Annexe 3 : la chambre sépulcrale du dolmen M XII : une approche des pratiques funéraires et de la population inhumée

Autor(en): **Mariéthoz, François**

Objekttyp: **Appendix**

Zeitschrift: **Cahiers d'archéologie romande**

Band (Jahr): **123 (2011)**

PDF erstellt am: **24.04.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Annexe 3

LA CHAMBRE SEPULCRALE DU DOLMEN M XII :
UNE APPROCHE DES PRATIQUES FUNERAIRES ET DE LA POPULATION INHUMEE

François MARIÉTHOZ

1. Introduction

Le dolmen M XII est jusqu'à présent l'unique monument de la nécropole du Petit-Chasseur dont la chambre sépulcrale contenait des vestiges en position primaire du Néolithique final. Il offre, sur le plan de l'étude des ossements humains, deux directions de recherche importantes : la reconnaissance des pratiques funéraires et l'analyse anthropologique de la population inhumée. Il a été le sujet de notre mémoire de diplôme (MARIÉTHOZ 1995) dont nous présentons ici une synthèse des résultats complétée par quelques informations tirées de l'étude des crânes et des ceintures pelviennes (EADES 1996 et infra).

La première partie de cette étude s'intéresse à la gestion de l'espace funéraire. Les niveaux sépulcraux ont été scellés très tôt après l'abandon du monument, scellement qui a permis la conservation d'une grande partie des vestiges dans leur position d'origine ; les seules perturbations sont dues aux « récupérateurs ». Nous tenterons donc de restituer le fonctionnement de la sépulture par l'étude de la position des ossements[92].

En second lieu, le nombre d'individus étudiables du Néolithique final s'est considérablement accru grâce à la découverte de ce dolmen. Une analyse biométrique des squelettes permet de confirmer l'hypothèse de continuité de peuplement entre le Néolithique moyen et le Néolithique final (KRAMAR 1977) et de tempérer celle de changement entre le Néolithique final et le Campaniforme (MENK 1979).

Nous avons décidé de limiter nos observations aux os longs des membres supérieurs et de les compléter par quelques considérations sur les membres inférieurs, les atlas et les crânes. Il faut donc considérer ce travail comme une étude préliminaire de la chambre sépulcrale du dolmen.

2. Pratiques funéraires

2.1. Répartition spatiale des vestiges

A. Perturbations préhistoriques

Plusieurs éléments du dolmen ont été récupérés[93] peu de temps après la fin de son utilisation comme sépulture, au début du Campaniforme. Les probables dalles de couverture, les orthostates sud, est et ouest ainsi que les antennes ont disparu. De plus, la sépulture est condamnée par un niveau de dallettes disposé sur la chambre funéraire (cf. *infra*). Grâce à ces interventions, le monument n'a plus présenté d'intérêt et la couche sépulcrale a été conservée.

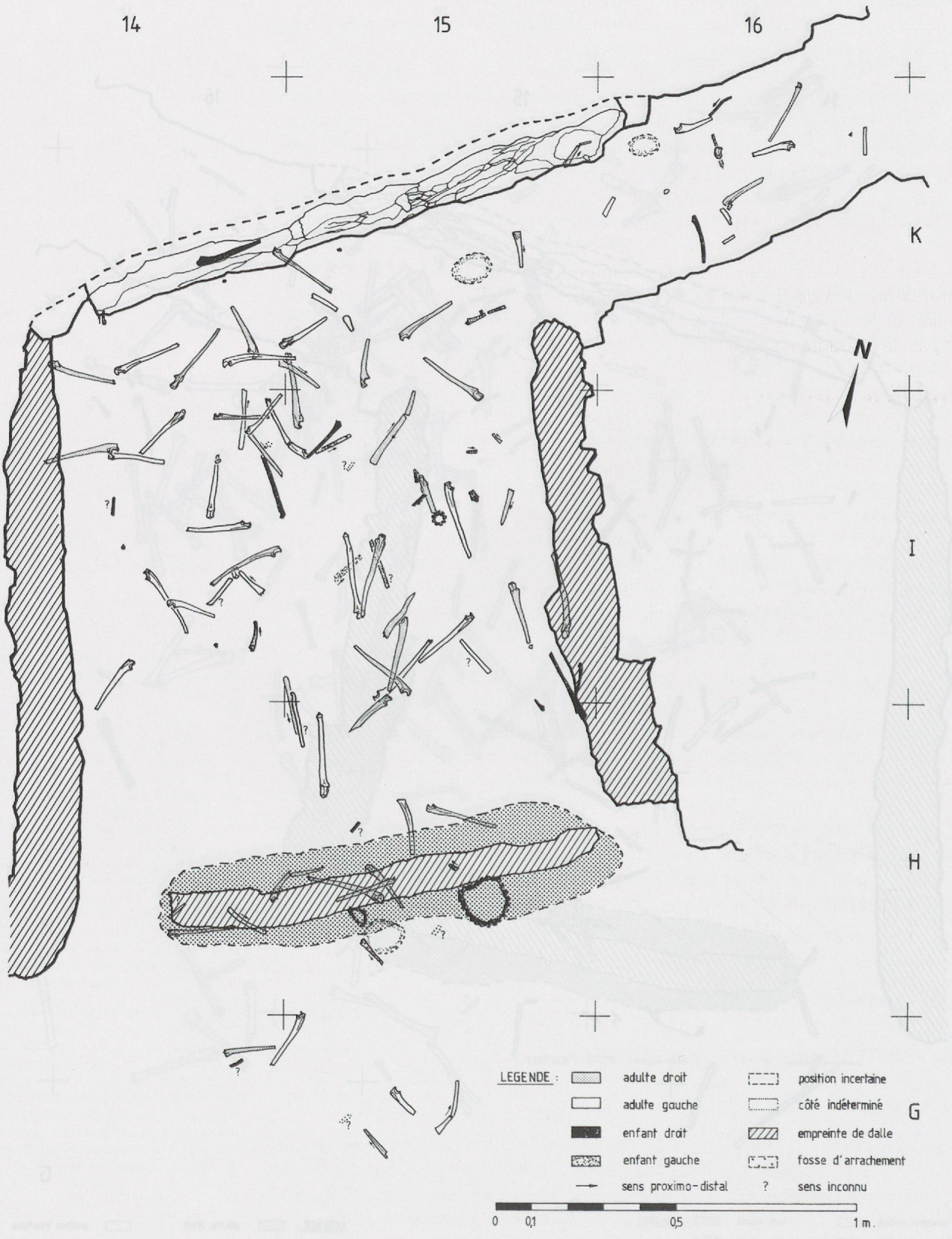
Lors de la fouille, quelques traces de ces travaux ont été précisées (fig. 52). Après le démontage probable des dalles de couverture, les « récupérateurs » ont creusé une fosse au sud de l'orthostate méridional puis ont basculé ce dernier

92 A l'exception de quelques rares travaux comme ceux d'Albert NAEF à Pully-Chamblandes (Vaud, Suisse), de 1901 à 1910 (NAEF 1901) et de Marthe et Saint-Just PEQUART à Téviec de 1928 à 1930 dans le Morbihan (PÉQUART *et alii* 1937), ce n'est qu'à partir de 1960 avec les fouilles et l'étude de l'hypogée II des Mournouards (LEROI-GOURHAN *et alii* 1963) que l'analyse détaillée de la position des ossements occupe un place prépondérante dans l'interprétation du fonctionnement des sépultures. La problématique de l'analyse spatiale élaborée par André LEROI-GOURHAN a été appliquée dans les fouilles de la nécropole du Petit-Chasseur (GALLAY 1987). L'étude du dolmen M XII tient également compte des apports de l'anthropologie de terrain développée par H. DUDAY dès 1978 (DUDAY 1978 et DUDAY et SELLIER 1990).

93 La réutilisation de dalles, notamment de stèles gravées, a été démontrée dans la construction de tous les dolmens de la nécropole (BOCKSBERGER 1976 et 1978, GALLAY et CHAIX 1984, GALLAY 1989). Seul le M XII, dont nous n'avons pu observer que la dalle nord encore en place, ne présente pas cette caractéristique, peut être aussi en raison de son ancienneté.

Ci-dessus et les deux pages suivantes :
Fig. 52. *Plan de répartition de tous les humérus, radius et ulnas.*

14
15
16
K
I
H
G
N
LEGENDE :
adulte droit
adulte gauche
enfant droit
enfant gauche
sens proximo-distal
position incertaine
côté indéterminé
empreinte de dalle
fosse d'arrachement
? sens inconnu
0 0,1 0,5 1 m.


14
15
16
K
I
H
G
N
LEGENDE :
adulte droit
adulte gauche
enfant droit
enfant gauche
sens proximo-distal
position incertaine
côté indéterminé
empreinte de dalle
fosse d'arrachement
? sens inconnu
0 0,1 0,5 1 m.

vers l'extérieur de la tombe avant de le tirer pour le sortir de la fosse. Lors de cette opération, les ossements accumulés contre la dalle se sont effondrés dans la fosse et vers l'extérieur du monument. Dans un deuxième temps, ils ont dégagé la base de l'orthostate ouest à l'angle sud-ouest de la chambre. Les os déplacés lors de ce dégagement sont certainement ceux retrouvés juste au sud de cette zone, dans les carrés G14, G15 ouest et H14 sud. Quelques perturbations ont également été observées le long de la dalle ouest, perturbations vraisemblablement dues à son prélèvement. L'arrachage de l'orthostate est n'a pas laissé de traces.

Tous ces travaux de démolition ont, de plus, perturbé le niveau supérieur du dépôt sépulcral. Si les os apparaissaient très fragmentés dans les premiers décapages, il est par contre difficile d'évaluer l'importance des déplacements d'ossements dus aux pilleurs à ce niveau. Il faudra pour cela comprendre le dépôt dans sa totalité puis comparer la position de tous les os, par décapage, avec celle des pierres liées à la destruction du monument et imbriquées entre les vestiges osseux. Notre étude ne permet pas de résoudre ce problème.

B. Os longs des membres supérieurs.

Le plan de répartition des os longs des membres supérieurs montre des zones de densité très variables à l'intérieur de la sépulture (fig. 52 et 53).
L'angle sud-ouest (H14) est évidemment la partie la moins dense en raison des destructions liées au pillage de la tombe. Il semble également logique que la densité des vestiges soit faible dans le couloir d'entrée du monument. Remarquons toutefois que cette densité augmente légèrement en s'approchant du seuil. L'entrée fut à plusieurs reprises réaménagée à la hauteur du remplissage de la sépulture, comme en témoignent les différents niveaux de dallettes superposés entre lesquels se situent les os.

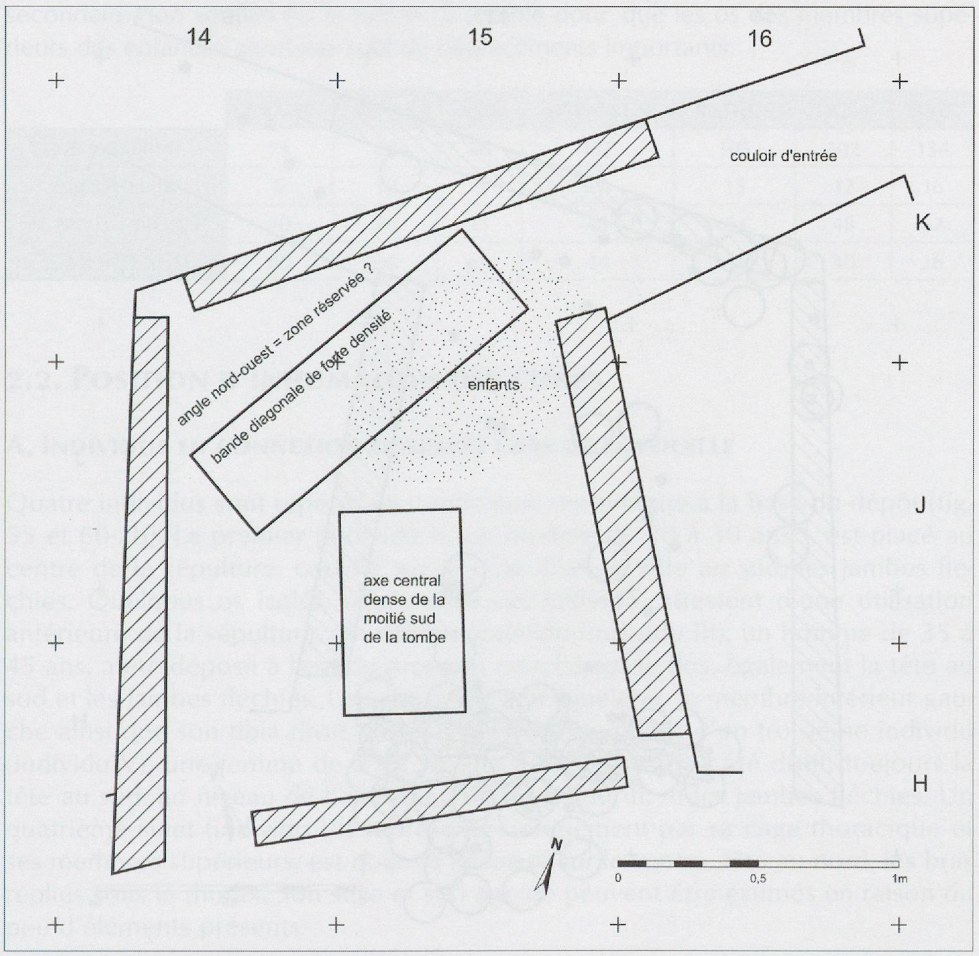


Fig. 53. *Plan schématique des différentes zones de concentration d'os.*

La faible quantité de vestiges dans l'angle nord-ouest (K14) de la tombe est quant à elle plus surprenante et reflète certainement une zone particulière de dépôt. Ce secteur est bordé au sud-est par une région de très forte densité, soit une bande diagonale d'un peu plus d'un mètre de longueur et de près de cinquante centimètres de largeur s'étendant entre I14 et K15. Il est probable que cette bande se prolongeait jusqu'à la dalle ouest et qu'elle a été perturbée lors de la destruction du monument. L'axe central de la moitié sud de la chambre (H 15) apparaît également très dense en ossements. Le manque de vestiges dans l'angle sud-ouest accentue cette impression, mais le côté est est nettement moins dense.

Il faut également relever des différences importantes entre les trois os longs du membre supérieur. La répartition des humérus est très semblable à celle décrite pour le plan d'ensemble. Leur densité est très forte dans la bande diagonale bordant le secteur presque vide de vestige dans l'angle nord-ouest et forte dans la petite bande dans l'axe central de la partie sud de la chambre. Une bande moins dense jouxte la bande diagonale, en se prolongeant dans le couloir d'entrée. On retrouve également des humérus dans l'angle sud-est. La densité a pu être semblable en H14 si on y replace les os éparpillés au sud de la sépulture. Les radius et ulnas montrent une répartition très homogène dans la moitié nord de la tombe mais sont presque absents dans la partie sud, sauf dans son axe central. Ils sont également peu nombreux dans la fosse méridionale et à l'extérieur de la chambre.

La description du plan général est fortement influencée par la position des os d'adultes. La majorité des os d'enfants (65%) se situe dans la moitié nord de la chambre sépulcrale et principalement en I15 et K15, soit à proximité du couloir d'entrée. Ils sont quasiment absents des principales zones de concentration observées pour les adultes. La répartition des centres d'ossification secondaire non soudés est semblable.

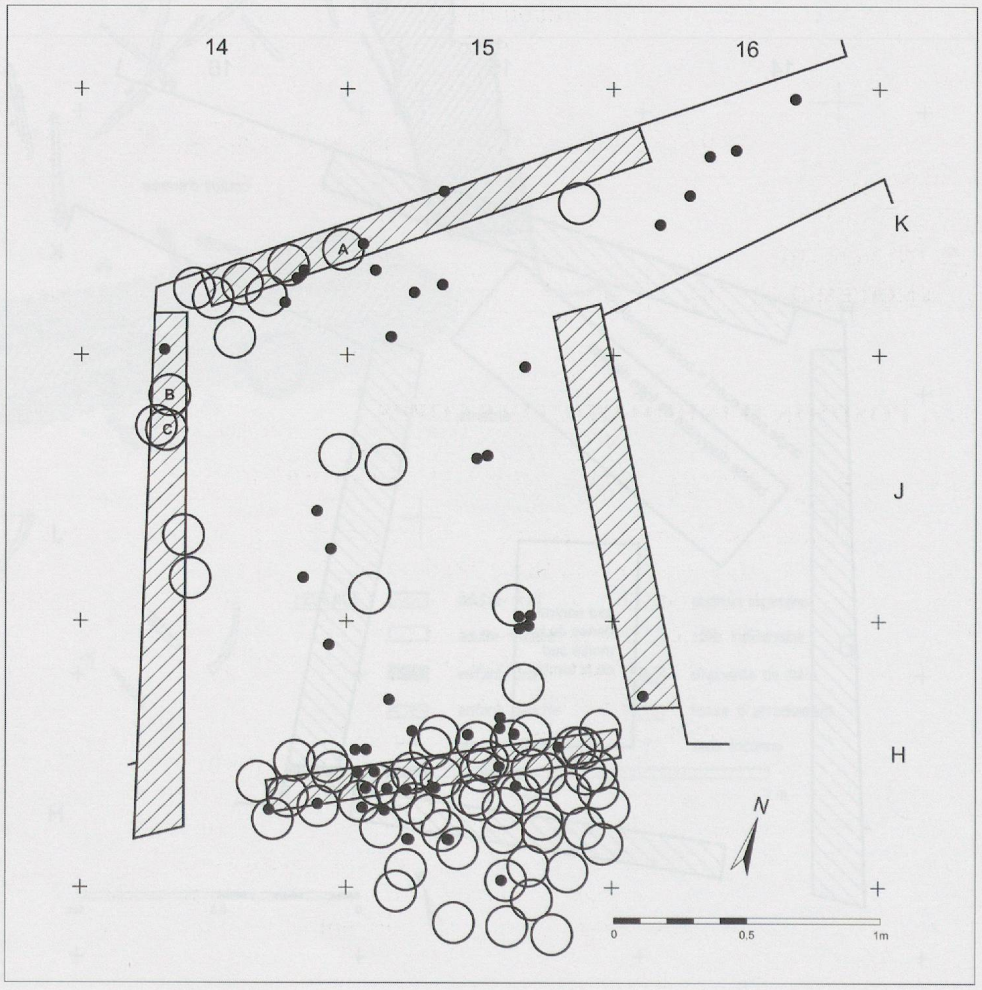


Fig. 54. *Plan schématique de répartition des crânes entiers (grands cercles) et des atlas. Les lettres A, B et C indiquent les trois crânes disposés à la base du remplissage dans l'angle nord-ouest.*

C. Crânes, atlas et axis

Pour l'étude de la position des crânes, nous n'avons considéré que les neurocrânes, avec ou sans face, qui apparaissent complets sur les plans de décapage. Les atlas et les axis ont toutes été observés. Nous avons relevé 71 crânes, dont 80% se situent dans la moitié sud. Leur répartition générale est différente de celle des deux premières vertèbres cervicales bien que celles-ci soient également nombreuses tout au sud de la tombe (fig. 54).

Les crânes sont généralement situés contre les orthostates ; quatre d'entre eux en I15 ne respectent pas cette position. Ils apparaissent tous les quatre dès les premiers décapages. Dans l'angle nord-ouest, trois crânes sont situés à la base du dépôt. Ils sont placés dans l'espace « réservé » contre la bande diagonale de forte densité (fig. 54 ; A, B et C). Les autres crânes situés en K14 se trouvent au sommet de la couche sépulcrale. Dans la fosse d'arrachement de la dalle méridionale et au sud de celle-ci, nous en dénombrons 53.

D. Comparaison de la localisation des différents os

La disposition globale des os montre une tendance générale à l'orientation des corps tête au sud. Les os de la tête et du rachis cervical se situent en majorité dans la partie sud de la tombe. Les humérus se répartissent également entre le nord et le sud de la sépulture alors que les avant-bras (~60%) et les tibias (plus de 80%) se concentrent plutôt dans la partie nord (tableau I).

La différence de répartition des crânes et des atlas indique que des déplacements ont eu lieu alors que ces os étaient déjà disjoints, soit un temps long par rapport aux autres liaisons mais non quantifiable (Duday et al. 1990). Si l'on considère les os d'enfants, on remarque que la répartition des diaphyses et des centres d'ossification secondaire non soudés est la même. Il semble donc que les os des membres supérieurs des enfants n'aient pas subi de déplacements importants.

	CRÂNE	ATLAS	AXIS	HUMERUS	RADIUS	ULNA	TIBIA
NB OBSERVE	71	60	56	127	105	102	134
% COULOIR	0	10	9	10	15	12	16
% MOITIE NORD	20	26	31	46	44	48	67
% MOITIE SUD	80	64	60	44	41	40	16

Tableau I. *Fréquence de certains os dans différentes régions de la chambre sépulcrale (nombre minimal d'os, gauche + droit pour les os pairs).*

2.2. Position d'inhumation des corps

A. Individus en connexion observés lors de la fouille

Quatre individus sont repérés en connexion anatomique à la base du dépôt (fig. 55 et 60-2b). Le premier (individu I), un homme de 20 à 30 ans[94], est placé au centre de la sépulture, couché sur le côté droit, la tête au sud, les jambes fléchies. Quelques os isolés, situés sous cet individu, attestent d'une utilisation antérieure de la sépulture. Un second individu (individu III), un homme de 35 à 45 ans, a été déposé à l'est du premier, couché sur le dos, également la tête au sud et les jambes fléchies. Une partie de son squelette, le membre inférieur gauche ainsi que son tibia droit, est enlevée avant le dépôt d'un troisième individu (individu V), une femme de 25 à 35 ans, couchée sur le côté droit, toujours la tête au sud, au niveau de l'abdomen de l'individu III, et les jambes fléchies. Un quatrième sujet (individu VI) représenté uniquement par sa cage thoracique et ses membres supérieurs, est quant à lui laissé sur le ventre, tête au nord, les bras repliés sous le thorax. Son sexe et son âge ne peuvent être estimés en raison du peu d'éléments présents.

94 Les estimations de l'âge et du sexe des individus ont été faites par C. Simon.

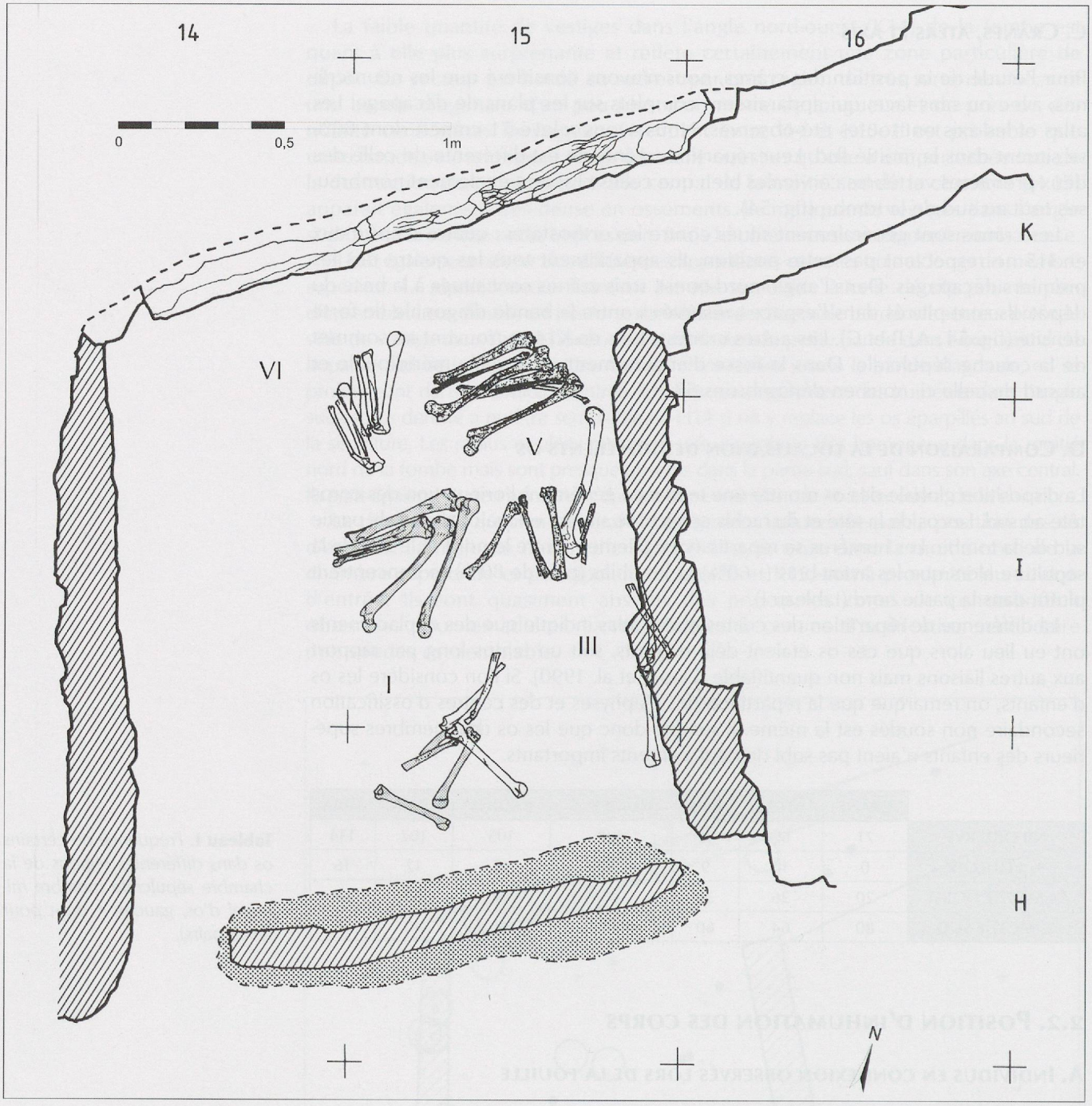


Fig. 55. *Plan des grands os longs des quatre individus principaux découverts à la fouille. Les chiffres romains indiquent les numéros qui leur ont été attribués.*

Les individus II, IV, VII et VIII ne sont représentés que par quelques os en connexion. L'individu II, un enfant de 6 à 8 ans, semble déposé tête au nord en décubitus latéral gauche contracté, au niveau des fémurs de l'individu I.

B. Connexions des os des membres supérieurs

Nous avons comparé les plans de répartition des différents os pour retrouver des membres supérieurs ou des avant-bras en connexions anatomiques. Nous avons ensuite observé les os et tenté de faire coïncider les surfaces articulaires dans les rares cas où elles étaient préservées. Grâce aux appariements, nous avons également essayé de retrouver le deuxième membre du même individu. Mais, les os longs des membres supérieurs peuvent aisément être déplacés ensemble tout en conservant une position identique à celle d'une connexion disjointe, que ce soit un membre complet fléchi ou un avant-bras. Nous

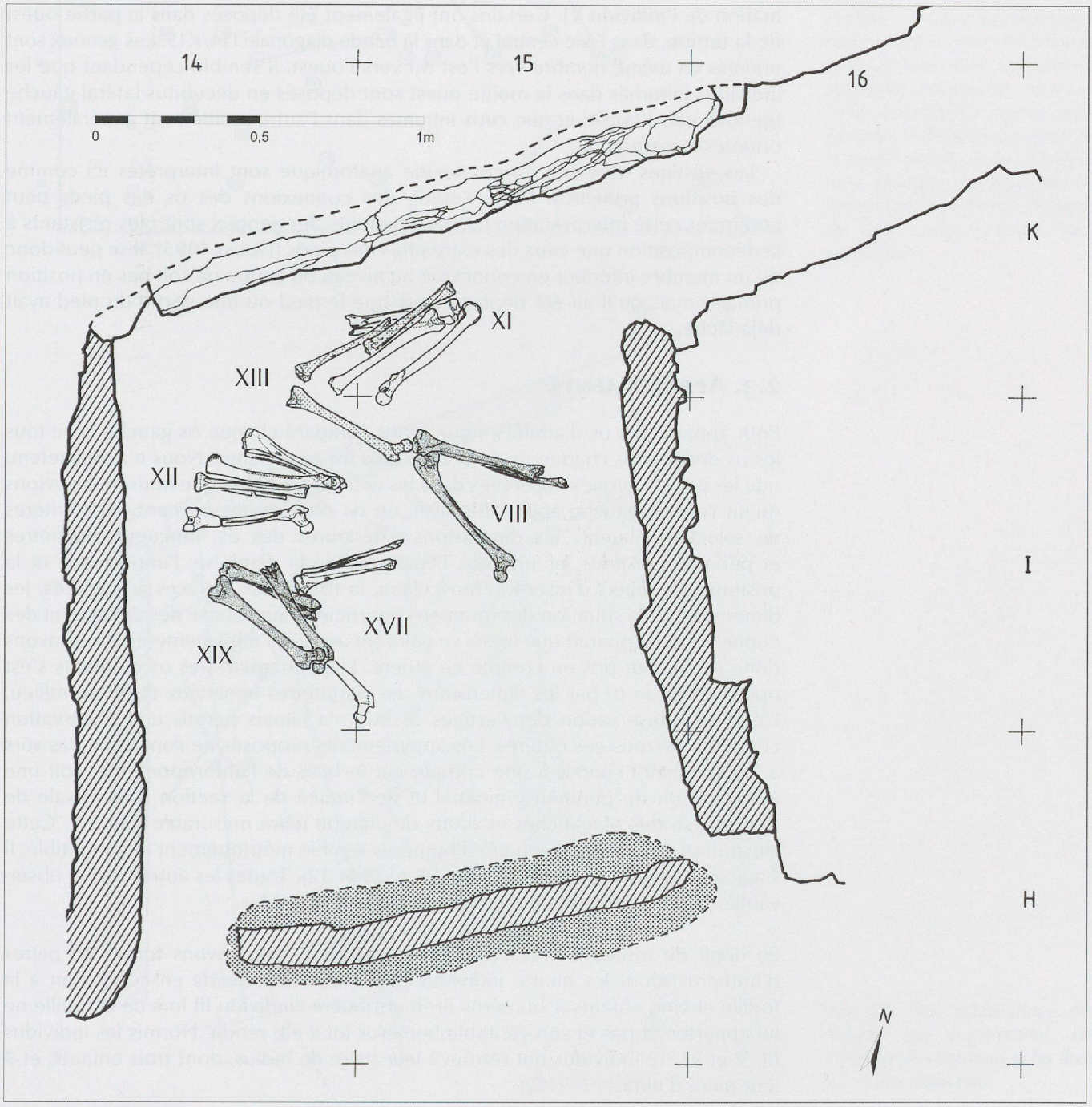
ne pouvons donc pas déduire la position d'un corps de celle d'un membre supérieur fléchi sans l'observation de connexions avec le tronc ou la main.
Cette analyse n'a permis de retrouver qu'un seul membre supérieur en connexion. Il s'agit d'un membre d'enfant inhumé tête au sud dans la partie ouest de la sépulture. A ce stade de l'étude, il apparaît que les corps sont toujours orientés nord-sud mais que la tête peut être située presque indifféremment du côté sud ou du côté nord. Les individus I, III et V ont la tête au sud, soit 2 hommes et une femme. Les individus II et VI ont la tête au nord, soit un enfant et un indéterminé. La position du membre supérieur gauche d'enfant découvert dans l'étude des connexions indique que des enfants peuvent également être orienté tête au sud. Le sens de dépôt des défunts ne paraît donc pas significatif de l'âge ou du sexe. Ces observations ne sont valables que pour six individus, soit environ 7% du nombre minimal d'inhumés[95].

95 Selon l'étude des crânes de S. Eades, le meilleur score, obtenu d'après le décompte des rochers droits, est de 92 inhumés.

96 Programme « Paléo III » développé par P.-A. Gillioz / ARIA.

97 Je remercie S. Favre et M. Mottet qui ont collaboré à l'analyse des projections.

Fig. 56. *Plan des membres inférieurs en connexion et numéros attribués aux différents individus selon l'ordre de dépôt dans la tombe.*



C. Connexions des os des membres inférieurs

Sur la base des projections des os longs des membres inférieurs dans la sépulture[96] nous avons observé tous les os qui paraissaient en position primaire, paires d'os et connexions de membre(s) complet(s)[97]. Après une étude critique rigoureuse semblable à celle des appariements et des connexions des membres supérieurs, nous n'avons retenu que les membres dont la position primaire est quasi-certaine. Nous n'avons que rarement pu tenir compte des patellas en raison de leur mauvaise conservation.

L'étude des membres inférieurs a permis de localiser 17 appariements et connexions. Les parties d'individus ont été numérotées d'après leur position stratigraphique (superpositions) de VIII à XXIV, de la base au sommet de la couche sépulcrale. Nous constatons que tous les sujets mis en évidence par un ou deux membres inférieurs en connexion (fig. 56) ont été inhumés tête au sud dès l'inhumation de l'individu VI. Certains ont également été déposés dans la partie ouest de la tombe, dans l'axe central et dans la bande diagonale I14/K15. Les genoux sont orientés en même nombre vers l'est ou vers l'ouest. Il semble cependant que les individus inhumés dans la moitié ouest sont déposés en décubitus latéral gauche (genoux vers l'ouest) et que ceux inhumés dans l'autre moitié sont généralement orientés inversement.

Les vestiges observés en connexion anatomique sont interprétés ici comme des positions primaires. Seule l'étude des connexions des os des pieds peut confirmer cette interprétation car les ligaments des genoux sont plus résistants à la décomposition que ceux des extrémités des pieds (Duday 1995). Il se peut donc qu'un membre inférieur en connexion au niveau du genou ne soit pas en position primaire mais qu'il ait été déplacé alors que le pied ou une partie du pied avait déjà lâché.

2.3. Appariements

Pour apparier les os d'adultes, nous avons comparé chaque os gauche avec tous les os droits, puis chaque os droit avec tous les os gauches. Nous n'avons retenu que les paires uniques observées dans les deux cas, soit lorsque nous ne trouvions qu'un seul os gauche appariable avec un os droit et inversement. Nos critères de sélection étaient: les dimensions extérieures des os, longueur, diamètres et périmètres à tous les niveaux, l'épaisseur de la diaphyse, l'importance et la position des reliefs d'insertion musculaire, la forme des surfaces articulaires, les dimensions et la situation des foramens nourriciers. Sur la base des collages et des connexions, il apparaît que les os se colorent avant les déplacements. Nous avons donc également pris en compte ce critère. L'appariement des os d'enfants s'est opéré après un tri par les dimensions des périmètres minimaux et/ou au milieu. L'état de conservation des vestiges osseux n'a jamais permis une observation complète de tous ces critères. Les appariements proposés ne sont donc pas sûrs à 100% et sont soumis à une critique par le biais de l'anthropométrie, soit une comparaison du périmètre minimal et de l'indice de la section transversale de la diaphyse des os gauches et droits de chaque paire mesurable (fig. 57). Cette illustration montre qu'une paire d'humérus semble métriquement incompatible. Il s'agit des os I14-215 et I14-275 (fig. 57, n°28 et 32). Toutes les autres paires observables selon cette critique métrique paraissent possibles.

En dépit de toutes les réserves émises ci-dessus, nous avons formé 20 paires d'humérus, dont les quatre individus principaux découverts en connexion à la fouille et cinq enfants. L'humérus droit attribué à l'individu III lors de la fouille ne lui appartenait pas et son véritable humérus lui a été rendu. Hormis les individus III, V et VI, 12 individus ont retrouvé leur paire de radius, dont trois enfants, et 9 leur paire d'ulnas.

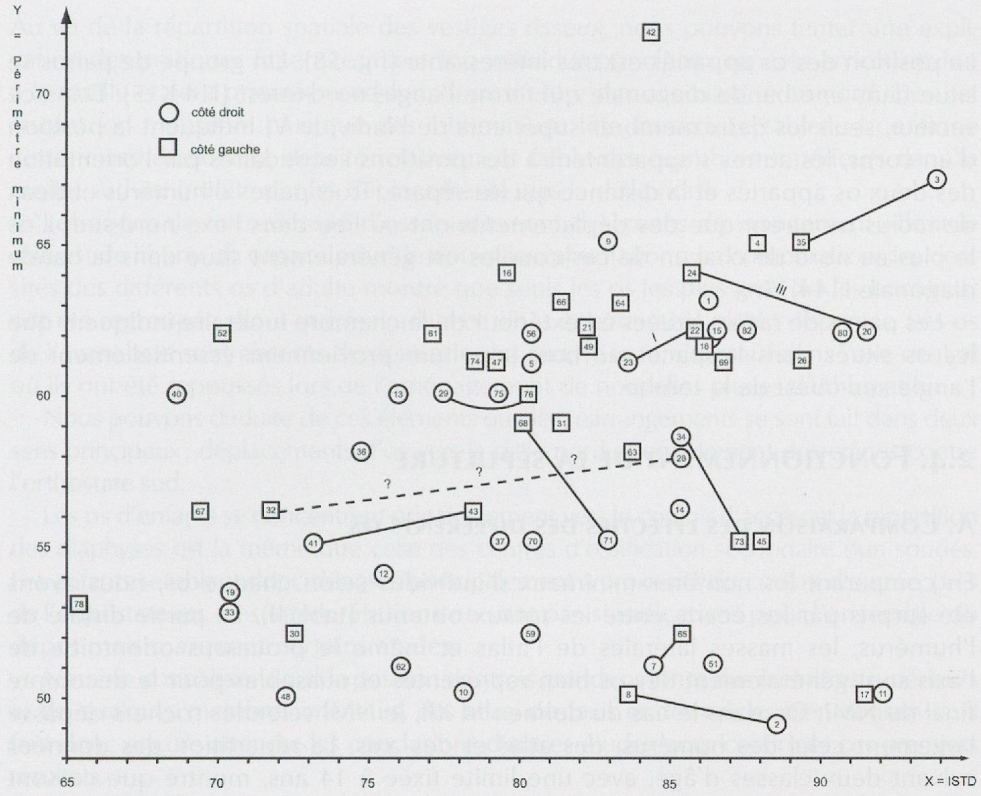


Fig. 57. *Etude métrique critique des appariements des humérus; comparaison du périmètre minimal (indication générale de taille) et de l'indice de la section transversale de la diaphyse (mesure de l'aplatissement de la diaphyse au niveau de la tubérosité deltoïdienne). La dispersion des points montre que les deux mesures ne sont pas liées. Seuls 64 humérus sont assez complets pour être mesurés. Les humérus 28 et 32, pourtant très symétriques au niveau de la partie distale de la diaphyse, nous semblent incompatibles en raison de la forme trop différente de leurs sections transversales respectives.*

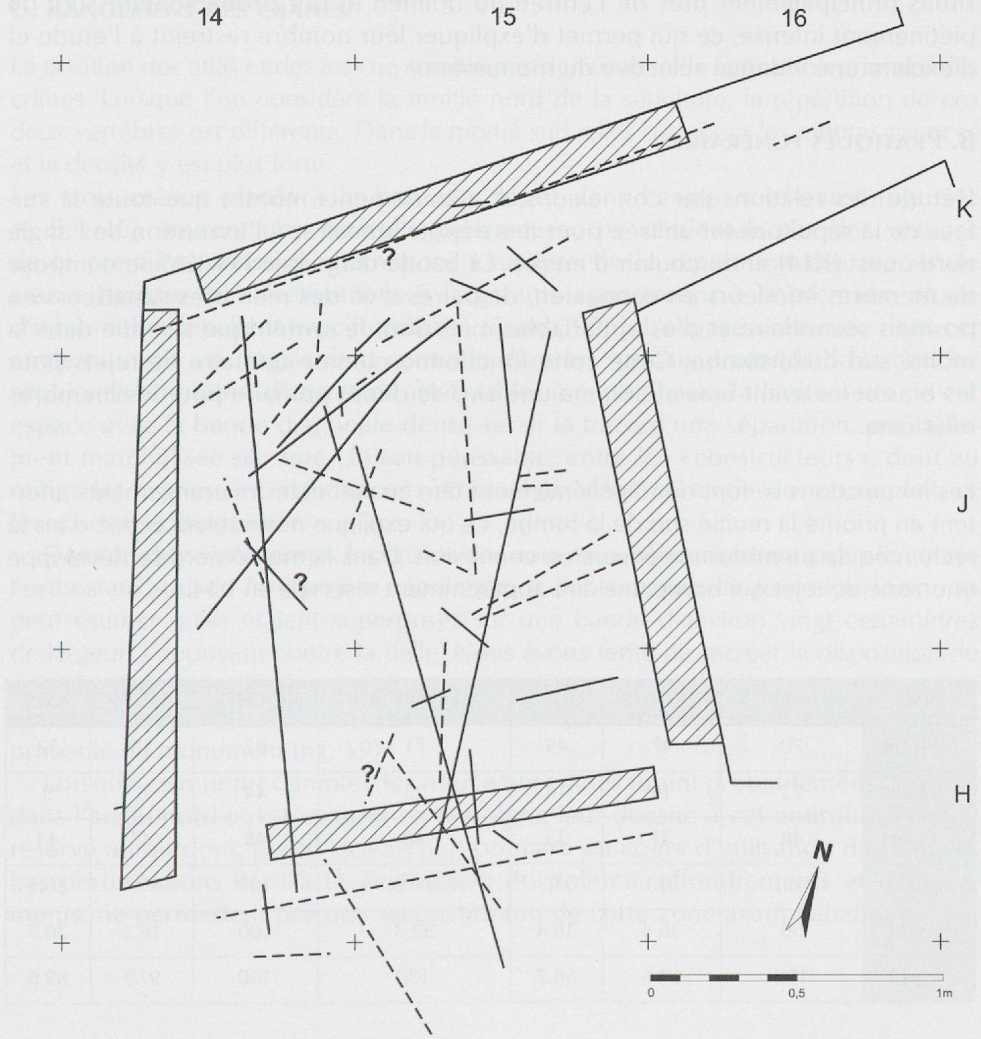


Fig. 58. *Plan schématique des liaisons par appariement. Les traits lient les humérus et les tirets les os des avant-bras.*

La position des os appariés est très intéressante (fig. 58). Un groupe de paires se situe dans une bande diagonale qui ferme l'angle nord-ouest (I14-K15). Dans ce secteur, seuls les deux membres supérieurs de l'individu VI indiquent la position d'un corps, les autres s'apparentent à des positions secondaires par l'orientation des deux os appariés et la distance qui les sépare. Trois paires d'humérus et deux de radius montrent que des déplacements ont eu lieu dans l'axe nord-sud. L'os le plus au nord de chacun de ces couples est généralement situé dans la bande diagonale I14-K15.

Les paires de radius situées à l'extérieur de la chambre funéraire indiquent que les os situés dans l'espace sud hors sépulture proviennent essentiellement de l'angle sud-ouest de la tombe.

2.4. Fonctionnement de la sépulture

A. Comparaison des effectifs des différents os

En comparant les nombres minimaux d'individus selon chaque os, nous avons été surpris par les écarts entre les totaux obtenus (tabl. II). La partie distale de l'humérus, les masses latérales de l'atlas et même le processus odontoïde de l'axis sont généralement des os bien représentés et utilisables pour le décompte final du NMI. Or, dans le cas du dolmen M XII, le NMI selon les rochers dépasse largement celui des humérus, des atlas et des axis. La répartition des données suivant deux classes d'âge, avec une limite fixée à 14 ans, montre que ce sont les os d'enfants uniquement qui affaiblissent ces effectifs. Les os d'enfants sont situés principalement près de l'entrée du dolmen et ont probablement subi un piétinement intense, ce qui permet d'expliquer leur nombre restreint à l'étude et d'exclure une vidange sélective du monument.

B. Pratiques funéraires

L'étude des relations par connexions et appariements montre que toute la surface de la sépulture est utilisée pour des dépôts primaires à l'exception de l'angle nord-ouest (K14) et du couloir d'entrée. La bande diagonale I14/K15 se compose de membres inférieurs en connexion, de paires d'os des membres supérieurs en position secondaire et d'os appariables mais dont le symétrique se situe dans la moitié sud de la tombe. Cette zone fonctionne comme une aire de rejets pour les bras et les avant-bras et comme une aire de dépôt primaire pour les membres inférieurs.

Les inhumations se font donc généralement tête au sud et les réarrangements affectent en priorité la moitié sud de la tombe, ce qui explique notre relatif échec dans la recherche de membres supérieurs en connexion. Dans la moitié nord se développe une zone de rejet qui borde une aire apparemment réservée en K14.

NMI	HUMERUS	RADIUS	ULNA	MEMBRE SUP	ROCHER	ATLAS	AXIS
NMI tot	70	47	49	71	92	55	52
≤ 14 ans	22	16	16	23	44	8	9
> 14 ans	48	31	33	48	48	47	43
% total	76.1	51.1	53.3	77.2	100	59.8	56.5
% < 14	50	36.4	36.4	52.3	100	18.2	20.5
% > 14	100	64.6	68.7	100	100	97.9	89.6

Tableau II. *Nombre minimum d'individus d'après chaque os et d'après l'âge des sujets. Les données sur le rocher sont reprises du travail de S. Eades.*

Au vu de la répartition spatiale des vestiges osseux, nous pouvons tenter une explication des pratiques funéraires. Les cinq individus principaux repérés en connexion à la fouille étaient orientés nord-sud, deux d'entre eux avec la tête au nord. Dès cet instant, on n'observe plus que des inhumations tête au sud. Le tableau I confirme cette interprétation. La densité relativement faible des membres supérieurs dans la moitié sud est induite par les déplacements vers la dalle nord.

Les zones de forte densité d'ossements sont des zones de «rangement» dont le rôle est de libérer un espace pour de nouvelles inhumations. La comparaison des densités des différents os d'adulte montre que seuls les os les plus gros (ici les humérus) ont été regroupés, alors que les radius et ulnas apparaissent plutôt dispersés. Les os de l'avant-bras sont absents du dernier quart sud de la tombe, sauf dans l'axe central où ils ont été repoussés lors de l'aménagement de nouvelles places d'inhumation.

Nous pouvons déduire de ces éléments que les réarrangements se sont fait dans deux sens principaux: déplacements d'os vers la dalle nord et empilement des crânes contre l'orthostate sud.

Les os d'enfants se concentrent principalement vers le couloir d'accès, et la répartition des diaphyses est la même que celle des centres d'ossification secondaire non soudés. Les enfants semblent donc déposés principalement à proximité du couloir d'entrée, près de l'orthostate est. Ces interprétations ne sont pas significatives pour l'ensemble du dépôt mais marquent certains stades.

Nous ne connaissons que la position des trois grands os longs des membres supérieurs et de quelques membres inférieurs, des atlas, des axis et des crânes bien conservés. Il faut donc encore attendre les conclusions d'autres études pour confirmer ces premiers résultats.

C. Rangement des crânes

La position des atlas et des axis ne semble pas significative de la position primaire des crânes. Lorsque l'on considère la moitié nord de la sépulture, la répartition de ces deux vertèbres est différente. Dans la moitié sud, elles occupent les mêmes espaces et la densité y est plus forte.

Les trois crânes placés à la base du dépôt dans l'angle nord-ouest (fig. 54; A, B et C) ouvrent une nouvelle perspective: ne seraient-ils pas des vestiges de la première phase d'inhumation? L'analyse de la répartition des pièces de crânes montre qu'effectivement 6 fragments appartenant à la première phase d'inhumation recollent avec le crâne A (Eades 1996). L'espace «réservé» dans cet angle pourrait ainsi également contenir, dans les niveaux profonds de la couche sépulcrale au moins, d'autres os attribuables à cette phase. La limite nette de cet espace avec la bande diagonale dense serait la trace d'une séparation, probablement matérialisée par une cloison périssable, entre les «constructeurs», dont au moins les crânes ont été déposés et protégés dans un angle du monument, et leurs «descendants».

Dans un deuxième temps, les crânes des nouveaux inhumés furent groupés contre l'orthostate sud de la chambre sépulcrale. A l'observation de leur répartition, on peut estimer qu'ils étaient superposés sur une bande d'environ vingt centimètres de largeur, s'appuyant contre la dalle. Nous avons tenté de recréer la disposition de ces 53 crânes avant la destruction du monument et proposons de construire un mur doublant l'orthostate. Ce mur ainsi monté s'élève à 1 mètre environ, hauteur interne probable du monument (fig. 59).

Lorsque ce mur fut complet, les nouveaux crânes furent probablement déposés dans l'angle nord-ouest comme en témoigne leur densité à cet endroit. L'espace réservé aurait donc perdu sa fonction primaire en cours d'utilisation du dolmen. Les perturbations liées à la destruction du dolmen, effondrements et déplacements, ne permettent pas une reconstitution de cette zone avant l'abandon.

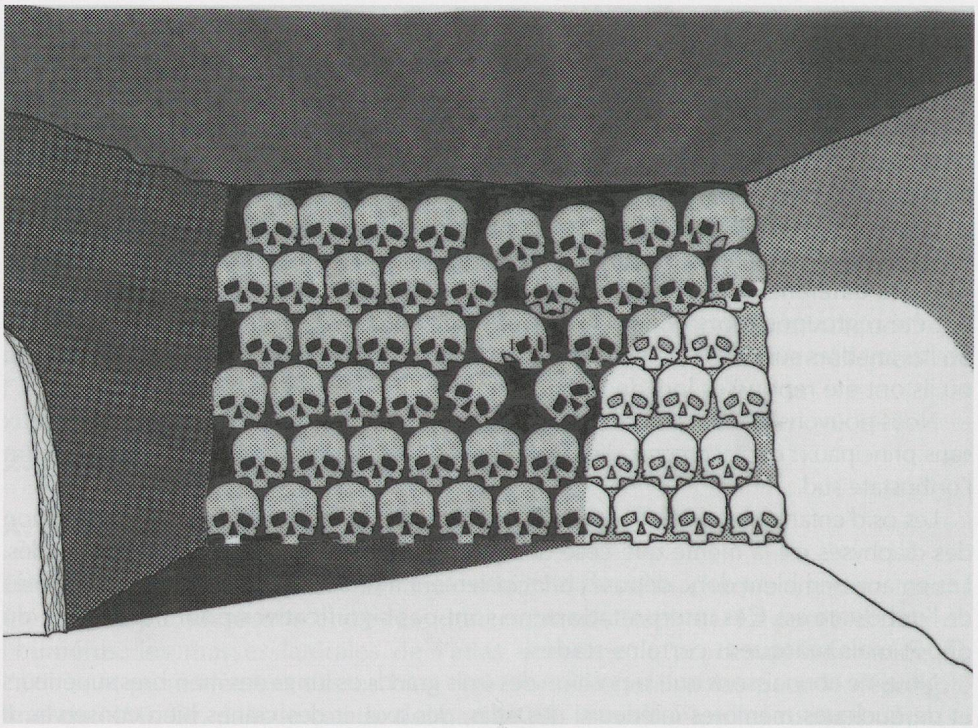


Fig. 59. *Reconstitution de la disposition des crânes dans le fond de la chambre sépulcrale.*

2.5. Synthèse des résultats

La présence dans la sépulture de tous les os, en situation d'abandon, permet une étude du fonctionnement de la chambre funéraire durant toute son utilisation (fig. 60).

Les membres supérieurs de la première période d'inhumation ne sont représentés que par trois os attribuables à deux sujets au moins, recouverts par les individus en connexion.

La deuxième période débute par une réorganisation de l'espace sépulcral. Une aire semble réservée à quelques vestiges des premières inhumations dans l'angle nord-ouest (phase 2a). Durant la seconde phase d'inhumation (phase 2b), les corps sont toujours déposés en décubitus latéral dans un axe nord-sud mais sans orientation préférentielle (individus I à VI). L'individu VI est le seul à reposer en décubitus ventral et paraît être le dernier inhumé de cette phase. La présence de ses mains en connexion atteste sa position primaire, mais la signification de cette position originelle nous échappe. La conservation en place de ce niveau suggère une étape sans inhumation (crue ou hiatus?) durant laquelle des sédiments ont figé les squelettes, ou, à l'opposé, un enchaînement direct d'enterrements et des réarrangements postérieurs superficiels.

Après cette période se succèdent des phases de dépôt de corps toujours orientés tête au sud (phase 3), avec une zone probablement réservée aux enfants près de l'entrée, et des phases de rangement de la sépulture. Les crânes sont empilés contre l'orthostate sud et les autres os sont repoussés contre la dalle nord.

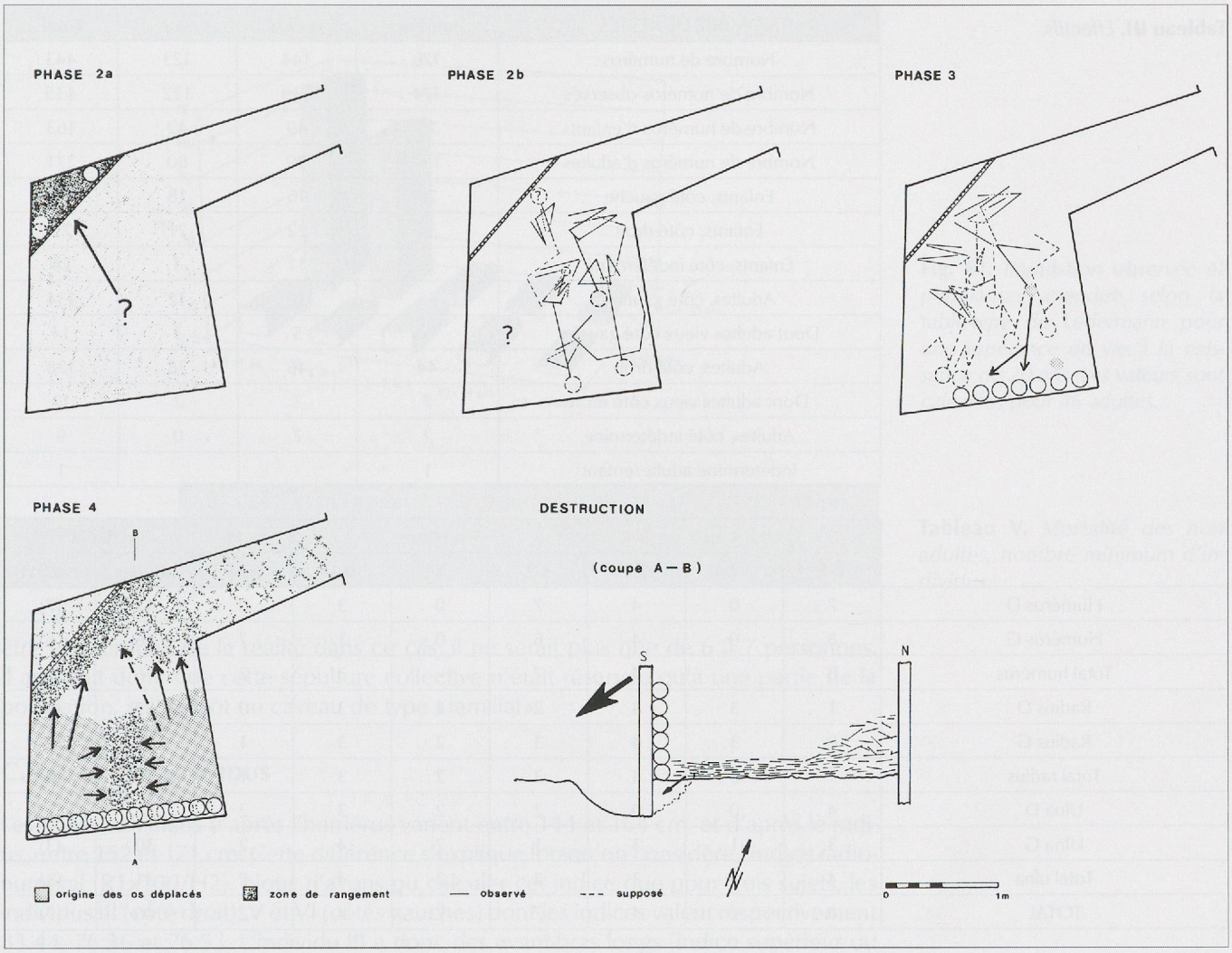


Fig. 60. *Schéma synthétique des phases d'utilisation du dolmen.*

3. Population inhumée

3.1. Etude interne de la population

A. Introduction

L'étude démographique prend en compte tous les os des membres supérieurs et uniquement ceux-ci. Le tableau III présente l'ensemble des données considérées après la détermination de tous les fragments.

La taille des adultes inhumés dans le dolmen M XII est en moyenne inférieure d'un peu moins de 10 centimètres à celle des populations médiévales utilisées en référence (Alduc-Le Bagousse 1988 ; Stloukal et Hanakova 1978). Il en résulte que les enfants du dolmen sont probablement un peu plus âgés que dans notre étude démographique. Le passage de la mesure du périmètre minimum à l'âge de l'individu étant semble-t-il tout aussi « acrobatique », la répartition en classes d'âge des enfants n'est qu'indicative et non formelle (tabl. IV).

En ne travaillant qu'avec des dimensions, il est parfois difficile d'attribuer un âge à un enfant représenté par un os seulement, certains se trouvent donc « à cheval » entre deux classes. Pour le calcul final du NMI, nous avons pu tous les placer dans la classe inférieure sans modifier le nombre minimal d'individus. Les individus « vieux » sont déjà comptés avec les adultes.

Tableau III. *Effectifs.*

NOMBRE DE RESTES	humérus	radius	ulna	total
Nombre de numéros	176	144	123	443
Nombre de numéros observés	174	139	122	435
Nombre de numéros d'enfants	72	49	42	163
Nombre de numéros d'adultes	101	90	80	271
Enfants, côté gauche	28	16	18	62
Enfants, côté droit	34	22	21	77
Enfants, côté indéterminé	10	11	3	24
Adultes, côté gauche	55	37	42	134
Dont adultes vieux côté gauche	6	5	3	14
Adultes, côté droit	44	46	38	128
Dont adultes vieux côté droit	7	3	2	12
Adultes, côté indéterminé	2	7	0	9
Indéterminé adulte/enfant	1			1

	0 à 4 ans			5 à 14 ans			> 14	ADULTES	
	0-1	?	1-4	5-9	?	10-14	> 14	adultes	(vieux)
Humérus D	7	0	4	7	0	3	0	42	(7)
Humérus G	8	0	4	6	0	1	2	46	(6)
Total humérus	8	-	4	7	-	3	2	46	(7)
Radius D	1	3	4	2	2	3	0	29	(3)
Radius G	0	3	4	3	2	3	1	30	(4)
Total radius	1	3	4	3	2	3	1	30	(4)
Ulna D	4	0	0	2	2	3	2	31	(2)
Ulna G	3	1	3	1	2	4	2	30	(3)
Total ulna	4	1	3	2	2	4	2	31	(3)
TOTAL	8	/	4	7	/	4	2	46	(7)

Tableau IV. *Répartition en classes d'âge d'après le NMI.*

B. Démographie.

L'espérance de vie à la naissance de notre population est de 21 ± 1,5 ans. Ces chiffres correspondent aux estimations faites pour le Néolithique moyen et sont légèrement inférieurs à ce qu'on pourrait attendre d'une population du Néolithique final (Bocquet et Masset 1977).

Seules les classes 0-1 et 1-4 sont sous-représentées (seulement 11,3 et 5,7% respectivement). Elles devraient représenter au total plus du 60% de la population inhumée selon la table-type pour une espérance de vie de 20 ans (Ledermann 1969 ; tabl. V ; fig. 61). Toujours selon les os longs des membres supérieurs, le rapport entre les nombres de décès des classes 5-9 et 10-14 est de 1.75, rapport également conforme à l'idée qu'on peut se faire de ces populations.

Nous constatons donc que malgré des classes 0-1 et 1-4 sous-représentées, un groupe complet d'individus fut inhumé dans ce dolmen. Les classes 5-9 et 10-14 sont très légèrement sur-représentées. La différence est inversée pour la classe 15-19 en raison du choix des critères de séparation enfant/adulte. En effet, la distinction entre enfant et adulte ne peut se faire pour les os longs que selon l'état de synostose des épiphyses. Pour les os longs des membres supérieurs, les différentes épiphyses se soudent aux diaphyses en moyenne entre 15 et 18 ans.

La durée d'utilisation n'étant toujours pas connue avec précision, il est difficile d'estimer ce que représente ce groupe. En effet, pour une durée d'utilisation d'un siècle, il correspondrait à une vingtaine d'individus. Sur trois siècle, ce qui semble

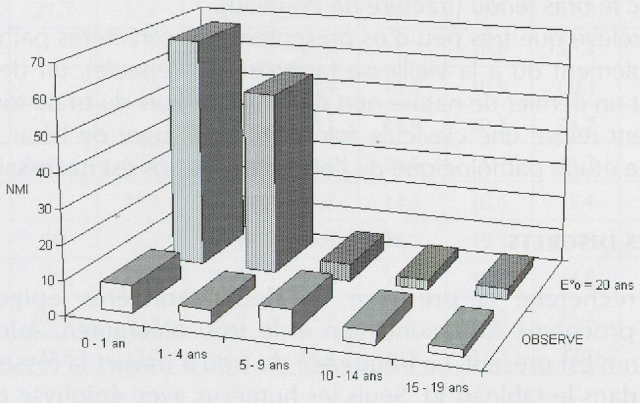


Fig. 61. *Population observée et population attendue selon la table-type de Ledermann pour une espérance de vie à la naissance de 20 ans. Les valeurs sont calculées pour 46 adultes.*

	0 - 1 an	1 - 4 ans	5 - 9 ans	10 - 14 ans	15 – 19 ans
OBSERVE	8	4	7	4	2
E°o = 20 ans	67	53	5	3	3

Tableau V. *Mortalité des non adultes, nombre minimum d'individus.*

être plus proche de la réalité dans ce cas, il ne serait plus que de 6 à 7 personnes. Il apparaît donc que cette sépulture collective n'était réservée qu'à une partie de la population, soit plutôt un caveau de type « familial ».

C. Taille des individus

Les tailles calculées d'après l'humérus varient entre 144 et 164 cm, et d'après le radius, entre 152 et 171 cm. Cette différence s'explique lorsqu'on considère l'indice radio-huméral (R1x100/H2). Nous n'avons pu calculer cet indice que pour trois sujets, les individus III (côté droit), V et VI (côtés gauches) dont les indices valent respectivement 83.44, 76.36 et 76.53. L'individu III a donc des avant-bras longs (indice supérieur ou égal à 80) alors que les individus V et VI ont des avant-bras moyens (indice compris entre 75 et 79.99). Nous avons estimé l'indice moyen de la population en calculant la moyenne des R1x100 divisée par la moyenne des H2. L'indice moyen est de 80.41 et révèle une population aux avant-bras longs, ce qui explique la différence de la taille calculée d'après l'humérus ou le radius.

Il faudrait donc disposer des mesures des os longs des membres inférieurs et calculer l'indice intermembral moyen pour établir avec plus de précision la taille des individus inhumés dans le M XII.

D. Caractères pathologiques

Au cours de notre étude, nous avons observé trois os présentant des anomalies pathologiques. Une altération de la tête de l'humérus H 15/560 a formé des ostéophytes. Il pourrait s'agir de traces d'arthrose (omarthrose) mais nous n'avons pas pu localiser exactement l'ostéophytose ni observer un aplatissement et une éburnation de la tête humérale (Chevrot et Katz 1986) car seuls deux petits fragments du proximum sont conservés. Nous avons toutefois remarqué sur cet humérus un très net amincissement de la corticale sur toute la diaphyse.

La tête du radius K15/1404 est fortement déformée. La surface articulaire n'est plus lisse mais parait envahie par une condensation osseuse.

Le radius I 14/274 a subit une fracture de la diaphyse à proximité de l'épiphyse distale. L'os s'est ressoudé sans réduction complète de la fracture. La fracture est diagonale de la face antérieure en partie distale vers la face postérieure en direction du proximum. La partie distale de l'os est déportée du côté postérieur. Ce déplacement

correspond vraisemblablement à une fracture classique lors d'une chute sur la paume de la main avec le bras tendu (fracture de Pouteau).
Nous n'avons relevé que très peu d'os présentant des caractères pathologiques. Un cas est probablement dû à la vieillesse (arthrose de l'épaule), un deuxième à une simple chute et un dernier de nature non déterminée. Lors du tri de tous les os, nous avons également relevé une clavicule fracturée. Pour juger de l'état sanitaire de la population, une étude pathologique de l'ensemble des os est nécessaire.

E. Caractères discrets

Nous avons recherché la présence de deux caractères épigénétiques sur l'humérus : le processus supracondylien et le trou olécranien. Aucun processus supracondylien n'est présent. La fréquence du trou à travers la fosse olécranienne est présentée dans le tableau VI. Seuls les humérus avec épiphyse distale soudée ont été analysés.

La fréquence de la perforation olécranienne paraît « normale » pour le Néolithique[98]. Dans le cas exceptionnel du dolmen M XI, tous les sujets adultes montrent ce caractère (Claivaz-Carruzzo 1975).

98 28% chez les adultes d'après Manouvrier (1921).

COTE	NOMBRE	OBSERVABLE	ABSENT	PRESENT	%TOTAL	%OBS
G	54	33	22	11	20.4	33.3
D	45	36	31	5	11.1	13.9
G+D+I	101	69	53	16	15.8	23.2

Tableau VI. *Fréquence du trou olécranien.*

3.2. Comparaisons avec d'autres populations néolithiques

Les comparaisons entre populations préhistoriques sont très difficiles. Les faibles effectifs ne permettent pas souvent des analyses statistiques fiables et la diversité intra-groupe est parfois aussi grande qu'entre deux groupes différents. A cela s'ajoute le problème de la représentativité de la population inhumée. Qui a droit à l'inhumation dans la nécropole ou la sépulture collective? Quelle est la durée d'existence d'un « groupe »? Et dans le cas du M XII, les os découverts à l'intérieur du monument sont-ils représentatifs de la population totale? Toutes ces interrogations trouvent des réponses variables en fonction des sites et des interprétations.

Nous avons tout de même comparé les données métriques des adultes inhumés dans le dolmen avec celles de sites voisins et, selon les possibilités, contemporains. Les sites les mieux documentés et les plus proches dans le temps et l'espace sont les dolmens M VI et M XI du site du Petit-Chasseur à Sion (Claivaz-Carruzzo 1975) et les nécropoles du Néolithique moyen du bassin rhôdanien, Collombey-Barmaz I et II, Chamblandes et Corseaux-sur-Vevey (Kramar 1982). Nous avons également tenté de mettre en relation nos données avec celles de la nécropole énéolithique campaniforme de San Antonio in Buccino, Gaudo, en Campanie (Italie) (Corrain et Capitanio 1973).

La première étude comparative rassemble les mesures des membres supérieurs gauches et droits. Nous n'avons considéré que la moyenne de chaque mesure par site et seulement lorsque celle-ci est composée d'au moins cinq mesures, sauf pour la mesure « ulna 3 » du M XI qui est une moyenne sur deux observations uniquement. Notre étude se limite finalement à une comparaison de la moyenne des périmètres minimaux et des diamètres diaphysaires. Les tableaux VII et VIII présentent les données retenues.

SITE	HUM5	HUM6	HUM7	RAD3	RAD4	RAD5	ULN3	ULN11	ULN12
M XII	21,3	17,2	57,1	38,5	16,1	11,5	33,2	12,7	15,9
M VI int.				42,5	15,7	10,6	38,3	15	15,5
M VI ext.				39,4	15,5	10,9	(36)	14,8	15,4
M VI FI				37,3	14,9	10,3	34,7	14,7	14,5
M XI	21	17,2	59,8	39,1	14,6	11	33,3	21,1	18,8
Barmaz I	21	17,3	55,55	34,7	14,5	10,6	31,4	11,4	13,71
Barmaz II	20	15,2	53,8	35,6	14,1	10,3	31,6	11,6	14,6
Chamblandes	20,3	15,9	55,9	36,8	14,3	10,7	34,6	12	15,23
Corseaux	20,9	16,4	57,9	38,5	15	10,5	35,7	13,2	16
Gaudo	21,7	17,9	62,1	42,6	16,6	12,2	37,7	13,6	16,7

Tableau VII. *Moyennes des mesures.*

SITE	HUM5	HUM6	HUM7	RAD3	RAD4	RAD5	ULN3	ULN11	ULN12
M XII	65	65	80	51	45	45	30	51	51
M VI int.				8	9	9	9	6	6
M VI ext.				21	14	13	2	11	11
M VI FI.				14	9	9	6	6	6
M XI	7	7	7	6	6	6	7	8	8
Barmaz I	29	29	29	26	26	26	7	7	7
Barmaz II	26	26	26	26	27	27	13	13	13
Chamblandes	28	28	29	20	19	19	13	13	13
Corseaux	44	44	44	33	32	32	14	14	14
Gaudo	72	71	75	39	57	54	20	20	20

Tableau VIII. *Nombre de mesures effectuées.*

La figure 62 présente une comparaison des moyennes après réduction des données du M XII à la valeur « 1 ». Ce graphique suggère quelques réflexions :
- la variabilité des trois mesures sur l'humérus est régulière (peu de croisement de courbes) alors que sur l'avant-bras on observe beaucoup de recoupements (grande variabilité).
- deux groupes de sites se distinguent. Un premier est composé des nécropoles de Barmaz II, de Chamblandes, de Corseaux et de Gaudo dont les moyennes varient de concert. Dans ce groupe, on constate que la valeur des mesures croit avec le temps. Le deuxième groupe rassemble les trois populations du dolmen M

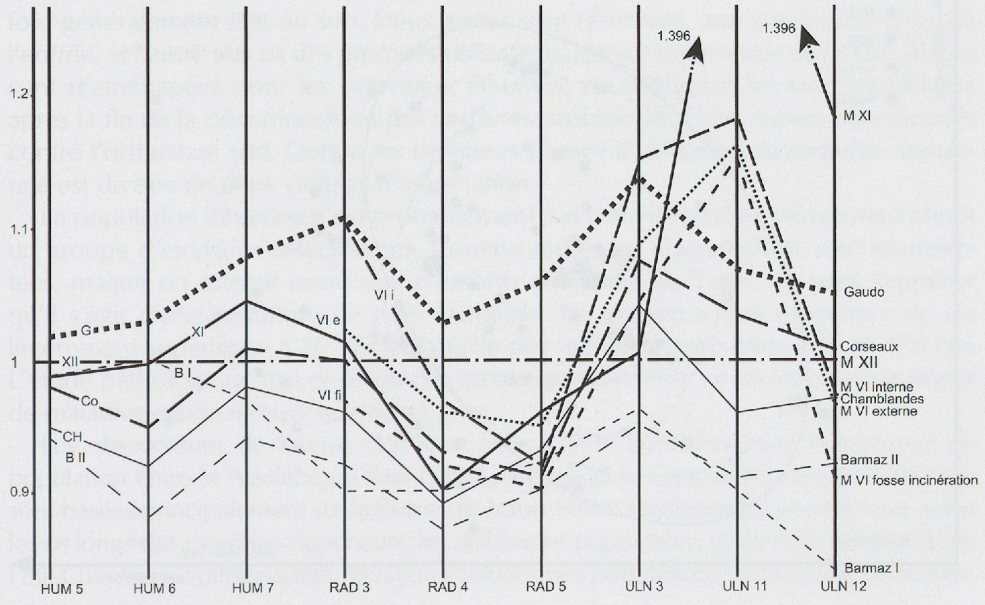


Fig. 62. *Comparaison des moyennes des mesures de quelques populations à celles du M XII (ligne horizontale).*

VI. L'augmentation de la taille des os respecte également la chronologie établie sur ce site.
- la courbe de variation de la nécropole de Barmaz I est originale pour presque toutes les mesures.
- les avant-bras des gens inhumés dans le M XI sont particuliers. On peut observer un développement du diamètre antéro-postérieur de l'ulna au détriment de celui du radius. Notons toutefois que ce développement de l'ulna débute déjà dans le M XII, s'accentue dans le M VI et est maximum pour le M XI.
- sur les humérus, on peut remarquer une croissance de la robustesse avec le temps. La section de la diaphyse s'arrondit et le périmètre minimum augmente.

	RADIUS N°3	RADIUS n°4	RADIUS n°5	POIDS
AXE 1	0.88	0.84	0.83	85%
AXE 2	0.00	0.12	0.15	9%

Tableau IX. *Variabilité des radius : importance relative des facteurs pour les variables.*

La population du M XII respecte les observations faites sur les humérus concernant l'arrondissement de la section de la diaphyse. Leur périmètre minimal est très légèrement inférieur à ceux de Corseaux mais l'indice de robustesse reste supérieur car les humérus sont un peu plus courts (78,35 contre 79,92). La forme de la diaphyse du radius est à mi-chemin entre les deux groupes observés alors que celle de l'ulna ébauche déjà les particularités qui seront propres aux campaniformes de Sion.

En calculant la somme des écarts des mesures moyennes de chaque population avec celles du M XII, on constate que la population la plus semblable aux inhumés de ce dolmen est celle de Corseaux.

L'analyse multivariée en composantes principales est basée sur les mesures des diaphyses de radius. Dans le tableau IX, nous reportons la corrélation entre les caractères (mesures n° 3, 4 et 5 des radius) et les composantes, avec les axes 1 et 2 qui expriment 94% de la variabilité totale, dont 85% pour l'axe 1.

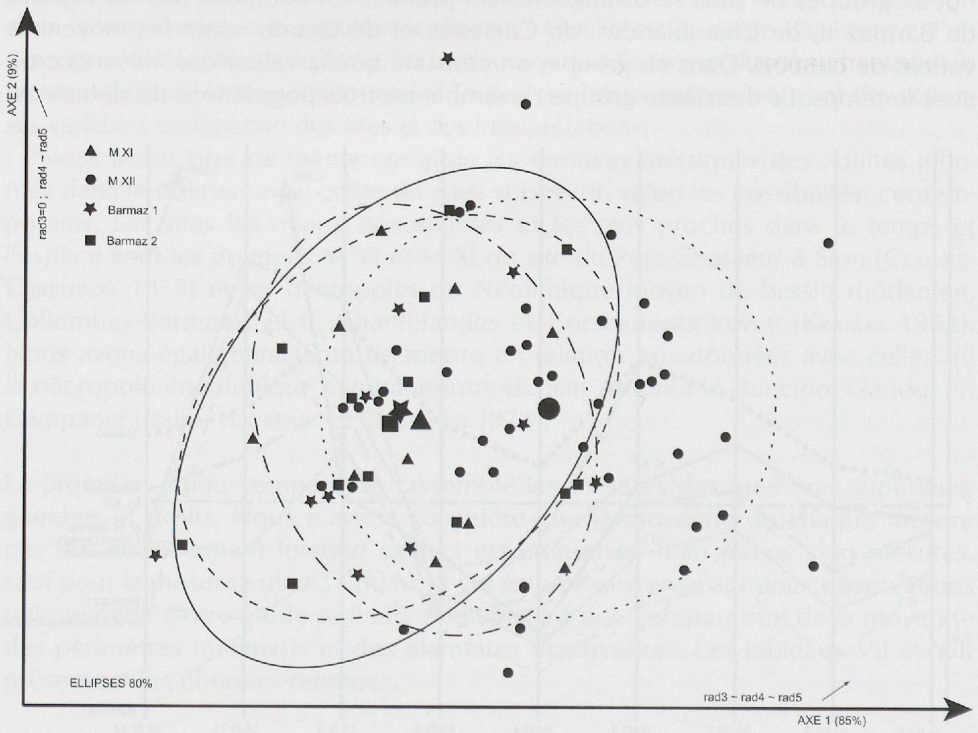


Fig. 63. *Variabilité des radius. Données métriques (analyse en composantes principales) des nécropoles de Chamblandes, de Corseaux, de Gaudo et du M XII.*

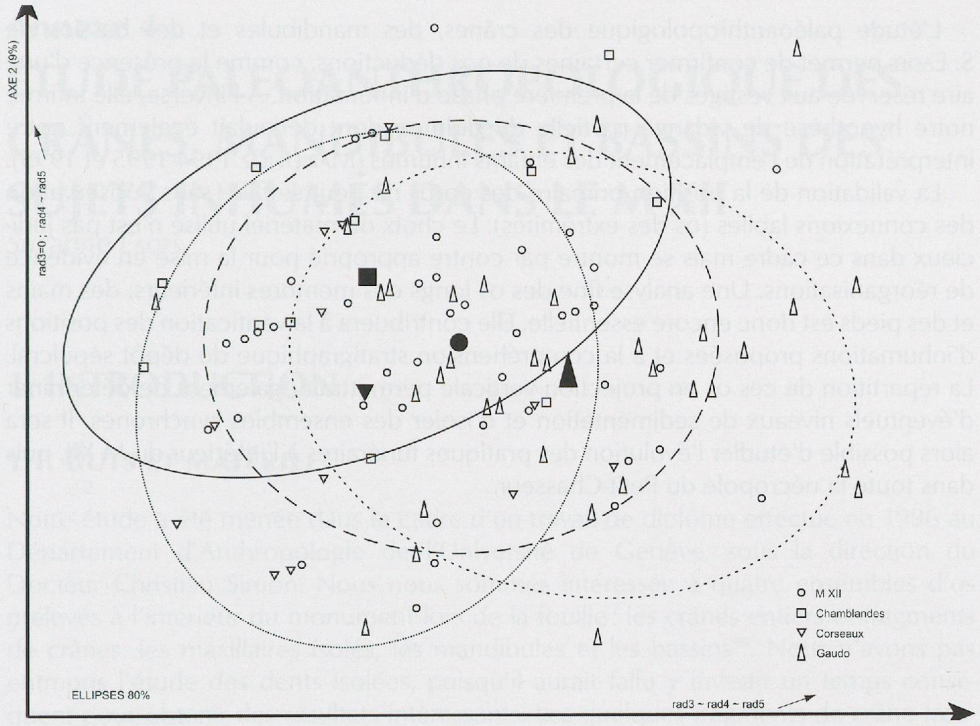


Fig. 64. *Variabilité des radius. Données métriques (analyse en composantes principales) de quelques nécropoles néolithiques valaisannes.*

Bien que l'on ne travaille que sur trois variables, le poids de l'axe 1 est très fort et cet axe représente la quasi-totalité de la variabilité entre toutes les populations observées. Il est composé par les trois variables et toutes ont la même valeur.

Il apparaît que les dimensions générales de la diaphyse des radius croît également en fonction de la chronologie des sites alors que les variations dues aux mesures des diamètres diaphysaires sont moins représentées (fig. 63 et 64). La position du M XI dans les populations du Néolithique moyen s'explique par l'importance égale des deux diamètres sur les deux axes. En effet, le diamètre antéro-postérieur des radius du M XI est un petit peu plus grand que celui des populations des tombes Chamblandes mais le diamètre transverse est petit.

4. Conclusion

Le dolmen M XII contient les restes d'au moins 92 individus. Les inhumations se font généralement tête au sud. Deux zones sont réservées, une aux enfants près de l'entrée, et l'autre aux os des premiers utilisateurs, dans l'angle nord-ouest. Des places sont réaménagées pour les nouveaux inhumés, en déplaçant les os encombrants après la fin de la décomposition des cadavres précédents, et les crânes sont empilés contre l'orthostate sud. Durant les dernières phases d'utilisation, la chambre sépulcrale est divisée en deux cellules d'inhumation.

La population inhumée n'est probablement pas celle de tout un village mais plutôt un groupe d'individus sélectionnés. Comme toutes les classes d'âge sont représentées, malgré un effectif insuffisant d'enfants de moins de 5 ans, on peut supposer qu'il s'agit d'une sépulture de type «familial». Ce groupe a une espérance de vie légèrement supérieure à 20 ans et la taille des individus varie entre 145 et 170 cm. L'étude pathologique des os longs des membres supérieurs ne montre pas de traces de maladies ou de mœurs guerrières.

Les observations de Kramar (1977) et Menk (1979) concernant un changement de population entre le Néolithique final (M VI externe) et le Campaniforme (M VI interne) sont basées principalement sur la forme du crâne. Notre étude tend à montrer que, selon les os longs des membres supérieurs, les différentes populations de toute la nécropole du Petit-Chasseur se différencient de façon évolutive des populations du Néolithique moyen.

L'étude paléoanthropologique des crânes, des mandibules et des bassins de S. Eades permet de confirmer certaines de nos déductions, comme la présence d'une aire réservée aux vestiges de la première phase d'inhumation. A l'inverse, elle infirme notre hypothèse de vidange partielle du dolmen dont découlait également notre interprétation de l'emplacement des enfants inhumés (Mariéthoz 1994-1995 et 1995).

La validation de la position primaire des corps ne peut se faire sans l'observation des connexions labiles (os des extrémités). Le choix du matériel utilisé n'est pas judicieux dans ce cadre mais se montre par contre approprié pour la mise en évidence de réorganisations. Une analyse fine des os longs des membres inférieurs, des mains et des pieds est donc encore essentielle. Elle contribuera à la vérification des positions d'inhumations proposées et à la compréhension stratigraphique du dépôt sépulcral. La répartition de ces os en projection verticale permettrait également de déterminer d'éventuels niveaux de sédimentation et d'isoler des ensembles synchrones. Il sera alors possible d'étudier l'évolution des pratiques funéraires à l'intérieur du M XII, puis dans toute la nécropole du Petit-Chasseur.