



HAL
open science

Analyse archéozoologique de l'Unité III

Marylène Patou-Mathis

► **To cite this version:**

Marylène Patou-Mathis. Analyse archéozoologique de l'Unité III. Victor Chabai, Jürgen Richter and Thorsten Uthmeier. Kabazi II: the 70 000 years since the last interglacial, DFG, pp.209-239, 2006. halshs-00348395

HAL Id: halshs-00348395

<https://shs.hal.science/halshs-00348395>

Submitted on 18 Dec 2008

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

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

Chapter 12

Analyse Archéozoologique de l'Unité III

Marylène Patou-Mathis

Dans cet article, nous présentons les résultats des analyses archéologiques de quatre niveaux: III/1A, III/1, III/2 et III/2A. Ils appartiennent tous à la strate 11. Les analyses polliniques situent les niveaux III/1A et III/1 dans la zone pollinique VII (Pryluky, pl₃) correspondant à une phase interstadiare (Ognon). Des datations par U-série et ESR de dents provenant du niveau III/2 ont fourni les dates, respectivement, de 117 000±1 300 et 107 000±16 000, 81 000±11 000, 74 000 – 85 000 BP (Rink et al., 1998, Chabai, Marks et Monigal 1999, Rink et al., in press). Les analyses polliniques situent ce niveau dans la zone pollinique VI (Pryluky, pl_{1b2} (pl_{1b2+3}?) correspondant aux interstades Saint-Germain II (d'Odderade ?) (Gerasimenko 1999, 2005). Ce niveau se serait donc formé durant une phase interstadiare du début glaciaire Weichsélien (5b ou 5a). Le niveau III/2A est daté par ESR de 82 000±10 000 BP (Rink et al. 1999, Chabai, Marks, Monigal 1999). La palynologie situe ce niveau dans la zone pollinique V (Pryluky, pl_{1b2+b1}), correspondant à une phase stadiare (Gerasimenko 1999, 2005).

ANALYSE ARCHÉOZOLOGIQUE DU NIVEAU III/1A

L'outillage lithique comprend 157 pièces dont 22,2 % d'outils (raclours, raclours bifaciaux; Chabai 1998d). Cette industrie est attribuée au Micoquien de Crimée. La densité du matériel lithique est faible: 15,7 par m².

Le matériel osseux découvert dans le niveau III/1A comprend 3697 restes dont 90,6 % d'indéterminées (Tableau 12-1). La densité du matériel osseux est élevée; elle de 147,8 par m³ fouillé. Les 3351 esquilles indéterminées appartiennent pour la plupart, d'après les restes déterminés, aux *Equus hydruntinus*.

Nous les avons pris en compte lors de nos interprétations paléethnographiques. D'après, leur répartition par classe de taille nous constatons, avec plus de 53 % des esquilles, une prédominance de la classe I (longueur maximale inférieure à 2 cm). Les esquilles de longueur maximale comprise entre 2 et 5 cm sont également abondantes (plus de 40 %). Par contre, la classe III (longueur maximale entre 5 et 10 cm) et la classe IV (longueur maximale supérieure à 10 cm) sont nettement plus rares (respectivement 6,46 et 0,12 %).

Paléoécologie et biochronologie

Les ossements déterminés (9,35% du NRT¹) appartiennent pour la plupart (87,6% du NRD²) à un petit équidé : *Equus hydruntinus* (Tableau 12-1). Les autres espèces sont: un boviné, probablement le bison (4,3% du NRD), le cerf (2,9%) et la marmotte bobac (4,9%). En nombre d'individus, le petit équidé est toujours largement dominant (66,6% du NMIC³). Deux bisons ont été estimés (16,6%); le cerf et la marmotte sont représentés par un seul individu (8,3% pour chacune de ces espèces).

L'analyse des marques extrinsèques d'origine climato-édaphiques, notamment de *weathering*, observées sur les ossements met en évidence que l'assemblage est resté assez longtemps en sub-surface. Par ailleurs, 90% du matériel portent des vermiculations, marques dues aux radicelles de plantes, le climat était donc relativement humide. Les carnivores n'ont laissé aucune trace de leur passage. Ils n'ont eu aucun rôle dans l'origine et l'histoire de cet assemblage osseux.

D'après le spectre faunique et les données taphonomiques, l'environnement d'alors correspondait à un paysage mixte à dominance steppique avec des espaces boisés le long des cours d'eau. Le climat était modérément froid et relativement humide. *Equus hydruntinus* représentant la plupart du matériel étudié (Tableau 12-1), nous avons axé notre étude sur l'analyse de ses ossements.

Acquisition et traitement des *Equus hydruntinus*

D'après l'étude de l'attrition dentaire, la présence d'au moins 8 individus a été estimée. L'étude des os du squelette post-céphalique a lui permis d'estimer à 6 le nombre minimal d'individus présents dans ce niveau (Tableau 12-2).

Composition de la population abattue

La courbe de mortalité montre un profil en «cloche» qui atteste de chasses orientées vers des animaux entre 4 et 7 ans issus de petits groupes familiaux (Fig. 12-1). On note l'absence de jeunes de moins d'un an et apparemment de mâle. Ceci suggère d'abattage d'individus choisis, probablement par la technique d'affût. D'après l'âge des juvéniles (13-14 et 27-35 mois), ces équidés ont été préférentiellement abattus durant la période estivale. Pour les *Equus hydruntinus*, la région de Kabazi II durant la formation de III/1A correspondait à leur «*Summer Range*».

ESPÈCES	NR	NME	NMIf	NMIc
<i>Equus hydruntinus</i>	305	228	6	8
<i>Bison cf priscus?</i>	15	14	2	2
<i>Cervus cf. elaphus</i>	10	10	1	1
<i>Artidactyla</i>	1	1	.	.
Sous-Total Ongulés	331	253	9	11
Marmotte bobac	17	17	1	1
NRDT/NMIcT	348	270	10	12
NRI	3351	.	.	.
NRT/NMIcT	3699	> 270	10	12

Tab. 12-1 Spectre faunique du niveau III/1A de Kabazi II (NR=Nombre de Restes; NMIC=Nombre Minimal d'Individus obtenu, par combinaison; NRDT=Nombre de Restes Déterminés Total; NMIC= Nombre Minimal d'Individus, obtenu par combinaison, Total; NRI=Nombre de Restes Indéterminés; NRT=Nombre de Restes Total).

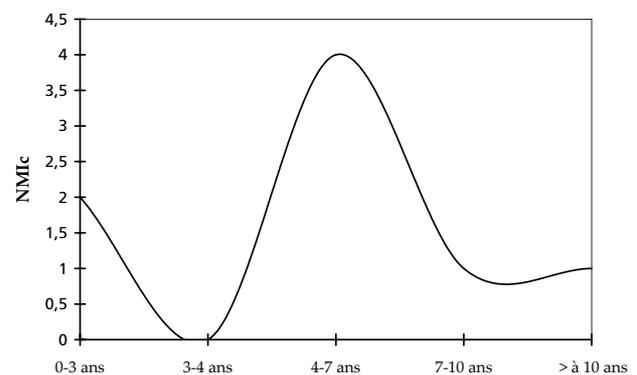


Fig. 12-1 Courbe de mortalité des *Equus hydruntinus* du niveau III/1A de Kabazi II (d'après le NMIC estimé à partir des dents).

Conservation des ossements

Le nombre de restes rapportés à cette espèce est relativement faible (305, Tableau 12-2). Par rapport au nombre estimé d'individus, on remarque un déficit élevé des ossements (au plus 28,5 éléments par individu). En outre, les éléments crâniens représentent plus de 42% du matériel. D'après les pourcentages

¹ NRT = Nombre de Restes Total

² NRD = Nombre de Restes Déterminés

³ NMIC^T = Nombre Minimal d'Individus Total obtenu par combinaison

ELEMENTS ANATOMIQUES	NR	NME	MAU	MNI _f	NMI _c
Os du crâne	20	8	4*	4	4 */pétreux
Hémi-Maxillaire	3	1	0,5	1	1
Hémi-Mandibule	4	1	0,5	1	1
Jugales supérieures définitives	43	40	3,33	4	4
Jugales inférieures définitives	17	17	1,41	2	2
Labiales supérieures définitives	0	0	0	0	0
Labiales inférieures définitives	2	2	0,33	1	1
Déciduales supérieures	10	10	1,66	2	2
Déciduales inférieures	3	3	0,5	1	1
Jugales indéterminées	16	14	.	.	.
Sous-Total Crânien	118	96	4*	6	8
Vertèbres	19	9	0,29**	1	2 ** sans les caudales
Côtes	3	2	0,05	1	1
Coxal	5	2	1	1	1
Sous-Total Squelette Axial	27	13	0,18***	1	2 *** sacrum et sternum, 1 chacun et sans caudales
Scapula	2	2	1	1	1
Humérus	3	2	1	2	2
Radius-Ulna	19	7	3,5	4	4
Sous-Total Partie Supérieure M.A.	24	11	1,83	4	4
Fémur	2	2	1	1	1
Patella	0	0	0	0	0
Tibia	4	3	1,5	2	2
Sous-Total Partie Supérieure M.P.	6	5	0,83	2	2
Partie Supérieure M. I.	4	0	.	.	.
Carpies	15	15	1,07	4	4
Métacarpien III	7	7	3,5	4	4
Métacarpiens II et IV	5	5	1,25	2	2
Tarsiens	22	20	1,66	3	3
Métatarsien III	5	4	2	3	3
Métatarsiens II et IV	3	3	0,75	2	2
Métapodiens III indéterminés	27	8	.	.	.
Phalanges proximales	10	10	2,5	3	4
Phalanges indéterminés	18	18	4,5	5	5
Phalanges proximales ou intermédiaires	2	1	.	.	.
Phalanges distales	10	10	2,5	3	3
Sésamoïdes	2	2	0,16	1	2
Sous-Total Autopode	126	103	1,64	5	6
Sous-Total Post-crânien	187	132	0,9	5	6
TOTAL	305	228	.	6	8

Tab. 12-2 Dénombrement des ossements des *Equus hydruntinus* du niveau III/1A de Kabazi II (Abréviations voir légende Tableau 12-1; NME=Nombre Minimal d'Éléments; NMI_f= Nombre Minimal d'Individus de fréquence; MAU=NME/Qsp (coefficient spécifique de l'élément considéré), M.A.=Membre Antérieur; M.P.=Membre Postérieur, *d'après les os pétreux; **Qsp sans les canines; ***Vertèbres cervicales, thoraciques et lombaires; ulna (14 soudés aux radius).

de survie (Fig. 12-2), il manque, à l'exception des os pétreux, des métapodiens principaux et des phalanges intermédiaires, une partie importante du matériel (plus de la moitié des ossements des adultes). Comme l'atteste l'analyse taphonomique (*cf supra*), la destruction des ossements par d'autres agents taphonomiques ne peut à elle seule expliquer cet état de fait. Une partie importante des carcasses d'*Equus hydruntinus* a été emportée en dehors du site par les Néanderthaliens.

Afin de retrouver les modalités du traitement de ces petits équidés par les Néanderthaliens de Kabazi II, nous avons analysé la conservation des grandes unités squelettiques, puis celles des os des ceintures et des os longs. Toutes les grandes unités squelettiques sont représentées (Fig. 12-3). L'unité correspondant aux éléments crâniens domine. On observe également une abondance des os de la partie supérieure des membres antérieurs et de l'autopode. Par contre, ceux appartenant au squelette axial sont rares. On note l'absence des atlas, des axis, des cartilages costaux, des sternèbres et des vertèbres caudales et sacrales. Les métapodiens principaux et radius-ulnas sont les os longs les mieux conservés devant le tibia (Fig. 12-4). Ces résultats démontrent que la conservation des os déterminés dans ce niveau, bien que liée au potentiel de conservation théorique de ces os, attestent là encore de l'intervention humaine. Les Néanderthaliens ont préférentiellement emporté des morceaux de carcasses riches en viande et contenant des os riches en moelle.

Les parties distales des humérus, des fémurs et des tibias sont toujours mieux représentées que les parties proximales qui font défaut. Pour les radius-ulnas et les métapodiens principaux, les deux extrémités sont équitablement représentées. Globalement, les extrémités les plus spongieuses sont relativement mal conservées, ce qui attesterait du rôle post-dépositionnel des agents climato-édaphiques sur l'état de conservation des ossements.

Les modalités d'acquisition de ces équidés et la fonction de ce site peuvent être vérifiées par les indices A et B⁴ définis par R. Potts (1984)⁴. Pour cet auteur, si A < 1,3 (valeur pour les Équidés) et B > 1,1 (valeur pour les Équidés), la chasse est attestée par contre, si A > 1,3 et B < 1,1, la pratique du « charognage » (plus les valeurs sont élevées plus l'accès à la

carcasse à été rapide) ou, à notre avis, un transport vers un autre lieu des morceaux les plus riches. Dans le cas d'un site d'abattage et/ou de boucherie, plus les valeurs sont élevées moins de morceaux de carcasses ont été transportés. L'indice A, égal à 0,18, et B, égal à 1,18, confirment la pratique de chasses.

Fragmentation

Le matériel osseux est très fragmenté, notamment si l'on prend en compte les esquilles indéterminées qui, d'après le rapport entre le nombre de restes déterminés appartiennent pour la plupart à *Equus hydruntinus*. En outre, plus de 93% des esquilles ont une longueur maximale inférieure à 5 cm, de plus elles n'ont conservé au plus que deux faces (absence de cylindre diaphysaire). Ce constat et l'observation des plans de fracture attestent: de la non intervention des carnivores et d'une fragmentation du matériel en

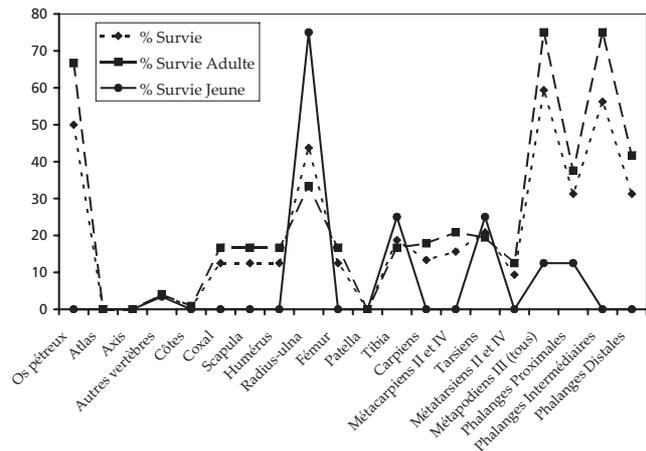


Fig. 12-2 Pourcentage de survie des ossements des *Equus hydruntinus* du niveau III/1A de Kabazi II.

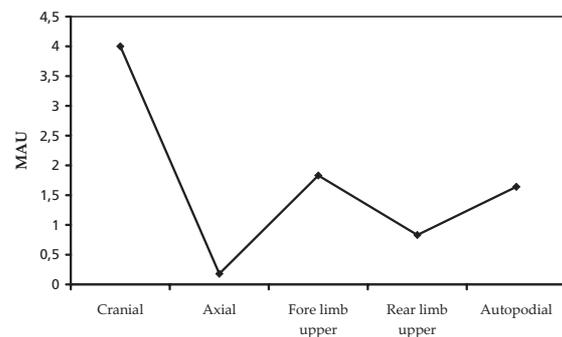


Fig. 12-3 Conservation des grandes unités squelettiques des *Equus hydruntinus* du niveau III/1A de Kabazi II (en MAU).

⁴ A = NME squelette axial (vertèbres, côtes, sternum, sacrum, cartilages costaux et coxal) /NME de la partie supérieure des membres et B = NME de la partie supérieure des membres antérieurs (scapula, humérus, radius-ulna, métacarpien principal, carpiens) /NME de la partie supérieure des membres postérieurs (fémur, tibia, patella, fibula, métatarsien principal, tarsiens).

deux temps; une fracturation primaire d'origine anthropique puis une fragmentation secondaire due à l'exposition à l'air libre du matériel (*weathering*, chute de blocs, piétinement).

Les os des ceintures (excepté un coxal), les vertèbres et côtes sont fragmentés; de même que la plupart des os longs à l'exception de 2 métacarpiens. On observe également la conservation totale ou partielle d'une ou deux faces de l'os. D'après les indices NR/NME, de chacun des os longs, les radius-ulna et les métapodiens principaux apparaissent comme étant les plus fracturés et les fémurs les moins. Par contre, les os courts, notamment les carpiens (93,33%) et les phalanges (87,18%), sont majoritairement entiers. Par contre, les tarsiens sont plus fragmentés (seulement 55% de complets).

Marques anthropiques

La plupart des os montre une surface altérée par le *weathering* ce qui peut, en partie, expliquer la rareté des marques d'origine anthropique. Trois os portent des stries de découpe : un scaphoïde (en H6), un fragment diaphysaire de métacarpien entier (en H4) et un cuboïde (en O4). Elles attestent respectivement de la désarticulation entre le radius-ulna et le carpe, entre le carpe et le métacarpien principal et entre le tarse et la phalange proximale.

Stratégie nutritive

Le poids de ces petits équidés varie entre 180 et 200 kg pour un adulte et la hauteur au garrot est en moyenne d'1,40 m (Auguste 1995, Patou-Mathis 1999). Nous avons estimé le poids de viande apporté par l'abattage des six adultes à environ 650 kg de viande (auquel s'ajoute celui des deux jeunes), ce qui atteste de la pratique de plusieurs phases de chasse.

D'après les travaux de A. Outram et P. Rowley-

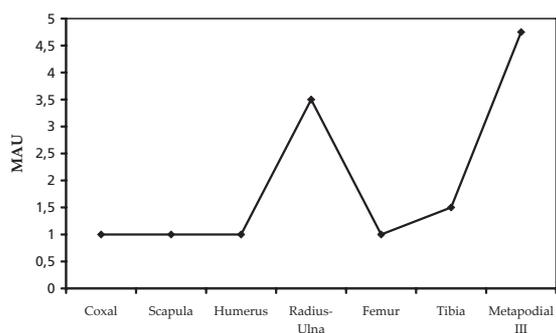


Fig. 12-4 Conservation des os longs des *Equus hydruntinus* du niveau III/1A de Kabazi II (en MAU).

Conwy (1998), nous avons corrélé les taux de conservation des différents éléments anatomiques et leur valeur nutritive. Le FUI (*Food Utility Index*) a été préféré au GUI (*General Utility Index*) car cet indice tient compte de la densité (Metcalf & Jones 1988). Cette analyse met en évidence des MAU relativement faibles pour les éléments nutritifs et plus importants pour les éléments peu nutritifs (Fig. 12-5). Ce qui correspondrait à une stratégie nutritive dite inverse, stratégie caractéristique des sites de boucherie. D'autre part, le taux de conservation de la plupart des éléments anatomiques est peu élevé, ce qui caractérise une stratégie nutritive dite de masse, donc ici de masse inverse. La corrélation entre les taux de conservation des différents éléments anatomiques (en % MAU) et les indices de viande correspondants (Fig. 12-6) confirment ces résultats. On note en effet, un fort déficit de la plupart des os riches en viande. Comme nous l'avons précédemment suggéré, certains morceaux, particulièrement nutritifs, de carcasses ont été emportés en dehors du site. De même, la relation entre les taux de conservation des différents éléments anatomiques (en % MAU) et les indices de moelle correspondants (Fig. 12-7) semble inversement corrélés.

Synthèse du traitement des hydruntiniens par les Néanderthaliens du niveau III/1A

L'analyse de la conservation de la partie supérieure du squelette crânien met en évidence un fort déficit des os du crâne, alors que les os pétreux et les jugales supérieures sont relativement abondants. On peut envisager que des crânes entiers étaient présents sur le site et qu'ils ont été fracturés pour en extraire la cervelle. Par contre les mandibules (restes très fragmentés) et les dents inférieures sont nettement plus rares.

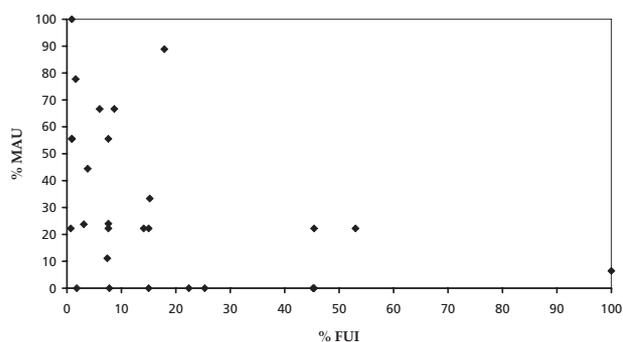


Fig. 12-5 Relation entre l'indice de richesse nutritive (%FUI) et le % MAU des os des *Equus hydruntinus* du niveau III/1A de Kabazi II (Food Utility Index, d'après Outram et Rowley-Conwy, 1998).

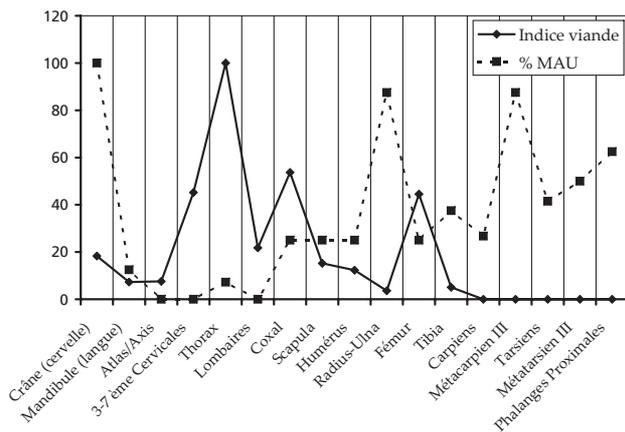


Fig. 12-6 Relation entre l'indice de viande et le % MAU des os des *Equus hydruntinus* du niveau III/1A de Kabazi II (Meat Index d'après Outram et Rowley-Conwy, 1998).

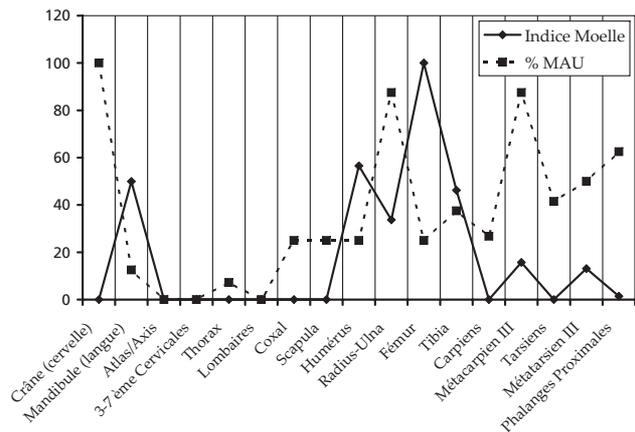


Fig. 12-7 Relation entre l'indice de moelle et le % MAU des os des *Equus hydruntinus* du niveau III/1A de Kabazi II (Marrow Index d'après Outram et Rowley-Conwy, 1998).

La rareté des os du thorax permet de suggérer que les hommes ont transporté dans un autre endroit ces quartiers de carcasses non désarticulés. L'absence des cartilages costaux et la rareté des coxaux confirment cette hypothèse. L'absence des caudales peut résulter de la même volonté à savoir, un prélèvement de la queue dans sa totalité.

Les deux scapulas ne sont représentées que par sa cavité glénoïde (toujours fragmentée). Lors de la désarticulation, une fracturation par percussion, au niveau du col, a pu avoir lieu. Elle a ainsi laissé l'aile dans la masse musculaire qui entoure la scapula. Cette hypothèse est apparemment confirmée par l'absence de l'extrémité proximale des humérus, probablement altérée lors de cette percussion. La conservation des humérus est identique à celle des scapulas, mais inférieure à celles des radius-ulnas (Fig. 12-4). Les restitutions articulaires soulignent qu'au moins deux des désarticulations entre l'humérus et le radius-ulna ont eu lieu sur place (soit 2/2). En outre, il n'y a pas eu dispersion de ces parties (une dans le même carré, une en H7). On remarque une concentration des fragments de radius-ulnas, d'une part dans les carrés H7 et H8 et d'autre part, en O7, O6, O5. Le taux de restitution articulaire entre le radius et les os de la première rangée du carpe est quasiment nul, ce qui attesterait d'un déplacement de la plupart des carpiens. Dans le carré H4 a été découvert le métacarpien droit entier et deux phalanges proximales antérieures.

La grande unité squelettique correspondant à la partie supérieure des membres postérieurs est nettement moins bien conservée que la précédente (Fig. 12-3). D'après les données fournies par les fémurs et les tibias, la désarticulation entre ces deux os semble avoir eu lieu majoritairement en dehors de la zone

fouillée (d'où peut-être l'absence des patellas). En H7, une restitution articulaire entre une extrémité distale de tibia gauche de juvénile et un talus a pu être faite, de même qu'en O5 entre une extrémité distale de tibia gauche, un calcanéum et un talus. Ces faibles taux de restitution confirment le transport important de la partie supérieure du membre postérieur. Les tarsiens sont relativement dispersés, cependant, trois associations ont pu être faites: en H7, A5 et O6; en outre, dans ces trois carrés des métatarsiens ont également été trouvés.

Les phalanges, notamment les intermédiaires, sont bien conservées (Tableau 12-2). Elles sont quasiment toutes entières, la moelle qu'elles contiennent n'a pas été récupérée. Les taux de restitutions articulaires des phalanges entre elles sont relativement faibles. Cependant, ils sont plus élevés dans les carrés H4, O5 et O6. Par ailleurs, les restitutions articulaires métapodien principal/phalange proximale sont rares (5). En H4, quatre extrémités de pattes appartenant peut-être à un même individu ont été identifiées.

D'après ces résultats, il apparaît que des chevaux entiers ont été dépecés sur le lieu même de leur abattage. La désarticulation n'a été effectuée que sur quelques individus. Alors, la séparation entre la partie supérieure des membres antérieurs et les autopodes s'est faite au niveau du carpe, de même, pour les membres postérieurs, au niveau du tarse. La désarticulation de l'autopode n'a pas été systématique, certaines extrémités de pattes ont probablement été rejetées en connexion anatomique.

La cervelle, la langue et la substance nutritive du canal mandibulaire ont été prélevées. Une grande quantité de viande entourant notamment le thorax, le bassin et l'épaule, a été transportée ailleurs. La moelle

de tous les os longs, non emportés, à l'exception de deux métacarpiens, a été systématiquement prélevée. La queue a été récupérée complète et transportée ailleurs. Par contre, nous n'avons aucun indice attestant de la récupération des peaux (qui semble pourtant vraisemblable) et des tendons.

Statut des autres espèces

Les autres espèces déterminées ne sont présentes que par quelques ossements très fragmentés (Tableau 12-2).

Deux bovinés, probablement des bisons, un sub-adulte et un adulte jeune ont été identifiés par 15 restes : un os pétreux, six molaires correspondant à deux mandibules gauches, 2 fragments d'une même vertèbre cervicale, une partie distale de diaphyse d'humérus, le condyle médial d'un fémur, un os malléolaire, un scaphoïde, un talus et un cubo-naviculaire).

Un Cerf (*cf.* élaphe), adulte dans la force de l'âge, est présent par 10 ossements. Quatre d'entre eux appartiennent au squelette céphalique (deux molaires supérieures et 2 inférieures), deux à la partie supérieure des membres (fragment de diaphyse distale d'humérus et une diaphyse de radius) et quatre à l'autopode (fragment de métapodien principal, métacarpien vestigial, cubo-naviculaire, phalange proximale et phalange distale).

Dix-sept ossements ont permis d'identifier la présence de deux marmottes bobac, un jeune et un sub-adulte.

À l'exception des restes de marmottes (uniquement dans le carré K4), l'ensemble de ce matériel est dispersé, aucune concentration particulière n'a été constatée. Ces ossements se répartissent dans les mêmes carrés que ceux d'*Equus hydruntinus*. Aucune marque d'origine anthropique n'a été observée. Les marmottes sont probablement intrusives (mortes dans leur terrier?). Quant aux deux bisons et au cerf, au regard du faible nombre de restes, nous ne pouvons préciser leur statut: espèces intrusives, chassées ou «charognées».

Répartition spatiale

En prenant en compte l'ensemble du matériel osseux, les carrés où la densité est la plus forte sont, par ordre décroissant : O5 (> 500 restes), puis H8 (> à 400 restes), O7 (> à 300 restes), H7, H4 et O6 (> à 200 restes) (Fig. 12-8). Les esquilles indéterminées sont concentrées dans ces carrés. L'étude de la répartition des ossements déterminés d'*Equus hydruntinus* met en évidence une plus forte densité dans les carrés suivants,

par ordre décroissant et > à 20 restes : O5, H7, H4, O6, O4. On observe proportionnellement plus d'ossements déterminés en H6, O4 et K4 que d'esquilles indéterminées. Les esquilles indéterminées de classe de taille I sont dominantes dans presque tous les carrés à l'exception de I4, I5, K4, K5, L4, L5, M5, H5, et O6 où ce sont les esquilles de classe II qui dominent. Les esquilles de longueur maximale supérieure à 5 cm (classes III et IV) sont plus nombreuses en O5, H8, H4, H7, O4 et O7. À partir de la répartition spatiale de l'ensemble des ossements (Fig. 12-8) et en tenant compte des répartitions par type d'éléments anatomiques des *Equus hydruntinus*, deux principaux secteurs de dépeçage et de désarticulation ont pu être mis en évidence. Le premier a pour épicerie les carrés O5-H4 et le second les carrés H7-H6. Les principales zones de rejets de déchets sont situées en H8 et O7.

Discussion

Les Néanderthaliens ont pratiqué une chasse spécialisée à l'*Equus hydruntinus*. Ils ont abattu, notamment durant la période estivale, des individus, préférentiellement dans la force de l'âge, issus de petits groupes familiaux. Ils ont immédiatement dépecé les animaux, prélevé les abats et la moelle de certains os longs. Puis, ils ont transporté des morceaux de carcasses riches en viande vers un autre lieu.

D'après les stratégies nutritives, les restitutions articulaires, la répartition spatiale, la relative pauvreté du matériel lithique et l'absence de structure d'habitat et de foyers, nous suggérons que Kabazi II (niveau III/1A) est un site d'abattage et de boucherie.

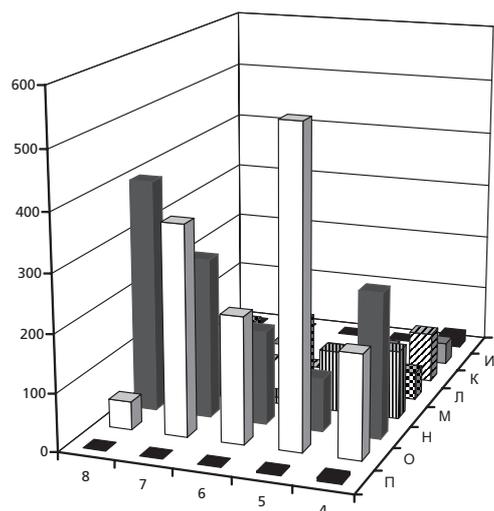


Fig. 12-8 Répartition horizontale de tous les ossements (déterminés et indéterminés) du niveau III/1A de Kabazi II (densité/carré).

ANALYSE ARCHÉOZOLOGIQUE DU NIVEAU III/1

L'outillage comprend 73 pièces dont 33,3 % d'outils (raclor, raclor bifacial, Chabai 1998d, pp. 254 et 257). Cette industrie est attribuée au Micoquien de Crimée. La densité est très faible: 8,8 par m².

Le matériel osseux découvert dans le niveau III/1 comprend 7173 restes dont 86,93 % d'indéterminées (Tableau 12-3). La densité du matériel osseux est élevée; elle de 265,7 par m³ fouillé. Les 6236 esquilles indéterminées appartiennent pour la plupart, d'après les restes déterminés, aux *Equus hydruntinus*. Nous les avons pris en compte lors de nos interprétations palethnographiques. D'après, leur répartition par classe de taille nous constatons, avec plus de 58,2 % des esquilles, une prédominance de la classe I (longueur maximale inférieure à 2 cm). Les esquilles de longueur maximale comprise entre 2 et 5 cm sont également abondantes (plus de 36,5 %). Par contre, la classe III (longueur maximale entre 5 et 10 cm) et la classe IV (longueur maximale supérieure à 10 cm) sont nettement plus rares (respectivement 5 et 0,3 %).

Paléoécologie et biochronologie

Les ossements déterminés (13,06 % du NRT) appartiennent pour la plupart (94,55 % du NRD) à un petit équidé : *Equus hydruntinus* (Tableau 12-3). Les autres espèces sont : le cerf (2,7 %), le bison (1,7 % du NRD), un mustélidé indéterminé (0,1 %), un mustélidé ou un renard (0,1 %) et un carnivore indéterminé (0,1 %). En nombre d'individus, le petit équidé est toujours largement dominant (77,2 % du NMICt). Le cerf, le bison, le mustélidé, le mustélidé ou renard et le carnivore indéterminé sont représentés par un seul individu (4,5 % pour chacune de ces espèces).

L'analyse des marques extrinsèques d'origine climato-édaphiques, notamment de *weathering*, observées sur les ossements met en évidence que l'assemblage est resté assez longtemps en sub-surface. Ce qui est confirmé par une fragmentation importante du matériel. Par ailleurs, 95 % du matériel portent des vermiculations, marques dues aux radicales de plantes, le climat était donc relativement humide. Les carnivores n'ont laissé aucune trace de leur passage. Ils n'ont eu aucun rôle dans l'origine et l'histoire de cet assemblage osseux.

D'après le spectre faunique et les données taphonomiques, l'environnement d'alors correspondait à un paysage mixte à dominance steppique avec des espaces boisés le long des cours d'eau. Le climat était modérément froid et relativement humide.

ESPÈCES	NR	NME	NMI _f	NMI _c
<i>Equus hydruntinus</i>	886	569	13	17
<i>Bison cf priscus?</i>	16	16	1	1
<i>Cervus cf. elaphus</i>	26	14	1	1
<i>Artidactyla</i>	6	2	.	.
Sous-Total Ongulés	934	601	15	19
Mustélidés indéterminé	1	1	1	1
Mustélidés ou renard	1	1	1	1
Carnivore indéterminé	1	1	1	1
Sous-Total Carnivores	3	3	3	3
NRDT/NMI_cT	937	604	18	22
NRI	6236	.	.	.
NRT/NMI_cT	7173	> 604	18	22

Tab. 12-3 Spectre faunique du niveau III/1 de Kabazi II (Abréviations voir légende Tableau 12-1).

Equus hydruntinus représentant la plupart du matériel étudié (Tableau 12-3), nous avons donc axé notre étude sur l'analyse de ses ossements.

Acquisition et traitement des

Equus hydruntinus

D'après l'étude de l'attrition dentaire, la présence d'au moins 17 individus a été estimée. L'étude des os du squelette post-céphalique a lui permis d'estimer à 14 le nombre minimal d'individus présents dans ce niveau (Tableau 12-4).

Composition de la population abattue

La courbe de mortalité atteste à la fois de chasses et de charognage d'individus issus de petits groupes familiaux (Fig. 12-9). On note l'absence apparemment de mâle. D'après l'âge des juvéniles (10-12, 20-26, 40 et 50 mois), ces équidés sont mort durant la période estivale (fin du printemps et été). Pour les *Equus hydruntinus*, la région de Kabazi II durant la formation de III/1 correspondait à leur «*Summer Range*».

Conservation des ossements

Le nombre de restes rapportés à cette espèce est relativement moyen (886, Tableau 12-4). Par rapport au nombre estimé d'individus, on remarque un déficit relativement élevé des ossements (au plus 33,4

éléments par individus). Les éléments crâniens représentent plus de 38,3% du matériel. D'après les pourcentages de survie (Fig. 12-10), il manque, à l'exception des des métapodiens principaux, des phalanges proximales, des os pétreux, des radius-ulnas et des phalanges intermédiaires, une partie importante du matériel (plus de la moitié des ossements des adultes). Comme l'atteste l'analyse taphonomique (*cf supra*), la destruction des ossements par d'autres agents taphonomiques ne peut à elle seule expliquer cet état de fait. Une partie importante des carcasses d'*Equus hydruntinus* a été emportée en dehors du site par les Néanderthaliens.

Afin de retrouver les modalités du traitement de ces petits équidés par les Néanderthaliens de Kabazi II, nous avons analysé la conservation des grandes unités squelettiques, puis celles des os des ceintures et des os longs. Toutes les grandes unités squelettiques sont représentées (Fig. 12-11). L'unité correspondant aux éléments crâniens domine. On observe également une abondance des os de la partie supérieure des membres antérieurs. Par contre, ceux appartenant au squelette axial sont rares. On note la présence d'atlas, d'axis, par contre, les cartilages costaux, les sternèbres et les vertèbres caudales et sacrales font défaut. Les métapodiens principaux et radius-ulnas sont les os longs les mieux conservés devant le tibia (Fig. 12-12). Ces résultats démontrent que la conservation des os déterminés dans ce niveau, bien que liée au potentiel de conservation théorique de ces os, attestent là encore de l'intervention humaine. Les Néanderthaliens ont préférentiellement emporté des morceaux de carcasses riches en viande et contenant des os riches en moelle (humérus et fémur).

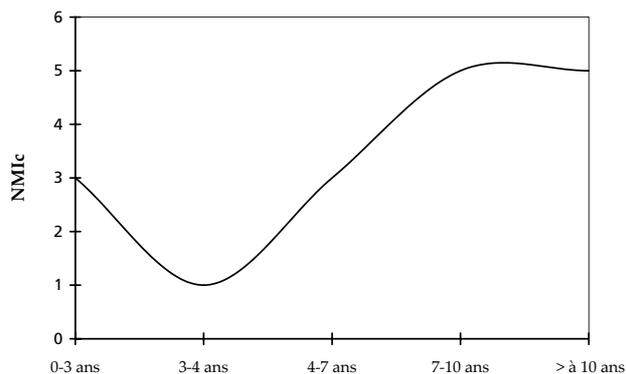


Fig. 12-9 Courbe de mortalité des *Equus hydruntinus* du niveau III/1 de Kabazi II (d'après le NMIC estimé à partir des dents)

Les parties distales des humérus, des radius-ulnas, des tibias et des métapodiens principaux sont mieux représentées que les parties proximales. Par contre, pour les fémurs, c'est la partie proximale qui est mieux conservée. Globalement, les extrémités les plus spongieuses sont relativement moins bien conservées, ce qui attesterait du rôle post-dépositionnel des agents climato-édaphiques sur l'état de conservation des ossements.

Nous avons calculé les indices définis par R. Potts (1984). L'indice A, égal à 0,24, et B, égal à 0,78, confirment le transport de morceaux importants des carcasses. Cependant, au regard de la courbe de mortalité, la pratique d'un charognage peut également être envisagé pour quelques individus (notamment les plus âgés).

Fragmentation

Le matériel osseux est très fragmenté, notamment si l'on prend en compte les esquilles indéterminées qui, d'après le rapport entre le nombre de restes déterminés appartiennent pour la plupart à *Equus hydruntinus*. En outre, plus de 94% des esquilles ont une longueur maximale inférieure à 5 cm, de plus elles n'ont conservé au plus que deux faces (absence de cylindre diaphysaire). Ce constat et l'observation des plans de fracture attestent: de la non intervention des carnivores et d'une fragmentation du matériel en deux temps; une fracturation primaire d'origine anthropique puis une fragmentation secondaire due à l'exposition à l'air libre du matériel (*weathering*, chute de blocs, piétinement).

Les os des ceintures, les vertèbres et côtes sont fragmentés; de même que la plupart des os longs à l'exception d'un radius-ulna et de 12 métapodiens

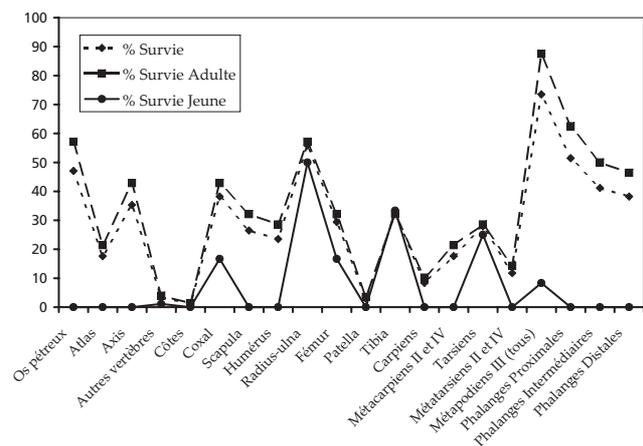


Fig. 12-10 Pourcentage de survie des ossements des *Equus hydruntinus* du niveau III/1 de Kabazi II.

ELEMENTS ANATOMIQUES	NR	NME	MAU	MNI _f	NMI _c
Os du crâne	24	16	8*	8	8 */pétreux
Hémi-Maxillaire	2	1	0,5	1	1
Hémi-Mandibule	29	11	5,5	6	8
Jugales supérieures définitives	87	81	6,75	10	12
Jugales inférieures définitives	54	54	4,5	7	7
Labiales supérieures définitives	5	5	0,83**	1	2 **sans les canines
Labiales inférieures définitives	9	7	1,16**	1	1
Déciduales supérieures	19	19	3,16	4	4
Déciduales inférieures	10	10	1,66	3	4
Jugales indéterminées	32	14	.	.	.
Sous-Total Crânien	271	218	8*	10	17
Vertèbres	103	26	0,83***	6	7 *** sans les caudales
Côtes	16	7	0,19	1	1
Coxal	37	13	6,5	7	7
Sous-Total Squelette Axial	156	46	0,64****	7	7 **** sacrum et sternum, 1 chacun et sans caudales
Scapula	11	9	4,5	5	5
Humérus	12	8	4	4	4
Radius-Ulna	61	19	9,5	10	11
Sous-Total Partie Supérieure M.A.	84	36	6	10	11
Fémur	19	10	5	5	6
Patella	1	1	0,5	1	1
Tibia	30	11	5,5	7	7
Sous-Total Partie Supérieure M.P.	50	22	3,66	7	7
Carpéens	20	20	1,42	4	4
Métacarpien III	23	15	7,5	8	8
Métacarpiens II et IV	12	12	3	4	4
Tarséens	58	57	4,75	12	12
Métatarsien III	26	19	9,5	12	12
Métatarsiens II et IV	9	8	2	3	3
Métapodiens III indéterminés	49	16		1	1
Métapodiens II et IV indéterminés	3	3		1	1
Phalanges proximales	40	35	8,75	9	9
Phalanges indéterminés	29	28	7	7	7
Phalanges proximales ou intermédiaires	1	1	.	.	.
Phalanges distales	26	26	6,5	7	7
Phalanges indéterminés	1	.	.	.	.
Petits Sésamoïdes	4	4	1	1	2
Grands Sésamoïdes	3	3	0,37	1	1
Sous-Total Autopode	304	247	3,98	13	14
Sous-Total Post-crânien	594	351	2,42	13	14
Indéterminés	21	.	.	.	.
TOTAL	886	569	.	13	17

Tab. 12-4 Dénombrement des ossements des *Equus hydruntinus* du niveau III/1 de Kabazi II (Abréviations voir légende Tableau 12-1 et 12-2).

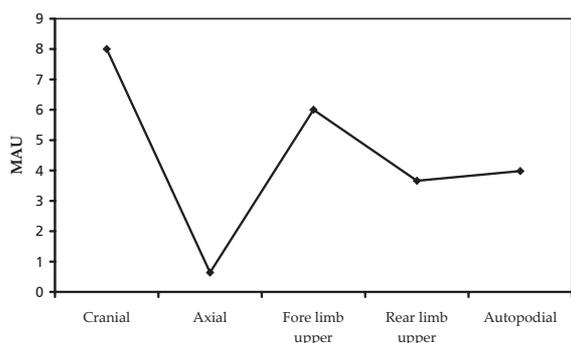


Fig. 12-11 Conservation des grandes unités squelettiques des *Equus hydruntinus* du niveau III/1 de Kabazi II (en MAU).

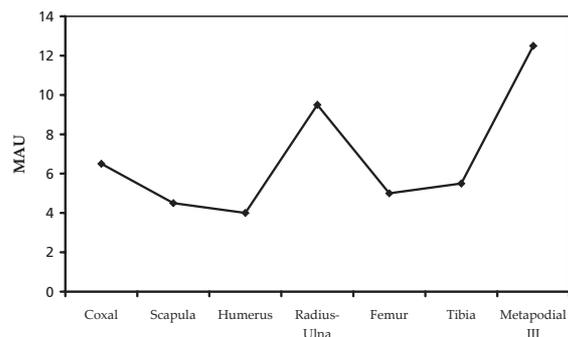


Fig. 12-12 Conservation des os longs des *Equus hydruntinus* du niveau III/1 de Kabazi II (en MAU).

principaux. On observe également la conservation totale ou partielle d'une ou deux faces de l'os. D'après les indices NR/NME, les radius-ulna et les tibias apparaissent comme étant les os longs les plus fracturés et les humérus les moins (Tableau 12-4). Par contre, les os courts, carpiens (90%), tarsiens (87,9%) et phalanges (78,57%), sont majoritairement entiers.

Marques anthropiques

La plupart des os montre une surface altérée par le *weathering* ce qui peut, en partie, expliquer la rareté des marques d'origine anthropique. Une extrémité distale de tibia (en A7) porte des stries de désarticulation (d'avec les os de la première rangée du tarse). Une diaphyse distale de tibia (en H5) présente des stigmates de percussion sur os frais.

Stratégie nutritive

La hauteur au garrot des *Equus hydruntinus* a pu être estimée grâce à six métapodiens entiers. Elle est en moyenne de 1,41 m (1,34 m-1,49 m). Le poids de viande apporté par l'abattage des 14 adultes est estimé à environ 1500 kg (auquel s'ajoute celui des deux jeunes), ce qui atteste de la pratique de plusieurs phases de chasse et de charognage.

La corrélation des taux de conservation des différents éléments anatomiques (en % MAU) et leur valeur nutritive (en % FUI) met en évidence des MAU relativement plus faibles pour les éléments nutritifs que pour les éléments peu nutritifs (Fig. 12-13). Ce qui correspondrait à une stratégie nutritive dite inverse, stratégie caractéristique des sites de boucherie. D'autre part, le taux de conservation de la plupart des éléments anatomiques est relativement élevé, ce qui caractérise une stratégie nutritive dite gourmet, donc ici de gourmet inverse. La corrélation entre les taux de conservation des différents éléments anatomiques (en % MAU) et les indices de viande

correspondants (Fig. 12-14) confirment ces résultats. On note en effet, un plus fort déficit de la plupart des os riches en viande (excepté coxal et fémur) par rapport à ceux plus pauvres. Comme nous l'avons précédemment suggéré, certains morceaux, particulièrement nutritifs, de carcasses ont été emportés en dehors du site. Par contre, d'après la relation entre les taux de conservation des différents éléments anatomiques (en % MAU) et les indices de moelle correspondants (Fig. 12-15), la teneur en moelle des os longs n'a semble-t-il pas été un critère de transport.

Synthèse du traitement des hydruntiniens par les Néanderthaliens du niveau III/1

L'analyse de la conservation de la partie supérieure du squelette crânien met en évidence un fort déficit des os du crâne et des maxillaires, alors que les os pétreux et les jugales supérieures sont relativement abondants. On peut envisager que des crânes entiers étaient présents sur le site et qu'ils ont été fracturés pour en extraire la cervelle. On note que les mandibules (fragmentées) et les dents inférieures sont plus rares (Tableau 12-4).

La rareté des os du thorax permet de suggérer que les hommes ont transporté dans un autre endroit ces quartiers de carcasses non désarticulés. La présence des deux premières cervicales atteste d'un dépeçage entre ces dernières et la troisième cervicale. Les atlas et les axis sont restés sur place avec le crâne. L'absence des cartilages costaux, du sternum et du sacrum confirment cette hypothèse. L'absence des caudales peut résulter de la même volonté à savoir, un prélèvement de la queue dans sa totalité. La relative abondance des coxaux suggère un dépeçage entre ce dernier et le thorax, probablement d'après leur état très fragmentaire, par percussion. De même, les scapulas ne sont représentées que par leur cavité glénoïde (toujours fragmentée). Lors de la désarticulation, une fracturation par percussion,

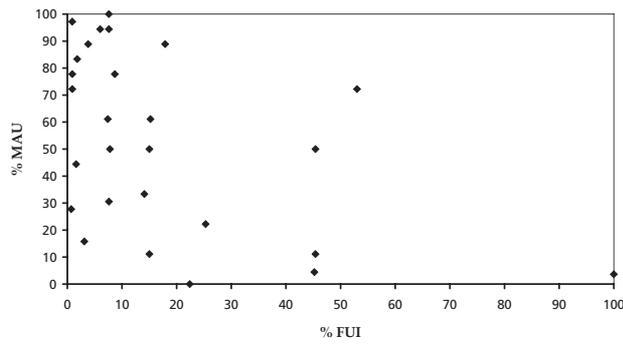


Fig. 12-13 Relation entre l'indice de richesse nutritive (% FUI) et le % MAU des os des *Equus hydruntinus* du niveau III/1 de Kabazi II.

au niveau du col, a pu avoir lieu, laissant ainsi l'aile dans la masse musculaire qui entoure la scapula. Cette hypothèse est apparemment confirmée par la rareté de l'extrémité proximale des humérus, partie probablement altérée lors de cette percussion. La conservation des humérus est identique à celle des scapulas, mais inférieure à celles des radius-ulnas (Fig. 12-12). Les restitutions articulaires soulignent qu'au moins six des désarticulations entre l'humérus et le radius-ulna ont eu lieu sur place et 4 dans les mêmes carrés (2 en M8, une en M7 et une en O6). Ce qui souligne une faible dispersion de ces éléments. Bien que dispersés sur 18 carrés, on remarque une concentration des fragments de radius-ulnas dans les carrés H6, H7 et O6. Le taux de restitution articulaire entre le radius et les os de la première rangée du carpe est faible (4/11), ce qui attesterait d'une dispersion importante des carpéens. Ce qui est confirmé par la quasi absence de restitution articulaire entre les métacarpiens et la seconde rangée des carpes.

La grande unité squelettique correspondant à la partie supérieure des membres postérieurs est nettement moins bien conservée que la précédente (Fig. 12-11). Quatre restitutions articulaire entre l'extrémité proximale du fémur et la cavité cotyloïde du coxal ont été constatée (deux en A8, une en H8 et une en A7). D'après les données fournies par les fémurs et les tibias (seulement quatre restitutions articulaire dont une seule dans le même carré en A6), la désarticulation entre ces deux os semble avoir eu lieu majoritairement en dehors de la zone fouillée (d'où peut-être la rareté des patellas). Six restitutions articulaires entre l'extrémité distale de tibia et les deux os de la première rangée du tarse ont pu être réalisées au sein du même carré (en A8, A7, A6, en M8 et en H7). Ces faibles taux de restitution confirme le transport de la partie supérieure du membre postérieur. Les tarséens sont relativement dispersés, cependant, une plus forte concentration a été observée en A7 et H6 ; en outre, en A7 des métatarséens principaux ont également été trouvés.

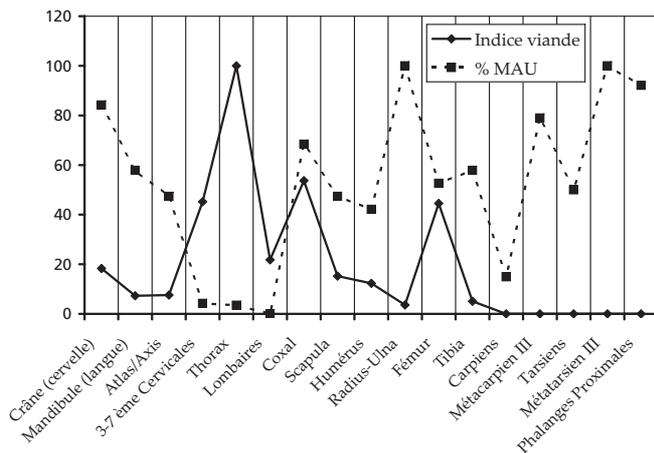


Fig. 12-14 Relation entre l'indice de viande et le % MAU des os des *Equus hydruntinus* du niveau III/1 de Kabazi II.

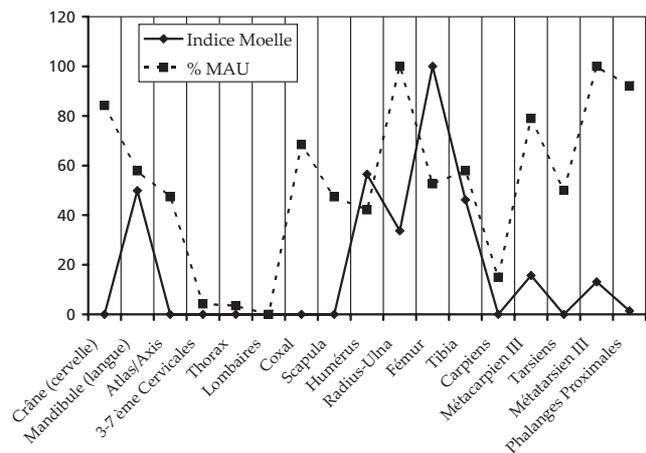


Fig. 12-15 Relation entre l'indice de moelle et le % MAU des os des *Equus hydruntinus* du niveau III/1 de Kabazi II.

Les phalanges, notamment les proximales, sont bien conservées (Tableau 12-4). Elles sont quasiment toutes entières, la moelle qu'elles contiennent n'a pas été récupérée. Elles se répartissent sur toute la surface fouillée. Par contre les taux de restitutions articulaires des phalanges entre elles sont relativement élevés. En H7, trois phalanges appartenant peut-être à un même individu ont été retrouvées en connexion anatomique.

D'après ces résultats, il apparaît que des chevaux entiers ont été dépecés sur le lieu même de leur mort. La désarticulation n'a été effectuée sur place que pour quelques individus. Alors, la séparation entre la partie supérieure des membres antérieurs et les autopodes s'est faite au niveau du carpe, de même, pour les membres postérieurs, au niveau du tarse. Le reste de l'autopode n'a pas été systématiquement désarticulé, la majorité des extrémités de pattes ont été rejetées en connexion anatomique.

La cervelle, la langue et la substance nutritive du canal mandibulaire ont été prélevées. Une grande quantité de viande entourant notamment le thorax, le bassin et l'épaule, a été transportée ailleurs. La moelle de tous les os longs, non emportés, à l'exception d'un radius-ulna, de cinq métacarpiens et de 15 métatarsiens, a été systématiquement prélevée. La queue a été récupérée complète et transportée ailleurs. Par contre, nous n'avons aucun indice attestant de la récupération des peaux (qui semble pourtant vraisemblable) et des tendons.

Statut des autres espèces

Les autres espèces déterminées ne sont présentes que par quelques ossements très fragmentés (Tableau 12-3).

Un bison dans la force de l'âge a été identifiés par 16 restes: un os pétreux, une hémimandibule gauche, une M3 inférieure, trois prémolaires supérieures, 2 fragments de coxaux, un fragment de côte, cinq carpiens et deux fragments de métacarpiens.

Le Cerf (*cf.* élaphe), un mâle adulte âgé, est présent par 26 ossements. Dix d'entre eux appartiennent au squelette céphalique (un os pétreux, et neuf fragments de dents appartenant à au moins trois molaires supérieures), un au squelette axial (un atlas), dix à la partie supérieure des membres (correspondant à deux humérus, deux ulna et un radius) et cinq à l'autopode (un métacarpien en 2 morceaux), un talus, un cubo-naviculaire et une phalange intermédiaire).

Trois restes appartenant à des carnivores n'ont

pu être spécifiquement déterminés: un fragment de canine supérieure (renard ou petit mustélide), une diaphyse d'humérus (petit mustélide de la taille de la martre) et un pisiforme. De même, trois fragments de mandibule et trois petits morceaux de dent ont été attribués à un artiodactyle (peut-être appartiennent-ils au cerf).

L'ensemble de ce matériel est relativement dispersé; cependant, quelques ossements de bison ont été découverts dans les mêmes carrés (4 en A6 et en O6 et 3 en A4), de même que de cerf (11 restes crâniens en A5 et 4 en H8). Ces ossements se répartissent dans les mêmes carrés que ceux d'*Equus hydruntinus*. Au regard du faible nombre de restes et de l'absence de marque d'origine anthropique, nous ne pouvons préciser le statut du bison et du cerf: espèces chassées ou «charognées». Le bison a été dépecé sur place et les morceaux de carcasse riche en viande ont été emportés. Quant au cerf, il a été dépecé et partiellement consommé sur place.

Répartition spatiale

En prenant en compte l'ensemble du matériel osseux, les carrés où la densité est la plus forte sont, par ordre décroissant: O6 (> 1070 restes), puis H8 (> à 700 restes), 35 (> à 500 restes), H7 et M8 (> à 400 restes) (Fig. 12-16). Les esquilles indéterminées sont concentrées dans ces carrés. L'étude de la répartition des ossements déterminés d'*Equus hydruntinus* met en évidence une plus forte densité dans les carrés suivants, par ordre décroissant (> à 50 restes): H8, A7, O6, H6, M8, M4. On observe proportionnellement plus d'ossements déterminés en H6 et M4 que d'esquilles indéterminées. Les esquilles indéterminées de classe de taille I sont dominantes dans presque tous les carrés à l'exception de M6, M5, M4, H6, O4 et P4 où ce sont les esquilles de classe II qui dominent. Les esquilles de longueur maximale supérieure à 5 cm (classes III et IV) sont proportionnellement plus nombreuses en K5, M4, M6, A4, H8 et A6. À partir de la répartition spatiale de l'ensemble des ossements (Fig. 12-16) et en tenant compte des répartitions par type d'éléments anatomiques des *Equus hydruntinus*, quatre principaux secteurs de dépeçage et de désarticulation ont pu être mis en évidence. Le premier a pour épice centre les carrés A7-M8, le deuxième les carrés H7, H6, O7, le troisième les carrés K5, K4 et le quatrième le carré M4, A4. Les principales zones de rejets de déchets sont situées: en H8, A8, A6 (liée au premier secteur), O6, M6 (liée au deuxième secteur), 35-34 (liée au troisième secteur) et M5 (lié au quatrième secteur).

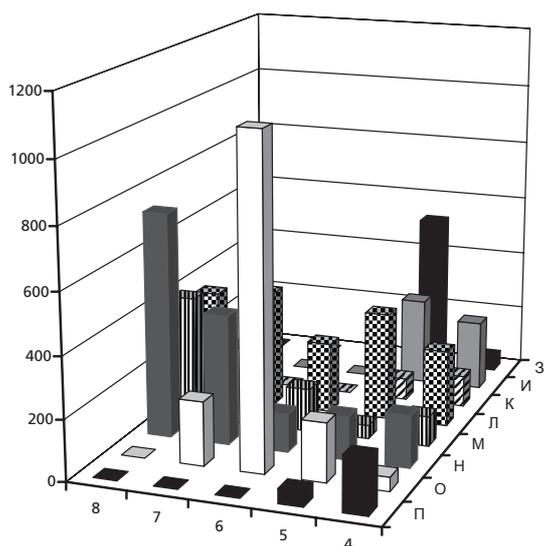


Fig. 12-16 Répartition horizontale de tous les ossements (déterminés et indéterminés) du niveau III/1 de Kabazi II (densité/carré).

Discussion

Les Néanderthaliens ont pratiqué à la fois une chasse et un charognage spécialisés à l'*Equus hydruntinus*. À certains moments, ils ont abattu, notamment durant la période estivale, des individus issus de petits groupes familiaux. À d'autres, ils ont récupéré des morceaux de carcasses d'animaux morts, probablement sur de vieux individus. Quelle que soit la technique utilisée (chasse ou charognage), les animaux ont été dépecés sur place. Certaines parties ont été immédiatement consommées (abats, viande et moelle de certains os longs), d'autres, notamment les plus riches en viande, ont été transportées vers un autre lieu.

D'après ces résultats, la relative pauvreté du matériel lithique et l'absence de structure d'habitat et de foyers, nous suggérons que Kabazi II (niveau III/1) était un site d'abattage, de charognage et de boucherie qui a fonctionné à plusieurs reprises.

ANALYSE ARCHÉOZOLOGIQUE DU NIVEAU III/2

Cette étude a fait l'objet d'une publication (Patou-Mathis & Chabai 2005) nous ne donnons ici que les principaux résultats qui permettront d'effectuer l'analyse comparative entre les deux unités considérées dans cet ouvrage.

L'industrie, relativement pauvre mais riche en outils (40%), est attribuée au Micoquien. Les raclours, transverses, unifaciaux et bifaciaux, dominent; on note la présence de pointes bifaciales.

Le matériel osseux découvert dans le niveau III/2 comprend 16 983 restes dont 88 % d'indéterminés (Tableau 12-5). La densité du matériel osseux est élevée; elle de 425 par m³ fouillé.

Les 14 977 esquilles indéterminées appartiennent pour la plupart, d'après les restes déterminés, aux *Equus hydruntinus*. Nous les avons pris en compte lors de nos interprétations paléolithiques. D'après leur répartition par classe de taille nous constatons, avec plus de 63% des esquilles, une prédominance de la classe I (longueur maximale inférieure à 2 cm). Les esquilles de longueur maximale comprise entre 2 et 5 cm sont également abondantes (plus de 32%). Par contre, la classe III (longueur maximale entre 5 et 10 cm) et la classe IV (longueur maximale supérieure à 10 cm) sont nettement plus rares.

ESPÈCES	NR	NMIc
<i>Equus hydruntinus</i>	1955	45
<i>Saiga tatarica?</i>	5	1
<i>Bison cf. priscus</i>	38	1
<i>Cervus cf. elaphus</i>	7	1
<i>Vulpes sp.</i>	1	1
NRDT/NMIcT	2006	49
NRI	14977	.
NRT/NMIcT	16983	49

Tab. 12-5 Spectre faunique du niveau III/2 de Kabazi II (Abréviations voir légende Tableau 12-1).

Paléoécologie et biochronologie

Les ossements déterminés (11,8% du NRT) appartiennent pour la plupart (97,38% du NRD) à un petit équidé: *Equus hydruntinus* (Tableau 12-5). Les autres espèces sont: le bison (1,9% du NRD), le cerf (0,34%), l'antilope saïga (0,25%) et un renard (0,05%). En nombre d'individus, le petit équidé est toujours largement dominant (92% du NMIcT); les autres espèces sont en proportion égale (2% pour chacune).

L'analyse des marques extrinsèques d'origine climato-édaphiques observées sur les ossements met en évidence que l'assemblage s'est mis en place en plusieurs phases (relativement proches dans le temps, homogénéité du matériel). Les recouvrements

sédimentaires ont été plus ou moins lents et se sont produits sous un climat sec. Les carnivores n'ont laissé qu'une seule marque de leur passage. Une phalange distale d'*Equus hydruntinus* (en M5) porte une perforation correspondant à la morsure d'un petit canidé (0,05% du NRT). Leur rôle dans l'origine et l'histoire de ces assemblages est donc insignifiant.

D'après le spectre faunique et les résultats taphonomiques, l'environnement d'alors correspondait à un paysage mixte à dominance steppique avec des espaces boisés le long des cours d'eau. Le climat était modérément froid et relativement sec.

Equus hydruntinus représentant la quasi-totalité du matériel étudié (Tableau 12-5), nous avons axé notre étude sur l'analyse de ses ossements.

Acquisition et traitement des *Equus hydruntinus*

Le nombre d'ossements déterminés rapportés à cette espèce est relativement élevé (Tableau 12-6).

Conservation

Par rapport au nombre estimé d'individus, on remarque un déficit élevé, notamment en os (au plus 44 restes par individus). De même, d'après les pourcentages de survie (Fig. 12-17), il manque, à l'exception des os pétreux, des métapodiens principaux et des phalanges proximales, une partie importante du matériel (au maximum la moitié, pour les adultes), notamment des juvéniles. Deux hypothèses peuvent être avancées : (1) destruction naturelle due à des agents taphonomiques, (2) action anthropique, les hommes auraient emporté ailleurs les parties manquantes (soit à proximité de la zone fouillée, soit en un lieu plus éloigné). D'après les résultats de l'analyse taphonomique, la seconde hypothèse apparaît la plus probable.

Fragmentation

Globalement le matériel osseux est assez fragmenté, notamment si l'on prend en compte les esquilles indéterminées qui, d'après le rapport entre le nombre de restes déterminés de cet équidé et celui des autres espèces, appartiennent pour la plupart à *Equus hydruntinus*. La répartition des esquilles indéterminées par classes de taille montre clairement que la fragmentation du matériel est importante, plus de 95% appartiennent à la classe I ou II (longueur maximale inférieure à 5 cm, figure 12-7). Ce constat et l'observation des plans de fracture attestent d'une fragmentation primaire d'origine anthropique puis une fragmentation secondaire due à l'exposition à l'air libre du

matériel (*weathering*) et, plus modestement, au piétinement (quelques pièces indéterminées portent des marques de charriage à sec).

Les os des ceintures, les vertèbres et côtes sont fragmentés; de même que la plupart des os longs à l'exception de 7 métacarpiens et 2 métatarsiens. Par contre, les os courts sont majoritairement entiers. Dans la plupart des cas, la percussion a eu lieu sur la diaphyse médiane vers les métaphyses proximale et surtout distale des os longs entraînant ainsi la fragilisation de ces parties (fragments probablement dans les esquilles indéterminées). En outre, dix-neuf fragments de métaphyses distales d'os longs présentent des stigmates de fracturation anthropique de type «bec de flûte» (absents sur les fémurs). On observe également la conservation totale ou partielle d'une ou plus rarement deux faces de l'os. D'après les indices NR/NME, de chacun des os longs, les radius-ulnas, les fémurs et les humérus apparaissent comme étant les plus fracturés et les métapodiens les moins.

Composition des populations abattues

D'après l'ensemble des restes céphaliques, en tenant compte de l'âge, 45 individus ont été estimés (Tableau 12-6). L'étude des os du squelette post-céphalique a lui permis d'estimer à 43 le nombre minimal d'individus présents dans le niveau III/2 de Kabazi II.

D'après l'étude de l'attrition dentaire la présence d'au moins 45 petits équidés a été estimée dont 10 jeunes de 3 ans au plus et 2 sub-adultes âgés entre 3 ans et 4 ans. On note par ailleurs, l'absence de jeunes de moins de 7 mois.

L'aspect en cloche du profil de la figure 12-18, attesterait de chasses orientées vers des animaux entre 7 et 10 ans («*Stalking Model*», Levine 1983).

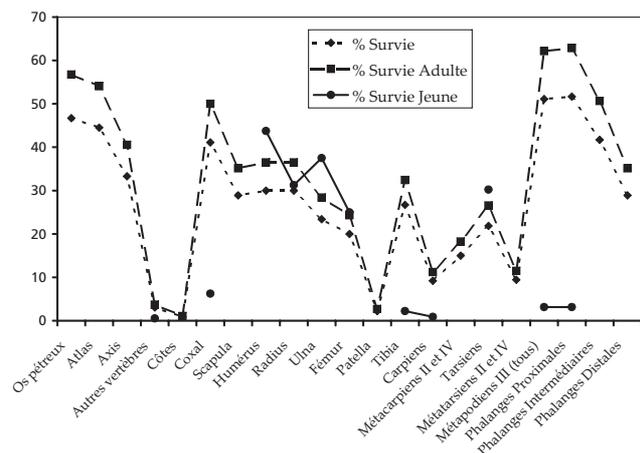


Fig. 12-17 Pourcentage de survie des ossements de *Equus hydruntinus* du niveau III/2 de Kabazi II.

ELEMENTS ANATOMIQUES	NR	NME	MAU	MNI _f	NMI _c
Os du crâne	50	46	21*	21*	21*
Hémi-Maxillaire	6	4	2	2	2
Hémi-Mandibule	73	18	9	13	13
Jugales supérieures définitives	220	220	18,33	21	23
Jugales inférieures définitives	165	165	13,75	17	17
Labiales supérieures définitives	15	15	2,5**	5	6
Labiales inférieures définitives	23	23	3,8**	7	8
Labiales supérieures lactéales	1	1	.	1	1
Déciduales supérieures	61	61	10,1	11	12
Déciduales inférieures	56	56	9,3	10	12
Jugales indéterminées	3	3	.	.	.
Labiales indéterminées	8	8	.	.	.
Sous-Total Crânien	681	620	21*	32	45
Vertèbres	199	139	4,48	20	20
Côtes	25	14	0,38	1	1
Coxal	61	37	18,5	19	19
Sous-Total Squelette Axial	285	190	2,75	20	20
Scapula	34	26	13	13	14
Humérus	55	27	13,5	14	15
Radius	77	27	13,5	14	15
Ulna	25 (+14)	21	10,5	11	13
Sous-Total Partie Supérieure M.A.	191	101	12,62	14	17
Fémur	42	18	9	9	9
Patella	2	2	1	1	1
Tibia	47	24	12	12	12
Sous-Total Partie Supérieure M.P.	91	44	7,33	12	13
Carpéens	58	58	4,14	12	12
Métacarpien III	62	33	16,5	17	18
Métacarpiens II et IV	28	27	6,75	8	8
Tarsiens	119	118	9,83	28	34
Métatarsien III	47	24	12	15	15
Métatarsiens II et IV	17	17	4,25	8	8
Carpéens ou tarsiens	7	.	.	.	.
Métapodiens III indéterminés	53	35	.	5	5
Métapodiens vestigiaux indéterminés	6	4	.	.	.
Phalanges proximales	97	93	23,25	24	24
Phalanges intermédiaires	75	75	18,75	19	19
Phalanges distales	53	52	13	13	13
Sésamoïdes	2	2	0,16	1	1
Sous-Total Autopode	624	538	8,67	28	43
Os Indéterminés	83	.	.	.	.
Sous-Total Post-crânien	1274	> 873	> 6,02	28	43
TOTAL	1955	> 1496	> 6,7	32	45

Tab. 12-6 Dénombrement des ossements des *Equus hydruntinus* du niveau III/2 de Kabazi II (Abréviations voir légendes Tableau 12-1 et 12-2).

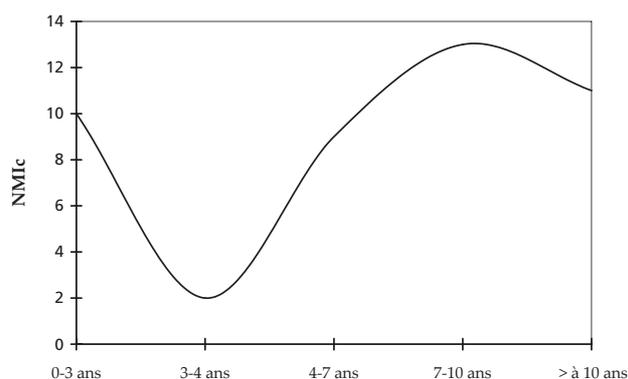


Fig. 12-18 Courbe de mortalité des *Equus hydruntinus* du niveau III/2 de Kabazi II (d'après le NMIC estimé à partir des dents).

Ce profil est proche de celui du modèle «family group» défini par M. Lévine (1983). Il suggère d'abattage d'individus au sein de petits groupes familiaux, probablement par la technique d'affût, mais peut-être également, notamment en période estivale, de celui de petites hardes entières par la technique de rabattage. La morphométrie de plusieurs os atteste de la présence d'au moins un étalon. La chasse de ces équidés est confirmée par le résultat des calculs des indices, A et B, définis par R. Potts (1984) qui sont respectivement égal à 0,53 et 1,15.

D'après l'âge des juvéniles, ces équidés ont été préférentiellement abattus en période estivale, mais au moins deux sont morts durant la période hivernale. Les Néanderthaliens auraient donc vécu à proximité du site durant une grande partie de l'année. D'après les données éthologiques des hémiones, les groupes estivaux n'excédant pas quinze individus, ces résultats attesteraient de la pratique par les Néanderthaliens de chasses récurrentes.

Traitement des carcasses

À partir, des indices de quantification et des résultats des analyses de la conservation, de la fragmentation, des caractères extrinsèques d'origine anthropique et de la répartition spatiale des ossements, nous avons essayé de restituer les modalités du traitement des hydruntiniens par les Néanderthaliens de Kabazi II. Malheureusement, à cause du *weathering* qui a altéré la surface des ossements nous n'avons pas pu observer la présence éventuelles stries de découpe. Par contre, la morphologie du plan de fracture de nombreuses esquilles et les stigmates observés (point d'impact, esquillements interne et externe) sur 25 os longs (1,31% du NRT⁵) attestent d'une fracturation par percussion sur os frais. Nous avons

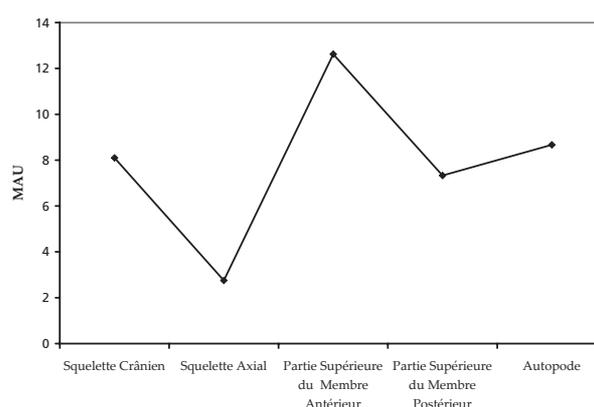


Fig. 12-19 Conservation des grandes unités squelettiques des *Equus hydruntinus* du niveau III/2 de Kabazi II (en MAU).

tenté de reconstituer les articulations entre les éléments anatomiques (Patou-Mathis & Chabai 2005). Pour cela, nous avons estimé, pour chaque os du squelette post-céphalique, le nombre maximal de remontages théoriques. Afin d'estimer la dispersion des ossements nous avons également effectué ces remontages en prenant en compte leur localisation sur la zone fouillée. On constate que les os riches en viande montrent des taux de restitution articulaire nettement moins élevés que les autres éléments anatomiques (Patou-Mathis & Chabai 2005). La dispersion des os du squelette crânien et des petits os de l'autopode, notamment ceux des secondes rangées, apparaît plus importante que pour les autres éléments anatomiques (Patou-Mathis & Chabai 2005).

La tête

Le squelette crânien est mieux conservé que le squelette post-crânien (Tableau 12-6 et figure 12-19). L'analyse de la conservation de la partie supérieure du squelette crânien met en évidence un fort déficit des os du crâne, alors que les os pétreux sont très abondants, et des maxillaires (dents supérieures abondantes). On peut envisager que des crânes entiers étaient présents sur le site et qu'ils ont été fracturés pour en extraire la cervelle. Les corps mandibulaires sont tous fracturés au niveau du canal, sans doute pour en extraire la substance nutritive. Le traitement des crânes a eu lieu, pour la plupart, dans les mêmes zones, voir, pour certains (notamment des restes juvéniles), dans un même carré (Patou-Mathis & Chabai 2005).

⁵ NRT = Nombre Total de Restes, ici d'*Equus hydruntinus*

Le thorax

Le squelette axial est relativement mal conservé (Tableau 12-6 et figure 12-19). Les éléments de cette grande unité sont, exceptés les coxaux et les premières cervicales, relativement mal conservés (Tableau 12-6). Les sternèbres, les vertèbres caudales et sacrales sont absentes. Des vertèbres en connexion ont été découvertes: les 4 dernières cervicales et la première thoracique en L7 et en L8, cinq vertèbres thoraciques.

La désarticulation crâne/colonne vertébrale a eu lieu entre l'axis et la 3^{ème} cervicale et plus rarement entre l'atlas et l'axis. D'après les restitutions articulaires et la répartition spatiale, ces deux cervicales sont restées sur place avec le crâne (faible dispersion post-dépôt), alors que les autres vertèbres et les côtes ont été pour la plupart transportées ailleurs. La partie thoracique (vertèbres et côtes) correspond à une région extrêmement riche en viande. Ceci peut suggérer que les hommes ont transporté dans un autre endroit ces quartiers de carcasses non désarticulés. L'absence des sternèbres, des sacrales et des cartilages costaux confirme cette hypothèse. L'absence des caudales peut résulter de la même volonté à savoir, un prélèvement de la queue dans sa totalité.

Les ceintures

Les coxaux sont représentés essentiellement par leur cavité cotyloïde (souvent fragmenté). Le déficit important des autres parties de cet élément, entourées de viande, suggère que lors du dépeçage elles sont restées dans la viande et ont été transportées ailleurs. L'état fragmentaire des cavités cotyloïdes, la bonne conservation des extrémités proximales et la mauvaise des métaphyses proximales des fémurs conduisent à proposer une désarticulation, sur place, dans cette zone anatomique par percussion. Ceci est confirmé par les restitutions articulaires qui mettent en évidence que ces deux parties n'ont pas été déplacées lors du dépeçage et peu dispersé ultérieurement. Les coxaux se retrouvent principalement en M8 puis en O4, H6, O5, M7 et H4. (Patou-Mathis & Chabai 2005).

La scapula est essentiellement représentée par sa cavité glénoïde (souvent altérée). Lors de la désarticulation, une fracturation par percussion, au niveau du col, a pu avoir lieu. Elle a ainsi laissé l'aile dans la masse musculaire qui entoure la scapula. Cette hypothèse est apparemment confirmée par la quasi-absence de l'extrémité proximale des humérus. Nous avons, de ce fait, retrouvé très peu de restitutions entre la cavité glénoïde de la scapula et l'extrémité proximale de l'humérus. Les restes de scapulas ont été retrouvés principalement dans 3 carrés (46%): O4, A8 et A7 (Patou-Mathis et Chabai 2005).

Les pattes antérieures

La partie supérieure des membres antérieurs (qui comprend les scapulas, les humérus et les radius-ulnas) est l'unité la mieux conservée (Tableau 12-6 et figure 12-19). La conservation des humérus est proche de celle des scapulas (Tableaux 12-6 et figure 12-20). Les restitutions articulaires soulignent que les désarticulations entre cet élément et le radius-ulna ont eu lieu sur place. Il n'y a pas eu de transport de ces parties et très peu de dispersion post-dépôt. On observe que la face latérale de l'extrémité des humérus et l'olécrâne des ulnas sont souvent manquantes et que la face latérale de l'extrémité proximale des radius est altérée, ce qui pourrait attester d'une désarticulation humérus/radius-ulna par percussion. Les densités les plus fortes d'humérus ont été retrouvées en A8 et A7 (comme les scapulas et les radius-ulnas) puis, en M8, H5 et H7 (Patou-Mathis et Chabai 2005).

La conservation des radius-ulna est proche de celle des humérus (Tableaux 12-6 et figure 12-20), mais c'est la partie distale des radius qui est la moins bien conservée. Le taux de restitution articulaire entre le radius et les os de la première rangée du carpe est moyen, ce qui attesterait d'un déplacement de certains de ces éléments. D'après les restitutions articulaires et la mauvaise conservation des carpiens, notamment de ceux de la seconde rangée, la désarticulation de cette partie a eu lieu, vraisemblablement par percussion (ce qui expliquerait le déficit des carpiens, notamment de la seconde rangée, tableau 12-6) soit entre la partie distale du radius et la 1^{ère} rangée du carpe ou entre la première et la seconde rangée du carpe. Les restitutions articulaires entre les carpiens montre une dispersion moyenne ce qui soutient cette dernière hypothèse. On remarque une forte concentration des fragments de radius-ulnas dans les carrés A8 et H6, A6, O5 et O4 et des os du carpe en A8 et H7, puis, M8, O5, M7, H6 (Patou-Mathis & Chabai 2005).

Les métacarpiens sont assez bien conservés, sept sont entiers, les autres ont été fracturés pour extraire la moelle (Tableau 12-6). On note un fort déficit de la partie distale, cependant, elle se retrouve dans les fragments de métapodiens demeurées indéterminés. En effet, il est souvent mal aisé de reconnaître l'appartenance de poulies distales à un métacarpien ou à un métatarsien. Les épiphyses proximale et distale ne sont pas altérées. Les restitutions articulaires, os de la seconde rangée du carpe et métacarpien, sont très nombreuses. Il n'y a pas eu de transport de ces parties, voir, pour certaines, pas de désarticulation. Les fragments de métacarpiens ont été retrouvés principalement en M6 et A8 puis, en H4 et H7, O6; soit, pour les 4 premiers carrés dans les mêmes endroits que les phalanges (Patou-Mathis & Chabai 2005).

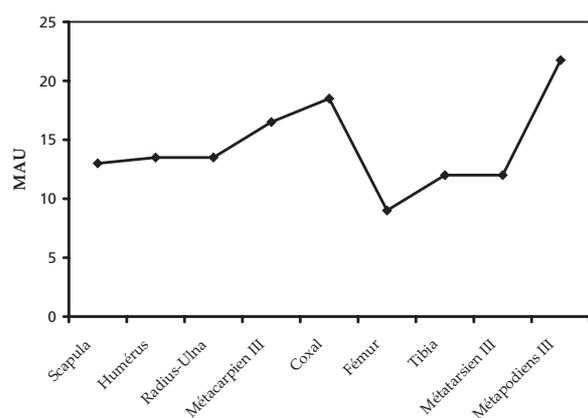


Fig. 12-20 Conservation des os longs des *Equus hydruntinus* du niveau III/2 de Kabazi II (en MAU).

Les pattes postérieures

La grande unité squelettique correspondant à la partie supérieure des membres postérieurs (fémurs, tibias, patellas) est moins bien conservée que la précédente (Tableau 12-6 et figure 12-19). Le fémur est relativement mal conservé (Tableaux 12-6 et figure 12-20). La partie latérale de l'extrémité distale est altérée, ce qui attesterait d'une désarticulation fémur/tibia par percussion. Les extrémités distale du fémur et proximale du tibia sont mal conservées, ce qui donne un taux de restitution articulaire entre ces deux éléments faible. Les fragments de fémur sont relativement peu dispersés, ils montrent une plus forte densité dans les carrés A8, M8 et O5 (les mêmes que pour les éléments du squelette axial et les coxaux, Patou-Mathis & Chabai 2005).

Contrairement aux fémurs, la conservation des tibias est relativement bonne (Tableau 12-6 et figure 12-20). Le taux de restitutions articulaires tibia/1^{ère} rangée du tarse est moyen. Ce qui attesterait d'un transport partiel de certains de ces éléments (notamment du tibia). Contrairement aux autres éléments anatomiques, les fragments de tibia sont très dispersés. Seuls deux carrés montrent une densité plus importante, H5 et A6 (carrés où l'on retrouve également une plus forte concentration des tarsiens, Patou-Mathis & Chabai 2005).

Seuls deux patellas ont été déterminées, en H4 et O5 (carrés où des fragments de tibia ont également été retrouvés). Ont-elles été perdues lors de la désarticulation entre le fémur et le tibia? Apparemment d'après les données fournies par les fémurs et les tibias, cette désarticulation semble avoir eu lieu majoritairement en dehors de la zone fouillée. La partie, englobant l'extrémité distale du fémur, la patella et la partie proximale du tibia, de certaines carcasses aurait donc été transportée ailleurs.

Les tarsiens sont bien conservés, surtout ceux de la 1^{ère} rangée, talus et calcaneus (Tableau 12-6). Ils sont pour la plupart entiers. On a retrouvé 23 associations entre les talus et les calcanei, ce qui souligne l'absence de déplacement et une très faible dispersion post-dépôt. La désarticulation entre la partie supérieure du membre postérieur (tibia) et le tarse a peut-être eu lieu par percussion au niveau des tarsiens de la seconde rangée (d'où leur altération). Ce qui semble confirmer le faible taux de restitution entre les tarsiens de la 1^{ère} rangée et ceux de la seconde et la dispersion apparaît important. Les tarsiens sont plus abondants en M8, A8 et H5 puis, en A7 et A6 (Patou-Mathis & Chabai 2005).

La conservation des métatarsiens est moyenne (Tableau 12-6 et figure 12-20). Ils sont, à l'exception de deux, (8,33%), tous fracturés. Comme pour les métacarpiens, on a un fort déficit de la partie distale (même remarque que pour les métacarpiens). Les extrémités proximales sont légèrement plus altérées que pour les métacarpiens (sont entières respectivement 62,5 et 81,8%), alors que les extrémités distales sont toutes complètes (comme pour les métacarpiens). Le taux de restitution articulaire, 2^{ème} rangée du tarse/métatarsien, est très fort, ce qui souligne l'absence de transport hors de la fouille ou de l'absence, pour certains, de désarticulation. Les métatarsiens sont concentrés dans trois carrés: A6, A8 et O4 (avec de nombreux tarsiens dans les deux premiers, Patou-Mathis & Chabai 2005).

Apparemment, pour le membre antérieur comme pour le membre postérieur, une grande partie des os des secondes rangées du carpe ou du tarse est demeuré à proximité des extrémités proximales des métapodiens principaux.

Les métapodiens vestigiaux

Les métapodiens vestigiaux sont relativement mal conservés (Tableaux 12-6). Ce déficit peut-être s'expliquer par une altération de ces éléments lors de la désarticulation 2^{ème} rangée carpe ou tarse /métapodien principal. Cependant, celle-ci ne semble pas avoir été fréquemment pratiquée. Au vu de la forme naturellement effilée de ces éléments, on peut envisager une autre hypothèse celle d'une récupération de ces pièces par les Néandertaliens. Les métapodiens vestigiaux sont plus abondants en A8, A6, H5 et H6 (Patou-Mathis & Chabai 2005).

Les phalanges et les sésamoïdes

Les phalanges, notamment les proximales, sont très bien conservées (Tableaux 12-6). Elles quasiment toutes entières, la moelle qu'elles contiennent n'a pas été récupérée. Les taux de restitutions articulaires des phalanges entre elles sont relativement

élevés, ce qui témoigne de l'absence de transport, en outre, la dispersion post-dépôt est relativement faible. Les phalanges ont apparemment été rejetées en connexion. Les restitutions articulaires métapodien principal/phalange proximal sont très nombreuses. En outre, les phalanges se retrouvent en plus grande quantité dans des carrés où abondent également les métapodiens principaux. Elles sont abondantes en A7 puis M6, M8, H4, O5, O4 et A8, H6 et H5 (Patou-Mathis & Chabai 2005).

D'après ces résultats, il apparaît que des chevaux entiers ont été dépecés sur le lieu même de leur abattage. Le crâne a été séparé de la colonne vertébrale au niveau de l'axis et plus rarement de l'atlas. La désarticulation crânio-mandibulaire a eu lieu au niveau des condyles. Pour séparer le membre antérieur de la région thoracique, les Néandertaliens ont fracturé le col de la scapula. Pour le membre postérieur, ils ont fracturé l'ilion et l'ischion du coxal. Les désarticulations, entre les coxaux et les fémurs, les scapulas et les humérus, les humérus et les radius-ulnas, les fémurs et les tibias, ont été réalisées à l'aide d'un percuteur. La séparation entre la partie supérieure des membres antérieurs et les autopodes s'est faite au niveau du carpe, de même, pour les membres postérieurs, au niveau du tarse. La désarticulation entre les métapodiens et les phalanges n'a pas été systématique, au moins 9 ont été rejetés (avec les os des secondes rangées des carpes ou tarses) en connexion avec les phalanges. Ces dernières ont quasiment toutes été rejetées en connexion.

La cervelle, la langue et la substance nutritive du canal mandibulaire ont été prélevées. La viande entourant le thorax, le bassin et l'épaule, a été transportée ailleurs. La question d'un transport possible de la partie correspondant au grasset («genou») se pose. La moelle de tous les os longs, à l'exception de plusieurs métapodiens, a été systématiquement prélevée. La queue a été récupérée complète et transportée ailleurs. Il est probable que les Néandertaliens ont également emporté un certain nombre de métapodiens vestigiaux. Par contre, nous n'avons aucun indice attestant de la récupération des peaux (qui semble pourtant vraisemblable) et des tendons. Seul un fragment de spongiosa d'os long est brûlé (en M6); cependant, aucune structure de foyer n'a été découverte lors des fouilles. Il en existait peut-être, un ou plusieurs, à l'extérieur de la zone fouillée?

Évaluation des apports nutritifs

Nous avons estimé le poids de viande apporté par l'abattage des 33 adultes (poids de viande par adulte environ 60% du poids total) à environ 4000 kg. À celui-ci, s'ajoute la part fournie par les douze jeunes et sub-adulte, environ 800 kg. Près de 5000 kg de

viande ont pu avoir été récupéré. Ce résultat confirme la pratique de chasses récurrentes.

La corrélation entre les taux de conservation des différents éléments anatomiques (% MAU) et leur valeur nutritive (% FUI) met en évidence une mauvaise conservation pour les éléments les plus nutritifs et une bonne conservation pour les éléments peu nutritifs, cela indépendamment de la densité des ossements (Fig. 12-21). Ce qui correspondrait à une stratégie nutritive dite inverse, stratégie qui caractérise les sites de boucherie (Binford 1978, Lyman 1994). D'autre part, les taux de conservation de la plupart des éléments anatomiques sont relativement élevés ce qui résulte d'un traitement peu intensif (et non systématique pour tous les os) et correspondrait à la stratégie nutritive dite de gourmet (donc, ici, «gourmet inverse»). La figure 12-22 confirme ces résultats, on note en effet, un fort déficit de la plupart des os riches en viande. Comme nous l'avons précédemment suggéré, certains morceaux, particulièrement nutritifs, de carcasses ont été emportés, en dehors du site. La qualité semble avoir prévalu sur la quantité.

Par contre, le profil de la courbe de la figure 12-23 met en évidence l'abondance relative de certains os riches en moelle, humérus et tibia. La plupart des os longs demeurés sur place, à l'exception de certains métapodiens principaux et des phalanges, ont été fracturés sur place, pour extraire la moelle, celle-ci a été consommée immédiatement ou emportée.

Statut des autres espèces

Les autres espèces déterminées, excepté le bison, ne sont présentes que par quelques ossements très fragmentés (Tableau 12-5).

Un bison (*cf.* des steppes) est représenté par 38 restes appartenant à toutes les grandes unités du squelette (Tableau 12-7). D'après les restes dentaires, il s'agit d'un individu dans la force de l'âge (5-10 ans). Tous les types d'os longs ont été retrouvés; ils sont tous fracturés. L'observation des plans de fracture atteste d'une percussion d'origine anthropique sur os frais.

Un Cerf (*cf.* élaphe) adulte est présent par 7 ossements appartenant au squelette céphalique (fragment de molaire inférieure et condyle mandibulaire droit) et à l'autopode (partie proximale d'un métacarpien gauche, deux talus, droit et gauche, deux phalanges proximales).

Cinq fragments d'os de petit artiodactyle, deux de branche montante d'hémi-mandibule, un de corps mandibulaire, un de voûte crânienne et un d'extrémité proximale de radius, ont été attribués avec réserve à l'antilope saïga.

Une première molaire supérieure gauche appartient à un renard adulte. Nous n'avons pu l'attribuer précisément à une espèce (renard commun ou des steppes).

Nous ne pouvons, à l'exception du bison, préciser le statut de ces espèces (intrusive, chassée ou «charognée»). Par contre, ce grand boviné a probablement été chassé et dépecé sur le site.

Répartition spatiale

En prenant en compte l'ensemble du matériel osseux, les carrés où la densité est la plus forte sont, par ordre décroissant (>1000 restes): M8, A8, H7, M6, H6, O4 et M7 (Fig. 12-24). L'étude de la répartition des ossements déterminés de ce petit équidé met en évidence une forte densité dans les carrés suivants, par ordre décroissant (>100 restes): A8 et M8, O4, A7, O5, M6 et H6. Les restes juvéniles

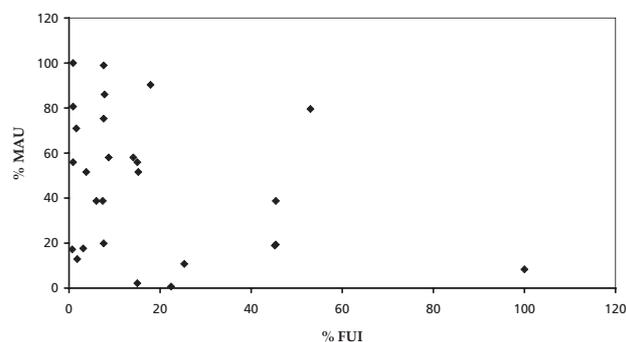


Fig. 12-21 Relation entre l'indice de richesse nutritive (%FUI) et le % MAU des os des *Equus hydruntinus* du niveau III/2 de Kabazi II.

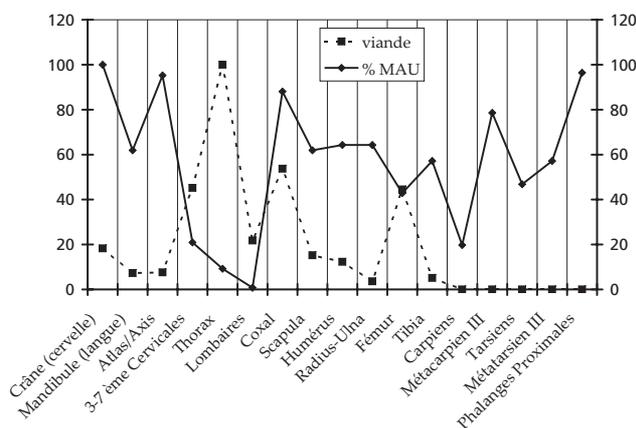


Fig. 12-22 Relation entre l'indice de viande et le % MAU des os des *Equus hydruntinus* du niveau III/2 de Kabazi II.

ELEMENTS ANATOMIQUES	NR	NME	NMIc
Os incisif	3	1	1
Hémi-Maxillaire	1	1	1
Dents inférieures isolées	1	1	1
S-T Crânien	5	3	1
Vertèbres	2	1	1
Coxal	3	1	1
S-T Squelette Axial	5	2	1
Scapula	1	1	1
Humérus	1	1	1
Radius	2	2	1
Ulna	1	1	1
S-T Partie Supérieure M.A.	5	5	1
Fémur	1	1	1
Tibia	5	2	1
S-T Partie Supérieure M.P.	6	3	1
Humérus ou fémur	1	.	.
Radius ou tibia	1	.	.
S-T Partie Supérieure M.I.	2	.	.
Carpies	1	1	1
Tarsiens	2	2	1
Carpies ou tarsiens	2	2	1
Métapodiens indéterminés	1	1	1
Phalanges proximales	2	2	1
Phalanges intermédiaires	5	5	1
Phalanges distales	2	2	1
S-T Autopode	15	15	1
S-T Post-crânien	33	25	1
TOTAL	38	28	1

Tab. 12-7 Dénombrement des ossements du *Bison cf priscus* du niveau III/2 de Kabazi II (Abréviations voir légende Tableau 12-2).

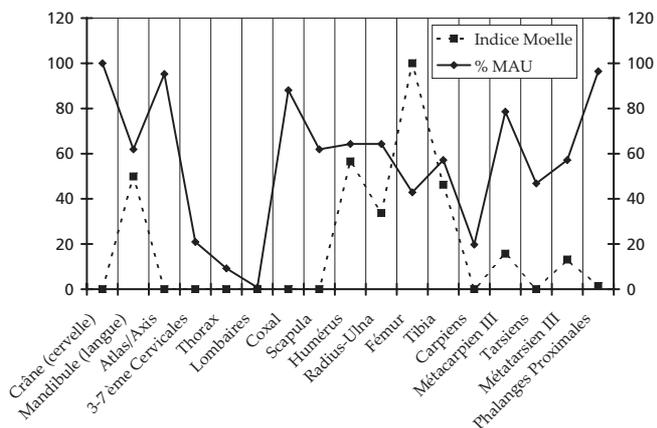


Fig. 12-23 Relation entre l'indice de moelle et le % MAU des os des *Equus hydruntinus* du niveau III/2 de Kabazi II.

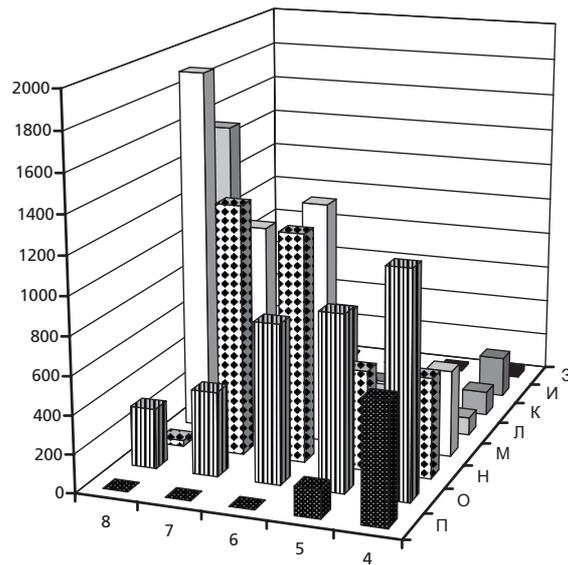


Fig. 12-24 Répartition horizontale de tous les ossements (déterminés et indéterminés) du niveau III/2 de Kabazi II (densité/carré).

sont relativement dispersés; on note cependant une plus forte densité en O4, A8 (surtout des restes crâniens), M8 (surtout des restes crâniens), M7, H5 et N5 (surtout des restes post-crâniens), O5. Les esquilles ont une répartition proche de celle des ossements déterminés. Cependant, on observe proportionnellement plus d'ossements déterminés en O5 et A7 et d'esquilles indéterminées en H7 et M7. Le pourcentage d'esquilles de classe de taille I dépasse 50% dans presque tous les carrés à l'exception de K6, K7, K8 (0), A7, H8, П5 et 35. En K7, K8, H8 et 35, les esquilles de classe II dominent. Les esquilles de longueur maximale supérieure à 5 cm (classes III et IV) ne sont nombreuses qu'en 35, K6, K4, H5, A7, П5, K8 et H5.

À partir de la répartition spatiale de l'ensemble des ossements (Fig. 12-24) et en tenant compte des répartitions par type d'éléments anatomiques des *Equus hydruntinus*, deux principaux secteurs de dépeçage ont pu être mis en évidence. Le premier a pour épice centre les carrés A8 et A7 (secteur A), le second, les carrés O4 et O5 (secteur B). Les désarticulations ont été effectuées principalement: en liaison avec le secteur A, dans les carrés M8, M7, M6, H7 et H6; en liaison avec le secteur B, dans les carrés O6 et P4. Les zones de rejets de déchets, notamment des pattes «en connexion lâche», sont situées en A6 (en liaison probablement avec le secteur A) et en H4 et H5 (en liaison probablement avec le secteur B).

Les ossements des espèces minoritaires sont dispersés, aucune concentration particulière n'a été constatée. Ces ossements se répartissent dans les mêmes carrés que ceux d'*Equus hydruntinus*.

Discussion

L'assemblage osseux d'*Equus hydruntinus* est d'origine anthropique. Les Néandertaliens ont pratiqué des chasses récurrentes et spécialisées sur cet équidé. D'après la composition de la population abattue, des petits groupes familiaux ont été chassés sur la colline même. Ils ont été tués préférentiellement durant la période estivale. Les Hommes ont immédiatement dépecé les animaux, prélevé au moins la cervelle, la langue et la moelle de certains os longs. D'après les résultats relatifs aux modes d'acquisition et de traitement des *Equus hydruntinus*, (notamment, l'absence de très jeunes animaux, une sélection des animaux «gras», une stratégie nutritive de type «gourmet inverse») nous pouvons avancer l'hypothèse d'une période de relative abondance du gibier durant la fréquentation de Kabazi II par les Néandertaliens. La quasi-absence de marques de carnivores, alors qu'apparemment l'enfouissement a été parfois relativement lent (action importante du *weathering*) peut traduire, soit la rareté de ces derniers dans l'environnement immédiat, soit une action anthropique. Dans le cas de cette seconde hypothèse, que nous préférons, les Hommes auraient prélevé une grande quantité de quartiers de viande pour la consommer ultérieurement.

D'après les stratégies nutritives, les restitutions articulaires, la répartition spatiale, la relative pauvreté du matériel lithique (Chabai 1996) et l'absence de structure d'habitat et de foyers, nous suggérons que Kabazi II (niveau III/2) est un site d'abattage et de boucherie.

ANALYSE ARCHÉOZOLOGIQUE DU NIVEAU III/2A

L'industrie, relativement pauvre mais riche en outils (40%), est attribuée au Starosélien. Les raclours, transverses, unifaciaux et bifaciaux, dominent; on note la présence de pointes bifaciales.

Le matériel osseux découvert dans le niveau III/2A comprend 2834 restes dont 90,3% d'indéterminées (Tableau 12-8). La densité du matériel osseux est moyenne; elle de 88,5 par m³ fouillé. Les 2559 esquilles indéterminées appartiennent pour la plupart, d'après les restes déterminés, aux *Equus hydruntinus*. Nous les avons pris en compte lors de nos interprétations palethnographiques. D'après, leur répartition par classe de taille nous constatons, avec plus de 61% des esquilles, une prédominance de la classe I (longueur maximale inférieure à 2 cm). Les esquilles de longueur maximale comprise entre 2 et 5 cm sont également abondantes (plus de 32%). Par contre, la classe III (longueur maximale entre 5 et 10 cm) et la classe IV (longueur maximale supérieure à 10 cm) sont nettement plus rares (respectivement 5,2 et 0,4%).

Paléoécologie et biochronologie

Les ossements déterminés (9,7% du NRT) appartiennent pour la plupart (93,1% du NRD) à un petit équidé : *Equus hydruntinus* (Tableau 12-8). Les autres espèces sont : un boviné, probablement le bison (4% du NRD), le cerf (2,5%) et l'ours brun (0,36%). En nombre d'individus, le petit équidé est toujours largement dominant (72,7% du NMICt); les autres espèces sont en proportion égale (9,1% pour chacune).

L'analyse des marques extrinsèques d'origine climato-édaphiques, notamment de *weathering*, observées sur les ossements met en évidence que l'assemblage s'est mis en place en au moins deux phases relativement proches dans le temps. Le matériel est resté assez longtemps en sub-surface (90% du matériel portent des vermiculations, marques dues aux radicelles de plantes) sous un climat relativement humide. Les carnivores n'ont laissé aucune trace de leur passage. Ils n'ont eu aucun rôle dans l'origine et l'histoire de cet assemblage osseux.

D'après le spectre faunique et les données taphonomiques, l'environnement d'alors correspondait à un paysage mixte à dominance steppique avec des espaces boisés le long des cours d'eau. Le climat était modérément froid et relativement humide.

Equus hydruntinus représentant la quasi-totalité du matériel étudié (Tableau 12-8), nous avons axé notre étude sur l'analyse de ses ossements.

ESPÈCES	NR	NME	NMI _f	NMI _c
<i>Equus hydruntinus</i>	256	198	5	8
<i>Bison cf priscus?</i>	11	6	1	1
<i>Cervus cf. elaphus</i>	7	6	1	1
<i>Ursus arctos</i>	1	1	1	1
NRDT/NMI_cT	275	211	8	11
NRI	2559	.	.	.
NRT/NMI_cT	2834	> 211	8	11

Tab. 12-8 Spectre faunique du niveau III/2A de Kabazi II (Abréviations voir légende Tableau 12-1).

Acquisition et traitement des

Equus hydruntinus

D'après l'étude de l'attrition dentaire, la présence d'au moins 8 individus a été estimée. L'étude des os du squelette post-céphalique a lui permis d'estimer à 5 le nombre minimal d'individus présents dans ce niveau (Tableau 12-9).

Composition de la population abattue

La courbe de mortalité montre un profil en «cloche» qui atteste de chasses orientées vers des animaux entre 4 et 7 ans issus de petits groupes familiaux (Fig. 12-25). On note l'absence de jeunes de moins d'un an et apparemment de mâle. Ceci suggère d'abattage d'individus choisis, probablement par la technique d'affût. D'après l'âge des juvéniles et sub-adultes, ces équidés ont été préférentiellement abattus en été et en automne (donc durant la période estivale). Pour les *Equus hydruntinus*, la région de Kabazi II durant la formation de III/2A correspondait à leur «*Summer Range*».

Conservation des ossements

Le nombre de restes rapportés à cette espèce est relativement faible (256, Tableau 12-9). Par rapport au nombre estimé d'individus, on remarque un déficit élevé des ossements (au plus 24 restes par individu). D'après les pourcentages de survie (Fig. 12-26), il manque, à l'exception des coxaux et des phalanges intermédiaires, une partie importante du matériel (plus de la moitié, des adultes). Ces résultats mettent en évidence qu'une partie importante des carcasses a été emportée par les Néanderthaliens. La destruction des ossements par d'autres agents taphonomiques, comme l'atteste l'analyse taphonomique

ELEMENTS ANATOMIQUES	NR	NME	MAU	MNif	NMIc
Os du crâne	5	5	2,5*	3	3 */pétreux
Hémi-Maxillaire	3	2	1	1	1
Hémi-Mandibule	14	6	3	3	3
Jugales supérieures définitives	23	23	1,9	3	3
Jugales inférieures définitives	20	20	1,66	4	5
Labiales supérieures définitives	3	3	0,5	1	1
Labiales inférieures définitives	3	3	0,5	1	2
Déciduales supérieures	7	7	1,16	2	2
Déciduales inférieures	6	6	1	2	2
Jugales indéterminées	1	1	.	.	.
Labiales indéterminées	1	1	.	.	.
Sous-Total Crânien	86	77	2,5*	5	8
Vertèbres	29	11	0,35**	2	2 ** sans les caudales
Côtes	3	2	0,05	1	1
Coxal	10	8	4	4	4
Sous-Total Squelette Axial	42	21	0,29***	4	4 *** sacrum et sternum, 1 chacun et sans caudales
Scapula	4	4	2	2	2
Humérus	6	4	2	3	3
Radius-Ulna	11	6	3	4	5
Sous-Total Partie Supérieure M.A.	21	14	2,33	4	5
Fémur	4	3	1,5	2	2
Patella	0	0	0	0	0
Tibia	5	2	1	2	2
Sous-Total Partie Supérieure M.P.	9	5	0,83	2	2
Sous-Total Partie Supérieure M.I.	5	0	.	.	.
Carpies	4	4	0,28	1	1
Métacarpien III	3	3	1,5	2	2
Métacarpiens II et IV	6	6	1,5	2	2
Tarsiens	21	21	1,75	3	4
Métatarsien III	2	2	1	1	1
Métatarsiens II et IV	5	5	1,25	4	4
Carpies ou tarsiens	2	2	.	.	.
Métapodiens III indéterminés	13	4	.	1	1
Phalanges proximales	13	12	3	3	3
Phalanges intermédiaires	14	14	3,5	4	4
Phalanges distales	7	7	1,75	2	2
Sésamoïdes	1	1	0,08	1	1
Sous-Total Autopode	91	81	1,3	4	4
Os indéterminé (Scapula ou coxal)	1	0	.	.	.
Sous-Total Post-crânien	169	121	0,83	4	5
Os indéterminé	1	0	.	.	.
TOTAL	256	198	.	5	8

Tab. 12-9 Dénombrement des ossements des *Equus hydruntinus* du niveau III/2A de Kabazi II (Abréviations voir légendes Tableau 12-1 et 12-2).

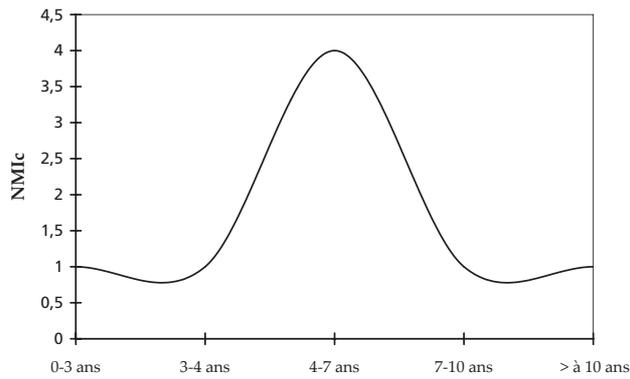


Fig. 12-25 Courbe de mortalité des *Equus hydruntinus* du niveau III/2A de Kabazi II (d'après le NMIc estimé à partir des dents).

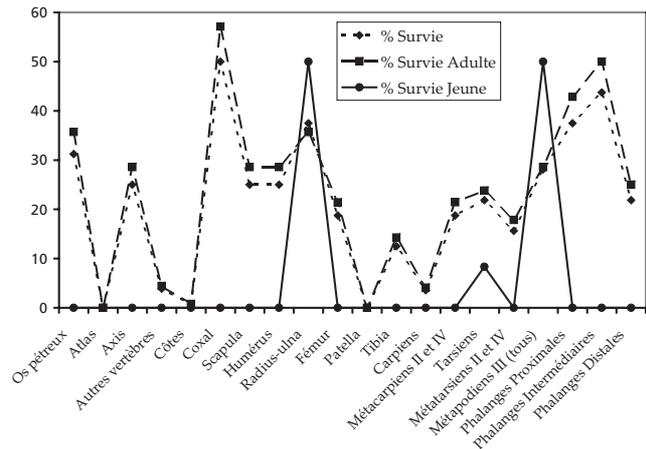


Fig. 12-26 Pourcentage de survie des ossements des *Equus hydruntinus* du niveau III/2A de Kabazi II.

(cf supra), ne peut en effet à elle seule expliquer cet état de fait.

Nous avons analysé la conservation des grandes unités squelettiques, puis celles des os des ceintures et des os longs pour essayer de retrouver les modalités du traitement de ces petits équidés par les Néanderthaliens de Kabazi II.

Toutes les grandes unités squelettiques sont représentées (Fig. 12-27). On observe une dominance des restes crâniens et des os de la partie supérieure des membres antérieurs et une grande rareté des restes appartenant au squelette axial. Les éléments de cette unité sont, exceptés les coxaux et les premières cervicales, relativement mal conservés (Tableau 12-9). On note l'absence de l'atlas alors que deux axis sont présents. Les cartilages costaux, les sternèbres, les vertèbres caudales et sacrales sont absents. Les os de l'autopode sont abondants.

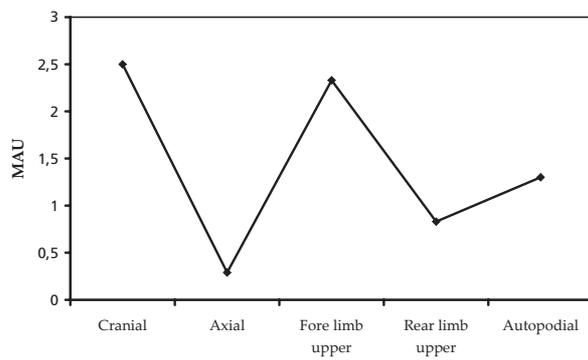


Fig. 12-27 Conservation des grandes unités squelettiques des *Equus hydruntinus* du niveau III/2A de Kabazi II (en MAU).

Le coxal est l'élément dominant; le radius-ulnas, les métapodiens, la scapula et l'humérus sont relativement bien représentés (Fig. 12-28). Le fémur est plus fréquent que le tibia. Ces résultats démontrent que la conservation des os déterminés dans ce niveau est liée au potentiel de conservation théorique de ces os mais en différent sensiblement (meilleure conservation de l'humérus et du fémur par exemple). Ce qui confirme l'intervention humaine.

La partie distale des humérus est toujours mieux représentée que la partie proximale qui fait défaut. Pour les radius-ulnas, c'est l'extrémité distale qui est absente à la différence des fémurs où est plus abondante que l'extrémité proximale. Pour les tibias, les deux extrémités ont une conservation identique. L'extrémité proximale des métapodiens principaux est plus fréquente que l'extrémité distale globalement, les extrémités les plus spongieuses,

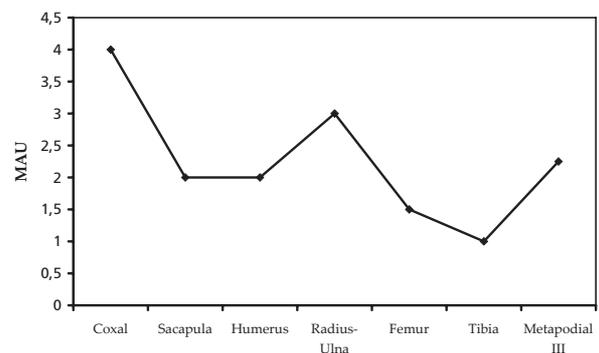


Fig. 12-28 Conservation des os longs des *Equus hydruntinus* du niveau III/2A de Kabazi II (en MAU).

exception faite de celles des métapodiens principaux, sont relativement bien conservées (ce qui diffère du potentiel de conservation théorique). Ceci attesterait du rôle modéré des agents climato-édaphiques sur l'état de conservation des ossements.

L'indice A, défini par R. Potts (1984), est égal à 0,43 (donc inférieur à 1,3) ce qui confirme la pratique de chasses. Par contre, B, égal à 0,75 (donc inférieure à 1,1), atteste, d'après les résultats précédents, d'un transport relativement important de morceaux de carcasses en dehors du site.

Fragmentation

Le matériel osseux est très fragmenté, notamment si l'on prend en compte les esquilles indéterminées qui, d'après le rapport entre le nombre de restes déterminés appartiennent pour la plupart à *Equus hydruntinus*. En outre, plus de 94% des esquilles ont une longueur maximale inférieure à 5 cm, de plus elles n'ont conservé au plus que deux faces (absence de cylindre diaphysaire). Ce constat et l'observation des plans de fracture attestent: de la non intervention des carnivores et d'une fragmentation du matériel en deux temps; une fracturation primaire d'origine anthropique puis une fragmentation secondaire due à l'exposition à l'air libre du matériel (*weathering*, chute de blocs, piétinement).

Les os des ceintures, les vertèbres et côtes sont fragmentés; de même que la plupart des os longs à l'exception de 3 métacarpiens. On observe également la conservation totale ou partielle d'une ou plus rarement deux faces de l'os. D'après les indices NR/NME, de chacun des os longs, les tibias et les métapodiens principaux apparaissent comme étant les plus fracturés et les fémurs les moins. Dans la plupart des cas, la percussion a eu lieu sur la diaphyse médiane vers les métaphyses proximale ou distale des os longs entraînant ainsi la fragilisation de ces parties (fragments probablement dans les esquilles indéterminées). Par contre, les os courts, notamment les phalanges, (94%) sont majoritairement entiers (75% des carpiens et 90% des tarsiens).

Marques anthropiques

La plupart des os montre une surface altérée par le *weathering* ce qui peut, en partie, expliquer l'absence des marques de découpe bouchère.

Stratégie nutritive

Nous avons estimé le poids de viande apporté par l'abattage des adultes et sub-adultes à environ 760 kg de viande (auquel s'ajoute celui du jeune), ce qui atteste de la pratique de plusieurs phases de chasse. La corrélation entre les taux de conservation des différents éléments anatomiques (en % MAU) et leur

valeur nutritive (% FUI) met en évidence des MAU relativement faibles pour les éléments nutritifs et plus importants pour les éléments peu nutritifs (Fig. 12-29). Ce qui correspondrait à une stratégie nutritive dite inverse, stratégie caractéristique des sites de boucherie. D'autre part, le taux de conservation de la plupart des éléments anatomiques est peu élevé, ce qui caractérise une stratégie nutritive dite de masse, donc ici de masse inverse. La corrélation entre les taux de conservation des différents éléments anatomiques (en % MAU) et les indices de viande correspondants (Fig. 12-30) confirment ces résultats. On note en effet, un fort déficit de la plupart des os riches en viande, excepté le fémur. Comme nous l'avons précédemment suggéré, certains morceaux, particulièrement nutritifs, de carcasses ont été emportés en dehors du site. Par contre, la relation entre les taux de conservation des différents éléments anatomiques (en % MAU) et les indices de moelle correspondants (Fig. 12-31) semble plus aléatoire. Ce qui attesterait, comme le confirme le degré de fragmentation des os qui est indépendant de la quantité de moelle récupérable, de l'action déterminante des processus taphonomiques, plutôt que de celle de l'homme.

Afin de retrouver les modalités du traitement des hydruntiniens par les Néanderthaliens du niveau III/2A de Kabazi II, nous avons suivi la démarche analytique utilisée pour III/2.

La tête

L'analyse de la conservation de la partie supérieure du squelette crânien met en évidence un fort déficit des os du crâne, alors que les os pétreux et les jugales supérieures sont relativement abondants. On peut envisager que des crânes entiers étaient présents sur le site et qu'ils ont été fracturés pour en extraire la cervelle. Les corps mandibulaires sont tous fracturés au niveau du canal, sans doute pour en extraire la substance nutritive.

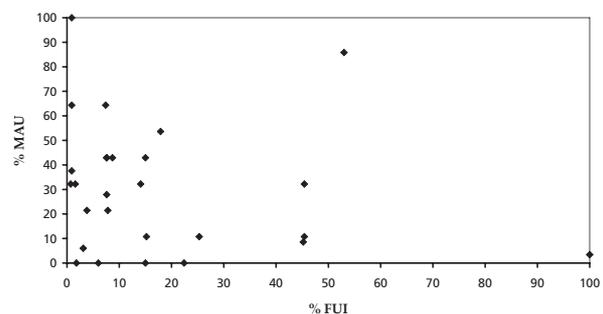


Fig. 12-29 Relation entre l'indice de richesse nutritive (% FUI) et le % MAU des os des *Equus hydruntinus* du niveau III/2A de Kabazi II.

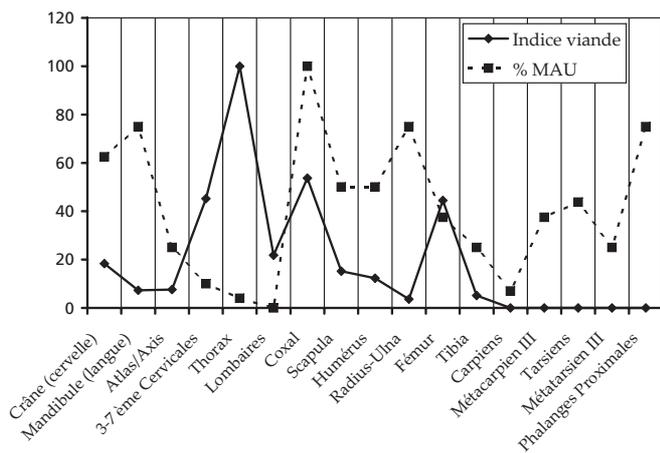


Fig. 12-30 Relation entre l'indice de viande et le % MAU des os des *Equus hydruntinus* du niveau III/2A de Kabazi II.

Le thorax

La désarticulation crâne/colonne vertébrale a probablement eu lieu au niveau de l'atlas (peut-être par percussion, ce qui expliquerait son absence), puis le reste de la colonne vertébrale entre l'axis et la 3^{ème} cervicale. D'après la répartition spatiale, en A8 et H7, les cervicales sont restées sur place près du crâne (faible dispersion post-dépôt). La partie thoracique (vertèbres et côtes) correspond à une région extrêmement riche en viande. Leur rareté permet de suggérer que les hommes ont transporté dans un autre endroit ces quartiers de carcasses non désarticulés. L'absence des sternèbres, des sacrales et des cartilages costaux confirme cette hypothèse. L'absence des caudales peut résulter de la même volonté à savoir, un prélèvement de la queue dans sa totalité.

Les ceintures

Quatre coxaux sont presque complets et quatre autres sont représentés essentiellement par leur cavité cotyloïde. Pour ces derniers, le déficit important des autres parties de cet élément, entourées de viande, suggère que lors du dépeçage, elles sont restées dans la viande et ont été transportées ailleurs. L'état fragmentaire des cavités cotyloïdes et la relative mauvaise conservation de la partie proximale des fémurs conduisent à proposer une désarticulation, sur place, par percussion.

La scapula n'est représentée que par sa cavité glénoïde (toujours fragmentée). Lors de la désarticulation, une fracturation par percussion, au niveau du col, a pu avoir lieu. Elle a ainsi laissé l'aile dans la masse musculaire qui entoure la scapula. Cette hypothèse est apparemment confirmée par l'absence de l'extrémité proximale des humérus, probablement altérée lors de cette percussion.

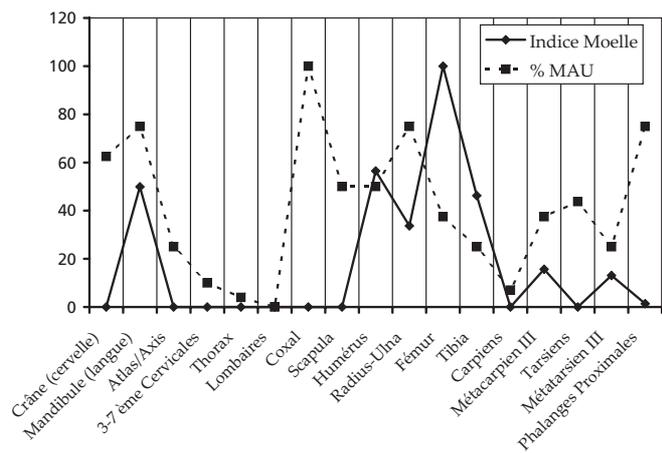


Fig. 12-31 Relation entre l'indice de moelle et le % MAU des os des *Equus hydruntinus* du niveau III/2A de Kabazi II.

Les pattes antérieures

La conservation des humérus est identique à celle des scapulas, mais inférieure à celles des radius-ulnas (Fig. 12-28). Les restitutions articulaires soulignent qu'au moins deux des désarticulations entre l'humérus et le radius-ulna ont eu lieu sur place. En outre, il n'y a pas eu dispersion de ces parties (dans les mêmes carrés, une en H5 et une en M8). Le taux de restitution articulaire entre le radius et les os de la première rangée du carpe est quasiment nul, ce qui attesterait d'un déplacement de la plupart de ces éléments. En outre, d'après la mauvaise conservation des carpiens (Tableau 12-9), la désarticulation entre les radius-ulnas et le carpe a vraisemblablement eu lieu, par percussion. On remarque une concentration des fragments de radius-ulnas dans les carrés M7 et M8.

Deux métacarpiens, un gauche et un droit, ont été retrouvés dans le carré M6, ainsi que deux phalanges proximales.

Les pattes postérieures

La grande unité squelettique correspondant à la partie supérieure des membres postérieurs est nettement moins bien conservée que la précédente (Fig. 12-27). Une seule restitution articulaire entre une extrémité distale de fémur droit et une proximale de tibia droit a été retrouvée (en A7). D'après les données fournies par les fémurs et les tibias, la désarticulation entre ces deux os semble avoir eu lieu majoritairement en dehors de la zone fouillée (d'où peut-être l'absence des patellas). En M6, une restitution articulaire entre une extrémité distale de tibia G et un talus et un calcaneus gauche a pu être faite. Ces faibles taux de restitution confirment le transport important de la partie supérieure du membre

postérieur. Les tarsiens sont bien conservés (Tableau 12-9). Ils sont majoritairement entiers. On n'a retrouvé que cinq associations, ce qui atteste de leurs déplacements sur le site. Seuls deux métatarsiens ont été identifiés, l'un pourrait être associé à deux tarsiens découverts également en A8.

Les métapodiens vestigiaux

Les métapodiens vestigiaux sont relativement bien conservés (Tableau 12-9). Quatre d'entre eux ont été retrouvés dans le même carré, M6, que les deux métacarpiens principaux entiers.

Les phalanges

Les phalanges, notamment les proximales et les intermédiaires, sont bien conservées (Tableau 12-9). Elles sont quasiment toutes entières, la moelle qu'elles contiennent n'a pas été récupérée. Les taux de restitutions articulaires des phalanges entre elles sont relativement élevés, les phalanges ont apparemment été rejetées en connexion. Par ailleurs, les restitutions articulaires métapodien principal/phalange proximal sont relativement nombreuses (7). Ceci témoigne de l'absence de leur transport et que la dispersion post-dépôt a été relativement faible.

D'après ces résultats, il apparaît que des chevaux entiers ont été dépecés sur le lieu même de leur abattage. Le crâne a été séparé de la colonne vertébrale au niveau de l'atlas. La désarticulation crânio-mandibulaire a eu lieu au niveau des condyles. Pour séparer le membre antérieur de la région thoracique, les Néanderthaliens ont fracturé le col de la scapula. Pour le membre postérieur, ils ont fracturé l'ilion et l'ischion du coxal près de la cavité cotyloïde. Les désarticulations, entre les coxaux et les fémurs, les scapulas et les humérus et les radius-ulnas et les carpes, ont été réalisées à l'aide d'un perceur. La séparation entre la partie supérieure des membres antérieurs et les autopodes s'est faite au niveau du carpe, de même, pour les membres postérieurs, au niveau du tarse. La désarticulation entre les métapodiens et les phalanges n'a pas été systématique, au moins 7 ont été rejetés en connexion avec les phalanges. Ces dernières ont quasiment toutes été rejetées en connexion anatomique.

La cervelle, la langue et la substance nutritive du canal mandibulaire ont été prélevées. Une grande quantité de viande entourant notamment le thorax, le bassin et l'épaule, a été transportée ailleurs. La moelle de tous les os longs, non emportés, à l'exception de trois métacarpiens, a été systématiquement prélevée. La queue a été récupérée complète et transportée ailleurs. Par contre, nous n'avons aucun indice attestant de la récupération des peaux (qui semble pourtant vraisemblable) et des tendons.

Statut des autres espèces

Les autres espèces déterminées ne sont présentes que par quelques ossements très fragmentés (Tableau 12-8).

Un boviné, probablement un bison, dans la force de l'âge a été identifié par six restes appartenant au squelette crânien (deux fragments de molaires inférieures), au squelette axial (trois fragments de vertèbres thoraciques) et six os de l'autopode (5 fragments d'un même métatarsien et un fragment de carpien ou tarsien).

Un Cerf (*cf.* élaphe), adulte âgé, est présent par 7 ossements. Trois d'entre eux appartiennent au squelette céphalique (un fragment de branche montante d'hémi-mandibule et deux prémolaires supérieures) et quatre à la partie supérieure des membres (3 fragments de diaphyse d'humérus, un droit et un gauche, et un de tibia).

Une phalange intermédiaire a permis d'identifier la présence d'un carnivore, probablement un ours brun.

L'ensemble de ce matériel est dispersé, aucune concentration particulière n'a été constatée. Ces ossements se répartissent dans les mêmes carrés que ceux d'*Equus hydruntinus*. Nous ne pouvons préciser le statut de ces espèces (intrusive, chassée ou «charognée»).

Répartition spatiale

En prenant en compte l'ensemble du matériel osseux, les carrés où la densité est la plus forte sont, par ordre décroissant: A8 et O5 (>300 restes), puis (> à 200 restes) M6, M7, M8, O6 et H6 (Fig. 12-32). Les esquilles indéterminées sont concentrées dans ces carrés. L'étude de la répartition des ossements déterminés d'*Equus hydruntinus* met en évidence une plus forte densité dans les carrés suivants, par ordre décroissant: M8, O5, M7, M6 et H6. On observe proportionnellement plus d'esquilles indéterminées en A8 et O6 que d'ossements déterminés. Le pourcentage d'esquilles de classe I dépasse 50% presque tous les carrés à l'exception de H8, H7, H4, A7, K4 et 34 où ce sont les esquilles de classe II qui dominent (sauf A7, classe III). Les esquilles de longueur maximale supérieure à 5 cm (classes III et IV) ne sont nombreuses qu'en H6, M6, M8 et M7. À partir de la répartition spatiale de l'ensemble des ossements (Fig. 12-32) et en tenant compte des répartitions par type d'éléments anatomiques des *Equus hydruntinus*, quatre principaux secteurs de dépeçage et de désarticulation ont pu être mis en évidence. Le premier a pour épigénère le carré A4 (secteur A), les carrés A8, M8 et M7 (secteur B), les carrés H6, H5 et M6 (secteur C) et les carrés O5 et O6

(secteur D). Les zones de rejets de déchets sont situées en 34 et K4 (en liaison probablement avec le secteur A), K7, K8, A7-6, H8 et H7 (en liaison probablement avec le secteur B), le carré H4 (en liaison probablement avec le secteur C) et O4 et П4 (en liaison probablement avec le secteur D).

Discussion

Les Néanderthaliens ont pratiqué une chasse spécialisée à l'*Equus hydruntinus*. Ils ont abattu, notamment durant la période estivale, des individus, préférentiellement dans la force de l'âge, issus de petits groupes familiaux. Ils ont immédiatement dépecé les animaux, prélevé les abats et la moelle de certains os longs. Puis, ils ont transporté des morceaux de carcasses riches en viande vers un autre lieu.

D'après les stratégies nutritives, les restitutions articulaires, la répartition spatiale, la relative pauvreté du matériel lithique et l'absence de structure d'habitat et de foyers, nous suggérons que Kabazi II (niveau III/2A) est un site d'abattage et de boucherie.

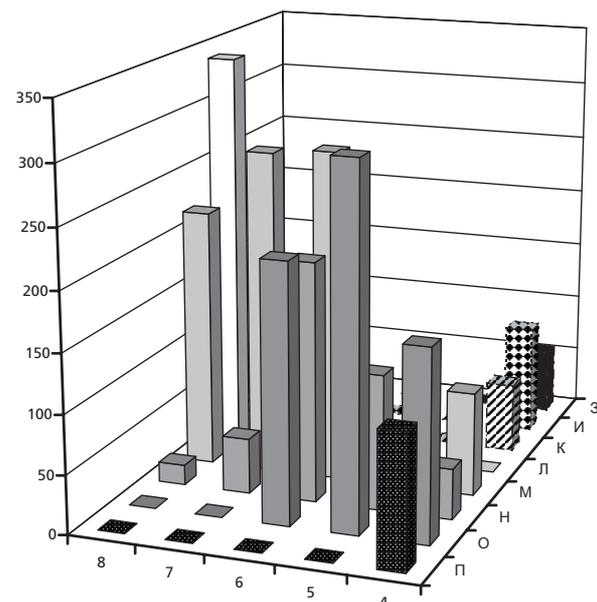


Fig. 12-32 Répartition horizontale de tous les ossements (déterminés et indéterminés) du niveau III/2A de Kabazi II (densité/carré).

DISCUSSION GÉNÉRALE

Durant la formation des niveaux de l'Unité III, les Néanderthaliens ont pratiqué des chasses récurrentes et spécialisées sur l'*Equus hydruntinus*. D'après les données éthologiques, ils semblent avoir abattu préférentiellement des animaux au sein de petits groupes familiaux. Ces chasses ont eu lieu principalement durant des périodes estivales (de la fin du printemps à l'automne). Seul, le niveau III/2 atteste de l'abattage de ces petits équidés en période hivernale. La région de Kabazi II était, lors de la formation des niveaux de l'Unité II un «*Summer Range*» pour les *Equus hydruntinus*, mais également, en III/2 un «*Winter Range*». Dans le niveau III/1, les Néanderthaliens ont également pratiqué le charognage.

En III/1A et III/2A, les Néanderthaliens ont abattus beaucoup moins d'animaux que dans les deux autres niveaux. En outre, le traitement des petits équidés apparaît plus poussé; les Néanderthaliens ont alors exploité au maximum la nourriture disponible. La stratégie nutritive est de type «masse inverse», contrairement aux niveaux III/1 et III/2 où elle est de type «gourmet inverse». Elles correspondent toutes à des stratégies dites inverses qui caractérisent les sites de boucherie. Dans tous les niveaux, les grandes unités squelettiques sont toutes représentées, attestant de la présence initiale d'animaux entiers et de leur dépeçage sur place. Les os riches en viande, ceux du thorax et de la partie

supérieure des membres sont relativement rares. Ces quartiers ont été préférentiellement emportés en dehors du site.

Les autres espèces, excepté le bison en III/2, ont été identifiées par trop peu de restes pour que nous puissions formuler une quelconque hypothèse relative à leur présence sur ce site. Par contre, une chasse aux bisons peut être envisagée pour le niveau III/2.

La rareté du matériel lithique et l'absence de structure confirment que durant la formation de tous les niveaux de l'Unité III, Kabazi II était un site d'abattage (et de charognage en III/1) et de boucherie d'*Equus hydruntinus*. Les venues des Néanderthaliens apparaissent avoir été plus fréquentes en III/1 et III/2. Les variations climatiques ne semblent n'avoir influées ni sur ces fréquentations, III/2 se situant apparemment durant une phase plus sèche que dans les autres niveaux, ni sur les comportements de subsistance. Par ailleurs, le changement observé dans le comportement technique, avec apparition du Micoquien en III/2 et III/2A, ne se retrouve pas dans les comportements de subsistance.

Durant cette longue période du début glaciaire, des groupes de Néanderthaliens sont venus à Kabazi II à multiples reprises, principalement lors de périodes estivales, pour y chasser l'*Equus hydruntinus*. Comme pour l'unité II, cette persistance comportementale est notable.

ABSTRACT

Archaeozoological Analysis of Unit III

Marylène Patou-Mathis

During the formation of the levels of Unit III, Neanderthals maintained their practice of specialised and repeated hunting of *Equus hydruntinus*. After behavioural data, they appear to have preferentially killed animals from small family groups. Summer was prime time for these hunting episodes (from late spring to early autumn). Only in level III/2 winter hunting of these small horses is attested. Neanderthals also practised scavenging at the time of level III/1.

At level, III/1A and III/2A Neanderthals killed much fewer animals than indicated in both other levels. Moreover, the exploitation of the small horses was more expedient. Thus, Neanderthals exploited a maximum of nutrition at hand. The strategy of reciprocal mass was their nutritional mode, contrasting levels III/1 and III/2, where the strategy of reciprocal gourmets prevails. All of them correspond to the reciprocal type of strategy, which is distinctive of butchery sites.

In all levels all large skeletal units occur, thus indicating the initial presence of whole animals and their dissection on the site. The bones rich in meat, such as thorax and the upper extremities are relatively rare. These parts have preferentially been taken away from the site.

Other species except bison in III/2 were identified by such poor remnants that we are unable to set up any hypothesis about their presence on the site. On the other hand, hunting of bison is suggested for level III/2.

The small number of lithics and the absence of settlement structures suggest that Kabazi II was a killing site and butchery site (and scavenging site at the time of level III/1) for *Equus hydruntinus* during the formation of Unit III. Neanderthal occupations seem to have been more frequent in level III/1 and III/2, which was formed under dryer conditions than the other layers. Climatic variation had seemingly no impact both on the frequency of occupations and on the mode of subsistence.

ABSTRACT

ЗООАРХЕОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ МАТЕРИАЛОВ III
КУЛЬТУРНО-ХРОНОЛОГИЧЕСКОГО СЛОЯ

М. ПАТУ-МАТИС

Во время аккумуляции горизонтов III культурно-хронологического слоя неандертальцы практиковали специализированную охоту на гидрунтинусов – *Equushydruntinus*. Преобладает добыча животных представляющих небольшие семенные группы. Основной сезон добычи – лето (с конца весны до ранней осени). Только для горизонта III/2 определен зимний сезон, а для горизонта III/1 имеются свидетельства сбора падали.

В горизонтах III/1A и III/2A было добыто намного меньше гидрунтинусов, чем в остальных горизонтах III культурно-хронологического слоя. В то же время интенсивность переработки фаунистического материала в данных горизонтах более высока. То есть, неандертальцы максимально использовали пищевые ресурсы – *inverse mass strategy*. Тогда как основной пищевой стратегией горизонтов III/1 и III/2 являлась *inverse gourmets strategy*. Обе стратегии характерны для стоянок по разделке животных.

Во всех горизонтах обнаружены все анатомические группы, что свидетельствует о разделке предварительно не расчлененных животных. Кости богатых в мясном отношении частей скелета (грудной отдел, верхние части конечностей) встречаются редко. Данные части скелета были унесены со стоянки.

Остальные виды животных представлены крайне незначительным количеством остатков, что не дает возможности установить причину их появления в культурных отложениях. С другой стороны, можно предположить наличие свидетельств об охоте на бизона в горизонте III/2.

Незначительное количество артефактов, отсутствие искусственных бытовых конструкций в отложениях III культурно-хронологического слоя позволяет сделать вывод о том, что в Кабази II являлась стоянкой по добыче и разделке гидрунтинусов, а также стоянкой по сбору падали (горизонт III/1). Похоже, что жилые поверхности горизонтов III/1 и III/2 посещались чаще, чем других горизонтов. Данные горизонты аккумуляровались во время сухих климатических условий. Хотя, вряд ли вариации климата оказали существенное влияние на частоту визитов и модель жизнеобеспечения.

