

## **DÉCOUPE DES BOVINS AU NÉOLITHIQUE MOYEN A VILLENEUVE-TOLOSANE**

David GEDDES\*, Isabelle CARRERE\* et Jean-Pierre ALZIEU\*\*

L'approche de la découpe et du partage du corps ne devrait pas se limiter à l'observation des traces de couteau, l'animal n'étant pas que squelette. L'Archéozoologie est non pas la science des morts, mais d'anciens vivants, humains et animaux. Partant de l'observation fine des traces laissées par l'homme sur les parties dures de l'animal, sans oublier les parties molles les entourant, l'archéozoologue peut aborder la technique et l'art de l'acquisition de l'alimentation carnée dans un contexte socio-culturel défini, tenant en compte des exigences pratiques (outillage, techniques de conservation et de cuisson). L'exceptionnelle conservation du matériel osseux récolté lors des fouilles du village néolithique de Villeneuve-Tolosane nous a permis d'entrevoir une découpe des bœufs en quartiers, destinés soit à une cuisson et une consommation directe, soit à une découpe en tranches et lanières pour la conservation par séchage ou boucanage et une consommation différée.

### **Le village chasséen de Villeneuve-Tolosane**

La station chasséenne de Villeneuve-Tolosane est située sur la terrasse de 30 mètres au-dessus de la Garonne, à environ 12 km au Sud-Ouest de Toulouse. Cette terrasse, qui domine par un talus abrupt haut de plusieurs mètres la nappe alluviale, a favorisé l'occupation humaine depuis le Néolithique ancien vers 4 500 bc jusqu'au présent. Plusieurs sources jaillissent au contact des gravières de la terrasse et de leur substratum mollassique imperméable. Une couche de limon loessique totalement dépourvue de galets fluviaux, qui atteint aujourd'hui une profondeur de 2,5 m, recouvre environ 250 hectares de la terrasse. C'est à l'intérieur de ce loess que se trouvent les structures chasséennes. Les premières prospections et fouilles entreprises par L. Meroc, entre 1954 et 1964, ont été suivies à partir de 1978 par une fouille extensive dirigée par J. Vaquer et J. Clottes de 1978 à 1981 (Clottes, Giraud, Rouzaud et Vaquer, 1979).

L'enclos chasséen de Villeneuve-Tolosane, qui entoure une superficie de plus de 12 ha, est constitué de plusieurs ensembles de fossés interrompus d'une largeur comprise entre 3 et 4 m et d'une profondeur supérieure à 1,5 m, et d'une palissade de poteaux de 20 cm de diamètre, espacés de 50 cm dans un fossé. Ces constructions extensives entourent plus de 700 structures domestiques de diverses sortes. Les datations au C-14 effectuées sur des échantillons de charbon de bois s'échelonneront de 3 500 b.c. à 2 800 b.c. (datations non corrigées). Les travaux agricoles ont détruit le sommet de la couche archéologique, éliminant ainsi toute chance d'observer la partie supérieure des structures et d'éventuelles surfaces d'habitat intactes, les zones intermédiaires entre les structures, les fondations peu profondes des habitations ou autres constructions en bois.

Les structures les plus nombreuses sont les 72 fosses rectangulaires variant de 1 à 2,7 m de longueur pour une largeur comprise entre 1,2 et 1,9 m, et les 91 fosses sub-circulaires dont les diamètres varient entre 0,6 et 2,4 m. A la base de plusieurs structures dont le remplissage est bien conservé, on observe une couche de terre charbonneuse contenant de rares et petits charbons. Il est possible par endroits de déceler des traces de branchages et de troncs d'arbres consommés sur place. Au-dessus s'étend une couche de galets fluviaux, chauffés sur place, surmontée à son tour d'une couche de terre partiellement ou totalement remaniée par la charrue. Cette couche supérieure contient des vestiges de céramique et d'outillage en pierre.

\* Centre d'Anthropologie des Sociétés Rurales, Centre National de la Recherche Scientifique, E.R. 289, 56 rue du Taur, 31000 Toulouse.

\*\* Docteur Vétérinaire, 09100 Pamiers.

La séquence de construction et d'utilisation des fosses serait la même pour toutes ces structures. Une fosse a été creusée jusqu'à une profondeur d'au moins 30 m, puis remplie de branches et de bûches. Plusieurs mètres cubes de galets ont recouvert l'ensemble et le feu a consumé le tout. L'étude des recoupements montre que la totalité des structures n'a pu être réalisée au même moment. Trois groupes de constructions rectangulaires ont pu être identifiés, orientés SE-NO, SO-NE, N-S. Ces grands ensembles pourraient avoir été réalisés par adjonction de petits groupes de deux ou trois structures parfaitement alignées et présentant des caractères communs de dimensions, de profondeur et de remplissage. Il est absolument certain que le plan général des structures représente le résultat final d'une superposition de phases dont quatre ont été individualisées dans la partie sud du secteur fouillé.

Afin de mieux comprendre la fonction de telles structures A. Aspinall (Univ. of Bradford), P. Phillips (Univ. of Sheffield) et J. Vaquer (CNRS), ont effectué une étude de géomagnétisme des galets chauffés provenant d'une part des fossés néolithiques, et d'autre part d'un fossé expérimental, construit et utilisé (A. ASPINALL *et al.*, 1982). Le dosage du paléomagnétisme a montré que les galets ont été chauffés en une seule fois dans les fosses, à des températures supérieures à 600 °C. Selon les observations ponctuelles, chauffer des galets une deuxième fois aurait entraîné un degré d'éclatement non observé actuellement. L'emploi du terme « fosse à combustion » semble ainsi justifié. Aucune donnée ne soutient l'hypothèse que le niveau d'occupation soit constitué de vidanges des fosses, ni celle que les galets brûlés et les charbons proviennent d'un autre lieu. La cartographie de l'intensité magnétique des galets à l'intérieur d'une fosse néolithique montre que la chaleur la plus forte était de toute évidence au centre de la fosse, tandis que les galets du bord étaient moins chauffés.

Bien que nous ne connaissions pas toutes les sortes de structures ayant pu exister à l'intérieur du village, il est certain qu'un travail considérable a été consacré annuellement ou saisonnièrement à la construction des fosses de combustion calorifères capables de fournir une température de 300 °C à 1 000 °C pour une durée d'au moins 10 heures. Nous ne possédons pas, pour l'instant, d'autres précisions concernant l'utilisation de ces fosses. Une fosse dépotoir associée aux structures de combustion a livré les restes de 25 bœufs, de plusieurs moutons et de quelques porcs domestiques. Ces squelettes portent des traces typiques de boucherie et des brûlures.

## Le squelette axial

Le squelette axial – vertèbres, côtes, sternum, bassin – a été traité en plusieurs morceaux obtenus par la section transversale de la colonne vertébrale, probablement après l'ablation de la musculature superficielle (entrecôte, par exemple). Devant la présence de nombreuses vertèbres thoraciques et lombaires, il n'est guère possible d'invoquer l'hypothèse d'une conservation différentielle pour expliquer la rareté des vertèbres cervicales. L'utilisation et la destination finale du collier, vraisemblablement traité dans son ensemble, reste donc incertaine.

Les vertèbres thoraciques et lombaires nous parviennent en séries allant de trois à six vertèbres en connexion, dont la première et/ou la dernière a été fendue transversalement. Le point d'impact des chocs produits par un outil en pierre lourde est visible sur les corps des vertèbres. Les facettes articulaires costales sont bien conservées, mais les têtes des côtes font défaut.

## L'épaule

### Scapula (Fig. 1)

Les scapula sont très rares. Des brûlures légères apparaissent sur le bord de la cavité glénoïde, et par endroits sur les deux faces, médiale et latérale, du col de la scapula. Aucune trace de couteau n'est visible sur les insertions musculaires du bras situées sur le processus glénoïde. Devant l'absence de scapulas entières, nous ne pouvons pas nous prononcer sur le traitement des muscles de l'épaule s'insérant sur l'épine et les fosses scapulaires.

### Humérus proximal (Fig. 2)

L'humérus proximal est assez abondant (24 restes sur un total de 52 possibles, soit 46%). En vue crâniale, les brûlures sont limitées à la crête et à la convexité du tubercule majeur

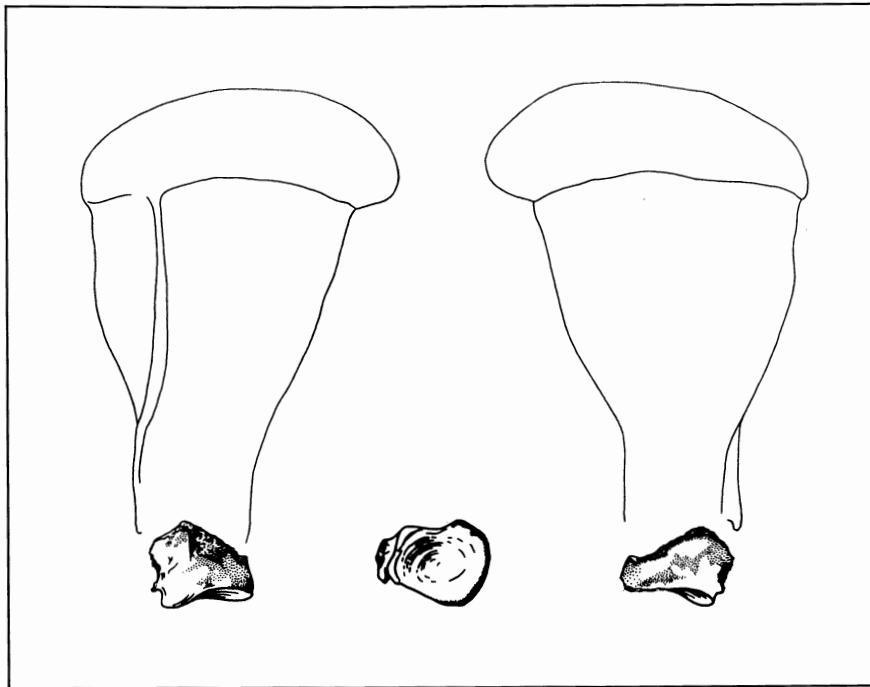


Figure 1 : Scapula

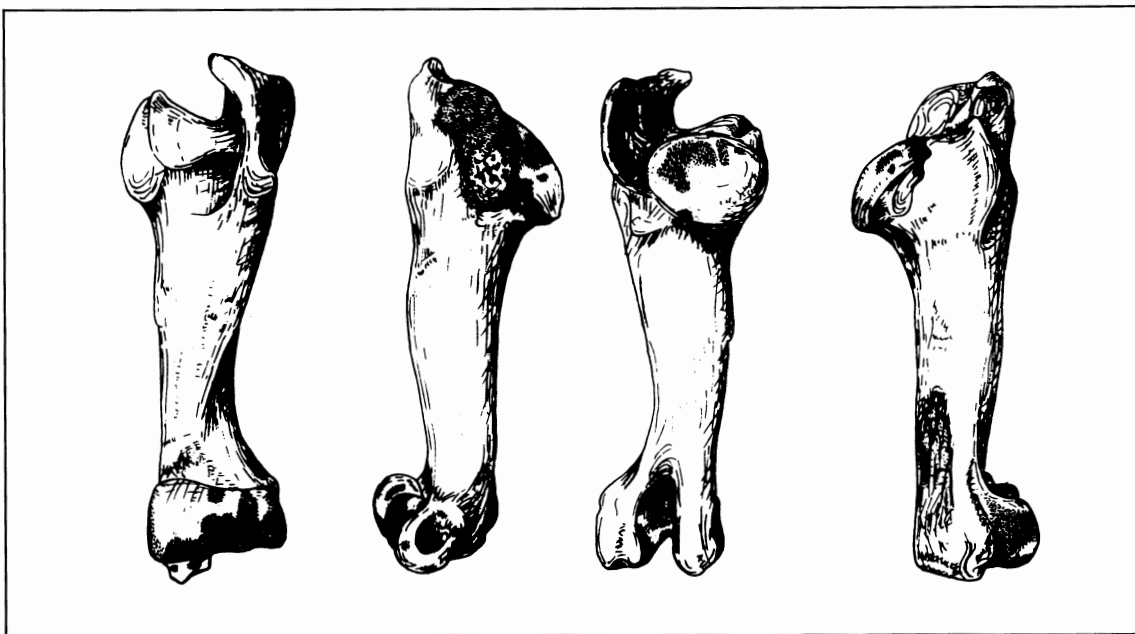


Figure 2 : Humérus, avec brûlures sur la tête articulaire,  
sur la convexité du tubercule majeur,  
et sur la surface articulaire distale.

(Fig. 2). Cette répartition des zones carbonisées implique la présence du ligament huméral transversal, du *biceps brachialis*, et des recessus synoviaux, et correspondrait avec l'hypothèse d'une connexion scapulo-humérale.

En vue caudale ou latérale, deux cas peuvent se présenter. Dans le premier, d'importantes brûlures apparaissent sur la partie caudale de la tête articulaire. Elles ne couvrent, en règle générale, qu'une partie de celle-ci, soit médialement, soit latéralement, la tête articulaire étant protégée par la scapula d'une part et par des vestiges de la capsule articulaire d'autre part. Dans le deuxième cas, la zone centrale de la tête articulaire a été chauffée, voire carbonisée, suite à une désarticulation préalable de la scapula (Fig. 2).

De nombreux sillons courts, fins et subparallèles couvrent les principales insertions musculaires de la crête deltoïdienne (coraco-brachial, chef latéral du triceps brachial, deltoïde...).

En conclusion, on peut proposer deux modèles de découpe de l'épaule et du bras : premièrement, détachement de la scapula avec les masses musculaires de l'épaule, ce qui entraînerait la faible représentation de la scapula ; soit ablation des muscles de l'épaule et du bras, scapula et humérus laissés en connexion.

## Le coude

Humérus distal (Fig. 2 et 3)

L'humérus distal est très bien représenté, et souvent très fortement brûlé. Ces brûlures couvrent surtout la surface crâniale de la trochlée, et se poursuivent sur les épicondyles médial et latéral. Les limites des zones carbonisées sont particulièrement nettes.

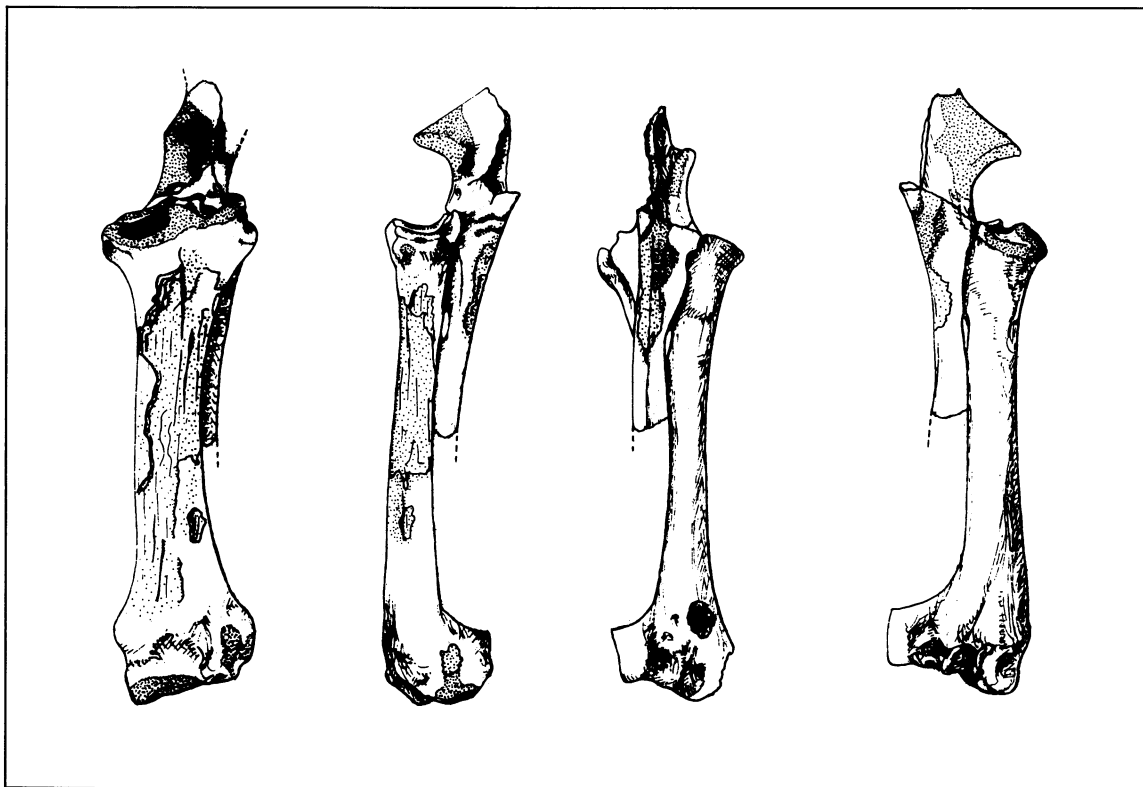


Figure 3: Radius et Ulna

## Radius proximal

Les brûlures et les traces de chauffe sur le radius proximal entourent la cavité glénoïde médiale, pour atteindre leur maximum d'intensité sur le processus coronoïde (Fig. 3). Les insertions des ligaments membraneux crâniens qui relient l'humérus et le radius protègent les bords médial et latéral, qui sont restés indemnes. On observe parfois des traces de couteau transversales sur le processus coronoïde.

## Ulna (Fig. 3)

Au niveau de l'ulna, des brûlures apparaissent sur l'angle proximo-dorsal, le bec de l'olécrâne, et les bords de la surface articulaire. Plus rarement, la totalité de l'incisure trochléaire est touchée par la flamme. Ces marques de chaleur sur l'incisure trochléaire et le bec de l'olécrâne ont été obligatoirement effectuées en position d'hyperflexion. Par opposition, la trochlée de l'humérus a été brûlée le plus souvent en position d'hyperextension.

## Articulation du carpe

### Radius distal (Fig. 3)

Les brûlures sont variables sur la face dorsale de l'extrémité distale du radius. On peut distinguer quatre cas :

- désarticulation entre le radius et la première rangée du carpe, avec brûlures soit sur la surface articulaire distale du radius, soit sur la surface articulaire proximale de la première rangée du carpe, soit sur les deux ;
- désarticulation entre les deux rangées du carpe avec brûlures soit sur la face distale de la première rangée, soit sur la face proximale de la deuxième rangée du carpe, soit sur les deux ;
- désarticulation entre la deuxième rangée et le métacarpien, avec brûlures sur la face distale de la deuxième rangée ou sur la face proximale du métacarpien ;
- connexion radius-carpe-métacarpien, avec brûlures sur la face dorsale de la main, sans atteindre les facettes articulaires ; il est à noter que le métacarpien est souvent fracturé à mi-diaphyse par un coup brutal de chopper ; le métacarpien distal et les phalanges sont ainsi très rares.

En conclusion, la position particulière des zones chauffées nous suggère deux étapes dans la préparation et la découpe du membre antérieur :

1 - décarnisation totale de l'épaule, du bras et de l'avant-bras, muscle par muscle, avec la mise à nu des os toujours en connexion. C'est le seul procédé, à notre avis, susceptible d'obtenir les brûlures précisément à ces endroits. On peut écarter toute hypothèse de cuisson sans décharnement.

2 - Les os sont chauffés en connexion anatomique pour des raisons qui nous échappent. On peut peut-être suggérer la cuisson des petites viandes restées adhérentes aux os, ou une pratique facilitant la désarticulation définitive par la chauffe des ligaments.

## La hanche et la cuisse

### Os coxaux et sacrum

Les os coxaux et le sacrum sont peu représentés et en mauvais état. Ils se résument à la partie acétabulaire, au col et à une partie des ailes de l'ilium. L'épine iliaque dorso-crâniale et l'aile du sacrum font systématiquement défaut. Les brûlures, peu nombreuses et généralement peu marquées, occupent principalement le bord de l'acétabulum (Fig. 4). Quelques spécimens portent des brûlures et des traces de couteau sur la face interne (médiale) (Fig. 5).

### Fémur proximal

Au niveau du fémur proximal, les traces de feu sont bien limitées sur la face caudale de la tête fémorale. La *fovea capitis* est exempte de brûlures, qui n'atteignent pas non plus le col du

fémur. Nous avons quelques difficultés à mettre en évidence les traces de couteau sur les insertions des muscles de la hanche, le grand trochanter étant en effet constitué d'une fine couche d'os compact. Par contre nous retrouvons les traces liées à l'ablation de ces mêmes muscles de la hanche sur la face glutéale de l'ilium. De plus, il est impossible d'obtenir des brûlures sur la tête fémorale et de procéder à la désarticulation du fémur sans enlever les muscles fessiers.

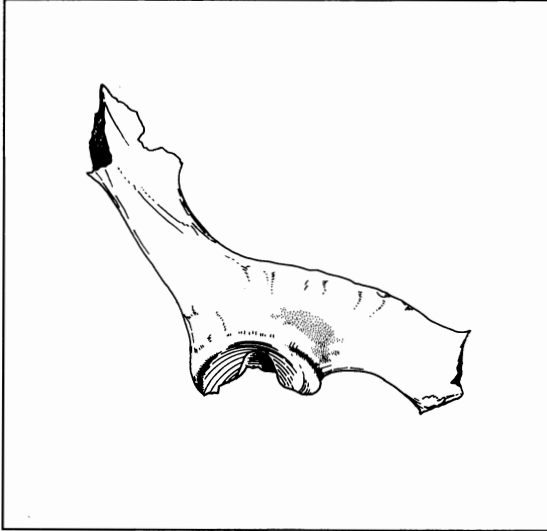


Figure 4: Os coxal, vue latérale, avec brûlures autour et sur le bord de l'acétabulum.

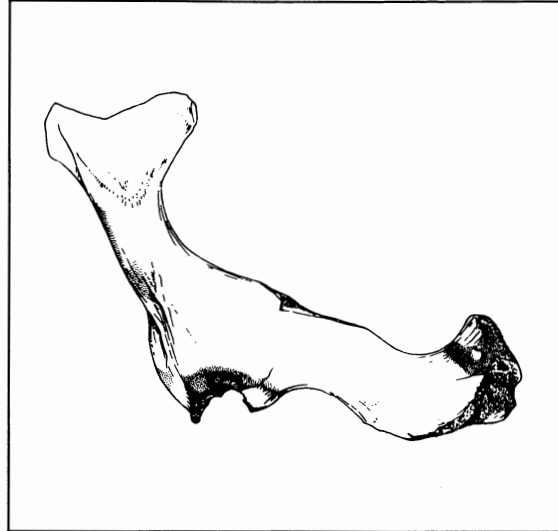


Figure 5: os coxal, vue médiale avec brûlures sur le bord de l'acétabulum, sur le col de l'ilium et sur la tubérosité ischiatique.

En conclusion, le bassin séparé au niveau de la série lombaire a sans doute été divisé par fentes longitudinales et bilatérales au niveau de l'articulation sacro-iliaque après détachement préalable de la musculature superficielle de la hanche et de la cuisse. La flamme dirigée vers la face caudale de la tête articulaire du fémur afin de faciliter la séparation de l'articulation coxo-fémorale, a entraîné les différentes traces visibles sur la tête du fémur et sur l'acétabulum.

## Le genou

### Fémur distal

*Face caudale.* Les brûlures sont nettes sur la face caudale des condyles, en particulier au niveau du condyle médial. Ces brûlures peuvent s'étendre sur la face caudale de la diaphyse, entre les insertions du chef latéral d'une part et du chef médial d'autre part. Les brûlures des condyles atteignent les zones non protégées par le ligament collatéral médial, les ménisques, et le ligament croisé caudal.

*Face crâniale.* Les traces de chauffe sont très localisées et peu étendues sur les deux lèvres de la trochlée. Elles correspondent aux espaces existant entre les ligaments rotuliens (médial, moyen et latéral). Dans les cas où une extension des brûlures s'est produite sur la partie proximale de la gorge de la trochlée, la section du ligament rotulien médial a dû être effectuée soit au couteau (aucune trace observée), soit par action du feu.

### Tibia proximal

Les traces de feu, clairement marquées sur les éminences intercondylaires, ne s'étendent que rarement sur la surface articulaire proximale. Les taches rougies, noircies et carbonisées sur les bords des plateaux tibiaux et sur les condyles du fémur confirment la présence de l'articulation tibio-fémorale, et aussi des tentatives de désarticulation au feu. Les plateaux, protégés

par les ménisques, en ont été épargnés en règle générale. Pourtant, on peut observer des traces de feu sur les plateaux du tibia prouvant la séparation du grasset dans certains cas. Se pose alors la question des éminences intercondylaires. Peut-on obtenir, sans désarticuler fémur et tibia, des brûlures aussi systématiques et importantes à cet endroit ?

## La cheville et le pied

Trois cas peuvent se concevoir :

1 - Section au niveau de l'astragale et du naviculo-cuboïde, dont le résultat est un ensemble constitué du tibia, de l'os malléolaire, de l'astragale et du calcanéum, tous en connexion ; et un deuxième ensemble constitué du naviculo-cuboïde, des cunéiformes, et du métatarsien.

2 - Section entre le métatarsien et le naviculo-cuboïde, ayant pour résultat deux ensembles : tibia, malléolaire, astragale, calcanéum, cunéiformes, naviculo-cuboïde et métatarsien.

3 - Cheville et pied en connexion.

### Tibia distal

On note des petites zones carbonisées sur les quatre faces de l'extrémité distale du tibia (malléole externe, incisure fibulaire). La trochlée tibiale, qui semble toujours en connexion avec l'astragale, n'est jamais touchée.

### Astragale

Des traces de chauffe, certainement obtenues en position de flexion, sur la trochlée proximale mettent en évidence l'articulation avec le tibia. Trois astragales sur quatre ont subi une violente action du feu sur la trochlée distale, séparé donc de l'os naviculo-cuboïde. Les traces de couteau au milieu de la face dorsale, liées à la section de cette articulation, n'apparaissent que sur un quart des spécimens.

### Calcaneum

La face plantaire du calcaneum est souvent marquée par des traces de feu, de même que la surface articulaire pour l'os naviculo-cuboïde.

### Métatarsien

Les brûlures s'étendent principalement sur la face crâniale du métatarsien, et apparaissent rarement sur l'épiphyse proximale. Comme dans le cas des métacarpiens, l'os est souvent cassé à mi-hauteur.

En conclusion, la découpe la plus courante est celle effectuée entre l'astragale et le naviculo-cuboïde. Les figures 6 et 7 résument les interprétations possibles.

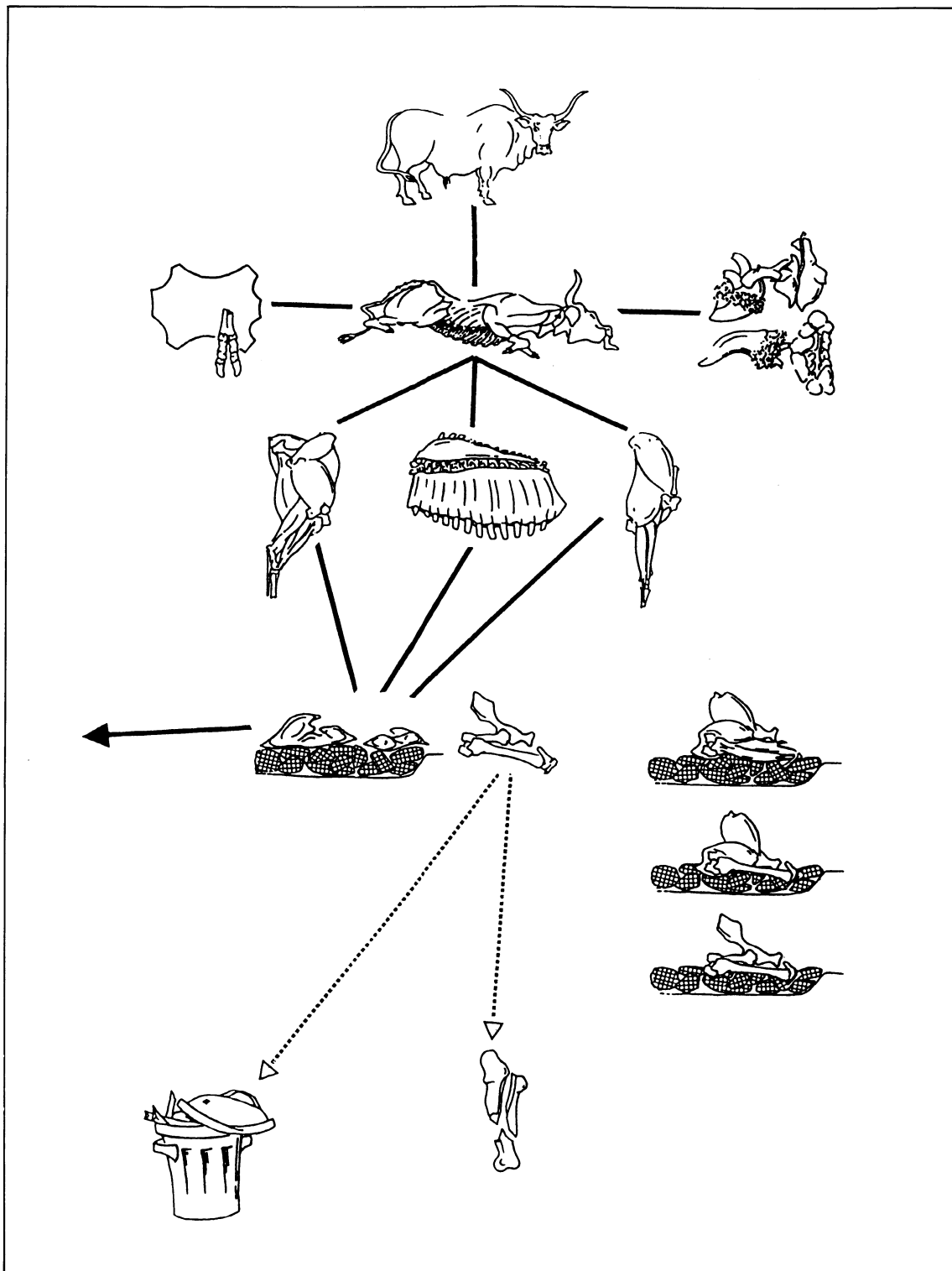


Figure 6: Abattage et découpe des bovins à Villeneuve-Tolosane, selon l'hypothèse d'une décarnisation effectivement totale des os longs suivie d'une cuisson ou d'un boucanage des morceaux de viande ainsi obtenus (traits pleins sur la diagramme). La cuisson des petites viandes restantes accrochées aux os et la fracture à la recherche de la moelle seraient responsables des traces visibles sur les os rejetés dans la fosse (traits interrompus).



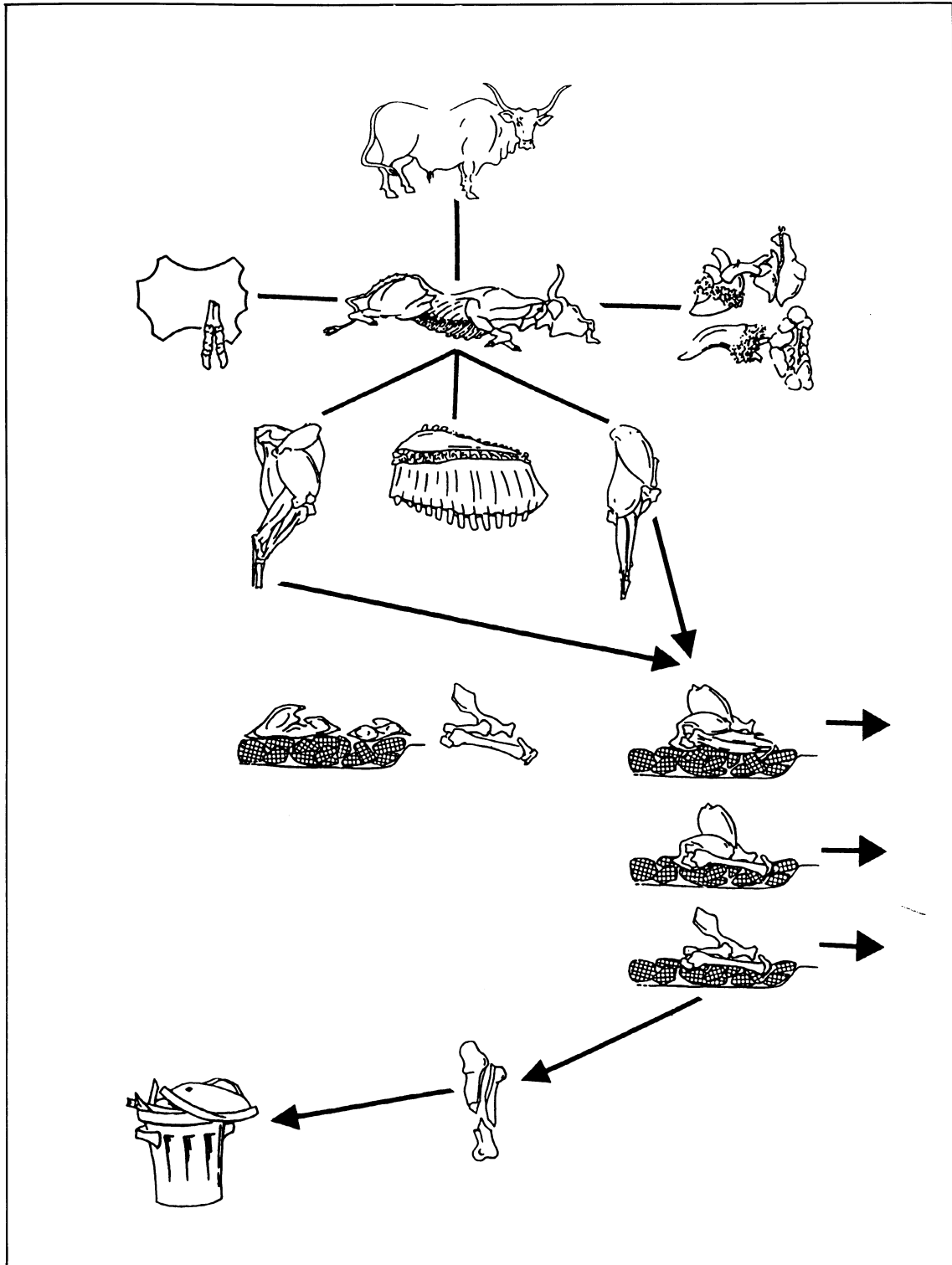


Figure 7: Abattage et découpe des bovins à Villeneuve-Tolosane, selon l'hypothèse d'une cuisson des quartiers de bœufs entiers. La viande ainsi cuite est découpée tranche par tranche en vue d'une consommation immédiate. Les os exposés au feu sont localement carbonisés. Avant leur rejet final dans la fosse, certains os sont brisés pour l'extraction de la moelle.

---

## REMERCIEMENTS

Ces recherches ont été financées en partie par une allocation de recherche (BNS 8418709) accordée par la National Science Foundation (Etats-Unis) à David Geddes pendant l'année 1985-86. David Geddes a aussi bénéficié d'une subvention dans le cadre de l'A.T.P. « Archéologie Métropolitaine » du C.N.R.S.

Hélène Poquet a dessiné les figures 1 à 5, et Pascale Barthes les figures 6 et 7.

---

## BIBLIOGRAPHIE

Aspinall A., Phillips P., Vaquer J., Clottes J. et Giraud J.-P. (1982) : Magnetic studies of prehistoric occupation sites in southwest France, in : *Proceedings of the 22nd Symposium on Archaeometry* (Bradford), pp. 19-27.

Clottes J., Giraud J.-P., Rouzaud F. et Vaquer J. (1979) : Le village chasséen de Villeneuve-Tolosane (Haute-Garonne). Fouilles 1978, in : *Congrès Préhistorique de France, XX<sup>e</sup> session*, tome 1, pp. 116-128.

---