensemble des os découverts dans la sépulture. Cette disparité apparaît aussi si l'on considère la distribution des éléments par grandes familles. En effet, environ 69% des restes d'amphibiens, 93% des restes de reptiles et 40,5% des vestiges de grande faune sont issus de cette seule structure. Les effectifs et la diversité des autres assemblages apparaissent en comparaison nettement moindres. Les amphibiens et les reptiles y sont représentés par des restes épars et seuls les micromammifères et la grande faune sont systématiquement attestés. Les restes de ces différents groupes d'animaux composent ainsi un spectre de faune relativement large ; 42% des espèces constituant l'herpétofaune actuelle de la région y sont représentées, la diversité des sauriens et des serpents dont respectivement 60% et 80% des espèces sont attestées, apparaissant mieux couverte que celle des amphibiens représentés par 30% (40% si la présence de la grenouille des champs est acceptée) des espèces. Cette diversité soulève la question de l'origine des assemblages recueillis sur ce site et des agents qui ont pu contribuer à leur formation. Le rôle des prédateurs (renard, oiseaux de proie nocturnes), dont la contribution à la formation d'assemblages issus de structures de ce type a été montrée ailleurs, s'avère délicat à évaluer du fait de l'indigence des données sur la composition de leurs prélèvements au sein des espèces d'amphibiens et de reptiles. Cette question prend ici toute son importance car, même d'origine intrusive, ce type de restes apporte des renseignements précieux sur le fonctionnement de la structure et l'évolution de son environnement proche pendant et après son utilisation par l'homme. Elle s'avère par ailleurs incontournable pour déterminer plus précisément la part de ce qui est rapportable à des dépôts d'origine anthropique et susceptible de traduire des gestes de dépôt, ou de déchets alimentaires en relation avec le rituel funéraire.

- Représentation des parties du squelette

La composition anatomique des ensembles de restes d'amphibiens anoures est marquée par la présence de restes qui se répartissent sur tout le squelette avec cependant un certain nombre de disparités. Les éléments les mieux représentés sont, par ordre décroissant d'importance, les ilions, les humérus, les fémurs, les tibio-fibulas et les scapulas. Les fréquences les plus faibles concernent les scapulas et les vertèbres. À l'exception des taux de représentation des scapulas, les éléments des genres *Rana* et *Bufo* présentent des profils de survie identiques qui laissent

présumer un agent d'accumulation commun aux deux genres (fig. 101). En l'absence de travaux sur la composition des assemblages de restes d'amphibiens dans les proies des prédateurs, une identification précise ne peut toutefois pas être avancée. Les assemblages de reptiles sont marqués par des séries de vertèbres dont la plupart étaient encore en connexion au moment de leur découverte.

Concernant la grande faune, l'inventaire des restes en présence indique la présence d'éléments épars et la composition des assemblages semble plus redevable des effets du hasard que d'une réelle sélection. Du fait de leur rareté, voire de leur caractère isolé, les restes de poissons et d'oiseaux présentent de la même manière un caractère très nettement résiduel. Seuls les os de lièvre dérogent à ces caractéristiques car les os en présence se répartissent sur presque tout le squelette et se rattachent pour une majorité d'entre eux à un unique squelette subcomplet en connexion dans la structure 2148, située dans l'antichambre.

- Conservation et fragmentation

L'état de conservation et de fragmentation de la plus grande partie des éléments post-crâniens semble surtout redevable à l'incidence d'une importante conservation différentielle. En effet, les parties manquantes correspondent systématiquement à celles qui, pour chaque élément, sont les plus fragiles (extrémités proximales et distales des fémurs et des tibio-fibula, partie proximale des ilions et des humérus, apophyse glénoïde et acromiale des scapulas et apophyses transverses des vertèbres). La fragmentation des os longs est importante au point que les proportions des os entiers ou semi entiers sont systématiquement très faibles, ne dépassant guère 30% dans les cas les plus favorables comme celui des scapulas (fig. 102). Ces faibles proportions d'os entiers permettent d'écarter l'hypothèse d'une accumulation d'origine naturelle par piégeage des restes d'amphibiens anoures dans la sépulture collective.

Les éléments attribués à la grande faune se présentent aussi sous la forme de restes fragmentés et la plupart d'entre eux portent des marques imputables à des activités anthropiques de préparation et de consommation alimentaire. Les restes de lièvre s'en démarquent cependant par la présence de nombreux os entiers qui ne présentent de fait pas ce caractère détritique et dont l'origine ne se confond pas, a priori, avec celle des rejets issus de la consommation par l'homme.

- État des surfaces osseuses

L'examen attentif des surfaces osseuses a révélé que bon nombre de restes d'amphibiens (50%) et de reptiles (15%) présentent des traces de digestion imputables à l'action des sucs digestifs d'un prédateur. Chez les amphibiens anoures, ces marques concernent principalement les extrémités distales, les condyles et les épicondyles affectés dont les surfaces osseuses sont détériorées au point de laisser apparaître le tissu spongieux. Elles sont aussi présentes sur les zones diaphysaires qui montrent plutôt des perforations d'intensité variable. Concernant les vertèbres de reptiles, ces traces de digestion se trouvent principalement sur les processus prézygapophysaires, les synapophyses, l'épine neurale, voire même sur l'arc neural, lequel peut même

être perforé. L'importante fréquence et l'intensité de ces marques de digestion correspondent bien à celles occasionnées par un carnivore de taille moyenne ou petite, de type canidé ou mustélidé ou par un rapace diurne.

Quoique plus difficilement observables, en raison des faibles dimensions des restes squelettiques, des traces de dents ont également été décelées sur les os de reptiles. Elles se présentent sous forme d'entailles et de sillons bien observables sur quelques os longs. En outre, la fragmentation qui affecte une bonne partie des os d'amphibiens présente une morphologie irrégulière marquée par la présence sur les fronts de fracturation de petits éclats d'os caractéristiques de l'action d'un carnivore. D'après ces observations, l'origine de l'assemblage de restes d'amphibiens et de reptiles pourrait en partie au moins être mise au compte d'un petit mammifère carnivore de la taille d'un renard plutôt qu'à celui d'un oiseau de proie. Les vestiges de lièvre peuvent procéder de la même activité de prédation et correspondre à ce qui subsiste des proies de ce même carnivore. Cette origine ne peut pas non plus être exclue pour les restes d'oiseaux, de poissons et de petits mammifères, sous réserve que des cas de prédation d'un petit prédateur à l'encontre de chauves-souris puissent être attestés. Celui-ci peut aussi être responsable de la présence des restes de grande faune, mais il ne peut être seul mis en cause car il paraît peu vraisemblable que des restes de chien ou des outils en os constituent des proies dignes d'intérêt. Ces vestiges sont plutôt à relier au fonctionnement même de la sépulture. Dans le cas des restes de grande faune, aucun caractère particulier ne permet de les reconnaître comme des résidus de repas funéraires inscrits dans le fonctionnement de la sépulture plutôt que des éléments d'origine intrusive qui auraient pu être mêlés aux matériaux de remblai ou des reliefs de prédation attribuables à différents hôtes prédateurs (renard, blaireau...). Parmi ces restes de grande faune, seuls les os de chien seraient en fait susceptibles de trahir la présence de dépôts directement reliés à des gestes funéraires. Des dépouilles de chien sont en effet assez souvent associées aux squelettes humains dans ce type de structure funéraire. Dans le cas de la Butte Saint-Cyr, il est intéressant de noter que seuls des éléments des extrémités ont été recueillis ce qui conforte l'idée d'une importante dispersion des dépôts initiaux.

- Répartition spatiale (fig. 98 à 100 ; tabl. 10 et 11)

Les plans de répartition des restes par espèces fournissent des informations précieuses, même si l'enregistrement de ces restes n'a été réalisé que par m². On peut ainsi mettre en évidence plusieurs catégories d'espèces ayant des modes de répartition proches :

- 1 : Peu abondants, dans toute la sépulture : amphibiens, taupe, rongeurs, poissons (fig. 98 et 100).
- 2 : Abondants dans toute la chambre et plus particulièrement dans 2109bis : reptiles, chiroptères, insectivores (musaraignes).
- 3 : Peu abondants dans toute la chambre et présents plus particulièrement dans 2109bis : oiseaux, blaireau, mustélidés, renard (fig. 98 et 99).
- 4 : Structure 2148 principalement (antichambre) : lièvre (un individu en connexion) (fig. 99).
- 5 : Rares et surtout dans l'antichambre : grands mammifères (fig. 99).

6 : Rares dans la zone terminale : chien (fig. 99).

La première catégorie correspond à des espèces ayant une répartition relativement homogène dans le monument et sans concentration particulière. La deuxième et la troisième offrent une concentration forte dans la structure 2109bis et plus particulièrement le m² E11. La quatrième catégorie (lièvre) ne s'applique quasiment qu'à un individu et une seule espèce et, de ce fait, constitue une information beaucoup plus marginale (d'autant que ses restes sont présents à l'extérieur de la chambre).

Les macromammifères offrent des répartitions plus marquées hors des zones principales de dépôts sépulcraux : quelques restes dans la zone terminale pour le chien et quelques restes principalement dans l'antichambre pour les autres grands mammifères. Le mode d'introduction de cette faune se distingue donc nettement de celui des autres espèces.

L'ensemble des données précédentes permet de souligner le caractère composite des assemblages de vestiges correspondant aux différentes espèces, qui reflète l'incidence croisée de différents agents d'accumulation. Parmi ceux-ci, les activités d'un prédateur sont les plus lisibles et probablement aussi les plus récentes dans la chronologie du fonctionnement de la sépulture. La concentration d'une grande partie des restes des proies de ce prédateur dans la fosse 2109bis indique une zone d'activité privilégiée, peut-être en relation avec la présence d'un comblement plus meuble qui aurait favorisé l'installation d'un gîte de renard (ce qui n'aurait pas manqué de laisser des traces en stratigraphie) ou d'un espace non colmaté. Quoiqu'il en soit, la zone d'activité de ce fouisseur s'étend bien au-delà de cette fosse et concerne l'ensemble de la couche sépulcrale, ce qui n'est pas non plus sans répercussion sur l'état de préservation et d'organisation des structures.

- Données paléobiogéographiques et paléoécologiques

À côté des informations qu'ils recèlent sur le fonctionnement et les conditions d'évolution de la sépulture, les restes de reptiles et de micromammifères sont également porteurs d'informations sur l'environnement du site.

Les différentes espèces d'amphibiens et de reptiles déterminées parmi les restes animaux recueillis dans cette sépulture se trouvent actuellement représentées dans la région et présentent pour la plupart une large distribution en France (seule la grenouille des champs, si sa présence est vérifiée, n'est plus actuellement présente dans l'Eure). La couleuvre d'Esculape (*Z. longissimus*) se trouve ici en limite nord de son aire de répartition. Les espèces d'amphibiens et de reptiles (*Bufo bufo*, *Bufo calamita*, *Anguis fragilis*, *Lacerta vivipara*, *Lacerta agilis* et *Natrix natrix*) sont caractéristiques de milieux assez variés mais avec une prédominance des milieux humides tels que les tourbières, les prairies et les bois ou forêts humides : la présence de *B. calamita* est conditionnée par l'existence de terrains sablonneux légers, celle des représentants du genre *Rana* est principalement liée aux milieux plus ou moins forestiers, *Coronella austriaca* fréquente les lisières ensoleillées des forêts mixtes et caducifoliées tandis que *Z. longissimus* se trouve sur les coteaux rocheux, les prairies, les bois et les lisières.

Il n'y a pas d'espèces franchement aquatiques et seule *Natrix*

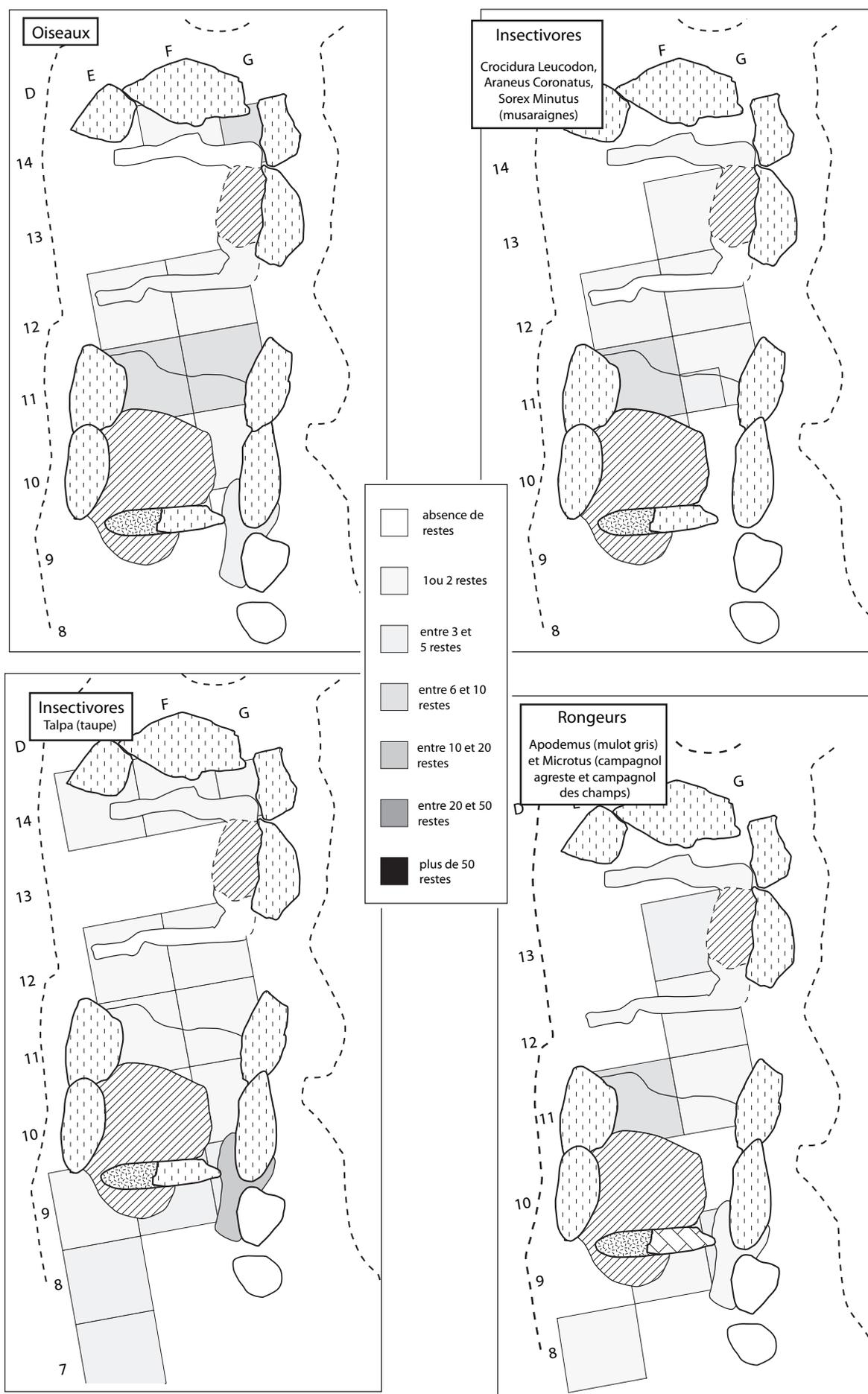


Figure 98 - Val-de-Reuil "Butte Saint-Cyr" : plan de répartition de la faune : oiseaux, insectivores et rongeurs.

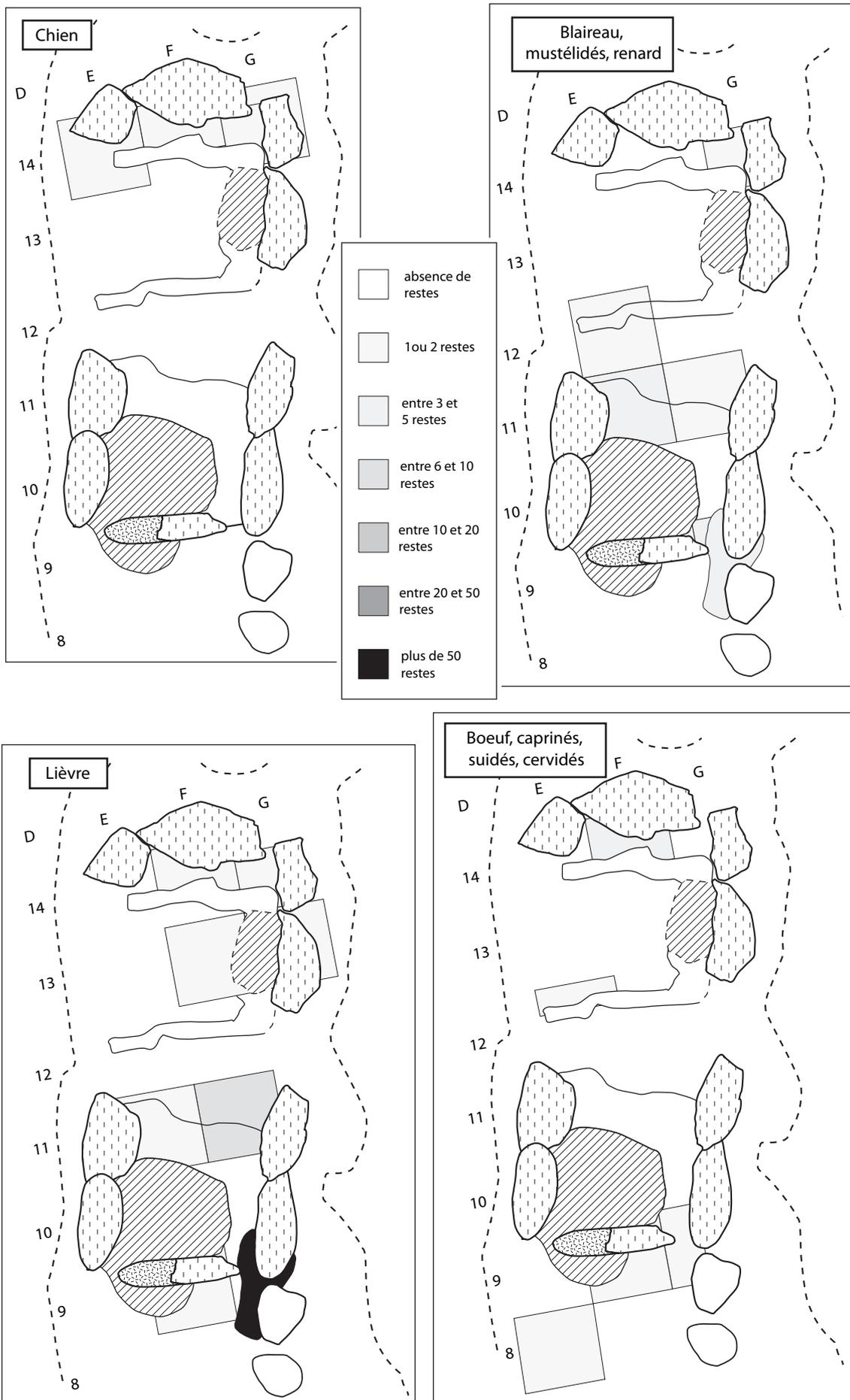


Figure 99 - Val-de-Reuil "Butte Saint-Cyr" : plan de répartition de la faune : grands mammifères.

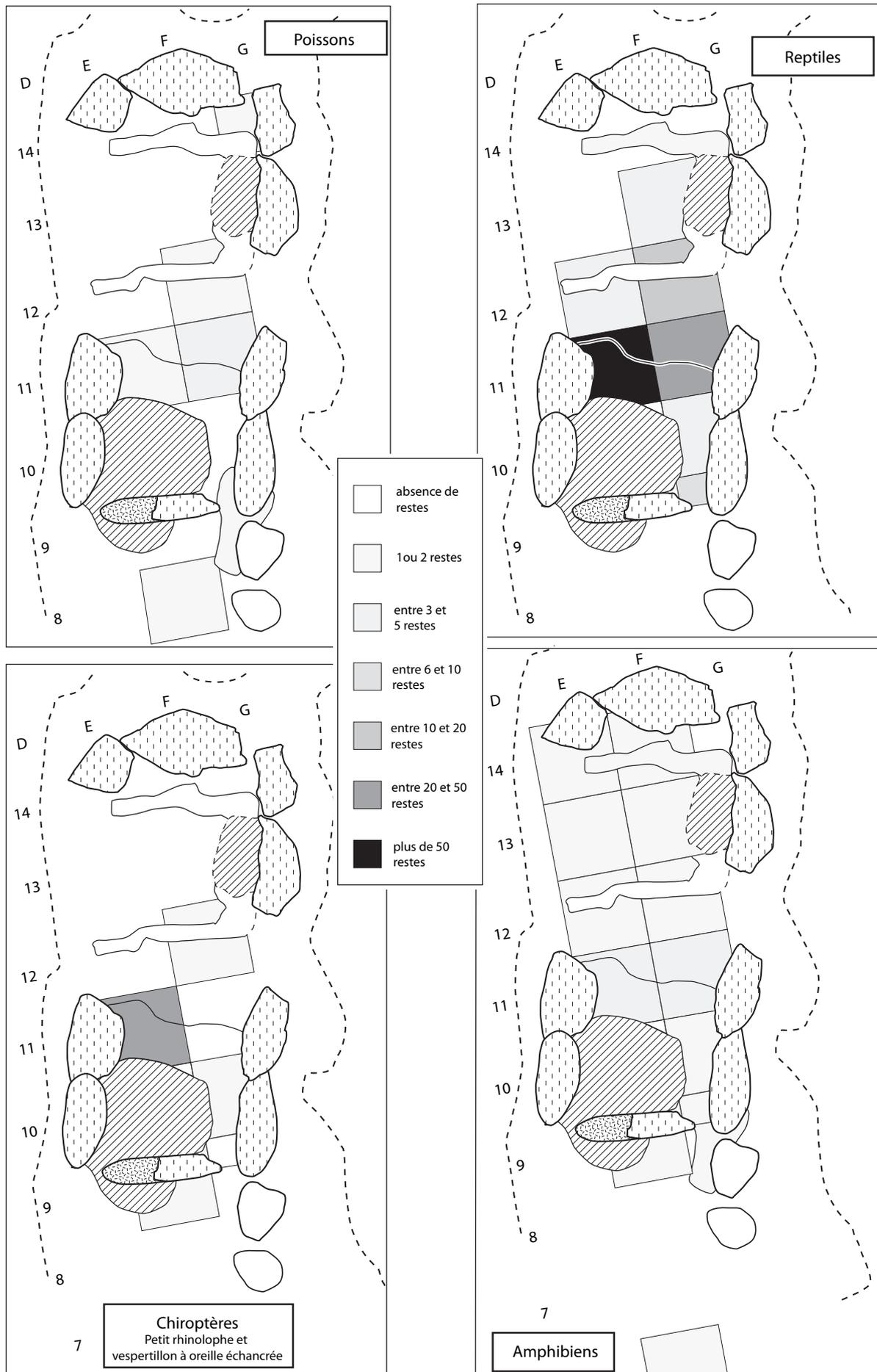


Figure 100 - Val-de-Reuil "Butte Saint-Cyr" : plan de répartition de la faune : poissons, reptiles, chiroptères et amphibiens.

		couche sépulcrale sans structure 2109bis	structure 2109 bis	structures 2149, 2150T et 2143	structure 2148
Bœuf		7	5		
Porc		4	3		
Caprinés		2	1		
Chien		6		1	
Cerf		2			
Renard					6
Blaireau		2	7		1
Lièvre*		5	6		4
Mustélidé		2	5		
Grand ruminant		2			
Carnivores			3		
Total macromammifères		32	30	1	11
Micromammifères					
Taupe	<i>Talpa</i>	21	10	15	
Campagnol agreste	<i>Microtus agrestis</i>	5	2	1	
Campagnol des champs	<i>Microtus arvalis</i>	2	4	2	
Campagnol	<i>Microtus</i>	2	1		
Mulot	<i>Apodemus</i>	1	8	4	
Crocidure leucode	<i>Crocidura leucodon</i>		6		
Crocidure	<i>Crocidura</i>	2	6		
Musaraigne pygmée	<i>Sorex Minutus</i>		1		
Musaraigne couronnée	<i>Sorex coronatus</i>	1	2		
Chiroptère		1			
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>		18	1	
Vespertilion	<i>Vespertilio</i>		2		
Vespertilion à oreilles échanquées	<i>Myotis emarginatus</i>		1		
Rongeur		6	24	1	
Total micromammifères		41	85	24	0
Oiseaux					
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>		1	1	3
Canard indéterminé	<i>Anas</i> sp.		1		
Bécasse des bois	<i>Scolopax rusticola</i>		2		
Turdidés	<i>Turdus</i> sp.		10	1	2
Caille	<i>Coturnix coturnix</i>		1		1
Geai	<i>Garullus glandarius</i>				2
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>			1	
Grand duc	<i>Bubo bubo</i>				1
Passereau			1		
Oiseau			1		2
Total oiseaux			17	3	11
Poissons					
Brochet	<i>Esox Lucius</i>				1
Chevesne	<i>Lenciscus cephalus</i>				1
Cyprinidés			2		
Total poissons			2		2
Amphibiens					
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>		61		
Crapaud calamite	<i>Bufo calamita</i>		16		
Crapaud indéterminé	<i>Bufo</i> sp.		36		
Grenouilles rousses	<i>Rana temporaria</i>		9		
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>		10		
Grenouille indéterminée	<i>Rana</i> sp.		47		
Anoures indéterminés		9	1	4	
Total amphibiens		9	180	4	
Reptiles					
Orvet	<i>Anguis fragilis</i>		386		
Lézard	<i>Lacerta</i> sp.	1	7		
Couleuvre à collier	<i>Natrix natrix</i>	5	61		
Couleuvre d'Esculape	<i>Elabe longissima</i>		69		
Coronelle lisse	<i>Coronella austriaca</i>		233		
Colubridé indéterminé		6	93	4	
Total reptiles		12	849	4	

Tableau 10 - Distribution détaillée des restes osseux d'animaux par contexte stratigraphique et par famille.

	structure 2109 bis		couche sépulcrale sans structure 2109bis		structures 2149, 2150T et 2143		Structure A	
	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%
Total macromammifères	30	2,6	32	33,3	1	2,8	11	39,286
Total micromammifères	85	7,3	41	42,7	24	66,7		
Total oiseaux	17	1,5			3	8,3	11	39,286
Total poissons			2	2,1			2	7,143
Total amphibiens	180	15,5	9	9,4	4	11,1		
Total reptiles	849	73,1	12	12,5	4	11,1	4	14,286
Total	1161	100	96	100	36	100	28	100

Tableau 11 - Distribution générale des familles d'animaux par contexte stratigraphique.

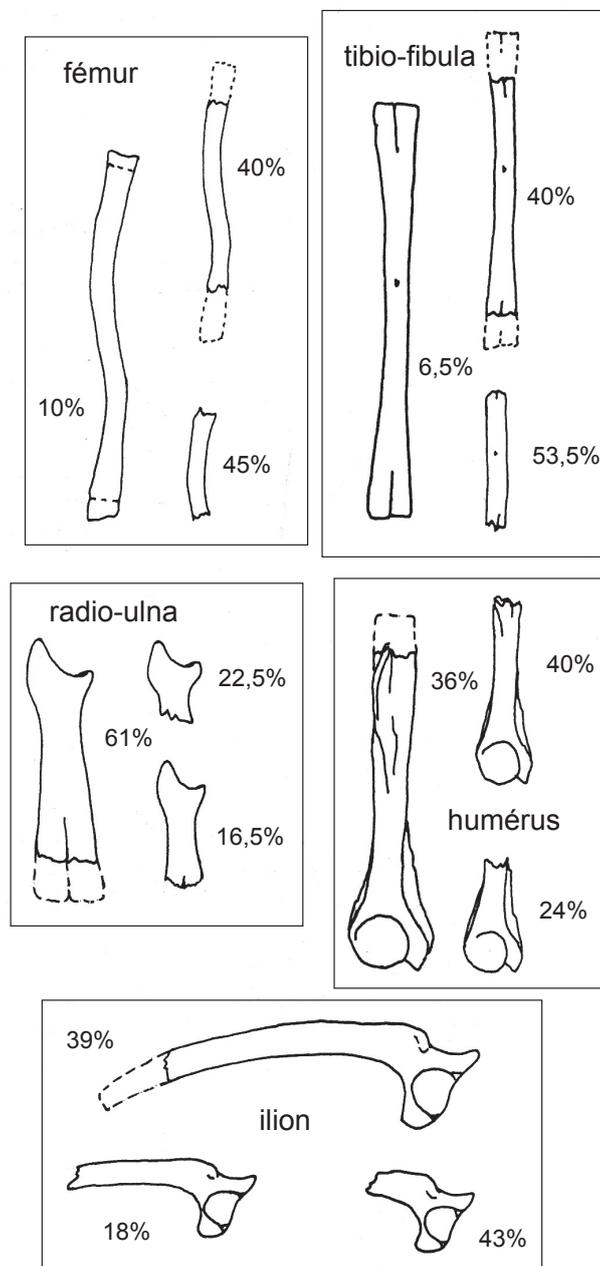


Figure 101 - Val-de-Reuil "Butte Saint-Cyr" : pourcentage de représentation des éléments squelettiques d'amphibiens anoure.

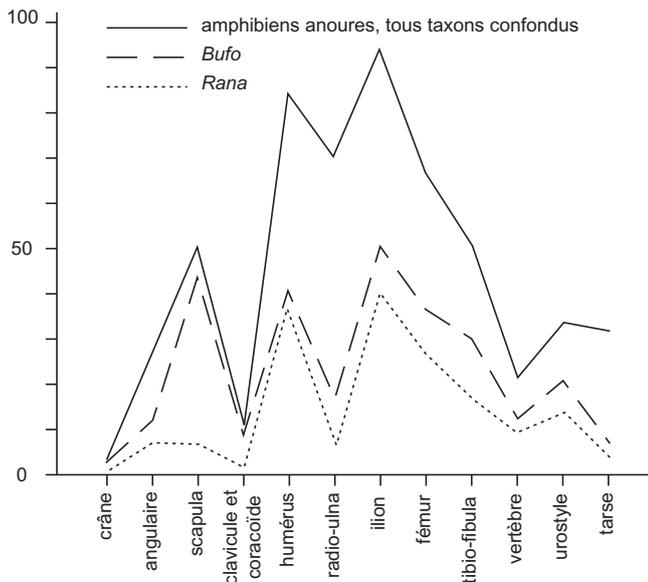


Figure 102 - Val-de-Reuil "Butte Saint-Cyr" : taux de fracturation des os longs d'amphibiens anoures.

natrix, et plus spécialement les individus jeunes de cette espèce, est parfois plus ou moins inféodée à ce type de milieu. D'après l'ensemble de l'herpétofaune, le paysage prédominant des environs de la sépulture semble être constitué de zones de prairies humides et de bois.

La composition de la liste des micromammifères indique par ailleurs une mosaïque de biotopes marquée par la prédominance des prairies et des milieux boisés. La crocitude leucode, le campagnol agreste, le campagnol des champs et le mulot affectent les espaces boisés ouverts, les bords de champs et les prés, le mulot étant plutôt commun des champs, la musaraigne pygmée des prairies tandis que la musaraigne couronnée indique plutôt des milieux de bois feuillus et de talus.

Bilan sur la dynamique des dépôts

Cette sépulture collective est exemplaire à plus d'un titre et pose différents problèmes de méthode :

- celui du traitement des grands ensembles funéraires à très longue utilisation, d'apparence très bouleversée ;
- celui de la signification des relations ou des connexions anatomiques en tant que témoins de dépôts primaires ;
- enfin, celui de la corrélation entre les gestes secondaires et les remaniements architecturaux.

D'une manière un peu paradoxale et malgré le faible nombre de connexions anatomiques, nous pouvons affirmer que les dépôts sépulcraux de la sépulture collective n'ont pas subi une dispersion complète du dépôt initial. Les remontages sont très peu nombreux et s'exercent sur de faibles distances. Les autres liaisons montrent une grande cohérence, hormis pour 2109bis qui a connu deux types de perturbations, les unes liées aux animaux fouisseurs, les secondes au creusement de la fosse médiévale 2109 (fosse ayant accueilli une sépulture).

La conservation d'ensembles d'ossements en proximité, voire en

connexion anatomique, permet tout d'abord d'assurer l'hypothèse de dépôts primaires initiaux dans le caveau. De plus, pour ce qui concerne les os des extrémités, **aucun des ensembles en interrelation n'offre d'échanges entre les deux entités principales (cellule et 2109bis)**. La vocation initiale de dépôt primaire des deux entités principales est donc très probable.

Comme nous l'avons vu précédemment, ces observations suggèrent également l'hypothèse du déplacement de portions de corps dont les éléments de contention articulaire maintiennent encore les os ou bien celle du déplacement en masse de portions de corps décomposés grâce à l'utilisation d'enveloppe funéraire ou de vêtement contenant les os.

L'intensité des déplacements entre structures et entre entités de la couche sépulcrale témoigne de la complexité des gestes funéraires et/ou des perturbations ayant affecté les dépôts initiaux. Il est nécessaire de dégager les caractères de ces déplacements pouvant être significatifs du point de vue de la dynamique des dépôts funéraires et de leur chronologie.

La grande majorité des liaisons par appariement et contigüité entre structures distinctes ont lieu entre la cellule et 2109bis. De très rares liaisons entre 2109bis et l'antichambre attestent de l'évacuation d'ossements à l'extérieur du caveau. Des liaisons sont également perceptibles entre les structures des phases 1 et 2, particulièrement entre 2109bis et d'autres structures éloignées et scellées par l'architecture (B, C, D, F et I). **En revanche, il est frappant d'observer que la cellule n'entretient de liaisons qu'avec 2109bis et aucune autre structure des phases 1 et 2.**

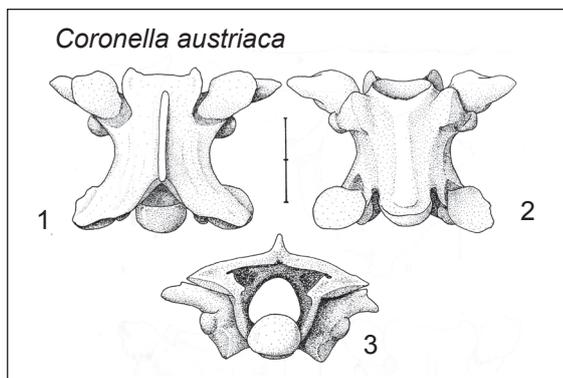
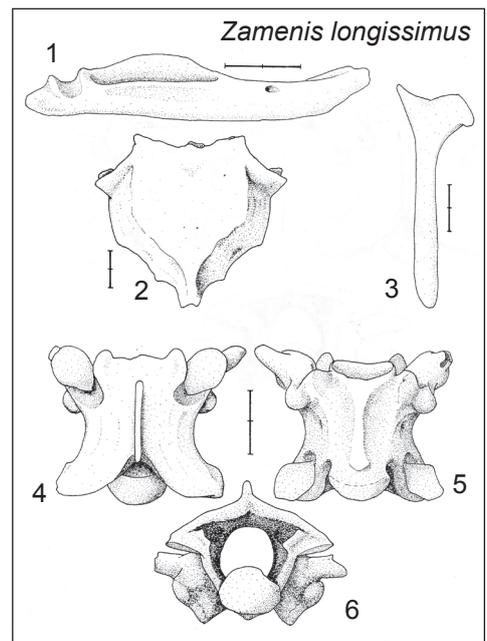
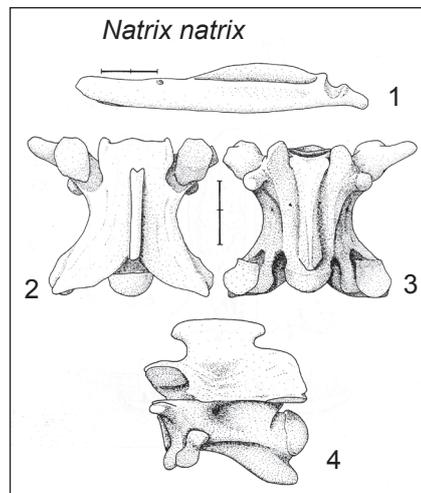
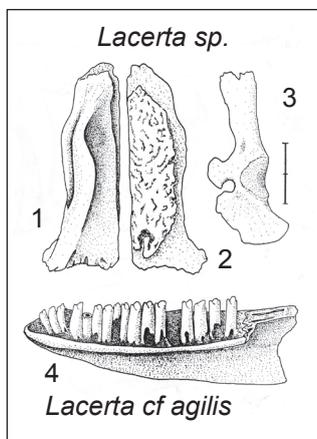
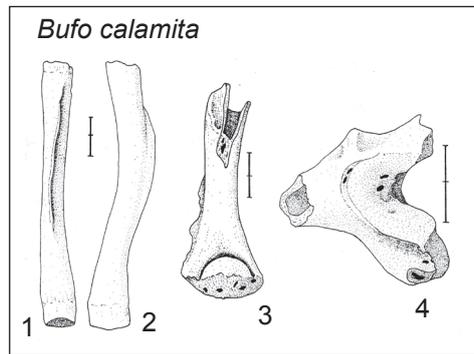
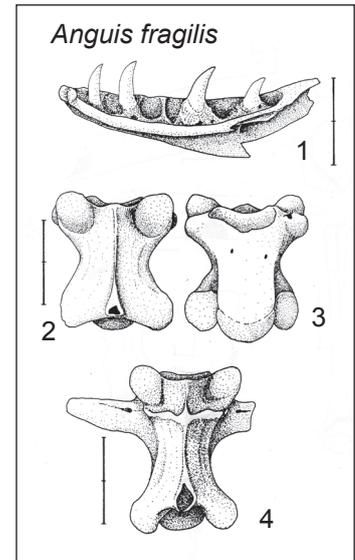
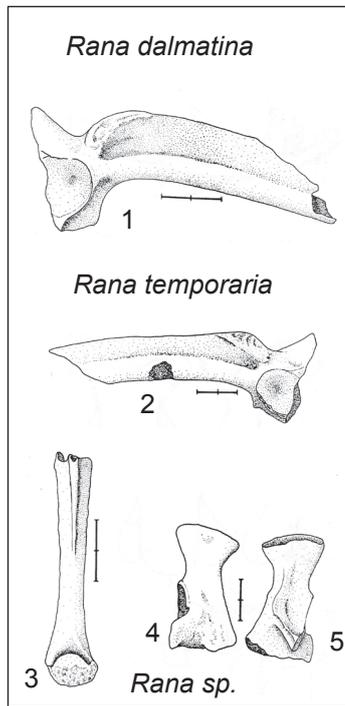
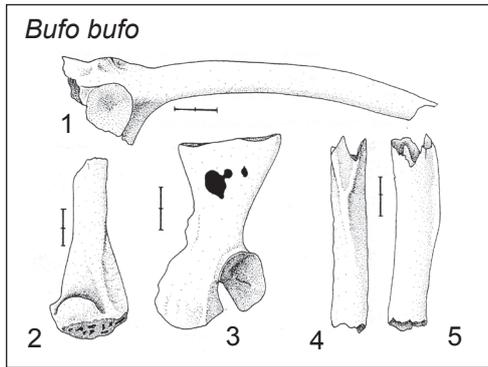
De même, la cellule, à l'inverse de 2109bis, n'entretient pas de liaison avec les ossements découverts dans les sédiments de calage de certains orthostates.

Ces données confortent la chronologie établie à partir des données stratigraphiques et des datations radiocarbone, et l'hypothèse de la constitution des ensembles osseux des phases 1 et 2 à partir du même stock initial. Les données stratigraphiques ont montré l'existence d'au moins deux phases de restructuration du monument, associées à chaque fois à des déplacements d'os, et dont le résultat est la présence de structures en creux regroupant des ossements disloqués ou en grande partie disloqués (*cf.* proposition sur fig. 104).

Le fonctionnement de la cellule s'inscrit bien dans les limites de la chambre mégalithique, telle qu'elle nous est parvenue dans son dernier état. Les échanges qu'elle entretient avec 2109bis affectent seulement son sommet et peuvent s'expliquer par des prélèvements dans la cellule avec un transport d'ossements secs vers la zone de 2109 bis, ou bien par le partage d'un même stock entre les 2 entités lors de la phase 3.

À chaque structure ou zone sépulcrale, peut donc être attribué un statut particulier :

- La zone terminale, le long de la dalle de chevet, contenant peu d'ossements, n'a pas de fonction funéraire. Les ossements présents dans cette entité sont un apport accidentel ou le témoin de perturbations tardives.
- La cellule délimitée par les tranchées est probablement une



zone de dépôt secondaire ou plus exactement de dépôt primaire remanié. La faible quantité de remontages et de bioturbations attestent de perturbations tardives limitées et du caractère protégé de ces dépôts au sein d'une sorte de case, probablement en bois. La présence de plusieurs ensembles en relation anatomique témoigne de déplacements en masse et sur de courtes distances d'ossements appartenant à chaque fois à un même individu. La cellule doit correspondre aux derniers dépôts funéraires attestés. L'absence de liaisons ostéologiques entre la cellule et d'autres structures des phases 1-2 (autres que 2109bis) confirment les données stratigraphiques et chronologiques (mobilier, datations ¹⁴C). Des ossements du sommet de la cellule partagent toutefois des liaisons avec des ossements situés à différents niveaux de 2109bis. Mais les altitudes des ossements figurant dans la fosse 2109bis ne constituent pas une donnée facilement utilisable, compte tenu des perturbations causées par la présence d'animaux fouisseurs.

- Les tranchées de cloisonnement (2150T, 2149 et 2143) n'ont pas fait l'objet de dépôts. La quasi absence d'ossements montre que la structure interne en matériau périssable a perduré jusqu'à la fin de l'utilisation funéraire collective du monument. Il n'en va pas de même pour des structures des phases 1-2 contenant des os disloqués et qui sont dans le prolongement des tranchées de cloisonnement associées à la cellule (D, I et 2150L). Ces structures pourraient témoigner de l'utilisation d'une cellule préexistant sous une forme différente et antérieurement à la mise en place de l'architecture mégalithique telle qu'elle nous est parvenue. Les structures D et 2150 L, étant scellées sous le dallage, ont pu appartenir à une structure de type cellule existant déjà dès la phase 1.

- La zone intermédiaire est composée pour une large part d'une zone relativement pauvre en ossements qui a pu avoir la même fonction de circulation que la zone terminale. En bordure de la fosse 2109bis, les ossements, qui sont plus nombreux, présentent plusieurs ensembles (AJ, K et I) en relation anatomique, qui sont partagés avec cette structure ; cela signifie probablement que la fosse 2109bis, pleine d'ossements, a "débordé" sur le dallage qui constituait son pourtour. D'ailleurs, nous l'avons vu, une partie de ces dépôts dans 2109bis et débordant sur la zone intermédiaire semble liée au fonctionnement de la cellule, lors de la phase 3.

- Incontestablement, l'entité 2109bis a connu un fonctionnement proche de la cellule principale (relations anatomiques assez nombreuses). Cependant, contrairement à la cellule, il s'agit d'une structure excavée. De plus, elle s'en distingue par la présence de multiples remontages et restes de faune qui sont indicateurs de l'importance des perturbations qui ont affecté ces ossements après leur dépôt. La présence de relations anatomiques

ne s'oppose pas à l'hypothèse d'une structure de rangement, et comme pour la cellule principale, on peut suggérer des phénomènes identiques de déplacement en masse sur de courtes distances. Les perturbations gênent cependant la compréhension de son fonctionnement.

Quant à son rapport chronologique avec la cellule, les liaisons ostéologiques suggèrent que la fosse 2109bis est le résultat d'une vidange partielle d'une zone d'inhumation. Cette fonction de rangement a commencé à un stade précoce (phase 1-2), comme en témoignent les liaisons ostéologiques qui relient cette entité aux autres structures dites "pré-phase 3". Ensuite, lors de la phase 3, la cellule a pu partager sa fonction de rangement avec 2109bis à la fin de l'utilisation collective du monument. Le remplissage de la fosse 2109bis, commencé avant la mise en place de l'architecture mégalithique, s'est donc probablement prolongé après cet événement.

- L'antichambre n'a pas connu de dépôts funéraires, mais présente des témoignages de l'évacuation de quelques ossements vers l'extérieur ou de perturbations des dépôts de la chambre (comme à la Fosse XIV).

Les occupations historiques : chronologie détaillée des perturbations (fig. 63 à 66, 104 à 107 ; tabl. 12)

24 structures fournissent des éléments de datation qui vont permettre de préciser le devenir du mégalithe au cours des périodes historiques. Le mobilier céramique, peu abondant, n'est souvent utilisable que sous forme de terminus. De plus, l'association fréquente de tessons de l'Antiquité et du haut Moyen Âge relativise l'interprétation chronologique. Enfin, l'altitude des fragments de tuiles plates (postérieures à 1200) n'a pas été notée. Une pollution de surface est possible, car ces éléments, provenant de la destruction de l'église, étaient fréquents dans les remblais supérieurs du cimetière.

Un remaniement durant l'Antiquité ? (fig. 105A, tabl. 12)

Les tessons ou tuiles gallo-romains, découverts dans de nombreuses structures liées aux remaniements, pourraient évoquer une fréquentation du mégalithe durant cette période. Ce phénomène n'est toutefois pas propre à la sépulture collective : les structures de l'habitat des VII^e-VIII^e s. recèlent une proportion importante de mobilier résiduel daté de la fin du I^{er} s. av. J.-C. au V^e s. apr. J.-C. Cela s'explique très probablement par la présence d'une occupation antique localisée au nord du mégalithe et détruite avant les interventions préventives. En témoignent

Figure 103 (page de gauche) - Val-de-Reuil "Butte Saint-Cyr" : microfaune, échelle = 2 mm. *Bufo bufo* : 1, ilion droit (F11, R9) vue latérale ; 2, humérus droit mâle (E14, R9) vue ventrale ; 3, scapula gauche (F9, R4) vue dorsale ; 4-5, fragment et fémur (E11, R14) vues médiale et dorsale. *Bufo calamita* : 1-2, fémurs, (F9 et R14) vues médiale et dorsale ; 3, humérus gauche (E11, R14) vue ventrale ; 4, fragment postérieur d'un ilion gauche (E11, R14), vue latérale. *Rana dalmatina* : 1, ilion droit (F12, R13) vue latérale ; 2, *Rana temporaria*, ilion gauche (E11, R14) vue latérale. *Rana* sp. (groupe grenouilles rousses) : 3, humérus gauche femelle (F12, R13) vue ventrale ; 4-5, scapula droite (E11, R14) vues dorsale et ventrale. *Anguis fragilis* : 1, dentaire droit (E12-F12, R11) vue linguale ; 2-3, vertèbre dorsale (E11, R14) vues dorsale et ventrale ; 4, vertèbre caudale, (E11, R14). *Lacerta* sp. : 1-2, frontal droit (E 11, R14) vues ventrale et dorsale ; 3, fragment de ceinture pectorale (E11, R14) vue latéro-dorsale ; *Lacerta cf. agilis* : 4, dentaire droit (F13, R7) vue linguale. *Natrix natrix* : 1, os composite gauche (F12-F13) vue latérale ; 2-4, vertèbre dorsale postérieure (E11, R14) vues dorsale, ventrale et postérieure. *Zamenis longissimus* : 1, os composite droit (E9- F9) vue latérale ; 2, pariétal (F11, R10) vue dorsale ; 3, ectoptérygoïde droit (E11, R14) vue dorsale ; 4-6, vertèbre dorsale postérieure (F11, R8) vues dorsale, ventrale et postérieure. *Coronella austriaca* : 1-3, vertèbre dorsale postérieure (E11, R14) vues dorsale, ventrale et postérieure.

n°	type	mobilier gallo-romain	mobilier médiéval (HMA = haut Moyen Age)
2081	fosse contre l'orthostate n°6	1 tesson IIe s.	
2082	fosse d'extraction dalle percée	6 tessons IIe s.	15 tessons VIIIe-IXe s.
2083	fosse contre l'orthostate n°3		tessons XIIIe-XIVe s. tuile (après 1200 apr. J.-C.)
2084	fosse contre l'orthostate n°3		tuile (après 1200 apr. J.-C.)
2085	fosse contre l'orthostate n°5		tuile (après 1200 apr. J.-C.)
2086	fosse contre l'orthostate n°5		tuile (après 1200 apr. J.-C.)
2102	couche sous S.1160	2 tessons IVe s.	
2107	fosse d'extraction	2 tessons IIIe s. ? 16 fragments de tuiles	1 tesson HMA ?
2109	fosse d'extraction dalle percée		3 monnaies (apr. 822 et av. fin IXe s.) 72 tessons IXe s.
2110	sommet de fosse d'extraction 2140 ?	1 tesson IIe-IIIe s.	1 tesson VIIe-VIIIe s.
2111	sommet de fosse d'extraction 2140 ?	1 tesson IIe-IIIe s. 4 fragments de tuiles	
2113	sommet de fosse d'extraction ?	1 tesson IIe-IIIe s. 4 fragments de tuiles	
2114	sommet de fosse d'extraction ?	1 tesson IIe-IIIe s.	
2115	couche	1 tesson IIe-IIIe s.	
2118	fosse d'extraction		1 tesson VIIIe-IXe s.
2120	couche		3 tessons VIIIe-IXe s.
2123	couche	1 tesson ? fragment de tuile	1 tesson HMA ?
2125	fosse d'extraction	1 tesson	
2127	couche		1 tesson HMA
2133	fosse d'extraction		2 tessons VIIIe-IXe s.
2138	fosse d'extraction	1 tesson ?	1 tesson HMA ?
2139	fosse	vase IIe s.	
2140	fosse d'extraction	1 tesson ? fragment de tuile	1 tesson HMA ?
2141	fosse d'extraction	1 tesson ?	1 tesson HMA

Tableau 12 - Structures historiques du monument de la Butte Saint-Cyr ayant fourni des indices chronologiques

également des fossés parcellaires antiques et une grande fosse comblée dans la deuxième moitié du III^e s.

Il est donc extrêmement délicat d'attribuer les tessons antiques découverts dans les structures remaniant le mégalithe à une action datant de cette période. Pourtant, dans 8 couches ou fosses, principalement dans l'antichambre du mégalithe, le mobilier est exclusivement gallo-romain, mais il est limité à 2 tessons au maximum et à quelques fragments de tuiles. Dans le secteur de l'orthostate 6, deux ensembles se distinguent des autres : la fosse 2107/2138 contient 18 gros fragments de *tegulae* et d'*imbrex* mais aussi un tesson douteux qui pourrait être carolingien ; la fosse 2139/2081 recèle un tesson et un vase presque complet du II^e s. On peut se demander si la fosse 2107 ne témoigne pas de l'extraction d'un bloc dans l'objectif de créer une entrée latérale entre les orthostates 5 et 6 : elle aurait permis d'effectuer le dépôt (?) d'un vase à l'intérieur de la chambre néolithique.

Rôle et transformations de la sépulture collective durant le haut Moyen Âge

Vers le milieu du VII^e s., un habitat est installé sur la basse terrasse et le versant de la vallée. Il entoure au nord un cimetière qui intègre la sépulture collective néolithique. Les plus anciennes tombes (fig. 105B et 107) sont aménagées durant la phase MR2 (entre 630/640 et 660/670). Deux d'entre elles, datées par

¹⁴C, sont antérieures à 669 ; deux autres, creusées au sein du mégalithe, sont attribuées à cette phase par le mobilier (S.1008) et par une datation ¹⁴C (S.1007, Ly-14647, entre 551 et 650 apr. J.-C.). Ces premières inhumations occupent un espace borné au nord-ouest par la sépulture collective et au sud-est par un bâtiment sur solins de bois, semi-enterré et de plan carré, dont la fonction n'est pas évidente (funéraire en tout cas, et peut-être culturelle, cf. Carré 1996). Ces deux monuments structurent la zone funéraire jusqu'au IX^e s. ; elle présente alors un plan presque rectangulaire (cf. fig. 107). Entre le milieu du VII^e s. et le milieu du VIII^e s., une construction sur 6 poteaux massifs est installée entre le mégalithe et le bâtiment enterré. Elle adopte la même orientation que ce dernier. Elle occasionne la destruction de quelques sépultures, dont deux en sarcophages. Il s'agit d'un premier état d'une église qui va connaître différents réaménagements jusqu'à sa destruction au cours du XIV^e s.

Avant la mise en place des premières inhumations alto-médiévales, le mégalithe a subi des atteintes dont la chronologie reste imprécise :

- La paroi nord de la chambre est probablement ouverte en son centre depuis la période gallo-romaine : le bloc situé entre les orthostates 5 et 6 a peut-être déjà disparu (cf. *supra*).
- Deux ou trois orthostates de la paroi sud sont également extraits. La fosse 2140, qui témoigne de cette destruction, est recoupée par la sépulture S.1008, mais elle ne contient qu'un tes-

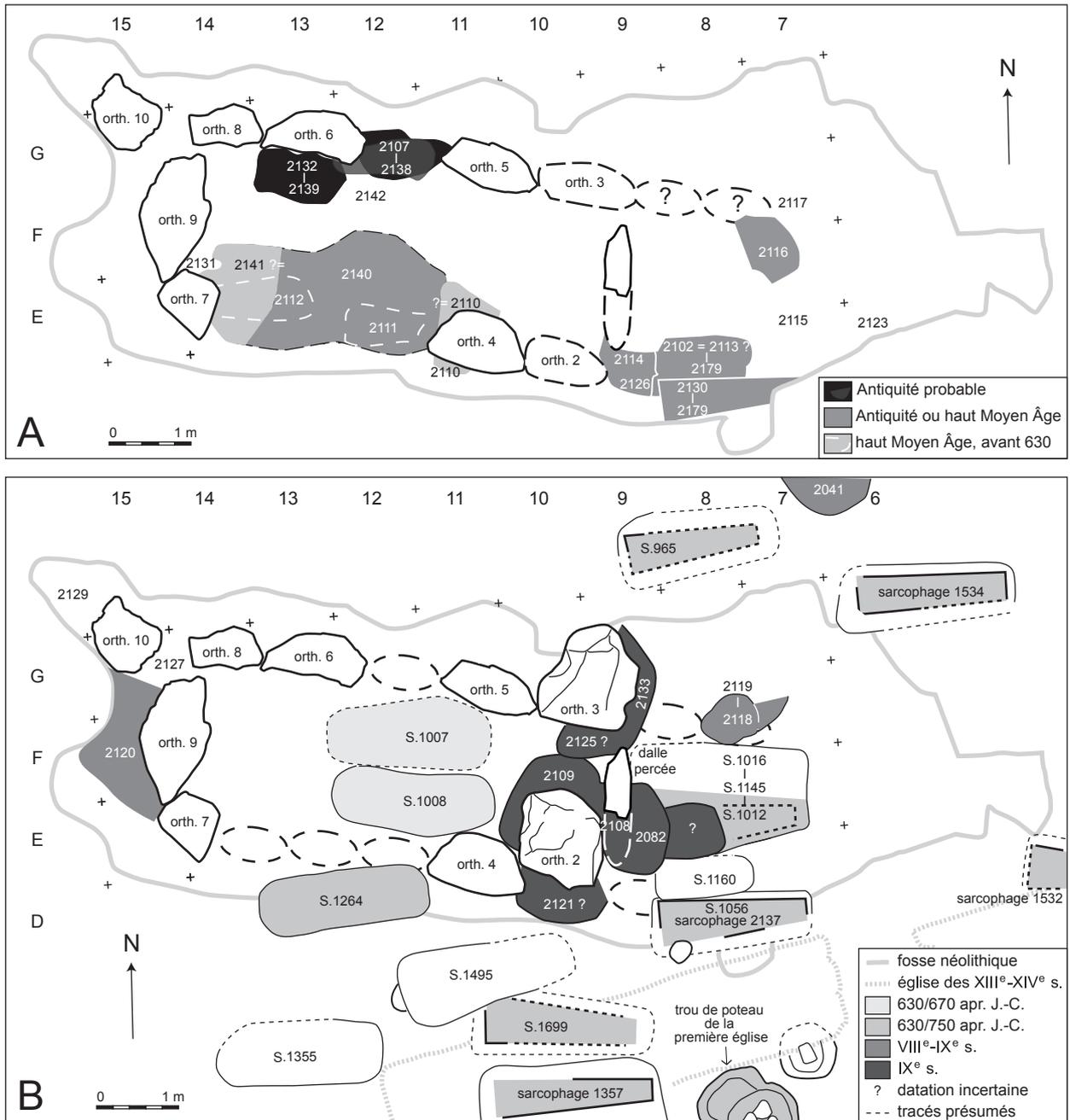


Figure 105 - Val-de-Reuil "Butte Saint-Cyr" : la sépulture collective et ses abords au cours des périodes historiques (F. Carré et C. Billard). A : perturbations entre le II^e s. et le premier tiers du VII^e s. ; B : de 630/640 à la fin du IX^e s.

son de datation douteuse qui place l'extraction entre la période gallo-romaine et le milieu du VII^e s. ; la fosse 2141, contiguë à 2140, contient un tesson du haut Moyen Âge ; la profondeur des sépultures et le remplissage de ces deux fosses suggèrent que les dépressions formées suite à l'extraction des orthostates n'ont pas eu le temps de se combler naturellement et que ce comblement provient uniquement de l'effondrement des sédiments de calage des blocs. L'intervalle chronologique entre ces extractions et l'installation des sépultures a donc pu être court.

- La paroi sud de l'antichambre est détruite entre le IV^e s. (tessons dans la couche 2102) et le milieu du VII^e s., voire le milieu du VIII^e s. (mise en place du sarcophage de S. 1056).

- La paroi nord de l'antichambre est supprimée après le début du VIII^e s. (la fosse 2118 contient un tesson des VIII^e-IX^e s.),

elle est donc peut-être encore intacte lors de l'installation des premières tombes.

La physionomie du mégalithe au moment des premières inhumations est donc connue dans ses grandes lignes : la chambre est relativement complète, avec un bloc probablement manquant au nord et deux ou trois au sud. Les orthostates 2 à 5 sont intacts, ainsi que la dalle percée : les remaniements de cette zone sont postérieurs à la période mérovingienne (mobilier de 2109, 2082 et 2133 : VIII^e-IX^e s.). L'antichambre avait certainement conservé une élévation au nord.

Aucun indice ne permet de discuter de la conservation de la couverture, à l'exception du basculement symétrique des or-

ou épée, et S.1008 est dotée d'une chaîne de ceinture en alliage cuivreux à laquelle est suspendue une châtelaine (fig. 185) ; cet accessoire vestimentaire distingue trois autres tombes du cimetière, probablement féminines, qui sont regroupées au nord du bâtiment enterré et associées au seul autre individu pourvu d'une arme (un scramasaxe, fig. 107). Au début de cette première phase d'utilisation du cimetière, les modifications apportées au mégalithe semblent donc destinées à mettre en valeur deux tombes particulières : les orthostates ont peut-être été enlevés à l'emplacement de 2140 pour créer un accès à cette enceinte mégalithique que constituait encore la sépulture néolithique. Par la suite, entre la fin du VII^e et la première moitié du VIII^e s., la tombe S.1264 est pratiquée devant ce possible accès.

D'autres creusements de sépultures sont pratiqués autour de la sépulture collective au cours des VII^e-IX^e s., en particulier dans l'antichambre, contre la dalle percée : le groupe de tombes S.1012, 1016, 1145, est mal connu du fait des inhumations successives mais présentait probablement à l'origine un sarcophage (fragments découverts dans la fosse 2082, forme trapézoïdale de la fosse, fond bien plat). La concentration des sépultures sur un petit espace témoigne de l'attrait de ce secteur.

Durant les phases suivantes, des travaux sont entrepris dans l'église. La première modification perceptible est la construction d'une abside profonde dans le prolongement du bâtiment sur poteaux. Ses fondations en tranchée sont constituées de blocs bruts parfois énormes (1,5 m de long) inclus dans une maçonnerie composée de rognons de silex assemblés par un mortier grisâtre compact. Elles recourent la sépulture S.288, qui a fait l'objet d'une datation ¹⁴C (Ly-13780). Après calibration, l'intervalle obtenu, avec 95% de confiance, est 781-980. Cet état de l'abside est donc postérieur à 781 apr. J.-C. Le rapport de ces travaux avec la sépulture collective est direct : la fondation utilise la moitié de la dalle percée, aisément reconnaissable. Deux fosses peuvent être reliées à l'extraction de cette dalle : à l'est, 2108/2082 est étroite et profonde, et ne permet pas vraiment l'accès au bloc ; à l'ouest, 2109 est plus vaste, et son creusement semble inexplicable puisque l'orthostate 2 n'a pas été extrait. Le mobilier contenu dans la première appartient aux VIII^e-IX^e s. (15 tessons). Le comblement final de 2109 reçoit une datation plus précise, entre 822 et la fin du IX^e s., grâce à la présence d'un abondant mobilier céramique (72 tessons) et de 3 monnaies (Moesgaard 1995). Cette fosse n'est certainement pas restée longtemps ouverte, car l'orthostate 2 avait basculé en surplomb au-dessus (coupe 6, fig. 65). Si la dalle percée a été immédiatement utilisée, on peut donc raisonnablement dater cet état de l'abside du IX^e s.

D'autres structures attestant de remaniements de la sépulture collective contiennent des tessons des VIII^e-IX^e s. (l'absence d'élément de forme ou de décor ne permet pas une datation plus précise) : la fosse 2133 située contre l'orthostate 3, la fosse d'extraction d'un bloc de l'antichambre (2118) et une couche au contact de l'orthostate 9 (2120). Cependant, leur fonction reste difficile à interpréter : si le bloc de l'antichambre a disparu et pourrait avoir été réemployé, en revanche l'orthostate 3 n'a pas été extrait. La bascule de ce dernier selon le même axe que l'orthostate 2 laisse entrevoir une solution : ces travaux pourraient avoir eu pour but de faire glisser au sol une dalle de couverture pour la récupérer. Aucun bloc suffisamment long

(2,5 m environ) n'a été repéré dans les fondations de l'abside, mais celles-ci n'ont pas fait l'objet d'un démontage systématique en fin de fouille.

Les modifications apportées à la sépulture collective se déroulent donc en plusieurs temps, et montrent nettement l'évolution de la perception du mégalithe par la population.

Au milieu du VII^e s., la sépulture collective "borne" l'angle du cimetière symétriquement à un bâtiment enterré : elle sert alors de repère topographique. Parallèlement, elle subit des dégradations qui peuvent être attribuées à un nouveau rôle funéraire : l'accueil de deux tombes privilégiées. Entre le milieu du VII^e et la fin du VIII^e s., son attrait se traduit par une concentration d'inhumations dans une ou deux fosses accolées à la dalle percée. À part cela, elle ne semble pas avoir de rôle particulier pour l'implantation des autres tombes, qui s'organisent de manière classique, par groupes ou rangées, dans l'espace déterminé à l'origine par le mégalithe et le bâtiment enterré (fig. 107).

Au IX^e s., un ou plusieurs blocs sont extraits et utilisés en remploi lors d'une campagne d'agrandissement de l'église : le mégalithe est perçu comme une source de matériaux pour les premières constructions maçonnées.

Au plus tard aux XIII^e-XIV^e s., la sépulture collective ne constitue plus le bornage nord-ouest du cimetière : les tombes s'étendent au-delà (fig. 106). En revanche, alors que la densité des inhumations au nord de l'église est relativement faible, le mégalithe et ses abords sont surpeuplés. Cet attrait peut être dû à la structure néolithique ou plus probablement au prestige des deux riches tombes mérovingiennes : les autres groupes de tombes anciennes pourvues d'un riche mobilier ont le même "succès".

Le processus de "dégradation" reçoit donc des interprétations pratiques évidentes ; en revanche, s'il participe également d'une démarche symbolique ou cultuelle, les données archéologiques n'en fournissent pas les motivations et n'autorisent que des hypothèses.

Après le XIV^e s. (fig. 106D)

Le cimetière et l'église sont abandonnés dans la seconde moitié du XIV^e s. probablement en raison de leur éloignement de l'habitat, qui s'est déplacé au plus tard au X^e s. et dont l'église Sainte-Colombe se situe au XV^e s. en bord de Seine à 2,5 km de là. Le site est de nouveau fréquenté en 1893, des travaux donnent lieu à des fouilles dans l'église et une tranchée manuelle est réalisée à l'extrémité orientale de la fosse de la sépulture collective (Goujon 1895).

Bilan

Incontestablement, le premier intérêt de la sépulture collective de la Butte Saint-Cyr réside dans la mise en évidence de sa chronologie relative et de gestes funéraires complexes. Sa fouille témoigne de pas moins de 2 phases d'intervention sur l'architecture et la couche sépulcrale avant la mise en place définitive de l'architecture mégalithique.

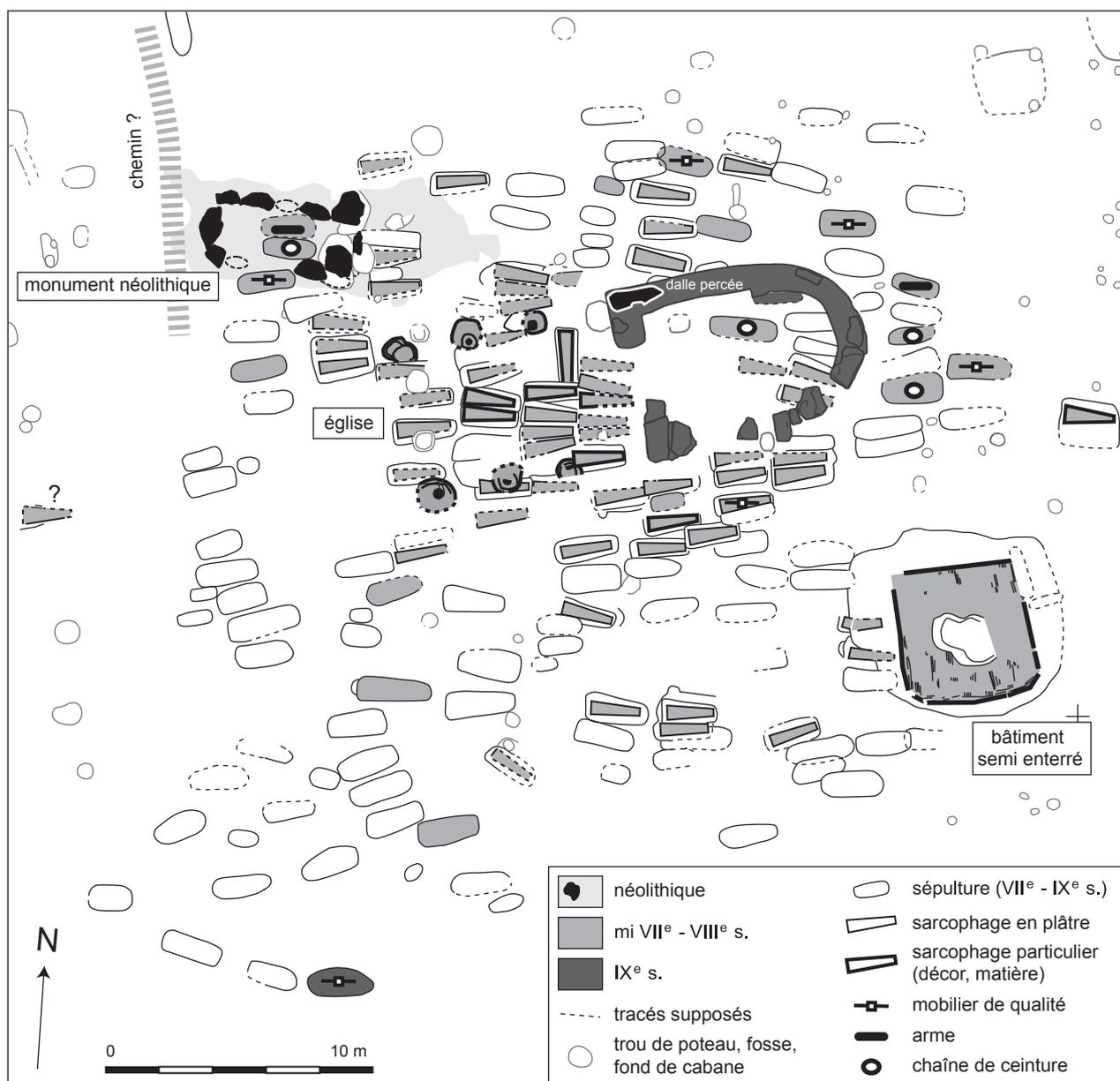


Figure 107 - Val-de-Reuil "Butte Saint-Cyr" : organisation de l'espace funéraire autour du mégalithe entre le milieu du VII^e et la fin du IX^e s. apr. J.-C. (F. Carré).

La sépulture initiale semble donc alors avoir été largement restructurée, nettoyée et le produit de ce nettoyage colmate les structures en creux issues pour partie du démantèlement de la première architecture. Les opportunités d'observer de tels phénomènes sont suffisamment rares pour qu'on insiste sur ces aspects dynamiques de l'évolution des sépultures mégalithiques.

Comme à Mauny, à Bardouville (76) et également à Fontenay-le-Marmion (14), dans le "crématoire" de la Hoguette où des tranchées de cloisonnement possédaient encore des vestiges de poutres calcinées, l'intérieur de la chambre semble compartimenté en zones plus ou moins fermées (Caillaud & Lagnel 1967, 1972 ; Verron 1979, 1981).

La nature des gestes funéraires qui ont prévalu dans ce monument nous échappe pour partie. La longue durée d'utilisation du monument explique une "désorganisation" des restes osseux

qui n'est qu'apparente. L'abondance des liaisons ostéologiques, certaines équivalentes ou voisines de connexions anatomiques, montre que l'information est encore partiellement exploitable. Paradoxalement, elle nous conduit à concevoir pour les 2 entités principales de la chambre (cellule et 2109bis) un fonctionnement sensiblement différent de celui d'un simple dépôt primaire. En cela, elles se distinguent des "cellules d'inhumation" identifiées dans la sépulture de La Chaussée-Tirancourt et qui se caractérisent par l'abondance des corps en connexion (Masset 2006).

Les structures de la Butte Saint-Cyr s'inscrivent dans une logique de rangement et de gestion de l'espace sépulcral. Ces gestes funéraires confrontés à l'évolution de l'architecture vont aussi de pair avec une contraction de l'espace funéraire, puisque, dans son dernier état, le monument a pu être réduit en largeur et que les dépôts les plus tardifs semblent s'être concentrés dans un unique espace⁶.

Le monument de la Butte Saint-Cyr constitue une référence importante pour ce qui concerne également les traces de réoccupation et de transformation du site, notamment pendant le

Moyen Âge. La qualité de l'enregistrement de ce phénomène nous permettra de l'aborder plus loin dans le cadre global de cet ensemble de monuments et dans la longue durée.

⁶ Après la fouille, les éléments mégalithiques du monument de la Butte Saint-Cyr ont été déplacés et réinstallés dans leur organisation d'origine, en bordure du lac artificiel aménagé en réserve ornithologique, à un endroit où ils sont visibles par le public.