



**HAL**  
open science

## Analyses Archéozoologiques des Unités III et IV de Kabazi V

Marylène Patou-Mathis

► **To cite this version:**

Marylène Patou-Mathis. Analyses Archéozoologiques des Unités III et IV de Kabazi V. Victor Chabai, Jürgen Richter and Thorsten Uthmeier. Palaeolithic Sites of Crimea, Vol. 3 × Part 1 KABAZI V: INTERSTRATIFICATION OF MICOQUIAN & LEVALLOIS-MOUSTERIAN CAMP SITES, National University of Science of Ukraine; University of Cologne, pp.97-128, 2007. halshs-00348115

**HAL Id: halshs-00348115**

**<https://shs.hal.science/halshs-00348115>**

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 6

## Analyses Archéozoologiques des Unités III et IV de Kabazi V

*Marylène Patou-Mathis*

Nous avons analysé les restes de grands mammifères des deux unités III et IV du site de Kabazi V.

### PALÉOÉCOLOGIE ET CHRONOLOGIE

Les grands mammifères présents dans les assemblages ne reflètent pas dans son intégrité l'environnement car ils résultent de choix anthropiques.

*Equus hydruntinus* et l'antilope saïga sont présents tout le long de la séquence, cependant à partir du niveau III/3-2, le petit équidé devient plus abondant que l'antilope (Fig. 6-1). Les espèces «froides» (rhinocéros laineux, mammoth et renne) ne sont présentes que dans les niveaux supérieurs (III/1 à III/4-1), mais absentes de III/3-1B, III/3-1D, III/3-2, III/3-3 (Fig. 6-2). Le cerf est absent des sous-unités III/4, III/6 et III/7 et de l'unité IV (Fig. 6-3). Quelle que soit la sous-unité, d'après les spectres fauniques, le climat était froid et sec et le paysage steppique avec des espaces boisés dans la vallée près du cours d'eau. Cependant, durant la formation des sous-unités supérieures, III/1 et III/2, le climat était plus rigoureux et plus aride que dans le reste de la séquence, au moins jusqu'à la fin de

la sous-unité III/6. En effet, pour la sous-unité III/7 et l'unité IV, les restes fauniques déterminés étant rares, il est difficile de formuler des hypothèses paléoécologiques.

Les niveaux III/1 et III/1A ont été datées respectivement entre 26 et 30 000 ans (par ESR) et  $30,98 \pm 0,22$  BP (OXA-X-2134-45). Elles seraient donc contemporaines de l'interstade de Denekamp. Le niveau III/5-3B2 est daté par AMS de  $38,78 \pm 0,36$  BP (interstade d'Hengelo). Pour les fouilleurs, les dépôts de l'unité III eurent lieu lors de phases stadières (sous-unités III/2, III/3, III/6 et III/7) ou interstadières (sous-unités III/4 et III/5) de l'Interpléniglaciaire wechsélien (contemporains de l'OIS 3). L'unité IV serait contemporaine d'une phase stadiaire du début l'Interpléniglaciaire wechsélien (OIS 3). Nos résultats concordent avec les leurs exceptés pour les sous-unités III/1 et III/3 qui correspondraient plutôt respectivement à une phase stadiaire et interstadière.

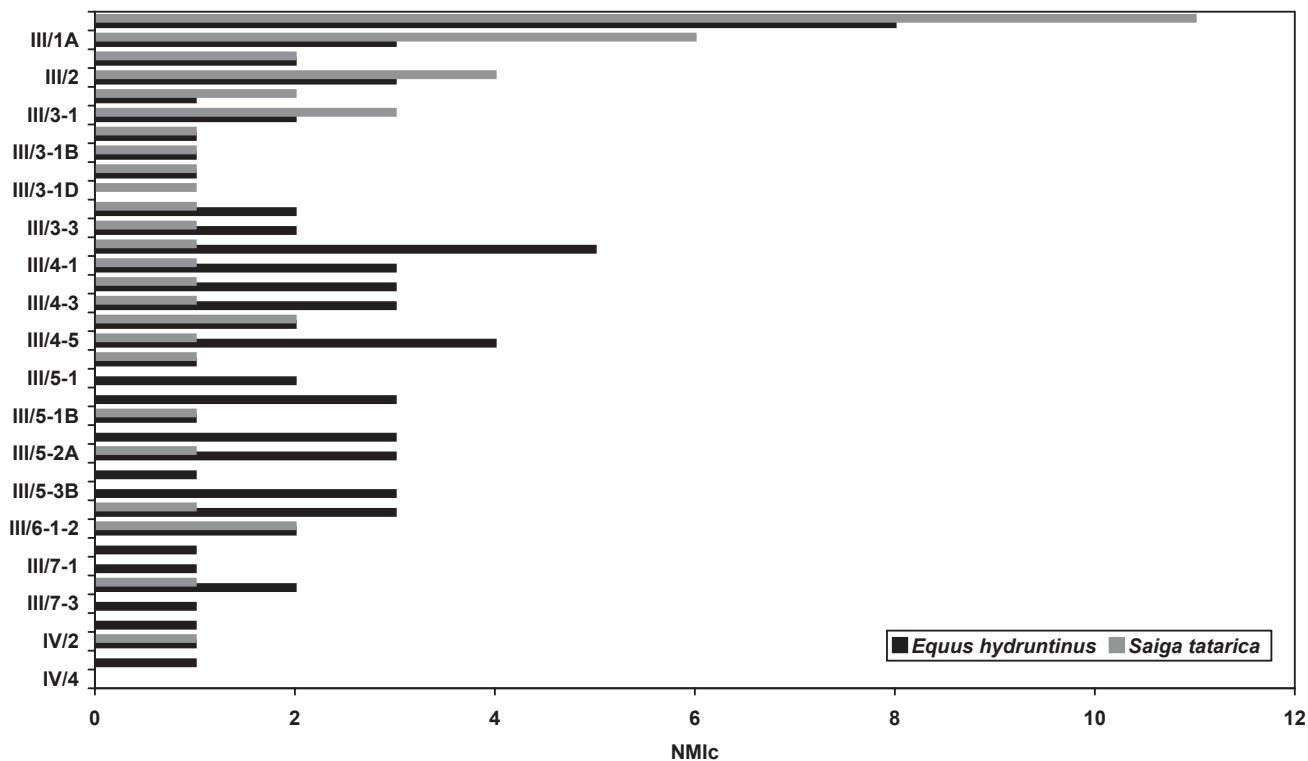


Fig. 6-1 Kabazi V, Units III and IV: Variation of *Equus hydruntinus*/*Saiga tatarica*.

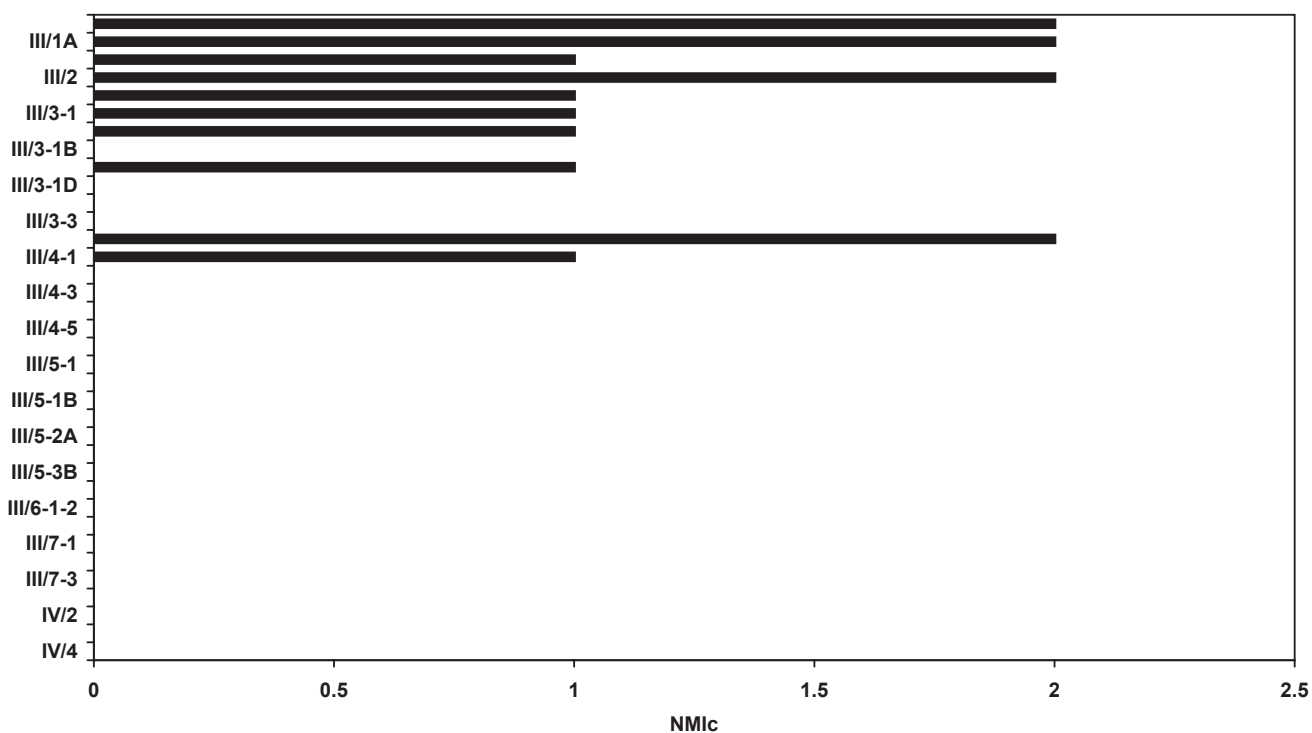


Fig. 6-2 Kabazi V, Units III and IV: Variation of "cold" species (*Coelodonta antiquitatis*/*Mammuthus primigenius*/*Rangifer tarandus*).

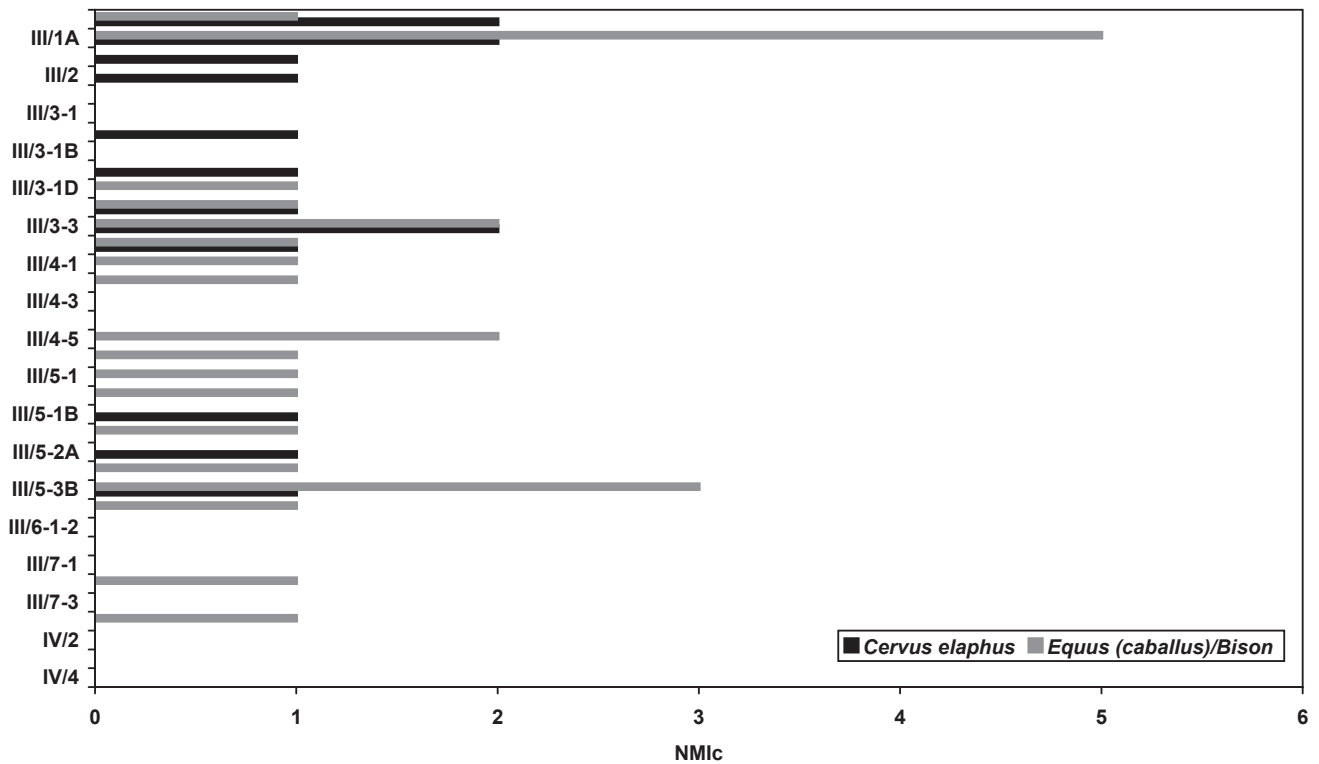


Fig. 6-3 Kabazi V, Units III and IV: Variation of *Cervus elaphus/Equus sp. (cf. caballus) sp./Bison cf. prisus*.

## ANALYSES ARCHÉOZOLOGIQUES

### Unité III

L'unité III comprend 7 sous-unités, elles-mêmes subdivisées en plusieurs niveaux.

#### Sous-unité III/1

La sous-unité III/1 est subdivisée en 3 niveaux: III/1, III/1A et III/1C. Quatre fosses, une en III/1 et 3 en III/1A, ont été dégagées à la fouille. En III/1A, un foyer a également été mis en évidence. Le niveau III/1C, le plus pauvre en matériel osseux, n'est présent que sur quatre carrés. Par contre les niveaux III/1A et surtout III/1 sont riches (Table 6-1). La densité du matériel osseux est respectivement de 390, 162 et 152 (Table 6-1).

Dans les trois niveaux, les herbivores sont largement dominants (Table 6-1). Les restes de carnivores sont peu abondants et absents en III/1C. Ils sont représentés par le loup et l'hyène ou l'ours. L'abri n'a pas servi de repaire de carnivores. Par contre, ils ont laissé des traces de leur passage en III/1 et III/1A. Des os portent des marques de régurgitation hyène

(18 en III/1 et 6 en III/1A) et de dents de carnivores, petits (6 en III/1 et 1 en III/1A) ou grand (1 en III/1A). Ces carnivores ne sont pas à l'origine des trois assemblages osseux et n'ont eu qu'un rôle modeste dans leur histoire.

Le déficit en ossements est élevé et ce quel que soit le niveau (d'après le NME/NMIc, le nombre d'os par individu estimé est de 16 en III/1, 11 en III/1A et 5 en III/1C). Les esquilles indéterminées sont largement majoritaires (respectivement 87,28%, 78,22% et 93,09%). La fragmentation du matériel est très importante. La grande majorité des esquilles indéterminées correspond à des fragments de diaphyses dont 71,73 et 84% ont une longueur inférieure ou égale à 2 cm. Les grandes esquilles (> 5cm) sont rares, elles sont un peu plus abondantes dans les niveaux III/1 et III/1A (respectivement 4 et 3%). Les os déjà fracturés ont subi une seconde fragmentation post-dépositionnelle due probablement à l'action conjuguée du poids des sédiments et du piétinement. Ceci est confirmé par la présence de micro-esquilles (respectivement 7046, 21683 et 319 grammes). La surface des ossements est relativement bien conservée. Les agents climato-édaphiques ont peu altéré le matériel.

	III/1			III/1A			III/1C		
	NR	NME	NMIc	NR	NME	NMIc	NR	NME	NMIc
<i>Equus hydruntinus</i>	309	176	8	46	23	3	10	8	2
<i>Saiga tatarica</i>	359	221	11	221	144	6	16	13	2
<i>Bison cf. priscus</i>	4	4	1	6	4	2	.	.	.
<i>Cervus cf. elaphus</i>	9	9	2	13	7	2	4	3	1
<i>Rangifer tarandus</i>	.	.	.	11	2	1	.	.	.
<i>Artiodactyla</i>	107	.	.	19	.	.	.	.	.
<i>Equus (caballus) sp.</i>	.	.	.	17	13	3	.	.	.
<i>Equus/Bovinae</i>	.	.	.	8	1	.	.	.	.
<i>Coelodonta antiquitatis</i>	4	2	1	.	.	.	.	.	.
<i>Mammuthus primigenius</i>	13	3	1	231	12	1	1	1	1
<b>Total Herbivores:</b>	<b>805</b>	<b>415</b>	<b>24</b>	<b>572</b>	<b>206</b>	<b>18</b>	<b>31</b>	<b>25</b>	<b>6</b>
<i>Canis lupus</i>	4	4	1	4	4	1	.	.	.
<i>Crocuta/Ursus sp.</i>	2	2	1	7	2	1	.	.	.
<b>Total Carnivores:</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>11</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>.</b>	<b>.</b>	<b>.</b>
<i>Lepus sp.</i>	9	8	1	.	.	.	.	.	.
<b>NRDt</b>	<b>820</b>			<b>583</b>			<b>31</b>		
<b>NRDa</b>	<b>24</b>			<b>17</b>			<b>11</b>		
<b>NRI</b>	<b>5788</b>			<b>2155</b>			<b>566</b>		
<b>NRT</b>	<b>6632</b>			<b>2755</b>			<b>608</b>		
<b>Density</b>	<b>390,11</b>			<b>162,05</b>			<b>152</b>		

**Table 6-1** Kabazi V, sub-unit III/1. Large mammal remains.

NR: number of remains, NME: minimum number of skeletal elements, NMIc: minimum number of individual by combination, NRDt: number of totally determined remains, NRDa: number of anatomically determined remains, NRI: number of undetermined remains, NRT: total number of remains.

Les marques de radicelles de plantes (vermiculations) sont relativement bien représentées. Ceci atteste d'un recouvrement des matériels assez rapide et du développement d'un léger couvert végétal sous une atmosphère parfois humide. Vingt un os en III/1 et huit en III/1A portent des marques de boucherie (stries et stigmates de percussion). Des os (13 d'*Equus hydruntinus*, 3 de saïga et un d'artiodactyle indéterminé en III/1 et 11 de mammouth en III/1A) et des esquilles sont brûlées (respectivement 20%, 17% et 12% des NRT). Certains de ces os ont probablement été utilisés comme combustibles. Le feu augmente aussi le degré de fragmentation, la plupart des esquilles brûlées ont en effet une longueur inférieure à 2 cm.

Les spectres fauniques des trois niveaux sont dominés par la saïga, l'*Equus hydruntinus* est abon-

dant, le cerf et le mammouth sont également présents (Table 6-1). Le bison est absent de III/1C. Le rhinocéros laineux et le lièvre n'ont été déterminés qu'en III/1, le cheval et le renne qu'en III/1A. Un reste d'oiseau a été identifié en III/1.

Le niveau III/1C, présente que sur quatre carrés 8E, 8J, 83 et 8I, n'a livré que 31 restes déterminés. Les 16 ossements attribués à la saïga appartiennent à au moins 2 individus, un jeune et une femelle âgée. Chaque grande partie squelettique, à l'exception de la partie supérieure des membres postérieurs, est représentée par au moins un élément. L'*Equus hydruntinus* a été identifiés par 10 ossements appartenant à au moins deux individus, un jeune et un adulte. Chaque grande partie squelettique, à l'exception du squelette axial, est représentée par au moins un élément. Le cerf a été déterminé par un tibia (en

deux morceaux), une diaphyse de métatarsien et un grand sésamoïde appartenant à au moins un adulte *sensu lato*. Un fragment de lame dentaire atteste de la présence d'un jeune mammoth. Le faible nombre d'ossements de grands mammifères identifiés rend difficile la mise en évidence de leur modalité d'acquisition et d'exploitation par les Néanderthaliens.

## Niveau III/1

Dans le niveau III/1, deux espèces dominent le spectre faunique: l'antilope saïga, avec 41% des individus estimés, et l'*Equus hydruntinus*, avec 27%.

### Acquisition et exploitation des saïgas

La saïga a été identifiée par 359 restes appartenant à au moins 11 individus. La courbe de mortalité montre une mort par prédation, les adultes dans la force de l'âge sont bien représentés (Fig. 6-4). Ce profil correspond à une courbe de chasse anthropique d'une petite harde composée de jeunes (dont un mâle) et de femelles. La saison d'abattage n'a pu être déterminée. On note un déficit en ossements, NME/NM1c = 21. Toutes les grandes unités squelettiques sont présentes, la partie supérieure des membres antérieurs est bien représentée, ainsi que le squelette céphalique (Fig. 6-5). Les antilopes saïgas ont été pour la plupart apportées entières à l'abri. La présence de cartilages costaux atteste du dépeçage sur le site du thorax. Des marques de découpe ont été observées sur sept os, elles attestent de la désarticulation: entre le radius-ulna et le carpe; entre le tibia et le tarse; entre le tarse et le métatarsien et entre la 1<sup>ère</sup> et la 2<sup>ème</sup> phalange. En outre, quatre fragments d'os longs (2 radius-ulna et 2 métacarpiens) portent des marques de percussion sur os frais. Un fragment de diaphyse de métapodien, une extrémité de phalange et un fragment de dent sont brûlés. Par ailleurs, trois os portent des marques de petits carnivores et treize d'hyène.

### Acquisition et exploitation des *Equus hydruntinus*

*Equus hydruntinus* a été identifié par 309 restes appartenant à au moins 8 individus dont un mâle et deux femelles gravides. Leur courbe de mortalité montre une mort par prédation anthropique, les adultes dans la force de l'âge sont bien représentés (Fig. 6-6).

Les deux femelles gravides ont probablement été tuées au printemps. Toutes les grandes unités squelettiques sont représentées avec cependant un

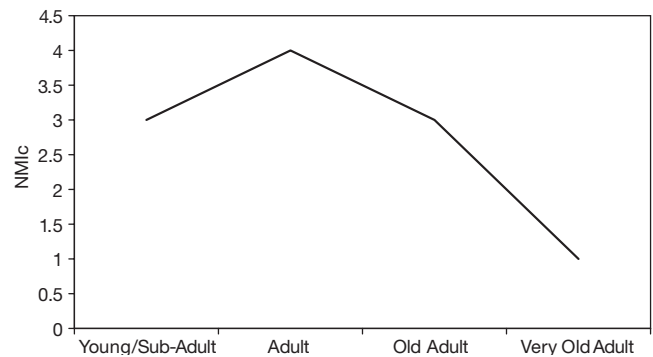


Fig. 6-4 Kabazi V, level III/1: Mortality profile of *Saiga tatarica*.

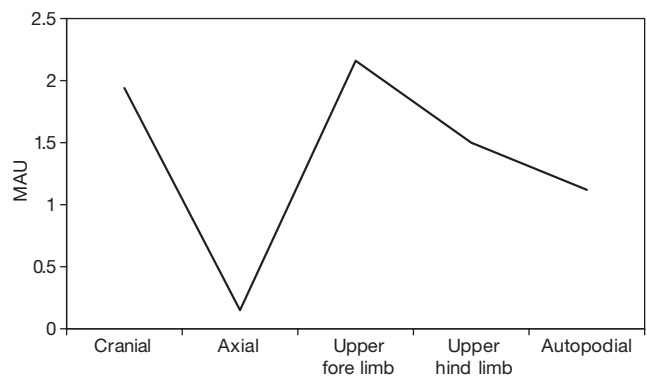


Fig. 6-5 Kabazi V, level III/1: Preservation of major skeletal units of *Saiga tatarica*, in minimum animal units (MAU).

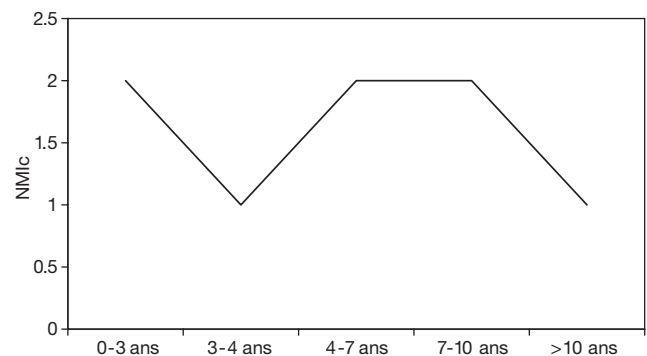


Fig. 6-6 Kabazi V, level III/1: Mortality profile of *Equus hydruntinus*.

déficit des os du squelette axial (Fig. 6-7). Par contre, les os de la partie supérieure des membres sont abondants. Ces équidés ont été chassés et dépecés sur le lieu d'abattage. Une diaphyse de fémur ou d'humérus porte des stries de décharnement et des stigmates de percussion. Une diaphyse de métapodien principal présente également des impacts résultant d'une fracturation d'origine anthropique. Treize ossements sont brûlés (pétreux, deux jugales, humérus, radius, fémur, tibia, patella, trapézoïde, petit carpien ou tarsien, deux métapodiens principaux, métapodien vestigial). Par ailleurs, un os porte des marques de dents de petits carnivores et un autre d'hyène.

### Les autres espèces

La présence du cerf a été identifiée par 9 ossements: quatre dents appartenant à un jeune d'environ 15 mois et 5 os de l'autopode. Ces restes appartiennent à moins deux individus, un jeune et un adulte *sensu lato*. Le jeune d'après son âge serait mort en septembre. Une des déciduales a été régurgitée par l'hyène. Les quatre restes de boviné (probablement le bison) correspondent à deux fragments diaphysaires d'os de la partie supérieure du membre postérieur (fémur et tibia) et à deux os de l'autopode (cubo-naviculaire et scaphoïde). Ils appartiennent à un adulte, probablement âgé d'après la présence d'une exostose sur le cubo-naviculaire. Quatre fragments dentaires ont été attribués à un rhinocéros laineux (jeune?). Le mammoth a été identifié par 10 fragments d'une même lame dentaire et trois fragments osseux dont une 3<sup>ème</sup> phalange juvénile. Ces treize restes appartiennent à un individu juvénile. Ces animaux, de même que le lièvre, ont pu être chassés ou charognés par des Néanderthaliens ou des carnivores, notamment l'hyène. Les carnivores ne sont représentés que par des dents appartenant à un loup adulte et à un jeune ours ou hyène. Leur origine demeure inconnue (animaux intrusifs?).

### Répartition spatiale

Dans le niveau III/1, les ossements sont dispersés avec une plus forte concentration en: 8A (838 restes), 8Δ (731), 8Γ (568) et 7A (433). Les os déterminés sont particulièrement abondants en: 7B, 7AA, 7B 7Γ, 7Δ, 8AA et 8B. Des esquilles indéterminées et des os de saïga et d'*Equus hydruntinus* ont été découverts dans la fosse (en 8B). Les secteurs, 7A-8A, d'une part, et 7B-7Γ-7Δ d'autre part, correspondent à des aires d'activités culinaires (plusieurs os avec des marques de boucherie). Ils sont également riches en esquilles brûlées, en 7Δ une zone cendreuse a été dégagée lors des fouilles.

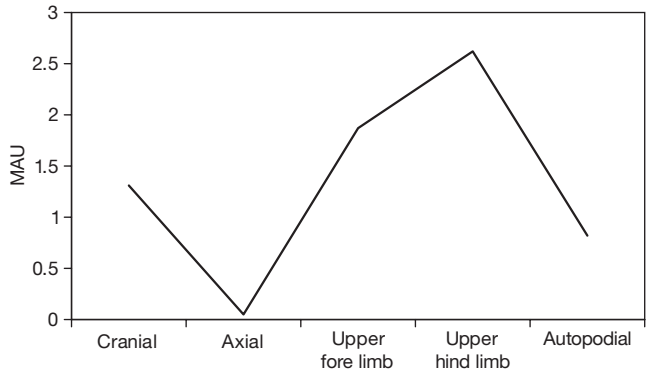


Fig. 6-7 Kabazi V, level III/1: Preservation of major skeletal units of *Equus hydruntinus*, in minimum animal units (MAU).

### Niveau III/1A

Dans le niveau III/1A, l'antilope saïga domine le spectre faunique avec 30% des individus estimés (Table 6-1). *Equus hydruntinus* et le cheval sont abondants (15% du NMICt chacun). Le bison et le cerf représentent chacun 10% du NMICt.

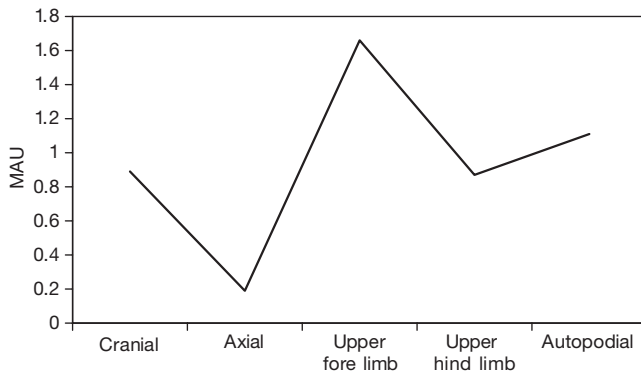
### Acquisition et exploitation des saïgas

L'antilope saïga a été identifiée par 221 restes appartenant à au moins 6 individus: un jeune, un mâle sub-adulte, 2 adultes dans la force de l'âge et 2 adultes âgés. La saison d'abattage n'a pu être déterminée. On note un déficit en ossements, NME/NMIC = 24. Toutes les grandes unités squelettiques sont présentes. La partie supérieure des membres antérieurs est bien représentée, ainsi que les os de l'autopode (Fig. 6-8). Les antilopes saïgas ont été pour la plupart apportées entières à l'abri. La présence d'un cartilage costal atteste du dépeçage sur le site du thorax. Des marques de découpe ont été observées sur 2 os, elles attestent de la désarticulation entre l'humérus et le radius-ulna. En outre, deux fragments d'humérus portent des marques de percussion sur os frais. Par ailleurs, un os portent des marques de rongement de petits carnivores et cinq de régurgitation d'hyène. Ces antilopes ont été chassées et consommées par des Néanderthaliens.

### Acquisition et exploitation des *Equus hydruntinus*

*Equus hydruntinus* a été identifié par 46 restes appartenant à au moins 3 individus dont un jeune (1-2 ans) et deux femelles gravides âgées de 7-8 ans et





**Fig. 6-8** Kabazi V, level III/1A: Preservation of major skeletal units of *Saiga tatarica*, in minimum animal units (MAU).

9-10 ans. Les deux femelles gravides ont probablement été tuées au printemps. Toutes les grandes unités squelettiques sont représentées avec cependant un fort déficit des os du squelette axial (un seul os, coxal d'un fœtus). Seuls les ossements du squelette crânien (19) et les os de la partie supérieure des membres postérieurs sont relativement abondants (17). L'exploitation de leur carcasse a été poussée. Aucune marque n'a été observée sur ces restes. Ces petits équidés ont été chassés, probablement au printemps, dépecés sur le lieu d'abattage et consommés par des Néanderthaliens.

### Les autres espèces

Les 17 ossements attribués au cheval appartiennent: au squelette céphalique (3 os pétreux, une mandibule droite juvénile, deux déciduales, un M3 supérieure droite et un bourgeon de M3 inférieure droite), à la partie supérieure des membres (7 fragments d'humérus, de tibia) et à l'autopode (une extrémité distale de métapodien principal et un pisiforme gauche). Ces restes appartiennent à au moins trois individus, un jeune (2-3 ans), un sub-adulte (40-50 mois) et un adulte d'environ 8-9 ans. La présence du cerf a été identifiée par 13 ossements: une hémimandibule droite portant une P4, une P4 inférieure droite et six fragments d'au moins deux jugales, une diaphyse d'os long (en trois morceaux), un grand cunéiforme et un grand sésamoïde. Ces restes appartiennent à au moins deux adultes dans la force de l'âge. Le renne a été identifié par 11 restes correspondant à une molaire très fragmentée (10 micro-fragments) et une phalange intermédiaire présentant une exostose. Ces ossements appartiennent à au moins un adulte très âgé. Les six restes de boviné

(probablement le bison) correspondent à deux fragments d'une diaphyse d'humérus droit, un condyle de fémur juvénile (deux morceaux), un scaphoïde droit juvénile et une phalange intermédiaire juvénile. Ces os appartiennent à au moins un jeune et un adulte *sensu lato*. Aucune marque n'a été observée sur ces restes. Le mammouth a été identifié par 202 micro-fragments de lame dentaires d'au moins deux déciduales (dont une D4 inférieure droite) et 29 fragments osseux correspondant à 10 métapodiens et phalanges juvéniles. Ces restes appartiennent à un jeune (2-12 ans). Un croc de grand carnivore est présent sur un fragment de métapodien, en outre, onze restes sont brûlés (un fragment de métapodien et 10 micro-fragments de lame dentaire). Ces animaux ont été chassés ou charognés et consommés par des Néanderthaliens.

Les carnivores ne sont représentés que par des dents appartenant à un loup adulte âgé (plus une phalange proximale) et à un ours ou une hyène (un adulte *sensu lato*). Leur origine demeure inconnue (animaux intrusifs ?).

### Répartition spatiale

Les ossements sont dispersés avec une plus forte concentration en 8E (484 restes), 7B (472) et dans le secteur, 8A (327) – 7A (222). Les os de saïga et de mammouth abondent en 7B, 7A et 8A, ceux d'*Equus hydruntinus*, dans un autre secteur de l'abri en 8E-8Ж-83. Des marques de boucherie ont été observées sur des os de saïga trouvés en 8E (2), 8B et 83. Lors des fouilles, un foyer a été mis en évidence en 8E, ainsi qu'une très grande zone cendreuse qui s'étend sur six carrés, 7-8/Б-В-Г. Cependant les esquilles brûlées ont été retrouvées sur toute la surface de l'abri, comme les onze ossements brûlés de mammouth découverts en 7Г (1), mais aussi en 7Д (10). Par ailleurs, trois fosses (en 7B, 7A, 7AA) ont également été dégagées. Quarante-trois esquilles indéterminées, trois restes de mammouth, dont la D4 inférieure et deux os de saïga (un pisiforme et un scaphoïde) ont été découverts dans la fosse (secteur 7B). La fosse (secteur 7A) ne contenait que des micro-esquilles brûlées, un humérus de bison, quatre fragments de lame dentaire de mammouth, deux fragments crâniens d'espèce indéterminée, un fragment de jugale d'artiodactyle et 3 restes de saïga (une P2 supérieure, un pisiforme et un fragment de corps de côte). Dans la fosse (secteur 7AA), ont été exhumés: des micro-esquilles brûlées (de longueur très inférieure à 2 cm), 9 esquilles indéterminées (dont 5 brûlées), un fragment de lame dentaire de mammouth et trois os de saïga (une phalange distale, un capitato-trapézoïde et un fragment de carpien ou tarsien régurgité). Les



secteurs, 7B-7A-8A (avec les fosses et une partie de la zone cendreuse), d'une part, et 8E-8Ж-83 (autour du foyer) d'autre part, correspondent à des aires d'activités culinaires.

### Sous-unité III/2

La sous-unité III/2 est subdivisée en deux niveaux: III/2 et III/2A.

### Niveau III/2

L'étude de la faune du niveau III/2 a déjà fait l'objet d'une publication (Chabai et Patou-Mathis, 2006). Nous ne donnons ici que les principaux résultats à fin de comparaison.

Le matériel est relativement abondant, la densité est de 2262. Les esquilles indéterminées sont largement dominantes (99 % du NRT, Table 6-2). Les restes de carnivores sont peu abondants (0,58 % du NRDt). La présence d'une canine déciduale usée d'ourson atteste de la venue dans l'abri, au moins un hiver, de cet ursidé accompagné probablement de sa mère. Par

contre, l'abri n'a pas servi de repaire à des carnivores. Des os de saïga ont été rongés par l'hyène. La majorité des esquilles indéterminées a une longueur inférieure ou égale à 2 cm. Ces os ont subi une première fracturation d'origine anthropique (extraction de la moelle), puis une seconde fragmentation due probablement au piétinement ou au poids des sédiments qui ont recouvert l'assemblage. Par ailleurs, 95 % d'entre elles sont brûlés. Ces os qui n'appartiennent qu'à des animaux de grande ou grosse taille ont servi de combustible. L'état de surface des ossements attribués aux saïgas est relativement bon. Ces ossements ont subi peu d'altération climato-édaphique Ceci suggère un recouvrement rapide du matériel par les sédiments et des variations de température ou d'hygrométrie peu marquées. Par contre, l'état de surface des ossements d'*Equus hydruntinus* est beaucoup moins bon. Ils ont notamment subi une altération due au weathering plus marquée. Ceci suggère un recouvrement sédimentaire moins rapide de ce matériel. Par contre, aucun de ces os n'a été rongé par l'hyène.

Deux espèces dominent le spectre faunique: l'antilope saïga, avec 30,7% de la totalité des individus déterminés, et l'*Equus hydruntinus* avec 23% (Table 6-2).

	III/2			III/2A		
	NR	NME	NMIc	NR	NME	NMIc
<i>Equus hydruntinus</i>	64	39	3	8	1	1
<i>Saiga tatarica</i>	211	130	4	21	13	2
<i>Cervus cf. elaphus</i>	31	6	1	.	.	.
<i>Artiodactyla</i>	7	.	.	.	.	.
<i>Coelodonta antiquitatis</i>	1	1	1	.	.	.
<i>Mammuthus primigenius</i>	14	3	1	1	1	1
<i>Coelodonta/Mammuthus</i>	1	1	.	.	.	.
<b>Total Herbivores:</b>	<b>329</b>	<b>180</b>	<b>10</b>	<b>30</b>	<b>15</b>	<b>4</b>
<i>Ursus arctos</i>	1	1	1	.	.	.
Fox or <i>Mustelidae</i>	1	1	1	.	.	.
<b>Total Carnivores:</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>.</b>	<b>.</b>	<b>.</b>
<i>Lepus sp.</i>	12	7	1	.	.	.
<b>NRDt</b>	<b>343</b>			<b>30</b>		
<b>NRDa</b>	<b>11</b>			<b>1</b>		
<b>NRI</b>	<b>38109</b>			<b>364</b>		
<b>NRT</b>	<b>38463</b>			<b>395</b>		
<b>Densité</b>	<b>2262,53</b>			<b>131,66</b>		

Table 6-2 Kabazi V, sub-unit III/2: Large mammal remains.

## Acquisition et exploitation des saïgas

Les Néanderthaliens ont abattu au moins 4 antilopes saïgas: un jeune, trois adultes, un dans la force de l'âge et deux femelles âgées. Ces animaux sont issus probablement d'une petite harde composée de jeunes et de femelles. D'après l'âge du jeune (environ 4 mois), cette chasse a eu lieu à la fin de l'été avant la migration automnale (summer range des saïgas). Toutes les grandes parties du squelette sont représentées. Ces animaux ont été apportés entiers à proximité de l'abri. Cependant, on remarque: un déficit des ossements, l'absence de certains os (hoyoïde, sacrum, sternum) et la rareté des vertèbres et des côtes, ce qui suggère que le dépeçage a eu lieu en dehors de l'abri. L'absence d'os longs entiers montre une exploitation poussée des carcasses; recherche de la moelle et de la graisse. Les Néanderthaliens ont également récupéré la peau des saïgas.

## Acquisition et exploitation des *Equus hydruntinus*

Les Néanderthaliens ont consommé au moins trois *Equus hydruntinus*: un jeune et deux femelles adultes dans la force de l'âge, dont une gravide. D'après l'âge du fœtus, environ 24 semaines, ils sont morts probablement au printemps. Toutes les grandes parties du squelette sont représentées avec cependant un fort déficit en ossements notamment du squelette axial. D'après le pourcentage de survie, seule la femelle gravide et le jeune résultent d'une chasse. Ils ont été dépeçés sur le lieu de chasse, puis apportés en quartiers par les chasseurs jusqu'à l'abri. L'exploitation des carcasses a été poussée, aucun os n'est entier. L'autre adulte a probablement été charogné, avec probablement un accès tardif à la carcasse.

## Les autres espèces

Les hommes ont probablement chassé un lièvre. Ils ont collecté des morceaux sur les carcasses: d'un cerf âgé (seuls sont présents des dents et des os de l'autopode, ce qui correspond à un charognage avec accès tardif à la carcasse d'une femelle ou d'un mâle sans bois) et peut-être, d'un très jeune mammoth (que des dents dont un fragment de défense, apport sélectif) et d'un rhinocéros laineux (un fragment de dent en très mauvais état de conservation). On note en effet la présence d'un fragment de tibia et des esquilles indéterminées appartenant à l'une ou l'autre des deux grosses espèces.

D'après l'analyse taphonomique et la nature des esquilles brûlées nous proposons l'hypothèse que ce niveau correspond à plusieurs occupations dont au

moins deux anthropiques. Vers la fin d'une période estivale, des Néanderthaliens ont occupé l'abri. Ils ont chassé au moins quatre saïgas. Après leur départ des hyènes sont venues ronger leurs déchets. À un autre moment, probablement au printemps, des Néanderthaliens se sont installés dans l'abri. Ils ont chassé au moins une femelle gravide et un jeune *Equus hydruntinus* et peut-être un lièvre. Ils ont également collecté de morceaux de carcasse d'au moins un *Equus hydruntinus*, un mammoth et un rhinocéros laineux. En outre, ils ont utilisé leurs os comme combustible.

## Analyse de la répartition horizontale des ossements

Deux zones cendreuse ont été dégagées à la fouille: 8B-8Γ et 7B-7Γ. Les esquilles indéterminées sont concentrées dans un même secteur autour de 8Γ (8Δ, 8B, 7Γ et 7B), parmi elles, les brûlées sont largement majoritaires alors que les non brûlées abondent en 8Γ, mais aussi en 8AA, 8Ж et 7Б. La densité des ossements déterminés est plus élevée en 8B (surtout des os de saïgas et d'*Equus hydruntinus*), 8Γ (surtout des os de saïgas), 8Ж (surtout des restes du squelette céphalique de saïgas et des os de l'autopode des *Equus hydruntinus*) et 7Б. Les ossements de saïgas sont également abondants en 7Γ. Des foyers étaient installés dans un secteur centré autour de 8Γ. Les activités de boucherie sur les équidés et les saïgas ont eu lieu principalement en 8Ж et 83 et ceux de petite désarticulation et de consommation près des foyers. La répartition spatiale des ossements portant des marques de boucherie ou des stigmates de fracture confirme cette hypothèse.

## Niveau III/2A

Elle n'est présente que dans 3 carrés. La densité du matériel osseux est de seulement 131 (Table 6-2). Les restes déterminés sont peu nombreux, 7,59% du NRT. Les carnivores sont absents (Table 6-2). Le déficit en ossements est très élevé, d'après le NME/NMIC, le nombre d'os par individu estimé est de 4. Les esquilles indéterminées dominent très largement avec un peu plus de 92%. La fragmentation du matériel est très importante. En effet, 86,54% des esquilles indéterminées correspond à des fragments de diaphyses d'une longueur inférieure ou égale à 2 cm. Les grandes esquilles (> 5cm) sont très rares (0,27%). Les os déjà fracturés ont subi une seconde fragmentation post-dépositionnelle due probablement à l'action conjuguée du poids des sédiments et du piétinement. La surface des ossements est

relativement bien conservée. Les marques laissées par les agents climato-édaphiques et les plantes sont très rares. Ceci atteste que l'enfouissement a été relativement rapide et que les variations de température ou d'hygrométrie ont été peu marquées. Cent huit esquilles brûlées ont été découvertes; ces os ont servi de combustible.

Seulement trois espèces sont représentées: l'antilope saïga, l'*Equus hydruntinus* et le mammoth (Table 6-2).

Le faible nombre d'ossements de grands mammifères identifiés dans ce niveau rend difficile la mise en évidence de leur origine et des éventuelles techniques d'acquisition et d'exploitation utilisées par les Néanderthaliens.

### Acquisition et exploitation des saïgas

On note pour l'antilope saïga un fort déficit en ossements, NME/NMIc = 11. Les grandes unités squelettiques sont représentées par au moins un élément. Les 21 restes identifiés appartiennent à au moins deux individus, un jeune et un adulte. Parmi les esquilles indéterminées, plusieurs

correspondent à des fragments de diaphyse d'os longs pouvant appartenir à cette espèce. Une diaphyse de tibia appartenant au jeune porte des stries de désarticulation. Les Néanderthaliens ont chassé et consommé ces deux saïgas. L'exploitation de leur carcasse, qui a probablement eu lieu devant l'abri, a été poussée.

### Les autres espèces

*Equus hydruntinus* a été identifié à partir de huit fragments d'un même tibia droit adulte. Parmi les esquilles indéterminées, plusieurs correspondent à des fragments de diaphyse d'os longs pouvant appartenir à ce petit équidé. Nous n'avons observé aucune marque anthropique sur ces os. Le mammoth est présent par un fragment de lame dentaire.

Ces animaux ont peut-être été charognés par les Néanderthaliens.

### Répartition spatiale

Les ossements, brûlés et non brûlés, sont concentrés dans deux carrés: 8Ж (231) et 8E (100).

	III/3-1			III/3-1A			III/3-1B		
	NR	NME	NMIc	NR	NME	NMIc	NR	NME	NMIc
<i>Equus hydruntinus</i>	21	18	2	23	15	1	9	5	1
<i>Saiga tatarica</i>	55	40	3	19	18	1	6	5	1
<i>Cervus cf. elaphus</i>	.	.	.	6	3	1	.	.	.
<i>Artiodactyla</i>	.	.	.	8	.	.	.	.	.
<i>Equus (caballus) sp.</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Mammuthus primigenius</i>	6	1	1	7	1	1	.	.	.
<b>Total Herbivores:</b>	<b>82</b>	<b>59</b>	<b>6</b>	<b>63</b>	<b>37</b>	<b>4</b>	<b>15</b>	<b>10</b>	<b>2</b>
Fox	2	2	2	.	.	.	.	.	.
<i>Ursus cf. arctos</i>	.	.	.	3	3	1	.	.	.
<b>Total Carnivores:</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>.</b>	<b>.</b>	<b>.</b>
<b>NRDt</b>	<b>84</b>			<b>66</b>			<b>15</b>		
<b>NRDa</b>	<b>2</b>			<b>7</b>			<b>0</b>		
<b>NRI</b>	<b>740</b>			<b>643</b>			<b>195</b>		
<b>NRT</b>	<b>826</b>			<b>716</b>			<b>210</b>		
<b>Density</b>	<b>45,89</b>			<b>39,77</b>			<b>52,5</b>		

**Table 6-3** Kabazi V, levels III/3-1, III/3-1A, III/3-1B, III/3-1C and III/3-1D: Large mammal remains.

### Sous-unité III/3

Cette sous-unité est subdivisée en 9 niveaux: III/3-1, III/3-1A, III/3-1B, III/3-1C, III/3-1D, III/3-2, III/3-2A, III/3-3 et III/3-3A.

### Niveaux III/3-1, III/3-1A, III/3-1B, III/3-1C et III/3-1D

Les niveaux inférieures, III/3-1B à III/3-1D n'ont été retrouvées que sur quatre carrés. Seules III/3-1 et III/3-1A sont relativement riches en matériel osseux (Table 6-3). La densité des ossements varie de 39 (III/3-1A) à 52 (en III/3-1B). Les niveaux III/3-1 et III/3-1A sont les plus riches en nombre de restes déterminés (respectivement 10,17 % et 9,22 % du NRT); III/3-1C est la plus pauvre (4,97 % du NRT).

Quelle que soit le niveau, les herbivores sont largement dominants (75 % en NMIC pour l'ensemble du niveau). Les restes de carnivores sont très rares; ils ne sont présents qu'en III/3-1 (renard indéterminé) et III/3-1A (ours brun) (Table 6-3). L'abri n'a pas servi de repaire de carnivores. Par contre, la présence

de 15 os régurgités par l'hyène atteste de sa venue dans l'abri dans tous les niveaux sauf en III/3-1C. Le déficit en ossements est très élevé et ce quelle que soient l'espèce et le niveau (d'après le NME/NMIC, le nombre d'os par individu estimé varie entre 8 en III/3-1A et 2 en III/3-1C).

L'analyse globale de ce niveau montre une très nette dominance des esquilles indéterminées (90,64 %). La fragmentation du matériel est très importante. La grande majorité des esquilles indéterminées correspond à des fragments de diaphyses dont 79 % ont une longueur inférieure ou égale à 2 cm. Les esquilles de longueur supérieure à 2 cm ne sont abondantes que dans les niveaux III/3-1 (22 %) et III/3-1A (23 %). Les os déjà fracturés ont subi une seconde fragmentation post-dépositionnelle due probablement à l'action conjuguée du poids des sédiments et du piétinement. Ceci est confirmé par la présence de micro-esquilles en III/3-1 et III/3-1A (965 grammes au total). La surface des ossements est relativement bien conservée. Les agents climato-édaphiques ont peu altéré le matériel. Ceci atteste d'un enfouissement relativement rapide des matériels et de l'existence de peu de variations de température ou d'hygrométrie. À part les traces de combustion, les marques d'origine anthropique sont extrêmement rares, seules deux esquilles indéterminées, découvertes en et III/3-1 et III/3-1C, portent des impacts de percussion sur os frais. Par contre de nombreuses esquilles brûlées ont été trouvées dans chacune des niveaux (entre 11,73 % du NRT en III/3-1A et 38,02 % en III/3-1D). Ce qui atteste de l'utilisation d'os comme combustible. Aucun foyer n'a été mis au jour lors des fouilles, mais une zone cendreuse a été dégagée en III/3-1. Le feu augmente aussi le degré de fragmentation, plus de 96 % des esquilles brûlées ont en effet une longueur inférieure ou égale à 2 cm.

Le spectre faunique est peu diversifié; les deux espèces présentes dans toutes les niveaux sont l'antilope saïga et, excepté en III/3-1D, l'*Equus hydruntinus* (Table 6-3). Le mammoth a été déterminé en III/3-1, III/3-1A et III/3-1C, le cerf en III/3-1A et III/3-1C et le cheval qu'en III/3-1D et. Un reste de petit oiseau a également été identifié en III/3-1.

Le très faible nombre d'ossements de grands mammifères identifiés dans les niveaux inférieures du niveau III/3-1 rend difficile la mise en évidence de leur origine. En III/3-1B, la saïga a été identifiée par six restes: trois dents fragmentées dont une P2 supérieure droite d'adulte, une vertèbre caudale, une extrémité distale de tibia et un scaphoïde droit (Table 6-3). L'*Equus hydruntinus* est présent par: 7 fragments de jugales, une diaphyse de tibia et un grand sésamoïde (Table 6-3). En III/3-1C, trois os de l'autopode ont permis d'identifier la présence de la saïga, trois

III/3-1C			III/3-1D		
NR	NME	NMIC	NR	NME	NMIC
3	1	1	.	.	.
3	3	1	8	6	1
2	1	1	.	.	.
.	.	.	1	1	.
.	.	.	1	1	1
1	1	1	.	.	.
9	6	4	10	8	2
.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.
9			10		
0			2		
172			149		
181			161		
45,25			40,25		

Table 6-3 Continué.

fragments de jugales celle d'*Equus hydruntinus*, deux fragments de molaire celle du cerf et un morceau de lame dentaire celle du mammoth (Table 6-3). Enfin, en III/3-3D, parmi les 10 ossements déterminés appartiennent à la saïga (os de l'autopode et cartilage costal), au cheval (une jugale), à un artiodactyle indéterminé (un fragment de molaire) (Table 6-3).

### Acquisition et exploitation des saïgas des niveaux III/3-1 et III/3-1A

Dans le niveau III/3-1, au moins trois individus, une jeune, un adulte et un adulte âgé, ont été estimés à partir des 55 ossements attribués à la saïga. Le déficit en ossements est très élevé, NME/NMIc = 14. Le squelette crânien (27 restes) et l'autopode (22 os) sont les parties les mieux conservées. Le squelette axial est représenté par 4 os: un fragment de cartilage costal, un fragment de vertèbre et une vertèbre caudale. Les os des membres sont très rares, un humérus et un ulna fragmentés. Cependant, de nombreuses esquilles indéterminées correspondent à des fragments de diaphyse d'os longs de la taille de la saïga.

Dans le niveau III/3-1A, les 19 restes déterminés ont permis d'estimer la présence d'au moins un mâle sub-adulte. Comme dans le niveau précédente, on note un très fort déficit en ossements (NME/NMIc = 18). L'autopode (10 os) et le squelette crânien (7 restes) sont les parties les mieux conservées. Les os des membres sont très rares, un humérus et un tibia fragmentés. Cependant, plusieurs esquilles indéterminées correspondent à des fragments de diaphyse d'os longs pouvant appartenir à la saïga.

Dans les deux niveaux, l'exploitation des carcasses a été poussée, aucun os long n'est entier. Par ailleurs, deux dents (une en III/3-1 et une en III/3-1A) et un talus (en 3-1A) ont été régurgités par l'hyène. Les Néanderthaliens ont probablement chassé ces antilopes saïga. Ils les ont rapportées à leur campement, certaines entières (présence de cartilages costaux), d'autres sous forme de quartiers. Le rôle de l'hyène en tant que responsable d'une partie de ces matériels ne peut cependant être totalement exclu.

### Acquisition et exploitation des *Equus hydruntinus* des niveaux III/3-1 et III/3-1A

Dans le niveau III/3-1, au moins deux individus ont été estimés à partir des 21 ossements attribués à *Equus hydruntinus*. La présence de d'un fragment de diaphyse de radius ou de tibia et deux humérus complets de fœtus (de 35 et 55 mm de longueur) attestent que ces deux individus sont des femelles gravides dont une dans la force de l'âge. Le déficit en

ossements est très élevé, NME/NMIc = 9. Toutes les grandes unités squelettiques sont représentées. Le squelette crânien (8 restes) et les os de la partie supérieure des membres (10 os) sont les parties les mieux conservées. Le squelette axial est présent par un fragment de dernière vertèbre lombaire ou de première caudale et l'autopode par un grand sésamoïde. En outre, de nombreuses esquilles indéterminées correspondent à des fragments de diaphyse d'os longs de la taille de ce petit équidé.

Dans le niveau III/3-1A, les 23 restes déterminés ont permis d'estimer la présence d'au moins un adulte très âgé. Comme dans le niveau précédente, on note un très fort déficit en ossements, NME/NMIc = 15. À l'exception de l'autopode, toutes les grandes unités squelettiques sont représentées. Le squelette crânien (14 restes) est la partie la mieux conservée. Le squelette axial est présent par 6 fragments, 5 correspondent à deux cartilages costaux et l'autre à une vertèbre indéterminée. Les os des membres sont très rares, un diaphyse de radius et un tibia en deux morceaux. Cependant, plusieurs esquilles indéterminées correspondent à des fragments de diaphyse d'os longs pouvant appartenir à *Equus hydruntinus*.

Dans les deux niveaux, l'exploitation des carcasses a été poussée, aucun os long n'est entier. Les Néanderthaliens ont probablement chassé ces *Equus hydruntinus*, au cours du printemps en III/3-1. Ils les ont partiellement dépecés sur le lieu de chasse (présence de cartilages costaux) et apporté des quartiers au campement. Par ailleurs, cinq dents ont été régurgitées par l'hyène (1 en III/3-1, 4 en III/3-1A). Le rôle de ce carnivore en tant que responsable de l'accumulation d'une partie de ces matériels est possible, mais la présence d'os de deux fœtus attesterait plutôt d'un rôle secondaire, l'hyène ne serait venue qu'après le départ des Néanderthaliens.

### Les autres espèces des niveaux III/3-1 et III/3-1A

Le renard n'est représenté que par deux dents (en III/3-1) et l'ours brun par deux dents et une phalange intermédiaire (en III/3-1A). Treize fragments de lame dentaire ont permis d'identifier la présence d'un jeune mammoth en III/3-1 et en III/3-1A. Le cerf, en III/3-1A, n'est présent que par six fragments dentaires correspondant au plus trois jugales. L'origine de ces restes ne peut être précisée.

### Répartition spatiale

Dans le niveau III/3-1, les ossements sont dispersés avec une plus forte concentration dans un même secteur, 8Ж (203 restes) – 8E (111). Ce secteur



correspond à une aire d'activité culinaire (nombreux ossements déterminés de saïga et d'*Equus hydruntinus*). Lors des fouilles, une grande zone cendreuse a été dégagée en 7AA et 7A-8A. Dans cette zone, 93 ossements (15 brûlés) ont été découverts dont trois dents d'*Equus hydruntinus* et 2 de saïga. En 9A, une esquille porte des impacts de percussion sur os frais. Les esquilles brûlées sont dispersées. Dans le niveau III/3-1A, les ossements sont dispersés avec une plus forte concentration en 8E (114 restes) et 7A (100). Dans ces deux niveaux, les esquilles brûlées sont dispersées. Dans les trois niveaux inférieurs, les ossements sont dispersés avec une plus forte concentration en 8E (respectivement 88, 74 et 58 restes). En III/3-1C (8Ж), une esquille porte des impacts de percussion. Les esquilles brûlées sont dispersées avec en III/3-1D une plus forte densité dans les carrés 8E et 83.

### Niveaux III/3-2 et III/3-2A

Le niveau III/3-2A n'ayant livré que 65 restes (61 esquilles indéterminées, un fragment de jugale d'*Equus hydruntinus*, un fragment de cartilage costal de la taille de la saïga, un fragment de vertèbre et une vertèbre caudale juvénile d'espèce indéterminée). La densité du matériel osseux est de 38 (Table 6-3). Les restes déterminés sont peu nombreux, 6,53 % du NRT. Les carnivores sont absents (Table 6-4). Cependant, la présence, sur une incisive d'*Equus hydruntinus* et un petit os indéterminé, de marques de dents d'hyène attestent de sa venue dans l'abri. Le déficit en ossements est très élevé, d'après le NME/NM1c, le nombre d'os par individu estimé est de 8. Les esquilles indéterminées dominent très largement avec un peu plus de 91 % (Table 6-4). La fragmentation du matériel est très importante. En effet, 83 % des esquilles indéterminées correspondent à des fragments de diaphyses d'une longueur inférieure ou égale à 2 cm. Les grandes esquilles (> à 5cm) sont très rares (1 %). Les os déjà fracturés ont subi une seconde fragmentation post-dépositionnelle due probablement à l'action conjuguée du poids des sédiments et du piétinement. La surface des ossements est relativement bien conservée. Les agents climato-édaphiques ont peu altéré le matériel, de même des marques de radicules de plantes sont très rares. Ceci atteste que l'enfouissement a été relativement rapide et que les variations de température ou d'hygrométrie ont été peu marquées. Cinquante-neuf esquilles brûlées ont été découvertes; ces os ont peut-être servi de combustible; une grande zone cendreuse a été dégagée lors des fouilles.

Seulement quatre espèces sont représentées:

*Equus hydruntinus*, l'antilope saïga, le cerf et le cheval (Table 6-4).

Le faible nombre d'ossements de grands mammifères identifiés dans ce niveau rend difficile la mise en évidence de leur origine et des éventuelles techniques d'acquisition et d'exploitation utilisées par les Néanderthaliens.

### Acquisition et exploitation des *Equus hydruntinus*

On note un très fort déficit en ossements d'*Equus hydruntinus*, NME/NM1c = 4. Les éléments conservés sont essentiellement des dents (9/6, dont une a été régurgitée par l'hyène) et deux os de l'autopode. Ils appartiennent à au moins deux individus: un jeune de moins d'un an et un adulte jeune. Parmi les esquilles indéterminées, plusieurs correspondent à des fragments de diaphyse d'os longs pouvant appartenir à *Equus hydruntinus*. Nous n'avons observé aucune marque anthropique sur les os.

On peut émettre l'hypothèse que ces *Equus hydruntinus* ont été consommés par les Néanderthaliens. Mais, le rôle de l'hyène en tant que responsable de l'accumulation d'une partie de ce matériel ne peut être totalement exclu.

### Acquisition et exploitation des saïgas

Comme pour *Equus hydruntinus*, on note pour l'antilope saïga un fort déficit en ossements, NME/NM1c = 14. Les grandes unités squelettiques, à l'exception de la partie supérieure des membres postérieurs, sont représentées par au moins un élément. Un fragment de cartilage costal atteste de la désarticulation sur place du thorax. Les 17 restes identifiés appartiennent à au moins un individu sub-adulte. Dans ce niveau, au moins une saïga a été chassée et apportée entière dans l'abri par les Néanderthaliens. L'exploitation de la carcasse a été poussée, aucun os long n'est entier, mais nous n'avons observé aucune marque anthropique sur les os (ni de carnivore).

### Les autres espèces

Le cheval est présent par: des dents (6/3), deux fragments d'os longs et un métapodien principal (en deux morceaux). Ces restes appartiennent à au moins un adulte dans la force de l'âge. Cinq ossements, trois dents et deux tarsiens, ont été attribués au cerf. Ils appartiennent à au moins un adulte âgé. Nous n'avons observé aucune marque sur les os; leur origine est difficile à déterminer. Ces animaux ont pu être chassés ou charognés par des Néanderthaliens ou des carnivores.

	III/3-2			III/3-3			III/3-3A		
	NR	NME	NMIc	NR	NME	NMIc	NR	NME	NMIc
<i>Equus hydruntinus</i>	11	8	2	6	5	2	44	35	5
<i>Saiga tatarica</i>	17	14	1	8	8	1	39	27	1
<i>Bison cf. priscus</i>	.	.	.	3	3	2	7	4	1
<i>Cervus cf. elaphus</i>	5	5	1	4	4	2	7	5	1
<i>Cf. Rupicapra sp.</i>	.	.	.	.	.	.	6	5	1
<i>Artiodactyla</i>	5	3	.	7	.	.	7	.	.
<i>Equus (caballus) sp.</i>	10	6	1	.	.	.	.	.	.
<i>Equus/Bovinae</i>	.	.	.	10	2	.	1	1	.
<i>Coelodonta antiquitatis</i>	.	.	.	.	.	.	1	1	1
<i>Mammuthus primigenius</i>	.	.	.	.	.	.	3	2	1
<b>Total Herbivores:</b>	<b>48</b>	<b>36</b>	<b>5</b>	<b>38</b>	<b>22</b>	<b>7</b>	<b>115</b>	<b>80</b>	<b>11</b>
Fox	.	.	.	.	.	.	1	1	1
<i>Canis lupus</i>	.	.	.	.	.	.	1	1	1
<b>Total Carnivores:</b>	.	.	.	.	.	.	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<i>Lepus sp.</i>	.	.	.	1	1	1	.	.	.
<b>NRDt</b>		<b>48</b>			<b>39</b>			<b>117</b>	
<b>NRDa</b>		<b>18</b>			<b>12</b>			<b>35</b>	
<b>NRI</b>		<b>668</b>			<b>1103</b>			<b>1998</b>	
<b>NRT</b>		<b>734</b>			<b>1154</b>			<b>2150</b>	
<b>Density</b>		<b>38,63</b>			<b>60,73</b>			<b>119,44</b>	

Table 6-4 Kabazi V, levels III/3-2, III/3-3 and III/3-3A: Large mammal remains.

## Répartition spatiale

Dans le niveau III/3-2, les ossements sont dispersés avec une plus forte concentration en 8A (138 restes). Dans la grande zone cendreuse (en 7-8/B-B), 131 ossements (5 brûlés) ont été découverts, dont: 2 ossements d'*Equus hydruntinus*, 3 de cerf, 2 de saïga, 5 d'artiodactyle indéterminé. Les esquilles brûlées sont dispersées.

## Niveaux III/3-3 et III/3-3A

Le niveau III/3-3A est la plus riche (Table 6-4). La densité du matériel osseux varie de 61 (en III/3-3) à 120 (en III/3-3A) (Table 6-4). Les restes déterminés sont peu nombreux, respectivement 3,38 % et 5,44 % du NRT. Les herbivores sont largement dominants dans les deux niveaux (Table 6-4). Les carnivores sont absents en III/3-3. En III/3-3A, ils sont

représentés par deux dents: une de renard et une de loup. L'abri n'a pas servi de repaire de carnivores. Cependant, la présence de marques de dents d'hyène atteste de sa venue dans l'abri en III/3-3 (4 ossements régurgités: dent de bison, d'artiodactyle et d'*Equus hydruntinus*, métapodien d'artiodactyle) et surtout en III/3-3A (14 ossements régurgités dont 8 dents et un fragment de métapodien d'*Equus hydruntinus*). Le déficit en ossements est très élevé dans les deux niveaux (d'après le NME/NMIc, le nombre d'os par individu estimé est respectivement de 3 et 7). Les esquilles indéterminées dominent très largement (Table 6-4). La fragmentation du matériel est très importante. En effet, la grande majorité des esquilles indéterminées correspond à des fragments de diaphyses d'une longueur inférieure ou égale à 2 cm (84 et 80%). Les grandes esquilles (> à 5cm) sont plus abondantes dans les niveaux III/3-3A. Les os déjà fracturés ont subi une seconde fragmentation post-dépositionnelle due



probablement à l'action conjuguée du poids des sédiments et du piétinement. La surface des ossements est relativement bien conservée. Les agents climato-édaphiques ont peu altéré le matériel, de même des marques de radicules de plantes sont très rares. Ceci atteste que l'enfouissement a été relativement rapide et que les variations de température ou d'hygrométrie ont été peu marquées. Des esquilles brûlées ont été découvertes, 77 (soit 7%) en III/3-3 et 37 (soit 2%) en III/3-3A; ces os ont peut-être servi de combustible. En III/3-3, deux zones cendreuse et un foyer ont été dégagés lors des fouilles. Cinq esquilles indéterminées, 1 en III/3-3 et 4 en III/3-3A portent des impacts qui résultent d'une percussion d'origine anthropique.

L'*Equus hydruntinus*, l'antilope saïga, le cerf et le bison sont présents dans les deux niveaux (Table 6-4). Le chamois (détermination incertaine), le rhinocéros laineux et le mammoth n'ont été déterminés qu'en III/3-3A et le lièvre qu'en III/3-3.

Le faible nombre d'ossements de grands mammifères identifiés dans le niveau III/3-3 rend difficile la mise en évidence de leur origine et des éventuelles techniques d'acquisition et d'exploitation utilisées par les Néanderthaliens.

### Acquisition et exploitation des *Equus hydruntinus*

Dans les deux niveaux, on note un très fort déficit en ossements (voir les NME/NMIc, Table 6-4). En III/3-3, six restes d'*Equus hydruntinus* ont été identifiés: cinq dents (une en deux morceaux) et un fragment de diaphyse de radius-ulna droit. Ils appartiennent à au moins un jeune (entre 2 et 3 ans) et un adulte âgé de 7-8 ans. En III/3-3A, *Equus hydruntinus* a laissé essentiellement des dents (34/27) et des fragments: d'un coxal (nouveau-né), d'un radius, d'un métacarpien principal, d'un métacarpien vestigial, d'un tibia et d'un tarsien. Ces 44 restes appartiennent à au moins 5 individus: un nouveau-né, un jeune de 2-3 ans, un sub-adulte de 3-4 ans et deux adultes de 7-8 ans. Dans les deux niveaux, on note un fort déficit des os du squelette post-crânien. Cependant, quelle que soit le niveau, de nombreuses esquilles indéterminées correspondent à des fragments de diaphyse d'os longs pouvant appartenir à *Equus hydruntinus*. L'exploitation des carcasses a été poussée, aucun os long n'est entier. Nous n'avons observé aucune marque anthropique sur les os.

On peut émettre l'hypothèse que quelques *Equus hydruntinus* ont été chassés, peut-être au début de l'été en III/3-3A, et dépecés sur place, puis les quartiers ainsi préparés ont été apportés et désarticulés devant l'abri. Seules les activités culinaires

semblent avoir eu lieu à l'intérieur. Mais, le rôle de l'hyène en tant que responsable de l'accumulation d'une partie de ces matériels, notamment de ceux qui sont rapportés aux jeunes, ne peut être totalement exclu.

### Acquisition et exploitation des saïgas

Dans les deux niveaux, comme pour *Equus hydruntinus*, on note un très fort déficit en ossements (voir les NME/NMIc, Table 6-4). En III/3-3, l'antilope saïga n'est identifiée que par: un fragment crânien, une diaphyse de radius, une partie proximale d'ulna, un corps de vertèbre, un fragment de cartilage costal, une extrémité distale de tibia et un fragment de diaphyse de métapodien. Ces huit restes appartiennent à au moins un individu adulte. En III/3-3A, les éléments du squelette céphalique sont les plus nombreux (15 restes), le squelette axial est également bien représenté (13 os), par contre les os des membres et de l'autopode sont rares (respectivement 6 et 5 os). Ces trente-neuf ossements ont été attribués à au moins un adulte âgé. En III/3-3A, au moins une saïga a été chassée et apportée entière à l'abri par les Néanderthaliens. L'exploitation de la carcasse a été poussée, aucun os long n'est entier, mais nous n'avons observé aucune marque sur les os, ni anthropique, ni de carnivore.

### Les autres espèces

Le bison est présent: en III/3-3 par trois dents, dont une a été régurgitée par l'hyène, appartenant à deux individus (un sub-adulte et un adulte âgé) et en III/3-3A par deux humérus, un droit et un gauche (en trois morceaux), un métacarpien (en deux fragments) et un grand sésamoïde attribués à un adulte *sensu lato*. Onze restes, 4 en III/3-3 (deux dents et deux phalanges vestigiales dont une de juvénile) et 7 en III/3-3A (5 dents et un humérus gauche en deux morceaux), ont été attribués au cerf. Ils appartiennent à au moins: un adulte âgé en III/3-3 et à un jeune et un adulte âgé en III/3-3A. Deux fragments de lame dentaire et une phalange distale de juvénile a permis d'identifier la présence du mammoth en III/3-3A. Une P2 inférieure gauche usée appartient au rhinocéros laineux. C'est sous réserve que nous avons attribué six ossements, très fragmentés ou altérés, au chamois (dents et os de l'autopode). Le lièvre n'est représenté que par une extrémité distale d'humérus en III/3-3. Nous n'avons observé aucune marque anthropique sur les os; leur origine est difficile à déterminer. Ces animaux ont pu être chassés ou charognés par des Néanderthaliens ou des carnivores.

## Répartition spatiale

En III/3-3, les ossements sont dispersés avec une plus forte concentration en: 8Δ (158), 8Б (126) et 7A (101). Une esquille indéterminée trouvée en 8Δ présente des impacts de percussion. Deux zones cendreuses et un foyer ont été dégagés lors des fouilles du carré 7Г. Dans ce carré, 90 ossements, aucun n'est brûlé, ont été découverts dont une molaire d'*Equus hydruntinus* et deux os de saïga. En III/3-3A, les ossements sont dispersés avec une plus forte concentration dans un même secteur, 7Δ (431) – 7B (263) – 7Г (229) – 8Г (215). Quatre esquilles indéterminées portent des impacts de percussion (2 en 7Δ, une en 8Δ et une en 83). Ce secteur correspond à une aire de traitement des carcasses. Dans les deux niveaux, les esquilles brûlées sont dispersées.

## Sous-unité III/4

La sous-unité III/4 est subdivisée en 6 niveaux. Deux fosses, une en III/4-2 et une en III/4-5, ont été

dégagées à la fouille. Les niveaux III/4-2 et III/4-4 sont les plus riches et les niveaux III/4-1 et III/4-6 les plus pauvres (Table 6-5). La densité du matériel osseux varie de 29 (en III/4-1) à 108 (en III/4-4) (Table 6-5). Les niveaux III/4-1 et III/4-6 sont environ deux fois plus riches en nombre de restes déterminés que les autres niveaux (respectivement 6,8% et 6,01% du NRT); III/4-4 est la plus pauvre (1,14% du NRT).

Quelle que soit le niveau, les herbivores sont largement dominants (Table 6-5). Les carnivores sont absents des niveaux III/4-2 et III/4-4 (pourtant les plus riches en restes osseux). Le loup n'est présent qu'en III/4-1 et III/4-6 et l'hyène en III/4-3 et en III/4-5. Un petit carnivore indéterminé a laissé un seul reste en III/4-5. L'abri n'a pas servi de repaire de carnivores. Cependant, la présence de 8 os régurgités par l'hyène atteste de sa venue dans l'abri en III/4-1 (1 os régurgité), III/4-2 (3) et surtout III/4-3 (4). Le déficit en ossements est très élevé et ce quelle que soit le niveau (d'après le NME/NMIc, le nombre d'os par individu estimé varie de 3 en III/4-3 à 5 en III/4-1).

	III/4-1			III/4-2			III/4-3		
	NR	NME	NMIc	NR	NME	NMIc	NR	NME	NMIc
<i>Equus hydruntinus</i>	27	22	3	21	16	3	15	12	3
<i>Saiga tatarica</i>	4	4	1	5	4	1	5	4	1
<i>Bison cf. prisus</i>	2	2	1	2	2	1	.	.	.
<i>Bovinae/Cervidae</i>	.	.	.	.	.	.	13	1	1
<i>Equus (caballus) sp.</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Equus/Bovinae</i>	1	1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Mammuthus primigenius</i>	1	1	1	.	.	.	.	.	.
<b>Total Herbivores:</b>	<b>35</b>	<b>30</b>	<b>6</b>	<b>28</b>	<b>22</b>	<b>5</b>	<b>33</b>	<b>17</b>	<b>5</b>
<i>Canis lupus</i>	2	2	1	.	.	.	.	.	.
<i>Crocuta crocuta</i>	.	.	.	.	.	.	1	1	1
Small carnivore	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<b>Total Carnivores:</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	.	.	.	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<i>Lepus sp.</i>	.	.	.	1	1	1	1	1	1
<b>NRDt</b>		<b>37</b>			<b>29</b>			<b>35</b>	
<b>NRDa</b>		<b>29</b>			<b>25</b>			<b>24</b>	
<b>NRI</b>		<b>478</b>			<b>1462</b>			<b>1019</b>	
<b>NRT</b>		<b>544</b>			<b>1516</b>			<b>1078</b>	
<b>Density</b>		<b>28,63</b>			<b>108,28</b>			<b>82,92</b>	

Table 6-5 Kabazi V, sub-unit III/4: Large mammal remains.

L'analyse globale de ce niveau montre une très nette dominance des esquilles indéterminées (95,31 %, Table 6-5). La fragmentation du matériel est très importante. La grande majorité des esquilles indéterminées correspond à des fragments de diaphyses d'une longueur inférieure ou égale à 2 cm. Les grandes esquilles (> à 5cm) sont plus abondantes dans les niveaux III/4-1 et III/4-6. Les os déjà fracturés ont subi une seconde fragmentation post-dépositionnelle due probablement à l'action conjuguée du poids des sédiments et du piétinement. Ceci est confirmé par la présence de micro-esquilles, >> à 2 cm (1377 grammes au total). La surface des ossements est relativement bien conservée. Les agents climato-édaphiques ont peu altéré le matériel (action un peu plus marquée en III/4-2 et III/4-4, présence dans ce niveau d'esquilles effilées), de même des marques de radicelles de plantes sont rares. Ceci atteste que l'enfouissement a été relativement rapide et que les variations de température ou d'hygrométrie ont été peu marquées. Pour l'ensemble, deux cents esquilles brûlées et un fragment de métapodien vestigial d'*Equus hydruntinus* (en III/4-5) ont été trouvées

(3,1% du NRT). Ces os, notamment en III/4-1 où ils sont un peu plus nombreux, ont peut-être servi de combustible. Cependant, à l'exception de trois petites plages cendreuse mises au jour, deux en III/4-2 et une en III/4-5, aucun foyer n'a été dégagé. Trois os portent des impacts qui résultent d'une percussion anthropique: en III/4-1, une esquille indéterminée et une diaphyse d'humérus de boviné ou de cheval et en III/4-5, un éclat osseux indéterminé.

Les spectres fauniques, quelle que soit le niveau, sont dominés par l'*Equus hydruntinus* (Table 6-5). L'antilope saïga, moins abondante, est également présente dans toutes les niveaux, ainsi que, peut-être, excepté en III/4-6, le bison (détermination incertaine, boviné ou cervidé dans les niveaux III/4-3, III/4-4 et III/4-5, Table 6-5). Le mammouth n'a été déterminé qu'en III/4-1, le cheval en III/4-5 et le lièvre en III/4-2 et III/4-3. Des restes d'oiseaux ont également été identifiés excepté en III/4-1 et III/4-4.

Le faible nombre d'ossements de grands mammifères identifiés dans chacune des niveaux du niveau III/4 rend difficile la mise en évidence de leur origine et, pour les espèces plus abondantes, des

III/4-4			III/4-5			III/4-6		
NR	NME	NMIc	NR	NME	NMIc	NR	NME	NMIc
13	12	2	18	17	4	32	7	1
2	2	2	3	3	1	3	2	1
.	.	.	1	1	1	.	.	.
1	1	1	1	1		.	.	.
.	.	.	1	1	1	.	.	.
.	.	.	2	2	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.
<b>16</b>	<b>15</b>	<b>5</b>	<b>26</b>	<b>25</b>	<b>7</b>	<b>35</b>	<b>9</b>	<b>2</b>
.	.	.	.	.	.	2	1	1
.	.	.	1	1	1	.	.	.
.	.	.	1	1	1	.	.	.
.	.	.	2	2	2	2	1	1
.	.	.	.	.	.	.	.	.
<b>16</b>			<b>28</b>			<b>37</b>		
<b>9</b>			<b>27</b>			<b>6</b>		
<b>1373</b>			<b>1234</b>			<b>572</b>		
<b>1398</b>			<b>1289</b>			<b>615</b>		
<b>107,54</b>			<b>99,15</b>			<b>61,5</b>		

Table 6-5 Continué.

techniques d'acquisition et d'exploitation utilisées par les Néanderthaliens.

### Acquisition et exploitation des *Equus hydruntinus*

Les âges des individus estimés sont: en III/4-1 un jeune (1-2 ans), un adulte dans la force de l'âge et un mâle adulte âgé; en III/4-2 un jeune d'environ 28 mois et un adulte âgé; en III/4-3, un jeune (1-2 ans), un adulte jeune et un adulte de 7-8 ans; en III/4-4 un jeune d'environ 28 mois et un adulte de 7-8 ans; en III/4-5 deux jeunes (un de 1-2 ans et un d'environ 28 mois) et 2 adultes, un de 7-8 ans et un de 9-10 ans et en III/4-6 un adulte dans la force de l'âge (6-8 ans). La présence d'adultes dans la force de l'âge, excepté en III/4-2, attestent de chasses anthropiques. Dans tous les niveaux, on note un fort déficit en ossements notamment du squelette post-crânien (voir NME/NMIc, Table 6-5). Excepté en III/4-1, où toutes les grandes unités squelettiques sont représentées, dans les autres niveaux, les *Equus hydruntinus* ne sont identifiés que par quelques éléments, essentiellement des dents et des os de l'autopode (excepté en III/4-4 où ces derniers font défauts). Un fragment de côte et un corps de vertèbre sont présents en III/4-1. Des os des membres ont été déterminés en: III/4-1 (scapula, radius-ulna et tibia), en III/4-3 (fémur et tibia), III/4-4 (radius-ulna et tibia), en III/4-5 (tibia) et en III/4-6 (scapula, humérus et fémur). Cependant, quelle que soit le niveau, de nombreuses esquilles indéterminées correspondent à des fragments de diaphyse d'os longs pouvant appartenir à *Equus hydruntinus*. L'exploitation des carcasses a été poussée, aucun os long n'est entier.

On peut émettre l'hypothèse que quelques *Equus hydruntinus* ont été chassés et dépecés sur place, puis les quartiers ainsi préparés ont été apportés et désarticulés devant l'abri. Seules les activités culinaires semblent avoir eu lieu à l'intérieur. Cependant, la pratique concomitante de chasses et de charognages de ces animaux par les Néanderthaliens ne peut pas être exclue. Cependant, le rôle de l'hyène en tant que responsable d'une partie des matériels, notamment en III/4-2, ne peut être totalement exclu.

### Acquisition et exploitation des saïgas

Les âges des individus estimés sont: un adulte *sensu lato*, en III/4-1, III/4-2, III/4-5 et III/4-6, un adulte âgé III/4-3 et en III/4-4 un jeune et un adulte *sensu lato*. Dans tous les niveaux, on note un très fort déficit en ossements, notamment des os de la partie supérieure des membres (voir NME/NMIc, Table 6-5). En III/4-1 et III/4-4, les antilopes saïga ne sont iden-

tifiées que par quelques dents et os de l'autopode, en III/4-3 en plus de ces éléments, deux fragments d'un même cartilage costal sont présents. Une vertèbre caudale, un grand sésamoïde et un os malléolaire sont présents en III/4-5. Trois fragments, un de côte et deux d'un métapodien, ont été identifiés en III/4-6. Nous n'avons observé aucune marque anthropique sur les os.

Des morceaux de carcasses de saïga ont été apportés au campement soit par des carnivores (l'hyène, notamment en III/4-3), soit par l'homme. Ce dernier les aurait alors chassés ou charognés.

### Les autres espèces

Les carnivores ne sont représentés que par des dents et, pour le loup de III/4-1, une phalange proximale. Seul, un fragment de lame dentaire a permis d'identifier la présence du mammoth en III/4-1. Le cheval, en III/4-5, n'est présent que par une déciduale supérieure. Des fragments de diaphyse d'os longs de bison ont été découverts en III/4-1 et, associés à une molaire inférieure d'adulte dans la force de l'âge, en III/4-2. Par ailleurs, un fragment de diaphyse d'humérus de Boviné ou de cheval porte des impacts de percussion sur os frais (en III/4-1). Le lièvre n'est représenté que par une phalange distale en III/4-2 et un tibia de juvénile en III/4-3. Nous ne pouvons, vu le peu de restes appartenant à ces espèces, déduire leur origine.

### Répartition spatiale

En III/4-1, les ossements sont dispersés avec une plus forte concentration en: 8AA (183), 8A (77) et 8E (64). Deux os portent des impacts qui résultent d'une percussion anthropique: une esquille indéterminée (en 7AA) et une diaphyse d'humérus de boviné ou de cheval (en 8A). En III/4-2, les ossements sont dispersés avec une plus forte concentration dans deux secteurs: (1) 8AA (222) – 8A (164) – 7A (159); (2) 8B (204) – 7B (178) – 8Γ (163), dans ce secteur, deux petites plages cendreuse ont également été dégagées (en 7B et 8Γ). Ce dernier correspond à une aire culinaire. Dans le carré 9AA, une fosse a été découverte lors des fouilles, elle contenait 16 esquilles indéterminées dont une brûlée. En III/4-3, les ossements sont dispersés avec une plus forte concentration en: 7B (205), 8A (204), 8B (132), 7A (126), 7B (123) et 7Γ (116). En III/4-4, les ossements sont dispersés avec une plus forte concentration dans un même secteur, 8Γ (307) – 8B (187) – 7B (174) – 7B (166). En III/4-5, les ossements sont dispersés avec une plus forte concentration dans un même secteur, 8B (216) – 7B (177) – 8B (145), correspondant probablement à une

aire culinaire. Dans le carré 8AA-A, une fosse a été dégagée lors des fouilles (83 restes indéterminés et une déciduale de cheval), de même qu'une petite plage cendreuse en 7AA où 10 esquilles indéterminées et un métapodien vestigial d'*Equus hydruntinus* brûlés ont également été découverts. Un éclat osseux a été trouvé en 7A. En III/4-6, les ossements sont dispersés avec une plus forte concentration en 8B (209). Quelle que soit le niveau, les esquilles brûlées sont dispersées.

## Sous-unité III/5

La sous-unité III/5 est subdivisée en huit niveaux: III/5-1, III/5-1A, III/5-1B, III/5-2, III/5-2A, III/5-3, III/5-3B, III/5-3B2.

## Niveaux III/5-1, III/5-1A et III/5-1B

Le niveau III/5-1 est le plus riche et le III/5-1B le plus pauvre (Table 6-6). La densité du matériel osseux varie de 69 (III/5-1B) à 98 (en III/5-1A). Les esquilles indéterminées sont largement majoritaires (respectivement 96,15 %, 96,1 % et 87,13 %). La fragmentation du matériel est très importante. En effet, la grande majorité des esquilles indéterminées correspond à des fragments de diaphyses et respectivement 81,91 %, 82,56 % et 86,76 % d'entre elles ont une longueur inférieure ou égale à 2 cm. Les grandes esquilles (> 5cm) sont rares (respectivement 0,25 %, 3,62 % et 1,82 %). Les os déjà fracturés ont subi une seconde fragmentation post-dépositionnelle due probablement à l'action conjuguée du poids des sédiments et du piétinement. Ceci est confirmé par la présence de micro-esquilles (<< 2cm, respectivement 444 gr, 240 gr et 299 gr).

La surface des ossements est assez bien conservée. Les agents climato-édaphiques ont peu altéré les matériels, un peu plus en III/5-1 (desquamation, quelques esquilles effilées). Des marques de radicales de plantes (vermiculations) sont présentes en III/5-1A. Ceci atteste d'un recouvrement des matériels assez rapide, un peu plus lent en III/5-1, et la formation d'un léger couvert végétal en III/5-1A. Dans les trois niveaux, les carnivores sont absents (Table 6-6). En outre, ils n'ont laissé aucune trace de leur passage, à l'exception d'une incisive d'*Equus hydruntinus* qui a peut-être été régurgitée par l'hyène (en III/5-1). L'abri n'a pas servi de repaire aux carnivores. L'action anthropique est attestée par la découverte d'esquilles brûlées (respectivement 25, 22 et 11). De plus, en III/5-1B, une diaphyse de radius-ulna d'*Equus hydruntinus* porte des points de

calcination. Ces os ont probablement été utilisés comme combustibles. Des éclats osseux résultant de percussion sur os frais sont également présents (1 en III/5-1A et 4 en III/5-1B). En III/5-1B, une diaphyse d'humérus d'*Equus hydruntinus* porte des stigmates de percussion sur os frais.

Quelle que soit le niveau, le déficit en ossements est très élevé (d'après le NME/NMIc, le nombre d'os par individu estimé est de 8 en III/5-1, 5 en III/5-1A et III/5-1B). Les spectres fauniques, très pauvres en espèces et en individus, sont, quelle que soit le niveau, dominés par *Equus hydruntinus* (Table 6-6). Le bison est également présent en III/5-1 et III/5-1A, la saïga en III/5-1B, le lièvre en III/5-1A et III/5-1B et un cervidé indéterminé en III/5-1B.

## Acquisition et exploitation des *Equus hydruntinus*

Dans les trois niveaux, excepté en III/5-1A (absence du squelette axial), toutes les grandes unités squelettiques sont représentées. En III/5-1, les 43 restes appartiennent à au moins deux individus, un jeune de 1 ou 2 ans et un mâle âgé d'environ 8-9 ans. En III/5-1A, les 25 restes sont attribués à au moins trois individus, un jeune de moins de 2 ans et 2 adultes, un d'environ 5-6 ans et un d'environ 7-8 ans, dont une femelle gravide. Enfin, en III/5-1B, les 71 ossements sont rapportés à au moins un individu, une femelle adulte âgée d'environ 8-9 ans.

Dans ces trois niveaux, les *Equus hydruntinus* ont été chassés, en III/5-1A peut-être au printemps, et consommés par les Néanderthaliens. D'après le peu d'éléments anatomiques conservés, leur dépeçage a eu lieu sur le lieu d'abattage et leur traitement en dehors de l'abri. La moelle des os longs a été systématiquement prélevée.

## Les autres espèces

Le bison n'est représenté, en III/5-1, que par un fragment de jugale et en III/5-1A par une P2 supérieure droite usée et un grand sésamoïde. Un fragment de diaphyse médiane de métatarsien principal a permis d'identifier la présence d'un cervidé en III/5-1B. L'antilope saïga, qu'en III/5-1B (cependant, en III/5-1A deux fragments d'os longs ont des dimensions correspondant à celles de la saïga), est représenté par: une voûte crânienne (en 2 parties), une côte (en deux morceaux) et une partie proximale de métapodien (en 7 fragments). Ces animaux ont été chassés ou charognés par des Néanderthaliens.

En III/5-1 une vertèbre et un fragment d'os long de rongeur ont été identifiés et en III/5-1A deux fragments d'os longs d'oiseau de petite taille.



	III/5-1			III/5-1A			III/5-1B		
	NR	NME	NMIc	NR	NME	NMIc	NR	NME	NMIc
<i>Equus hydruntinus</i>	43	23	2	25	18	3	72	15	1
<i>Saiga tatarica</i>	.	.	.	.	.	.	11	3	1
<i>Bison cf. priscus</i>	1	1	1	2	2	1	.	.	.
<i>Cervidae</i>	.	.	.	.	.	.	1	1	1
<i>Artiodactyla</i>	1	.	.	4	.	.	0	0	0
<b>Total Herbivores:</b>	<b>45</b>	<b>24</b>	<b>3</b>	<b>31</b>	<b>20</b>	<b>4</b>	<b>84</b>	<b>19</b>	<b>3</b>
<b>Total Carnivores:</b>	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lepus sp.</i>	.	.	.	1	1	1	2	2	1
<b>NRDt</b>		<b>45</b>			<b>32</b>			<b>86</b>	
<b>NRDa</b>		<b>3</b>			<b>6</b>			<b>11</b>	
<b>NRI</b>		<b>1200</b>			<b>935</b>			<b>657</b>	
<b>NRT</b>		<b>1248</b>			<b>973</b>			<b>754</b>	
<b>Density</b>		<b>96</b>			<b>97,3</b>			<b>68,54</b>	

Table 6-6 Kabazi V, levels III/5-1, III/5-1A and III/5-1B: Large mammal remains.

## Répartition spatiale

En III/5-1 les ossements sont peu dispersés avec une plus forte concentration dans un même secteur, 8B (292) – 7T (200) – 7B (115). Dans les carrés 7T et 7B des zones cendreuse ont été mises en évidence lors de la fouille. Les activités culinaires étaient centrées dans ce secteur. En III/5-1A les ossements sont peu dispersés avec une plus forte concentration dans un même secteur, 8B (306) – 7B (212) – 7B (111). Par ailleurs, des os longs d'*Equus hydruntinus* ont été débités sur place en 7B et un éclat osseux résultant de percussion sur os frais est présent en 8B. Ce secteur correspond à l'aire principale de traitement de cet équidé. En III/5-1B, les ossements sont localisés principalement en: 7B (199), 7B (150) et 8B (110). En 8B, une diaphyse d'humérus d'*Equus hydruntinus* porte des stigmates de percussion sur os frais et 3 éclats osseux résultant de percussion sur os frais, un a également été découvert en 8AA. Quelle que soit le niveau, les esquilles brûlées sont dispersées.

## Niveau III/5-2 et III/5-2A

Le niveau III/5-2 est la plus riche en restes osseux (Table 6-7). La densité du matériel osseux est de 128 en III/5-2A et 154 en III/5-2. Les esquilles indéterminées sont largement majoritaires (respectivement

92,11% et 96,99%). La fragmentation du matériel est très importante. En effet, la grande majorité des esquilles indéterminées correspond à des fragments de diaphyses et respectivement 89,48% et 86,65% d'entre elles ont une longueur inférieure ou égale à 2 cm. Les grandes esquilles (> à 5cm) sont rares (respectivement 2,33% et 2,48%). Les os déjà fracturés ont subi une seconde fragmentation post-dépositionnelle due probablement à l'action conjuguée du poids des sédiments et du piétinement. Ceci est confirmé par la présence de micro-esquilles (<< 2cm, respectivement 1 108 gr et 699 gr).

La surface des ossements est assez bien conservée. Les agents climato-édaphiques ont peu altéré les matériels, un peu plus en III/5-2 (quelques esquilles effilées, des marques de desquamation, d'oxyde de fer et de dissolution). Des marques de radicules de plantes sont très rares, présentes en III/5-2. Ceci atteste d'un recouvrement des matériels assez rapide, légèrement plus lent en III/5-2. La présence de dépôts d'oxyde de fer atteste de percolation, l'humidité lors de la formation de le niveau sus-jacente devait être relativement importante. Les carnivores ne sont présents, par trois ossements appartenant probablement à un mustélidé, qu'en III/5-2 (Table 6-7). En outre, ils n'ont laissé aucune trace de leur passage. L'abri ne leur a pas servi de repaire. L'action anthropique est attestée par la découverte d'esquilles brûlées (respectivement 97 et 34). Ces os ont probablement

été utilisés comme combustibles. De plus, sur 5 restes d'*Equus hydruntinus* (2 en III/5-2, fragments de diaphyse de tibia, et 3 en III/5-2A, 2 d'hémi-mandibule et un d'humérus) des points de calcination ont été observés. En III/5-2, deux éclats osseux, un d'os indéterminé et l'autre de diaphyse de métatarsien de bison résultent d'une percussion sur os frais. Dans ce même niveau, 13 esquilles indéterminées et une diaphyse de tibia d'*Equus hydruntinus* portent des stigmates de percussion sur os frais. Toujours en III/5-2, parmi les esquilles indéterminées, une diaphyse d'os long, pouvant appartenir à *Equus hydruntinus*, présente des stries de décharnement. Enfin, en III/5-2A, un retouchoir sur métatarsien principal d'*Equus hydruntinus* a été identifié.

Dans les deux niveaux, le déficit en ossements est très élevé (d'après le NME/NMIc, respectivement 6 os par individu estimé). Les spectres fauniques, très pauvres en espèces et en individus, sont, quelle que soit le niveau, dominé l'*Equus hydruntinus* (Table 6-7). Le bison est présent en III/5-2, la saïga et le cerf en III/5-2A. Trois os de petit oiseau et de rongeur sont également présents en III/5-2.

### Acquisition et exploitation des *Equus hydruntinus*

Toutes les grandes unités squelettiques sont représentées, excepté en III/5-2A le squelette axial. En III/5-2, les 73 restes appartiennent à au moins trois individus, un jeune de 1 ou 2 ans et deux adultes, dont un de moins de 7-8 ans. En III/5-2A, les 36 ossements sont attribués à au moins trois individus, un jeune de 1 ou 2 ans, un adulte d'environ 7-8 ans et un mâle âgé d'environ 9-10 ans.

Dans ces deux niveaux, les *Equus hydruntinus* ont été chassés et consommés par les Néanderthaliens. D'après le peu d'élément anatomique conservé, leur dépeçage a eu lieu sur le lieu d'abattage et leur traitement en dehors de l'abri. La moelle des os longs a été systématiquement prélevée.

### Les autres espèces

Le bison, qu'en III/5-2, a été identifié par 4 restes: une P2 supérieure et une P2 inférieure appartenant à un adulte relativement âgé, un fragment de diaphyse de

	III/5-2			III/5-2A		
	NR	NME	NMIc	NR	NME	NMIc
<i>Equus hydruntinus</i>	73	28	3	36	21	3
<i>Saiga tatarica</i>	.	.	.	3	3	1
<i>Bison cf. priscus</i>	4	4	1	.	.	.
<i>Cervus cf. elaphus</i>	.	.	.	2	2	1
<i>Artiodactyla</i>	8	.	.	8	2	.
<i>Equus/Bovinae</i>	57	.	.	0	.	.
<b>Total Herbivores:</b>	<b>142</b>	<b>32</b>	<b>4</b>	<b>49</b>	<b>28</b>	<b>5</b>
Small carnivore	3	2	1	.	.	.
<b>Total Carnivores:</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	.	.	.
<i>Lepus sp. or fox</i>	1	1	1	.	.	.
<b>NRDt</b>		<b>146</b>			<b>49</b>	
<b>NRDa</b>		<b>12</b>			<b>1</b>	
<b>NRI</b>		<b>1844</b>			<b>1611</b>	
<b>NRT</b>		<b>2002</b>			<b>1661</b>	
<b>Density</b>		<b>154</b>			<b>127,76</b>	

Table 6-7 Kabazi V, levels III/5-2 and III/5-2A: Large mammal remains.



tibia et un de métatarsien présentant des marques de percussion sur os frais. En outre, dans ce niveau, 57 fragments de mandibule, d'os pétreux et d'os longs appartiennent au bison ou à *Equus hydruntinus*. Un fragment de diaphyse médiane de métatarsien principal et un fragment de molaire a permis d'identifier la présence du cerf en III/5-2A. L'antilope saïga, qu'en III/5-2A, est représenté par 3 restes: une cheville osseuse gauche, un fragment de molaire et un morceau de côte. Par ailleurs, un fragment crânien, 2 fragments de jugale et 5 morceaux de diaphyse de tibia et de métapodiens appartiennent à un artiodactyle indéterminé. Ces animaux ont été chassés ou charognés par des Néanderthaliens.

### Répartition spatiale

En III/5-2, les ossements sont dispersés avec une plus forte concentration en: 8B (347), 8Δ (274), 8Γ (247), 7Γ (240), 7Б (213) et 8Б (199). Dans les carrés 7B, 8Б et 8Γ, une zone cendreuse a été dégagée lors de la fouille. Par ailleurs, Deux fragments de diaphyse de tibia d'*Equus hydruntinus* présentent des points de calcination en 8Б et 7Γ. Les os présentant des marques de fracturation ont été découverts en: 7A (10), 7Γ (3), 7B (2) et 9A (dont un métatarsien de bison, en 7B, et un tibia d'*Equus hydruntinus*, en 7Γ). Parmi les esquilles indéterminées, une diaphyse d'os long, pouvant appartenir à *Equus hydruntinus*, présente des stries de décharnement (en 8Γ). Cette zone correspond à une aire d'activité culinaire. En III/5-2A les ossements sont moins dispersés que dans le niveau précédent avec une plus forte concentration en 7Б (364), 8Γ (276) et 8Б (252). Les restes d'*Equus hydruntinus* sont plus abondants en 7Б et 9A. Ce secteur correspond à l'aire principale de traitement de cet équidé. Sur trois restes d'*Equus hydruntinus* (2 d'hémi-mandibule et un d'humérus) des points de calcination ont été observés en 9A et 8Б. Le retouchoir a été identifié en 8AA. Quelle que soit le niveau, les esquilles brûlées sont dispersées.

### Niveaux III/5-3, III/5-3B et III/5-3B2

Une partie importante du niveau III/5-3 a fait l'objet de fouilles en 1996, le matériel osseux exhumé n'a pas été analysé lors de ce travail. Dans les niveaux III/5-3 et III/53-B des fosses ont été mises en évidence lors des fouilles. Par ailleurs, en III/5-3B et III/5-3B2 trois foyers ont été dégagés. Le niveau III/5-3B est la plus riche en restes osseux (Table 6-8). La densité du matériel osseux varie de 82 (III/5-3) à 353 (en III/5-3B). Les esquilles indéterminées sont largement majoritaires (respectivement 97,08, 97,45 et 97,54%).

La fragmentation du matériel est très importante. En effet, la grande majorité des esquilles indéterminées correspond à des fragments de diaphyses et respectivement 85,97, 90,1 et 90,76% d'entre elles ont une longueur inférieure ou égale à 2 cm. Les grandes esquilles (> à 5cm) sont très rares (respectivement 0,87, 0,32 et 0,56%). Les os déjà fracturés ont subi une seconde fragmentation post-dépositionnelle due probablement à l'action conjuguée du poids des sédiments et du piétinement. Ceci est confirmé par la présence de micro-esquilles (<< 2cm).

La surface des ossements est assez bien conservée. Les agents climato-édaphiques ont peu altéré les matériels, un peu plus en III/5-3B (quelques esquilles effilées). Des marques de racines de plantes sont très rares. Ceci atteste d'un recouvrement des matériels assez rapide, légèrement plus lent en III/5-3B. Les carnivores ne sont présents qu'en III/5-3B2, par six ossements (dents et os de l'autopode) appartenant à deux isatis et un loup (Table 6-8). Ils n'ont laissé des traces de leur passage (marques de dents sur deux os d'isatis) qu'en III/5-3B. L'abri ne leur a pas servi de repaire. L'action anthropique est attestée par la découverte d'esquilles brûlées (respectivement 58, 266 et 95). De plus, sur 3 restes d'*Equus hydruntinus* (2 en III/5-3B, un fragment de diaphyse d'humérus et une jugale et un fragment de jugale en III/5-3B2) et sur une jugale de bison en III/5-B, des points de calcination ont été observés. Des os, en III/5-3B une diaphyse de tibia d'*Equus hydruntinus* et en III/5-3B2 deux fragments de diaphyses d'espèce indéterminée, portent des stigmates de percussion sur os frais. Des stries de décharnement sont présentes sur une diaphyse de tibia d'*Equus hydruntinus* de III/5-3B et sur une esquille indéterminée de III/5-3B2.

Dans les trois niveaux, le déficit en ossements est très élevé (d'après le NME/NMIc, respectivement 11, 8 et 4 os par individu estimé). Les spectres fauniques, très pauvres en espèces et en individus, sont, quelle que soit le niveau, dominés par l'*Equus hydruntinus* (Table 6-8). Le bison est présent dans les trois niveaux, le cheval et un cervidé indéterminé en III/5-3B et la saïga en III/5-3B2. Par ailleurs, un os de petit oiseau est présent en III/5-3B2.

### Acquisition et exploitation des *Equus hydruntinus*

Toutes les grandes unités squelettiques sont représentées, excepté le squelette axial en III/5-3B2. En III/5-3, les 36 restes appartiennent à au moins un individu âgé d'environ 10 ans. En III/5-3B, les 63 ossements sont attribués à au moins trois individus, un jeune de 1 ou 2 ans, deux adultes âgés d'environ 4-5 ans et 7-8 ans (dont un mâle et une femelle).

	III/5-3			III/5-3B (III/5-3A et III/5-3B1)			III/5-3B2		
	NR	NME	NMIc	NR	NME	NMIc	NR	NME	NMIc
<i>Equus hydruntinus</i>	36	18	1	63	41	3	29	21	3
<i>Saiga tatarica</i>	.	.	.	.	.	.	2	2	1
<i>Bison cf. priscus</i>	2	1	1	9	6	2	3	2	1
<i>Cervidae</i>	.	.	.	1	1	1	.	.	.
<i>Artiodactyla</i>	3	2		2	1	.	.	.	.
<i>Equus (caballus) sp.</i>	.	.	.	1	1	1	.	.	.
<i>Equus/Bovinae</i>	.	.	.	1	.	.	2	1	.
<b>Total Herbivores:</b>	<b>41</b>	<b>21</b>	<b>2</b>	<b>77</b>	<b>50</b>	<b>7</b>	<b>36</b>	<b>26</b>	<b>5</b>
<i>Canis lupus</i>	.	.	.	.	.	.	1	1	1
<i>Alopex lagopus</i>	.	.	.	.	.	.	5	5	2
<b>Total Carnivores:</b>	.	.	.	.	.	.	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>
<b>NRDt</b>		<b>41</b>			<b>77</b>			<b>42</b>	
<b>NRDa</b>		<b>4</b>			<b>13</b>			<b>16</b>	
<b>NRI</b>		<b>1497</b>			<b>3436</b>			<b>2306</b>	
<b>NRT</b>		<b>1542</b>			<b>3526</b>			<b>2364</b>	
<b>Density</b>		<b>81,15</b>			<b>352,6</b>			<b>295,5</b>	

**Table 6-8** Kabazi V, levels III/5-3, III/5-3B and III/5-3B2: Large mammal remains.

Le niveau III/5-3B2 a livré 29 restes appartenant à au moins trois individus, un sub-adulte, un adulte d'environ 6-7 ans et une femelle très âgée (> ou = à 10 ans).

Dans ces trois niveaux, les *Equus hydruntinus* ont été chassés et consommés par les Néanderthaliens. D'après le peu d'élément anatomique conservé, leur dépeçage a eu lieu sur le lieu d'abattage et leur traitement en dehors de l'abri. La moelle des os longs a été systématiquement prélevée. Le niveau III/5-3 a fait l'objet de fouilles antérieures, et que de ce fait, nous n'avons qu'une partie du matériel, ce qui limite l'interprétation paléontologique.

### Les autres espèces

Le bison est représenté: en III/5-3 que par une labiale (en deux morceaux) appartenant à un adulte, en III/5-3B par des jugales et un fragment de radius attribués à au moins deux individus, un jeune adulte et un adulte âgé et en III/5-3B2 une première incisive d'adulte âgé et une diaphyse de fémur. Un cuboïde et une phalange distale d'adulte d'antilope saïga ont été déterminés en III/5-3B2. Un fragment de diaphyse médiane de métatarsien principal a

permis d'identifier la présence d'un cervidé en III/5-3B. Un coxal gauche presque complet découvert en III/B est rapporté au cheval. Ces animaux ont été chassés ou charognés par des Néanderthaliens.

### Répartition spatiale

En III/5-3, les ossements sont dispersés avec une plus forte concentration en 8Γ (389), 8Δ (195), 8B (179), 7Γ (153) et 7B (151). Les fosses en 7B et en 9A ne contenaient que des micro-esquilles. Rappelons que ce niveau a fait l'objet de fouilles antérieures et que, de ce fait, nous n'avons qu'une partie du matériel.

En III/5-3B, les ossements sont dispersés avec une plus forte concentration dans un même secteur: 8Γ (691) – 7B (567) – 8B (536), et en 7B (483). Ce secteur correspond à une zone cendreuse où ont été dégagés les foyers en 7-8/B-Γ et en 8Γ. Dans le foyer en 7-8/B-Γ, 194 ossements (106 sont brûlées) ont été retrouvés dont deux restes d'*Equus hydruntinus* (une jugale partiellement brûlée et une diaphyse de tibia avec des stries de décharnement). Certains ossements ont été utilisés comme combustibles. En 7B, une diaphyse de tibia d'*Equus hydruntinus* porte des stigmates de percussion sur os frais). La fosse en 7B, contenait

64 ossements (3 brûlés), dont deux fragments de jugale d'*Equus hydruntinus*. Ce secteur correspond à une aire d'activité culinaire. Le foyer en 8B, ne contenait que des micro-esquilles.

En III/5-3B2, les ossements sont dispersés avec une plus forte concentration dans un même secteur, 7Γ (929) – 8Γ (530) – 7B (588). En 7Γ, un fragment de jugale d'*Equus hydruntinus* porte des points de calcination et une esquille indéterminée des stries de décharnement. Ce secteur correspond à l'aire principale de traitement de cet équidé. Deux fragments de diaphyses d'espèce indéterminée (8A) portent des stigmates de percussion sur os frais.

### Sous-unité III/6

La sous-unité III/6 est subdivisée en deux niveaux: III/6-1-2, III/6-3. Le niveau III/6-3, présente que sur quatre carrés, est la plus pauvre en matériel osseux (Table 6-9). Elle n'a livré que deux os déterminés (2 vertèbres caudales entières d'*Equus hydruntinus*) et des esquilles indéterminées dont deux diaphyses d'os long (une de la taille d'*Equus hydruntinus* et une de la taille de l'antilope saïga), quatre de ces restes sont brûlés (Table 6-9). L'autre niveau est plus riche, mais elle n'a livré que relativement peu d'ossements déterminés (3,66% du NRT, Table 6-9). La densité du matériel osseux varie de 9 (en III/6-3) à 74 (en III/6-1-2). Les esquilles indéterminées sont largement majoritaires (respectivement 95,90% et 94,44%). La fragmentation du matériel est très importante. En effet, la grande majorité des esquilles indéterminées correspond à des fragments de diaphyses et elles ont majoritairement une longueur inférieure ou égale à 2 cm (respectivement 86,95% et 88,23%). Les grandes esquilles (> à 5cm) ne sont présentes que dans le niveau III/6-1-2 (0,90%). Les os déjà fracturés ont subi une seconde fragmentation post-dépositionnelle très importante due à l'action conjuguée du poids des sédiments et du piétinement. Ceci est confirmé par la présence de micro-esquilles (<< 2cm). La surface des ossements est relativement bien conservée. Les agents climato-édaphiques ont peu altéré les matériels (légère desquamation, quelques esquilles effilées en III/6-1-2). Les marques de radicelles de plantes sont rares (respectivement 0,57% et 2,77% du NRT). Ceci atteste d'un recouvrement des matériels assez rapide, un peu moins en III/6-1-2. Les carnivores sont absents de III/6-3. En III/6-1-2, ils sont représentés que par une canine déciduale usée d'ourson (Table 6-9). Par ailleurs, dans ce niveau, des hyènes ont régurgité: la canine d'ourson, un talus d'*Equus hydruntinus*, l'extrémité proximale d'un métatarsien et une P3-4 supérieure d'antilope saïga.

Ces ossements attestent de leur passage dans l'abr. Kabazi V a servi d'abri à des ours, mais pas de repaire aux hyènes. L'action anthropique est attestée par: 56 esquilles brûlées et en III/6-1-2, des stries de décharnement sur une diaphyse d'os long de la taille d'*Equus hydruntinus*, des marques de percussion sur os frais sur un fragment de diaphyse de tibia d'*Equus hydruntinus* et sur 3 esquilles indéterminées. Certains os ont probablement été utilisés comme combustibles.

Quelle que soit le niveau, le déficit en ossements est très élevé (d'après le NME/NM1c, le nombre d'os par individu estimé est de 5 en III/6-1-2 et 2 en III/6-3). Les spectres fauniques, très pauvres en espèces et en individus, sont quelle que soit le niveau, dominé l'*Equus hydruntinus* (Table 6-9). La saïga n'est présente qu'en III/6-1-2.

Le faible nombre d'ossements de grands mammifères identifiés dans chacune des niveaux de la sous-unité III/6 rend difficile la mise en évidence de leur origine et, pour les espèces plus abondantes, des techniques d'acquisition et d'exploitation utilisées par les Néanderthaliens.

### Acquisition et exploitation des *Equus hydruntinus*

En III/6-1-2, cet équidé est représenté par 28 ossements appartenant au squelette céphalique (16 restes correspondant à 2 héli-mandibules et 4 dents), à la partie supérieure des membres postérieurs (5 restes correspondant à un fémur et à 2 tibias) et à l'autopode (7 os correspondant à un métapodien vestigial, un métatarsien principal, un talus et un carpien ou tarsien). Cent une esquilles indéterminées ont des dimensions correspondant à la taille de ce petit équidé. Tous ces restes appartiennent à au moins un jeune de moins d'un an et un adulte âgé d'environ 9 ans.

Dans ce niveau, les Néanderthaliens ont peut-être chassé une femelle et son jeune. D'après le peu d'éléments conservés, leur dépeçage a probablement eu lieu sur le lieu d'abattage. La moelle des os longs a été systématiquement prélevée.

### Les autres espèces

Elles ne sont présentes qu'en III/6-1-2. L'antilope saïga a été identifiée par: 5 restes céphaliques (correspondant à deux jugales), un fragment de pubis, deux fragments d'os longs (un radius-ulna et un tibia) et 6 os de l'autopode (un métacarpien, un métatarsien, un semi-lunaire et un cubo-naviculaire). Ces ossements appartiennent à au moins un jeune et un adulte âgé. D'après le peu d'éléments

	III/6-1-2			III/6-3		
	NR	NME	NMIc	NR	NME	NMIc
<i>Equus hydruntinus</i>	28	13	2	2	2	1
<i>Saiga tatarica</i>	14	9	2	.	.	.
<i>Artiodactyla</i>	8	2	1	.	.	.
<b>Total Herbivores:</b>	<b>50</b>	<b>24</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<i>Ursus sp.</i>	1	1	1	.	.	.
<b>Total Carnivores:</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>.</b>	<b>.</b>	<b>.</b>
<b>NRDt</b>	51			2		
<b>NRDa</b>	6			0		
<b>NRI</b>	1334			34		
<b>NRT</b>	1391			36		
<b>Density</b>	73,21			9		

Table 6-9 Kabazi V, sub-unit III/6: Large mammal remains.

anatomique conservé, leur traitement a eu lieu en dehors de l'abri. La moelle des os longs a été prélevée. Par ailleurs, six fragments de dents d'artiodactyle indéterminé ont été identifiés, ainsi que qu'une diaphyse d'humérus (en deux morceaux) appartenant à une espèce de plus grande taille que la saïga (Boviné ?). Ces animaux ont été chassés (saïga) ou charognés par des Néanderthaliens.

### Répartition spatiale

En III/6-1-2, les ossements sont dispersés avec une plus forte concentration dans un même secteur, 9B (323) – 8B (175) – 7B (133), et en 9Г (173). Ont été observées: en 9Г des stries de décharnement sur une diaphyse d'os long de la taille d'*Equus hydruntinus*, en 8B des marques de percussion sur une diaphyse de tibia d'*Equus hydruntinus* et en 9B, trois éclats de percussion. Les esquilles brûlées sont dispersées. Le secteur mis en évidence correspond probablement à une aire culinaire. En III/6-3, les 36 ossements sont localisés en 11Ж (19), 11E (11) et 10E (6). En 11B seul des micro-esquilles ont été découvertes.

### Sous-unité III/7

La sous-unité III/7 est subdivisée en trois niveaux: III/7-1, III/7-2, III/7-3. Le niveau III/7-3, présente que dans un seul carré (8B) correspondant à une zone cendreuse, est la plus pauvre en matériel osseux. Elle n'a livré que des esquilles indéterminées, dont 3 brûlés,

et un fragment de jugale d'*Equus hydruntinus* (Table 6-10). Les deux autres niveaux sont un peu plus riches (Table 6-10). La densité du matériel osseux varie de 61 (III/7-1) à 113 (en III/7-3). Les esquilles indéterminées sont largement majoritaires (respectivement 97,41 %, 96,23 % et 99,11 %). La fragmentation du matériel est très importante. En effet, la grande majorité des esquilles indéterminées correspond à des fragments de diaphyses et respectivement 84,23 %, 87,2 % et 83 % d'entre elles ont une longueur inférieure ou égale à 2 cm. Les grandes esquilles (> à 5 cm) sont absentes à l'exception d'une en III/7-1. Les os déjà fracturés ont subi une seconde fragmentation post-dépositionnelle due probablement à l'action conjuguée du poids des sédiments et du piétinement. Ceci est confirmé par la présence de micro-esquilles (<< 2cm). La surface des ossements est assez bien conservée. Les agents climato-édaphiques ont peu altéré les matériels (légère desquamation). Les marques de radicelles de plantes sont relativement peu représentées. Ceci atteste d'un recouvrement des matériels assez rapide. Dans les trois niveaux, les herbivores sont largement dominants (Table 6-10). Les restes de carnivores sont absents en III/7-1 et III/7-3. Seule une partie spongieuse d'os long d'un petit carnivore a été déterminée en III/7-2. En outre, ils n'ont laissé aucune trace de leur passage L'abri ne leur a donc pas servi de repaire. L'action anthropique est attestée par la découverte d'esquilles brûlées (respectivement 14, 55 et 3). En outre, en III/7-2, deux os d'*Equus hydruntinus* portent des points de calcination. Certains os ont probablement été utilisés comme combustibles.

	III/7-1			III/7-2			III/7-3		
	NR	NME	NMIc	NR	NME	NMIc	NR	NME	NMIc
<i>Equus hydruntinus</i>	5	5	1	18	11	2	7	5	1
<i>Saiga tatarica</i>	.	.	.	6	4	1	.	.	.
<i>Bovinae</i>	.	.	.	1	1	1	.	.	.
<b>Total Herbivores:</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>25</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
Small carnivore	.	.	.	1	1	1	.	.	.
<b>Total Carnivores:</b>	<b>.</b>	<b>.</b>	<b>.</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>.</b>	<b>.</b>	<b>.</b>
<b>NRDt</b>		<b>5</b>			<b>26</b>			<b>1</b>	
<b>NRDa</b>		<b>6</b>			<b>2</b>			<b>0</b>	
<b>NRI</b>		<b>414</b>			<b>716</b>			<b>112</b>	
<b>NRT</b>		<b>425</b>			<b>744</b>			<b>113</b>	
<b>Density</b>		<b>60,71</b>			<b>74,4</b>			<b>113</b>	

Table 6-10 Kabazi V, sub-unit III/7: Large mammal remains.

Quelle que soit le niveau, le déficit en ossements est très élevé (d'après le NME/NMIc, le nombre d'os par individu estimé est de 5 en III/7-1, 4 en III/7-2 et 1 en III/7-3). Les spectres fauniques, très pauvres en espèces et en individus, sont quelle que soit le niveau, dominé l'*Equus hydruntinus* (Table 6-10). En III/7-2, le bison et la saïga sont également présents.

Le faible nombre d'ossements de grands mammifères identifiés dans chacune des niveaux de la sous-unité III/7 rend difficile la mise en évidence de leur origine et, pour les espèces plus abondantes, des techniques d'acquisition et d'exploitation utilisées par les Néanderthaliens.

### Acquisition et exploitation des *Equus hydruntinus*

En III/7-1, les 5 ossements d'*Equus hydruntinus* correspondent à: un fragment de jugale, une P3-4 supérieure gauche, un fragment de branche horizontale d'hémi-mandibule, un petit trochanter de fémur gauche et un fragment de corps de côte. Quarante-huit esquilles indéterminées ont des dimensions correspondant à la taille de ce petit équidé. Tous ces restes appartiennent à un adulte d'environ 6-7 ans. En III/7-2, les 18 restes sont: un fragment de jugale, une P3-4 supérieure droite (en trois morceaux), un bourgeon de jugale droite, une déciduale gauche prête à tomber, un fragment d'hémi-maxillaire, une vertèbre caudale, 9 fragments de diaphyse d'os longs (humérus, radius-ulna, fémur, tibia (6 morceaux), et un fragment d'extrémité proximale

de métapodien vestigial. Vingt-trois esquilles indéterminées ont des dimensions correspondant à la taille de ce petit équidé. Tous ces ossements se rapportent à deux individus, un jeune de 2-3 ans et un adulte d'environ 10-11 ans.

Dans ces deux niveaux, les *Equus hydruntinus* ont été chassés et consommés par les Néanderthaliens. D'après le peu d'élément anatomique conservé (surtout en III/7-1), leur dépeçage a eu lieu sur le lieu d'abattage. La moelle des os longs a été systématiquement prélevée.

### Les autres espèces

En III/7-2, le bison a été identifié par un fragment de P2 inférieure droite (d'un adulte dans la force de l'âge) et l'antilope saïga par un fragment de vertèbre, une cavité glénoïde de scapula, 3 fragments de diaphyse d'humérus et un petit cunéiforme (ces restes appartiennent à un adulte *sensu lato*). Ces animaux ont été chassés (au moins la saïga) ou charognés par des Néanderthaliens.

### Répartition spatiale

En III/7-1 les ossements sont peu dispersés avec une plus forte concentration dans un même secteur, 9B (124) – 9A (115) – 9B (77). Cette zone correspond probablement à une aire culinaire En III/7-2 les ossements sont peu dispersés avec une plus forte concentration en: 9Γ (255), 8B (210) et 8Γ (130). Cette zone correspond à une grande zone cendreuse. En



III/7-3, tous les ossements sont localisés dans une zone cendreuse, en 8B.

## Unité IV

L'unité IV est subdivisée en 4 niveaux: IV/1, IV/2, IV/3 et IV/4. Le niveau IV/4, présente que dans quatre carrés (9K, 11K, 9L et 10L), est la plus pauvre en matériel osseux. Elle n'a livré que des esquilles indéterminées dont trois diaphyses d'os long de la taille d'*Equus hydruntinus* et deux brûlées (Table 6-11).

Les trois autres niveaux sont un peu plus riches, mais elles n'ont livré que peu d'ossements déterminés (Table 6-11). La densité du matériel osseux varie de 26 (en IV/2) à 20 (en IV/1). Les esquilles indéterminées sont largement majoritaires (respectivement 94,64%, 97,36% et 97,83%). La fragmentation du matériel est très importante. En effet, la grande majorité des esquilles indéterminées correspond à des fragments de diaphyses et respectivement 79,4% 86% et 87% ont une longueur inférieure ou égale à 2 cm. Les grandes esquilles (> à 5cm) sont très rares, un peu plus abondantes dans le niveau IV/1 (3,23%). Les os déjà fracturés ont subi une seconde fragmentation post-dépositionnelle due probablement à l'action conjuguée du poids des sédiments et du piétinement. Ceci est confirmé par la présence de micro-esquilles (<<2cm). La surface des ossements est assez mal conservée. Les agents climato-édaphiques ont altéré les matériels surtout celui de IV/1 (desquamation, dissolution, esquilles effilées). Les marques de radicelles de plantes sont relativement bien représentées en IV/1 (0,8% du NRI). Ceci atteste, surtout en IV/1, d'un recouvrement des matériels assez lent et du développement d'un léger couvert végétal sous une atmosphère relativement humide.

Dans les trois niveaux, les herbivores sont largement dominants (Table 6-11). Parmi les carnivores, seules une vertèbre (en 3 morceaux) et une phalange proximale de renard ont été déterminées en IV/1. En outre, ils n'ont laissé aucune trace de leur passage. L'abri ne leur a donc pas servi de repaire. L'action anthropique est attestée par la présence d'esquilles brûlées (respectivement 7, 12 et 13). Par ailleurs, en IV/1 des 8 éclats osseux résultant d'une percussion sur os frais ont été exhumés.

Quelle que soit le niveau, le déficit en ossements est très élevé (d'après le NME/NMIc, le nombre d'os par individu estimé dans chacune des niveaux est de 3). Les spectres fauniques, très pauvres en espèces et en individus, sont, quelle que soit le niveau, dominé l'*Equus hydruntinus*, le bison est présent en IV/1 et la saïga en IV/2 (Table 6-11).

Le faible nombre d'ossements de grands mam-

mifères identifiés dans chacune des niveaux de l'unité IV rend difficile la mise en évidence de leur origine et, pour les espèces plus abondantes, des techniques d'acquisition et d'exploitation utilisées par les Néanderthaliens.

### Acquisition et exploitation des *Equus hydruntinus*

En IV/1, les 13 ossements d'*Equus hydruntinus* correspondent à: un fragment de branche horizontale d'hémi-mandibule, une diaphyse d'humérus (en 2 fragments), une diaphyse de tibia (en 9 morceaux) et une extrémité proximale de métapodien vestigial. Treize esquilles indéterminées ont des dimensions correspondant à la taille de ce petit équidé. Tous ces restes appartiennent à un adulte sens lato. En IV/2, les 4 restes sont: un fragment d'os pétreux, un fragment de jugal, un fragment de diaphyse de radius-ulna et un fragment d'extrémité proximale de métapodien principal. Vingt-deux esquilles indéterminées ont des dimensions correspondant à la taille de ce petit équidé. Tous ces ossements se rapportent à un adulte sens lato. En IV/3, les 7 ossements sont: une P3-4 supérieure droite, une M3 supérieure gauche, trois fragments d'une même jugale, un fragment de diaphyse d'os long et une partie distale de phalange proximale. Treize esquilles indéterminées ont des dimensions correspondant à la taille de ce petit équidé. Tous ces restes appartiennent à un adulte dans la force de l'âge d'environ 7 ans.

Pour chacune de ces niveaux, un seul *Equus hydruntinus* a été chassé et consommé par les Néanderthaliens. D'après le peu d'élément conservé, leur traitement a eu lieu en dehors de l'abri. La moelle des os longs a été systématiquement prélevée.

### Les autres espèces

Le bison a été identifié en IV/1 par un fragment de bourgeon de M1-2 inférieure droite. L'antilope saïga est présente en IV/2 par une première incisive droite adulte. Dans ce niveau un fragment de métapodien de renard ou de lagomorphe, un morceau de racine de jugale et de branche montant d'hémi-mandibule droite d'artiodactyle indéterminé sont également présents. En IV/3, seuls deux fragments de jugale d'artiodactyle indéterminé ont été déterminés. Ces animaux ont été chassés ou charognés par des Néanderthaliens.

### Répartition spatiale

En IV/1 les ossements sont dispersés avec une plus forte concentration dans un même secteur, 10M (82)

	IV/1			IV/2			IV/3		
	NR	NME	NMIc	NR	NME	NMIc	NR	NME	NMIc
<i>Equus hydruntinus</i>	13	4	1	4	4	1	7	5	1
<i>Saiga tatarica</i>	.	.	.	1	1	1	.	.	.
<i>Bison cf. priscus</i>	1	1	1	.	.	.	.	.	.
<i>Artiodactyla</i>	.	.	.	2	2	.	2	1	1
<b>Total Herbivores:</b>	<b>14</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>2</b>
Fox	4	2	1	.	.	.	.	.	.
<b>Total Carnivores:</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>.</b>	<b>.</b>	<b>.</b>	<b>.</b>	<b>.</b>	<b>.</b>
<i>Lepus sp ./Fox</i>	.	.	.	1	1	1	.	.	.
<b>NRDt</b>		<b>18</b>			<b>8</b>			<b>9</b>	
<b>NRDa</b>		<b>8</b>			<b>4</b>			<b>0</b>	
<b>NRI</b>		<b>495</b>			<b>443</b>			<b>361</b>	
<b>NRT</b>		<b>521</b>			<b>455</b>			<b>370</b>	
<b>Density</b>		<b>20,03</b>			<b>25,27</b>			<b>21,76</b>	

Table 6-11 Kabazi V, Unit IV: Large mammal remains.

– 103 (63) – 10K (40) – 11K-11Ж (39). En IV/2 les ossements sont dispersés avec une plus forte concentration dans un même secteur, 11K (72) – 11И (67) – 113 (35), et en 103 (53), 10K (49), 9Л (36). En 10И, une petite zone cendreuse a été dégagée. En IV/3 les

ossements sont dispersés avec une plus forte concentration dans un même secteur, 11K (83) – 113 (50) – 10K (41, dans une petite zone cendreuse) – 10И (38) – 103 (32). Quelle que soit le niveau, les esquilles brûlées sont dispersées.

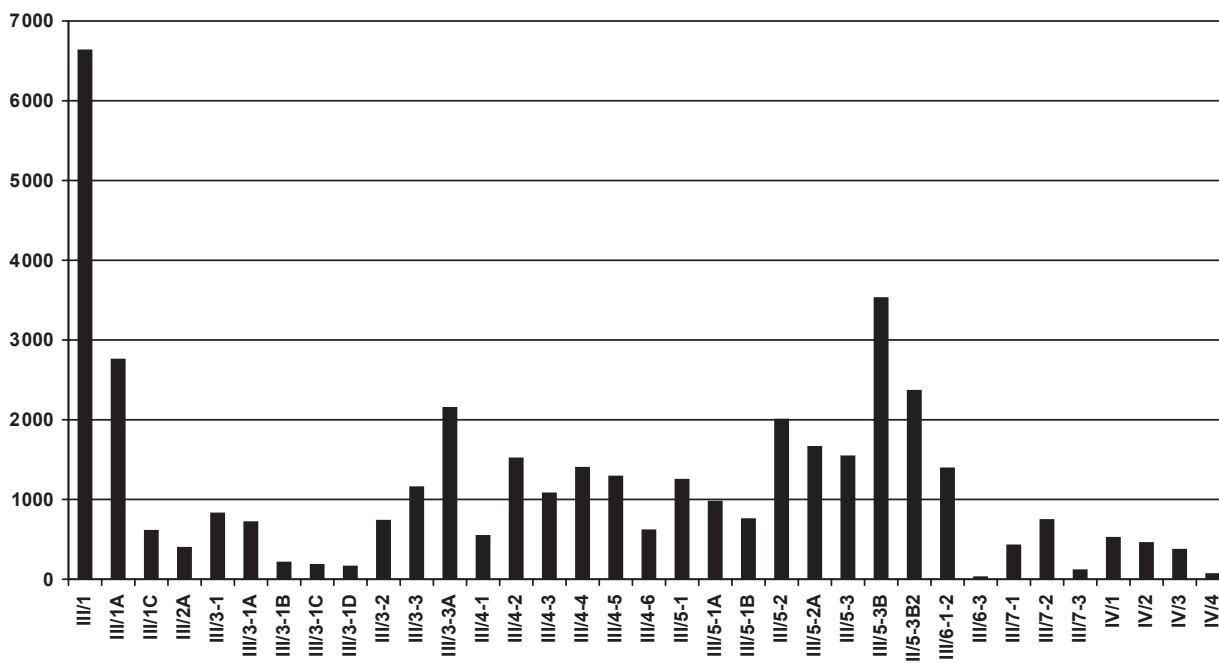


Fig. 6-9 Kabazi V, Units III and IV: Variation of large mammals remains (NRT).





grands quartiers. Le dépeçage ou la désarticulation a eu lieu principalement devant l'abri. Des fosses, des foyers et des zones cendreuses ont été dégagés lors des fouilles. La fonction de ces fosses demeure inconnue, certaines correspondent peut-être à des bauges d'ours. Des os ont souvent été utilisés comme combustible, surtout dans les sous-unités supérieures. D'après l'analyse de la répartition horizontale des matériels osseux, des aires culinaires ont été mises en évidence dans de nombreux niveaux. Plusieurs sont localisées dans les zones cendreuses ou autour des foyers. Kabazi V, durant la formation des unités III et IV a servi à de multiples reprises d'habitat temporaire. Les occupations apparaissent successives et de courte, voire de très courte durée.

Cependant, les occupations des niveaux III/2, III/1, III/5-3B, III/1A, III/3-3A, III/5-3B2 et III/5-2 apparaissent plus intensives, peut-être ont-elles été de plus longue durée (Fig. 6-9; 6-10). La densité ou la durée de ces occupations, de même que les comportements de subsistance apparaissent indépendants des variations climatiques. On remarque cependant que les occupations dans les niveaux inférieures (à partir de III/6-3) sont nettement plus éphémères. Les industries sont attribuées, selon les niveaux, au Micoquien (Starosele, sous-unité III/1 et III/5-3B2 ou Ak Kaya, sous-unité III/2) ou au WCM (sous-unité III/3 et unité IV). Les comportements de subsistance apparaissent donc également indépendants de l'attribution culturelle.

## ABSTRACT

# Archaeozoological Analyses of Units III and IV of Kabazi V

Marylène Patou-Mathis

In most of the layers, except those of Unit IV, the bone surfaces are relatively well preserved. Obviously, the bones were not very much altered by climatic factors or edaphic agents. This attests for their rapid conservation by subsequent sedimentation. On the other hand, the bone fragmentation seems to be very important, which was caused by two factors: At first, the bones were fractured by humans, and subsequently, they were broken by post-depositional processes, for example trampling and sediment pressure. Hyena and wolf did never stay there for longer periods, but traces of their presence were recognizable (gnawed and digested bones) in certain occupations, particularly levels III/3-2, III/3-3A, III/4-2 and III/4-3. In general, the faunal spectra are not very rich in species and very poor in the number of individuals. The Kabazi V Neanderthals essentially hunted and consumed *Equus hydruntinus* and *Saiga* antelope. Sometimes, pregnant females of *Equus hydruntinus* were butchered (levels III/1A, III/3-1 and III/5-1). If the hunting season could be determined, it turned exclusively out to be the summer (late spring to early autumn). Scavenging was, at times, also practised by the Neanderthals, always concerning different species, such as wholly Rhino and Mammoth. Mostly, they brought complete Saiga and large portions of horses into the rock shelter. They skinned and dismembered the animals always in front of the shelter. Excavation yielded numerous pits, fireplaces and sooty/ashy zones; the function of the pits still unknown. Some of them resemble bear dens. Bones were often used as fuel for fire, particularly in the upper layers. Horizontal distribution analysis of the bones argues for numerous zones of consumption in several layers, many of them close to the fireplaces or ashy zones. At the time of formation of Units III and IV, Kabazi V repeatedly served as a short time camps. The duration of

human occupations seem mostly to have been short, very short indeed. On the other hand, the occupations of levels III/1, III/1A, III/2, III/3-3A, III/5-2, III/5-3B and III/5-3B2 appear to have been more intensive, and possibly they are of longer duration. Density and duration of the occupations, as well as the nutritional behaviour of the people, seem to have been quite independent from climatic changes. On the other hand, the occupations of the lower levels seem to have been of more ephemeral character. The lithic industry is attributed to the Micoquian (Starosele facie – sub-units III/1 and III/5-3B2; and Ak Kaya facie – sub-unit III/2) and to the Western Crimean Mousterian (sub-unit III/3 and Unit IV). Consequently, the nutritional strategy seems to be independent from particular cultural affiliations.

## ABSTRACT

# КАБАЗИ V, КУЛЬТУРНЫЕ СЛОИ III И IV: АРХЕОЗООЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

М. ПАТУ-МАТИС

В большинстве горизонтов, кроме горизонтов IV культурного слоя, фаунистические остатки отличаются хорошей сохранностью. Влияние климатического фактора на сохранность костей было незначительно, что свидетельствует об их достаточно быстрой консервации в отложениях стоянки. Два фактора определили фрагментацию костного материала: расщепление костей гоминидами и дробление фаунистических остатков посредством вытаптывания и веса седиментов. Время от времени, грот служил логовом гиен или волков: костный материал горизонтов III/3-2, III/3-3A, III/4-2 et III/4-3 имеет следы зубов и воздействия желудочного сока хищников. В целом, фаунистические коллекции не отличаются видовым разнообразием и сколь-нибудь значительным количеством особей. Основную добычу неандертальцев составляли *Equus hydruntinus* и *Saiga tatarica*. В горизонтах III/1A, III/3-1 et III/5-1 были добыты беременные самки гидрунтинусов, что свидетельствует о летнем (конец лета – начало осени) сезоне обитания данных поселений. Иногда неандертальцы практиковали сбор падали, которая представлена шерстистым носорогом и мамонтом. Часто туши сайги приносились в грот целиком, тогда как гидрунтинусы импортировались в виде достаточно крупных частей скелетов. Как правило, разделка добычи происходила за пределами грота. Во многих горизонтах были обнаружены ямы, очаги и золисто-сажистые скопления. Происхождение ям остается не ясным, не исключено, что они являются результатом обустройства медведями своего логова. Несмотря на летний сезон обитания многих горизонтов, кости, особенно в верхних пачках, использовались как топливо для очагов. Планиграфический анализ костного материала показал наличие свидетельств

«кулинарных зон» на площади многих горизонтов. «Кулинарные зоны» локализируются возле золисто-сажистых скоплений либо очагов.

Во время аккумуляции III и IV культурных слоев грот Кабази V служил местом для весьма кратковременных поселений. Однако, поселения горизонтов III/1, III/1А, III/2, III/3-3А, III/5-2, III/5-3В и III/5-3В2 отличаются более высокой интенсивностью, что может свидетельствовать о их возможно несколько большей продолжительности. Интенсивность или продолжительность этих поселений не зависит от климатических вариаций и не отражает различий в стратегии жизнедеятельности. Примечательно также то, что нижние горизонты являются более кратковременными, чем верхние.

Кремневые материалы были отнесены к микоку (старосельская фация – пачки горизонтов III/1, III/5; аккайская фация – пачка горизонтов III/2) и леваллуа-мустье (пачка горизонтов III/3 и культурный слой IV). Следовательно, стратегии жизнедеятельности не зависят от технико-типологических характеристик кремневого инвентаря.