



# ARCHAEOZOOLOGY OF THE NEAR EAST

## VIII

Actes des huitièmes Rencontres internationales  
d'Archéozoologie de l'Asie du Sud-Ouest et des régions adjacentes

Proceedings of the eighth international Symposium on the  
Archaeozoology of southwestern Asia and adjacent areas

### TOME I

edited by

Emmanuelle VILA, Lionel GOURICHON,

Alice M. CHOYKE, Hylke BUITENHUIS

Aswa VIII

Lyon 28 juin-1<sup>er</sup> juillet 2006

Lyon, June 28th-July 1st, 2006

Ouvrage publié avec la participation de la Région Rhône-Alpes et de l'UMR 5133,  
Archéorient, Maison de l'Orient et de la Méditerranée

# SOMMAIRE

## Tome I

Emmanuelle VILA, Lionel GOURICHON	
Avant-Propos .....	13
Preface .....	17
François POPLIN	
<i>Prologue anthropozoologique – Animal vrai, sacrifice et domestication laitière</i> .....	21
<i>Anthropozoological prologue—True animal, sacrifice and the domestication of dairy animals</i> .....	33
Liora KOLSKA HORWITZ, Hitomi HONGO	
<i>Putting the meat back on old bones. A reassessment of Middle Palaeolithic fauna from Amud Cave (Israel)</i> .....	45
Hervé MONCHOT	
<i>Des hyènes tachetées au Pléistocène supérieur dans le Zagros (grotte Wezmeh, Iran)</i> .....	65
Anne BOUTEAUX, Anne-Marie MOIGNE, Kasman SETIAGAMA	
<i>Études archéozoologiques de sites javanais du Pléistocène : les sites de plein air du dôme de Sangiran (Java central) et le site en grotte de Song Terus (Java est)</i> .....	79
Anne BRIDAULT, Rivka RABINOVICH, Tal SIMMONS	
<i>Human activities, site location and taphonomic process: a relevant combination for understanding the fauna of Eynan (Ain Mallaha), level Ib (final Natufian, Israel)</i> .....	99
Daniel HELMER, Lionel GOURICHON	
<i>Premières données sur les modalités de subsistance à Tell Aswad (Syrie, PPNB moyen et récent, Néolithique céramique ancien) – Fouilles 2001-2005</i> .....	119
Maria SAÑA, Carlos TORNERO	
<i>Consumption of animal resources at the sites of Akarçay Tepe and Tell Halula (Middle Euphrates Valley, 8th-6th millennia cal. BC)</i> .....	153
Daniel HELMER	
<i>Révision de la faune de Cafer Höyük (Malatya, Turquie) : apports des méthodes de l'analyse des mélanges et de l'analyse de Kernel à la mise en évidence de la domestication</i> .....	169
Gisela GRUPE, Joris PETERS	
<i>Feeding humans and animals at Pre-Pottery Neolithic Nevalı Çori (SE-Anatolia) as evidenced by stable isotope analysis</i> .....	197

Francoise LE MORT, Jean-Denis VIGNE, Simon J.M. DAVIS, Jean GUILAINE, Alain LE BRUN <i>Man-animal relationships in the Pre-pottery burials at Shillourokambos and Khirokitia (Cyprus, 8th and 7th millennia cal. BC)</i> . . . . .	219
Melinda A. ZEDER <i>Animal Domestication in the Zagros: an Update and Directions for Future Research</i> . . . . .	243
Jean CANTUEL, Armelle GARDEISEN, Josette RENARD <i>L'exploitation de la faune durant le Néolithique dans le bassin égéen</i> . . . . .	279
Hijlke BUITENHUIS <i>Ilipinar: The faunal remains from the late Neolithic and early Chalcolithic levels</i> . . . . .	299
Chiara CAVALLO, Tijmen MOESKER <i>Faunal remains from the Neolithic levels of Tell Sabi Abyad (Syria)</i> . . . . .	323

## L'EXPLOITATION DE LA FAUNE DURANT LE NÉOLITHIQUE DANS LE BASSIN ÉGÉEN

Jean CANTUEL <sup>1</sup>, Armelle GARDEISEN <sup>2</sup>, Josette RENARD <sup>3</sup>

### RÉSUMÉ

Notre contribution vise à dresser un nouvel état des connaissances sur l'exploitation animale dans le bassin égéen durant le Néolithique et a pour but d'apporter quelques éléments de réflexion mais aussi de réponse quant à la composition d'un spectre faunique et aux divers modèles de gestion animale.

*Mots-clés* : Archéozoologie, Grèce, produits secondaires, élevage, modèle d'élevage.

### ABSTRACT

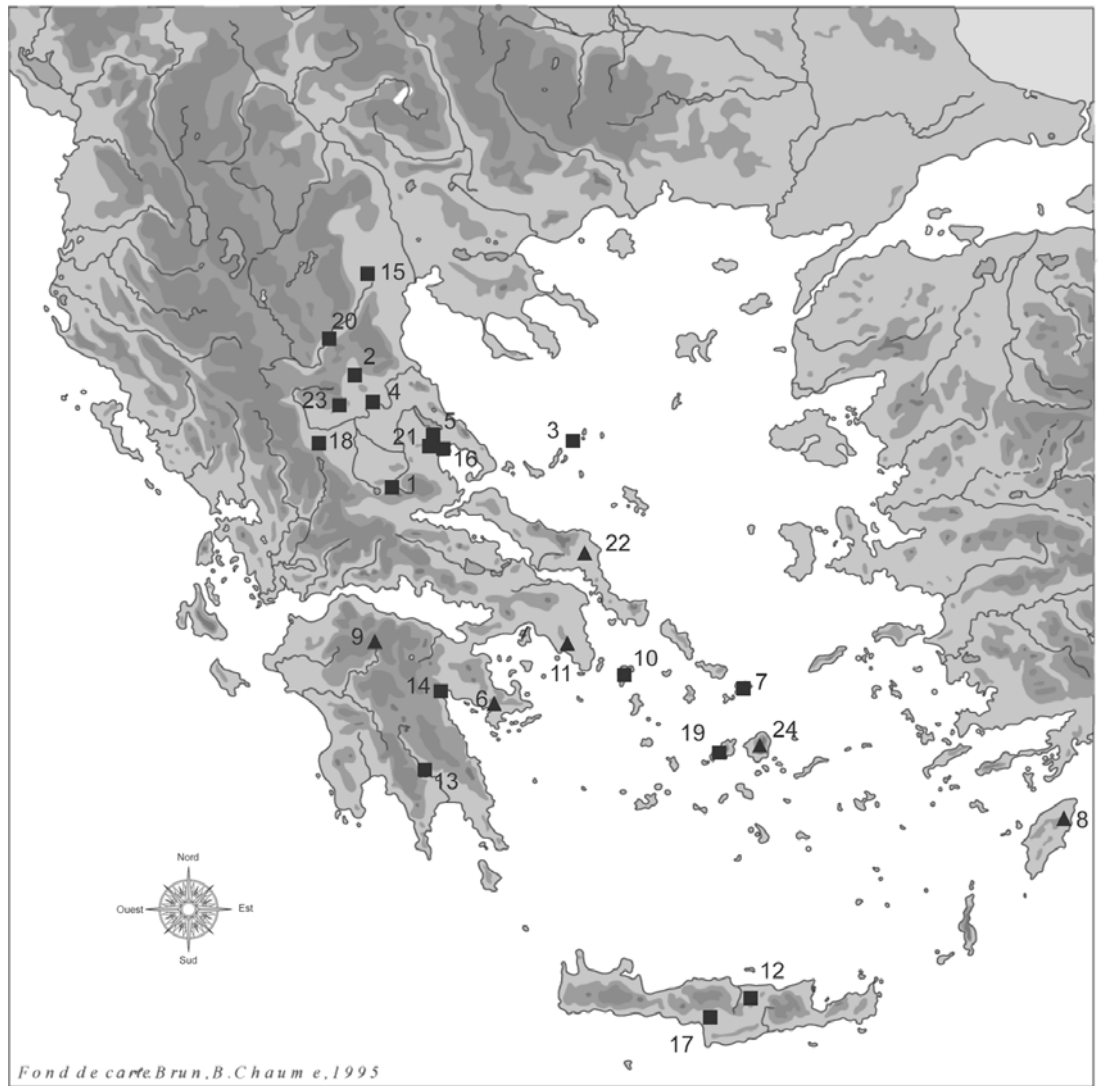
*The purpose of our contribution is to review the information concerning animal exploitation in the Aegean basin during the Neolithic period. We propose new elements for investigating the composition of a faunal spectrum and various models of animal economy.*

*Keywords*: Archaeozoology, Greece, secondary products, animal husbandry, management.

### INTRODUCTION ET MÉTHODE D'ANALYSE

Le Néolithique égéen s'étend sur près de quatre millénaires ( $\pm$  6800-3200 BC). Cette chronologie étant encore discutée par les protohistoriens (Perlès 2001), nous proposons de la scinder en cinq périodes distinctes : le Néolithique Initial (NI) <sup>4</sup>, Ancien (NA), Moyen (NM), Récent (NR) et Final (NF). L'ensemble géographique envisagé dans le cadre de cette analyse correspond à l'ensemble de la Grèce continentale et aux îles du bassin égéen de Néa Nikomédia au nord de la Thessalie jusqu'à Phaistos en Crète (*fig. 1*).

- 
1. CRCA, UBP Clermont-Ferrand 2, 29 boulevard Gergovia, 63037 Clermont-Ferrand CEDEX 1, France, e-mail : jean.cantuel@wanadoo.fr
  2. CNRS, UMR 5140, 390 route de Pérols, 34970 Lattes, France, e-mail : armelle.gardeisen@montp.cnrs.fr
  3. CRCA, UBP Clermont-Ferrand 2, 29 boulevard Gergovia, 63037 Clermont-Ferrand CEDEX 1, France, e-mail : alepo@free.fr
  4. Par commodité, nous employons le terme de Néolithique Initial (Perlès 2001), car débattre ici de l'existence d'un Néolithique acéramique n'a pas de réel intérêt, notre raisonnement se fondant sur une réflexion en diachronie.



<b>Altitude</b>	1- Achilleion	9- Kastri	17- Phaistos
 0-500 m.	2- Agia Sofia	10- Kephala	18- Prodrornos (P1, P2, P3)
 500-1000 m.	3- Agios Petros	11- Kitsos	19- Saliagos
 + de 1000 m.	4- Argissa, Otzaki, Arapi	12- Knossos	20- Servia
■ Sites en plein air	5- Dimini	13- Kouphovouno	21- Sesklo
▲ Abris sous roche	6- Franchti	14- Lerne	22- Skoteini
	7- Ftelia	15- Néa Nikomédia	23- Zarkou
	8- Kalythies	16- Pevkakia	24- Zas

Fig. 1 - Répartition des sites néolithiques en Grèce continentale et dans les îles du bassin égéen.

Dans un premier temps, nous aborderons la composition des cheptels, leur évolution et leur exploitation, puis notre attention se portera sur la faune sauvage. La conclusion sera consacrée à une synthèse des hypothèses émises et à une réflexion sur les facteurs susceptibles de déterminer un mode d'exploitation animale.

Nous avons principalement eu recours au Nombre de Restes Déterminés (NRD) car ce décompte est très certainement le plus adapté à une comparaison de corpus très différents, tant par la quantité de matériel étudié que par la méthode d'analyse (tabl. 1a-b, 2a-b, 3). Cependant, nous avons privilégié le

Nombre Minimum d'Individus (NMI) lors de l'analyse des âges d'abattage lorsque ces données étaient fournies. Par souci de validité statistique, nous avons choisi de ne prendre en compte que les échantillons dépassant la centaine de restes déterminés.

Afin d'analyser au mieux l'exploitation animale, nous avons opéré une distinction entre les sites continentaux (C) et les sites insulaires (I). Nous avons également choisi de différencier les sites insulaires *vrais* (I) des sites localisés sur de vastes îles (CI) comme la Crète, la presqu'île d'Eubée ou Rhodes.

Sites (NRD)	O/C	Bos	Sus	Canis	Total domest.	Total sauvage	Total NRD	Chrono.	Localis.	Habitat
Argissa	1820	103	216	4	2143	31	2174	NI	C	PA
Franchti	100		1		101	12	113	NI	C	G
Néa Nikomédia	310	64	65	1	440	1?	441	NA	C	PA
Otzaki	154	92	51	3	300	5	305	NA	C	PA
Podromos 1 + 2	770	396	196		1362	22	1384	NA	C	PA
Podromos 3	144	107	35		286	7	293	NA	C	PA
Achilleion	1945	97	214	26	2282	161	2443	NA	C	PA
Sesklo	427	92	144	3	666	54	720	NA	C	PA
Lerne	90	17	34	1	142	19	161	NA	C	PA
Otzaki	41	21	48	1	111	0	111	NM	C	PA
Achilleion	3866	330	849	49	5094	185	5279	NM	C	PA
Zarkou	772	226	312	28	1338	46	1384	NM	C	PA
Franchti	148		29	P	177	14	191	NM	C	G
Lerne	296	104	157	6	563	19	582	NM	C	PA
Kouphovouno	757	218	431	13	1419	55	1474	NM	C	PA
Kitsos	P	P	P	P	?	?	?	NM/NR	C	G
Otzaki	65	20	44	5	134	1	135	NR	C	PA
Arapi	59	12	48		119	11	130	NR	C	PA
Argissa	74	21	24		119	4	123	NR	C	PA
Agia Sofia	1436	463	1470	68	3437	66	3503	NR	C	PA
Dimini	1237	224	399	141	2001	149	2150	NR	C	PA
Pevkakia	305	69	126	5	505	14	519	NR	C	PA
Franchti	246		36		282	8	290	NR	C	PA
Kastri	501	58	135		694	79	773	NR	C	G
Otzaki	36	46	25	1	108	0	108	NF	C	PA
Pevkakia	2637	1121	1369	126	5253	412	5665	NF	C	PA
Franchti	95		26		121	9	130	NF	C	G
Knossos X	332	29	82	1	444	1	445	NI	CI	PA
Knossos 1a	416	88	135	6	645	0	645	NA	CI	PA
Knossos 1b	575	212	130	18	935	0	935	NA/NM	CI	PA
Agios Petros	765	16	123		904	12	916	NA/NM	I	PA
Agios Petros	730	35	105		870	7	877	NM	I	PA
Skoteini	2988	232	792	64	4056	201	4257	NR/NF	C	G
Agios Petros	148	17	32		197	2	199	NR	I	PA
Ftelia	382	32	32		446	0	446	NR	I	PA
Kephala	883	85	99		1067	0	1067	NF	I	PA
Kalythies	1395	104	114	14	1627	237	1864	NR/NF	I	G
Kouphovouno	54	15	38	1	108	5	113	NR/NF	C	PA
Phaistos	540	265	252	4	1061	56	1117	NF	CI	PA

Tabl. 1a - Données comparatives des sites néolithiques en Grèce continentale et dans les îles du bassin égéen : domestiques et totaux (NRD). O/C : Ovis/Capra ; NI : Néolithique initial ; NA : Néolithique ancien ; NM : Néolithique moyen ; NR : Néolithique récent ; NF : Néolithique final.

En effet, les conditions de vie au Néolithique étaient sans doute différentes selon la taille de l'île envisagée : notre notion contemporaine de l'insularité est probablement inadéquate lorsque l'on évoque des populations raisonnant certainement plus en terme d'espace *vital* ou d'espace *exploitable*. En parallèle, nous avons également différencié les sites de plein air (PA) des abris sous roche (G) car si les modes de vie et de consommation étaient totalement différents entre ces deux types d'habitat, les stratégies alimentaires l'étaient probablement aussi. Cette distinction avait été utilisée par J.-D. Vigne et D. Helmer lors de leur analyse du Néolithique en Europe (Vigne, Helmer 1999). Chaque partie est scindée en trois paragraphes et nous consacrons le premier aux sites purement insulaires, le second aux abris sous roche et le dernier aux sites de plein air continentaux et crétois.

Sites (% NRD)	O/C	Bos	Sus	Canis	Total domest.	Total sauvage	Total NRD	Chrono.	Localis.	Habitat
Argissa	84,9	4,8	10,1	0,2	98,6	1,4	100	NI	C	PA
Franchti	99		1		89,4	10,6	100	NI	C	G
Néa Nikomédia	70,5	14,6	14,8	0,2	99,8	0,2	100	NA	C	PA
Otzaki	51,4	30,6	17	1	98,4	1,6	100	NA	C	PA
Podromos 1 + 2	56,5	29,1	14,4		98,4	1,6	100	NA	C	PA
Prodromos 3	50,3	37,4	12,2		97,6	2,4	100	NA	C	PA
Achilleion	85,2	4,3	9,4	1,1	93,4	6,6	100	NA	C	PA
Sesklo	64,1	13,8	21,6	0,5	92,5	7,5	100	NA	C	PA
Lerne	63,3	12	24	0,7	88,2	11,8	100	NA	C	PA
Otzaki	36,9	18,9	43,2	0,9	100	0	100	NM	C	PA
Achilleion	75,9	6,5	16,7	1	96,5	3,5	100	NM	C	PA
Zarkou	57,7	16,9	23,3	2,1	96,7	3,3	100	NM	C	PA
Franchti	83,6		16,4		92,7	7,3	100	NM	C	G
Lerne	52,6	18,5	27,9	1,1	96,7	3,3	100	NM	C	PA
Kouphovouno	53,3	15,4	30,4	0,9	96,3	3,7	100	NM	C	PA
Otzaki	48,5	14,9	32,8	3,7	99,3	0,7	100	NR	C	PA
Arapi	49,6	10,1	40,3		91,5	8,5	100	NR	C	PA
Argissa	62,2	17,6	20,2		96,7	3,3	100	NR	C	PA
Agia Sofia	41,8	13,5	42,8	2	98,1	1,9	100	NR	C	PA
Dimini	61,8	11,2	20	7	93	7	100	NR	C	PA
Pevkakia	60,4	13,7	24,9	1	97,3	2,7	100	NR	C	PA
Franchti	87,2		12,8		97,2	2,8	100	NR	C	PA
Kastri	72,1	8,4	19,5		89,8	10,2	100	NR	C	G
Otzaki	33,3	42,6	23,1	0,9	100	0	100	NF	C	PA
Pevkakia	50,2	21,3	26,1	2,4	92,7	7,3	100	NF	C	PA
Franchti	78,5		21,5		93,1	6,9	100	NF	C	G
Knossos X	74,8	6,5	18,5	0,2	99,8	0,2	100	NI	CI	PA
Knossos 1a	64,6	13,6	20,9	0,9	100	0	100	NA	CI	PA
Knossos 1b	61,5	22,7	13,9	1,9	100	0	100	NA/NM	CI	PA
Agios Petros	84,6	1,8	13,6		98,7	1,3	100	NA/NM	I	PA
Agios Petros	83,9	4	12,1		99,2	0,8	100	NM	I	PA
Skoteini	73,7	5,7	19,5	1,6	95,3	4,7	100	NR/NF	C	G
Agios Petros	75,1	8,6	16,2		99	1	100	NR	I	PA
Ftelia	85,7	7,2	7,2		100	0	100	NR	I	PA
Zas	94	1	5		100	0	100	NR	I	G
Kephala	82,8	8	9,3		100	0	100	NF	I	PA
Saliagos	83,5	3,5	12,1	0,9	100	0	100	NF	I	PA
Kalythies	85,7	6,4	7	0,9	87,3	12,7	100	NR/NF	I	G
Kouphovouno	49,5	13,9	35,5	0,9	95,6	4,4	100	NR/NF	C	PA
Phaistos	50	25	23,8	0,4	95	5	100	NF	CI	PA
Zas	93	1	6		100	0	100	NF	I	G

Tabl. 1b - Données comparatives des sites néolithiques en Grèce continentale et dans les îles du bassin égéen : domestiques et totaux (% NRD).

Sites (NRD)	<i>Bos</i>	<i>Sus</i>	<i>Capra</i>	<i>Lepus</i>	<i>Cervus</i>	<i>Dama</i>	<i>Capreolus</i>	<i>Ursus</i>	<i>Lynx</i>	<i>Canis</i>	<i>Vulpes</i>	<i>Felis</i>	<i>Meles</i>	<i>Martes</i>	<i>Mustela</i>
Argissa	11	5		8	3		3				1				
Franchti					12										
Néa Nikomédia				P	1										
Otzaki		1		1	3										
Prodromos 1+2					22										
Prodromos 3					7										
Achilleion	36	21	8	31	45	3	15					1	1		
Sesklo				30	14		7		1						2
Lerne	8	1		1	2										
Achilleion	34	14	7	33	60		29				6				2
Zarkou	8			3	21		12				1	1			
Franchti	4			P	10										
Lerne	3	1		1	11						3				
Kouphovouno	9	8	3	6	12		8			2	7				
Kitsos				P	P					P	P		P	P	P
Otzaki							1								
Arapi		10			1										
Argissa	2				2										
Agia Sofia		25		16	24							1			
Dimini	1	7		22	113		4	2							
Pevkakia					11						3				
Franchti	3			P	5										
Kastri				29	46				3		1				
Pevkakia	11	74	1	20	292	1	2	2			7	1		1	
Franchti	9			P	P										
Knossos X				1											
Agios Petros			7	2		3									
Agios Petros			4			3									
Skoteini		20		114	52		10		2		2	1			
Agios Petros		1	1												
Kalythies				20	128						81				8
Kouphovouno				P											
Phaistos			56												
Sites (% NRD)	<i>Bos</i>	<i>Sus</i>	<i>Capra</i>	<i>Lepus</i>	<i>Cervus</i>	<i>Dama</i>	<i>Capreolus</i>	<i>Ursus</i>	<i>Lynx</i>	<i>Lupus</i>	<i>Vulpes</i>	<i>Felis</i>	<i>Meles</i>	<i>Martes</i>	<i>Mustela</i>
Achilleion	22,3	13	5,0	19,3	28	1,9	9,3					0,6	0,6		
Sesklo				55,6	26		13		1,9				3,7		
Achilleion	18,4	7,6	3,8	17,8	32,4		15,7				3,2		1,1		
Zarkou	17,4			6,5	45,7		26,1				2,2	2,2			
Kouphovouno	16,4	14,4	5,5	10,9	21,8		14,6			3,6	12,7				
Agia Sofia		37,9		24,2	36,4							1,5			
Dimini	0,7	4,7		14,8	75,8		2,7	1,3							
Kastri				36,7	58,2				3,8		1,3				
Pevkakia	2,7	18	0,2	4,9	70,9	0,2	0,5	0,5			1,7	0,2		0,2	
Skoteini		10,0		56,7	25,9		5,0	1,0	1,0		1,0	0,5			
Phaistos			100,0												

Tabl. 2 - Données comparatives des sites néolithiques en Grèce continentale et dans les îles du bassin égéen : détails des espèces sauvages (NRD et % NRD).

Sites	Références
Argissa	Boessneck 1962
Franchti	Payne 1975
Néa Nikoméda	Rodden 1962
Otzaki	Boessneck 1962
Prodromos 1 + 2	Halstead, Jones 1980
Prodromos 3	Halstead, Jones 1980
Achilleion	Bökönyi 1989
Sesklo	Schwartz 1982
Lerne	Gejvall 1969
Otzaki	Boessneck 1962
Achilleion	Bökönyi 1989
Zarkou	Becker 1999
Franchti	Payne 1975
Lerne	Gejvall 1969
Kouphovouno	Cantuel 2006; Gardeisen 2004
Otzaki	Boessneck 1962
Arapí	Boessneck 1962
Argissa	Boessneck 1962
Agia Sofia	Driesch, Enderle 1976
Dimini	Halstead 1992
Pevkakia	Amberger 1979; Hinz 1979; Jordan 1975
Franchti	Payne 1975
Kastri	Trantalidou 1997
Otzaki	Boessneck 1962
Pevkakia	Amberger 1979; Hinz 1979; Jordan 1975
Franchti	Payne 1975
Knossos X	Jarman, Jarman 1968
Knossos 1a	Jarman, Jarman 1968
Knossos 1b	Jarman, Jarman 1968
Agios Petros	Schwartz 1985
Agios Petros	Schwartz 1985
Skoteini	Kotjabopoulou, Trantalidou 1993
Agios Petros	Schwartz 1985
Ftelia	Phoca-Cosmetatou 2002
Zas	Halstead 1999
Kephala	Coy 1977
Saliagos	Higgs, Clegg, Kinnes 1968
Kalythies	Halstead, Jones 1987
Kouphovouno	Gardeisen 2007
Phaistos	Wilkens 1991
Zas	Halstead 1999

Tabl. 3 - Références des données comparatives des sites néolithiques en Grèce continentale et dans les îles du bassin égéen.

### La faune domestique (fig. 2a, 2b, 2c)

La part occupée par les caprinés sur les sites insulaires est toujours supérieure à 75 % du NRD total quelle que soit la période envisagée et la présence bovine y apparaît toujours marginale. Un élevage purement insulaire semble donc toujours largement composé de caprinés et ne connaît pas d'évolution intelligible ; en effet, en l'état actuel des recherches, s'il existe une évolution dans la composition du cheptel

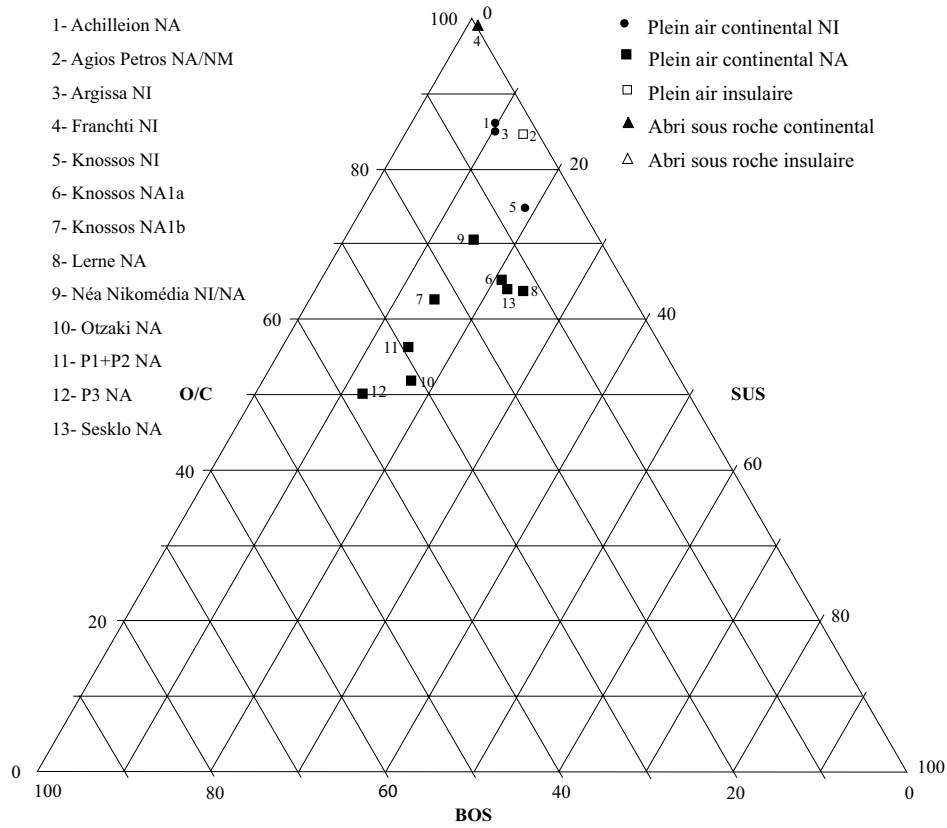


Fig. 2a - Composition de la faune domestique au Néolithique Initial et Ancien (d'après le NRD).

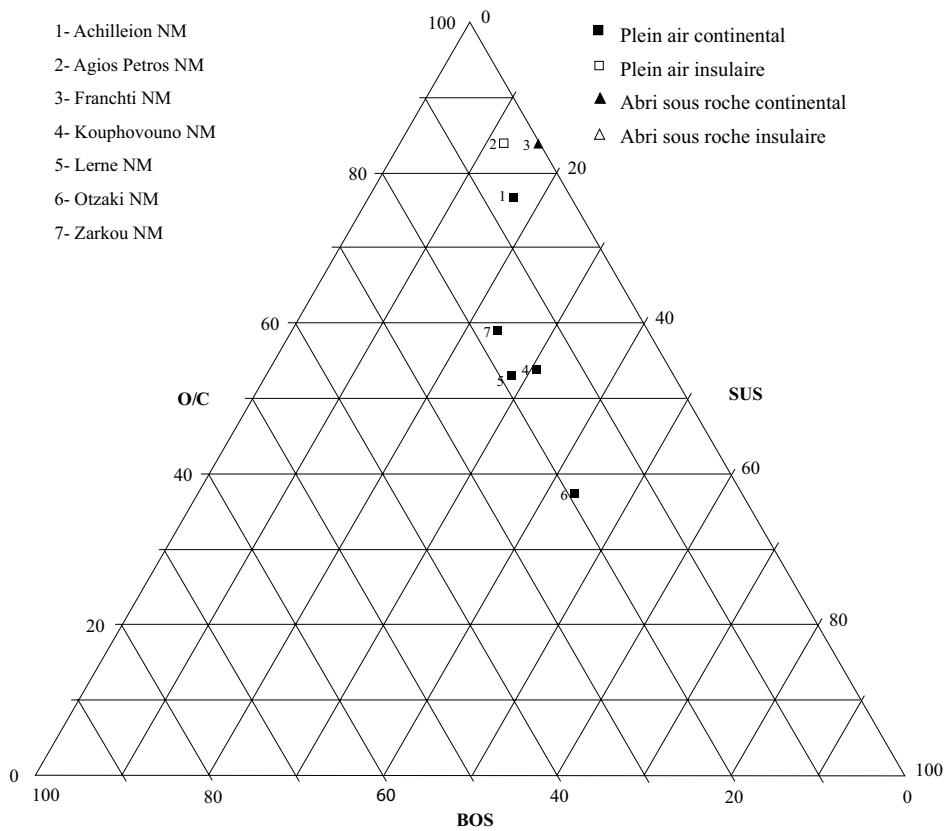


Fig. 2b - Composition de la faune domestique au Néolithique Moyen (d'après le NRD).

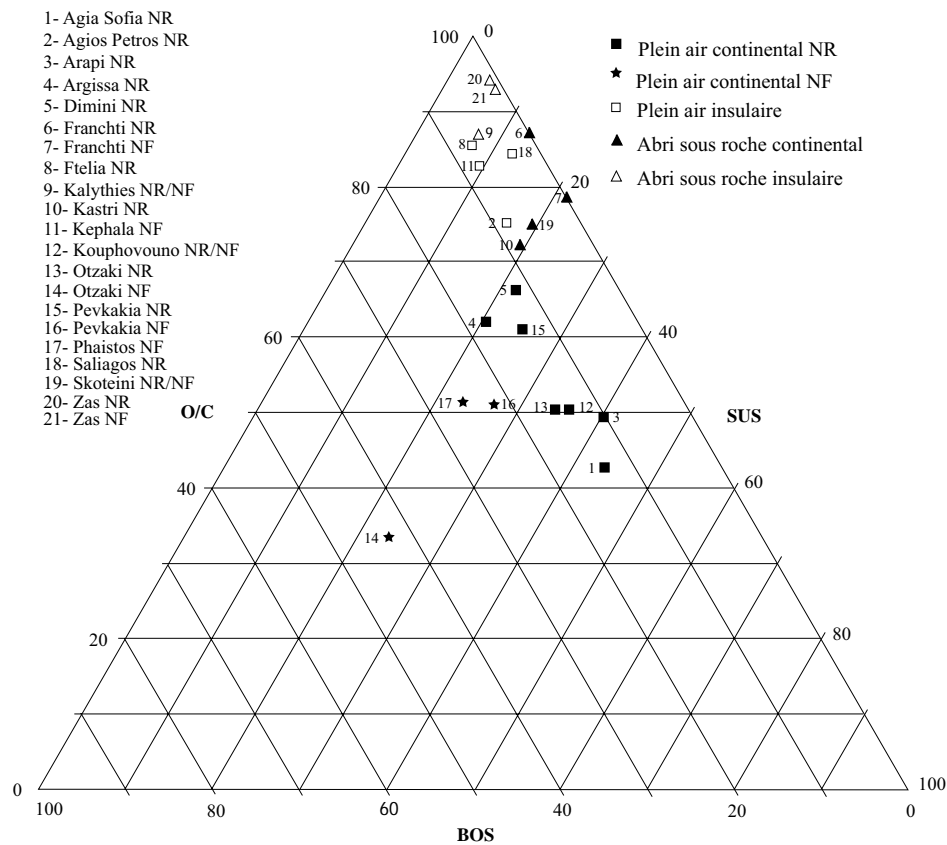


Fig. 2c - Composition de la faune domestique au Néolithique Récent et Final (d'après le NRD).

insulaire, nous ne la percevons pas ; cette caractéristique perdurera au-delà du Néolithique (Gardeisen à paraître). Cette particularité insulaire semble liée à l'étendue de l'espace géographique et aux conditions environnementales. Ainsi, plus l'île est petite, plus les caprinés sont proportionnellement nombreux et inversement pour les bovins ; le cas des suidés est plus complexe. Ce constat souligne une présence porcine et bovine très réduite – Peut-on d'ailleurs réellement parler d'élevage avec si peu de restes ? – ou bien un élevage exclusivement fondé sur les caprinés accompagné d'un échange d'animaux entre les îles et le continent.

Les restes osseux découverts en abris sous roche proviennent très largement des caprinés et les vestiges bovins y apparaissent très rares. En outre, quelle que soit l'époque ou la localisation du site, la composition de la faune domestique est en tout lieu similaire et n'évolue pas. Le choix culturel d'un mode de vie différent est très probablement à l'origine de cette spécificité. Plusieurs explications sont possibles : les abris sous roche ont pu faire office d'abris pour pasteurs, c'est-à-dire qu'ils n'ont pas été occupés tout au long de l'année. Cette première hypothèse est corroborée par une forte proportion de caprinés, animaux plus adaptés à une vie semi-nomade que les porcs et, dans une moindre mesure, que les bœufs. Néanmoins, les suidés ne dépassant jamais les 10 % des restes déterminés, il est légitime de s'interroger sur l'aspect domestique de ces derniers. Il est très difficile, pour ne pas dire impossible, de discriminer les sangliers des porcs domestiques lorsque les vestiges sont peu abondants, les porcs de grande taille et les populations souvent représentées par des individus juvéniles. Une seconde éventualité concerne la stratégie d'approvisionnement carné. Les habitants d'abris sous roche ont élevé des chèvres et des moutons, mais sont peut-être uniquement consommateurs de viande porcine et bovine dans ces sites, ce qui impliquerait un échange de ces animaux sur pieds ou un transport en quartiers entre les sites de plein air et les abris sous roche. Nous privilégions ces deux hypothèses car elles semblent confirmées par le mode d'exploitation de la faune domestique.

La composition du cheptel évolue dans le temps au sein des villages de plein air situés sur le continent ou en Crète. Nous pouvons observer trois phénomènes : au cours du Néolithique Initial, les caprinés sont largement majoritaires, ce qui témoigne certainement moins d'un choix culturel que d'une contrainte technique. Dès le Néolithique Ancien, l'homme acquiert une certaine maîtrise de l'élevage se traduisant par une proportion de bovins et de suidés plus importante. Au cours du Néolithique Moyen, une véritable économie vivrière fondée sur des élevages mixtes se met en place : l'exploitation porcine prend de l'ampleur tandis que régressent sensiblement celle des bovins et des caprinés. À ce jour, nous n'avons pas constaté d'évolution entre cette dernière période et le Néolithique Récent. Ce n'est qu'au Néolithique Final qu'une rupture se produit : les caprinés représentent encore près de 50 % des restes, mais l'élevage bovin devient un enjeu majeur posant ainsi les bases économiques de l'âge du Bronze. C'est à cette période que s'opère une véritable diversification de l'exploitation animale sur tous les sites. Cette évolution est complexe à définir car de nombreux paramètres doivent être considérés, parmi lesquels une maîtrise croissante des techniques d'élevage et des critères de choix plus ou moins difficiles à appréhender. Le cheptel de Knossos (Jarman, Jarman 1968) et Phaistos en Crète (Wilkens 1991) connaît des évolutions semblables à celles que l'on rencontre dans les villages continentaux de plein air, d'où notre distinction entre îles *vraies*, où l'espace *vital* est réduit, et la Crète, où il est étendu. Cette évolution apparemment homogène des spectres fauniques connaît des irrégularités et une exception majeure, Achilleion (Bökönyi 1989). La nette prépondérance des caprinés sur ce site et la faible importance des suidés et des bovins sont peut-être à mettre en relation avec l'espace exploitable, sans doute réduit dans une région collinaire. Les variations constatées entre les sites de plein air continentaux ne sont pas encore expliquées mais pourraient bien être relatives à la nature des établissements.

### ***La proportion ovins/caprinés***

Depuis la publication de J. Boessneck (1969), les méthodes permettant de distinguer les moutons des chèvres se sont développées et affinées. Au cours du Néolithique égéen, à l'exception de Kitsos (Jullien 1981), les troupeaux de caprinés s'avèrent être tous mixtes, même si la discrimination ovins/caprinés ne concerne qu'une petite part des vestiges osseux. Néanmoins, une évolution est-elle perceptible ? Afin de se rapprocher d'une certaine réalité archéologique, seules les publications postérieures à 1969 ont été prises en considération (fig. 3).

Dans tous les villages insulaires, les chèvres sont à égale proportion avec les moutons. Ces résultats sont vraisemblablement attribuables d'une part à un espace restreint et, d'autre part, à des conditions climatiques et un approvisionnement en eau moins favorable à l'élevage des ovins, bovins et porcins. Il reste cependant tout aussi concevable d'envisager l'élevage caprin comme un élément constitutif d'une culture insulaire originale.

Les occupants des abris sous roche comme Franchti (Payne 1975), Skoteini (Kotjabopoulou, Trantalidou 1993), Kalythies (Halstead, Jones 1987), Zas (Halstead 1996) et Kitsos (Jullien 1981), adoptent un élevage composé majoritairement de chèvres. Ces dernières sont même exclusives à Kitsos, ce que l'on pourrait en partie expliquer par un mode de vie semi-nomade. Cette hypothèse est corroborée par l'altitude à laquelle les abris sous roche se situent par opposition aux sites de plein air (Skoteini = 450 m, Zas = 630 m, Kitsos = 400 m) ; une transhumance estivale entre les villages et les abris sous roche serait donc à envisager. Pourtant, deux exceptions de nature différente témoignent de la complexité du problème : Franchti ne se situe qu'à 12 mètres d'altitude et l'élevage ovin reste majoritaire à Kastri (Trantalidou 1997). De toute évidence, il n'existe pas un modèle type d'abri sous roche mais un type d'habitat aux multiples fonctions<sup>5</sup> : lieu de consommation, de transhumance, refuge, camps de chasse, etc. Quoi qu'il en soit, des phénomènes comme ceux-ci sont délicats à expliquer et de nouvelles investigations permettront, sans doute, de pallier ces lacunes.

La culture égéenne continentale favorise l'exploitation ovine durant tout le Néolithique tout en esquissant les lignes d'une évolution certaine. Au fil des millénaires, la proportion de moutons va

5. Pour quelques éléments de réponse concernant l'utilisation des abris sous roche cf. Zachos 1999.

s'amoinrir au profit de celle des chèvres pour aboutir à une égalité presque parfaite des deux espèces au Néolithique Final. La structure de l'économie de l'âge du Bronze serait donc l'aboutissement d'un long processus s'enracinant à l'aube du Néolithique. L'analyse de la proportion de chèvres par rapport aux moutons demeure une question délicate car aucun lien ne peut être établi entre la composition globale du cheptel et la proportion occupée par les caprins. La place des ovins semble davantage être le fruit d'un choix d'élevage que celui d'une contrainte économique ou géographique.

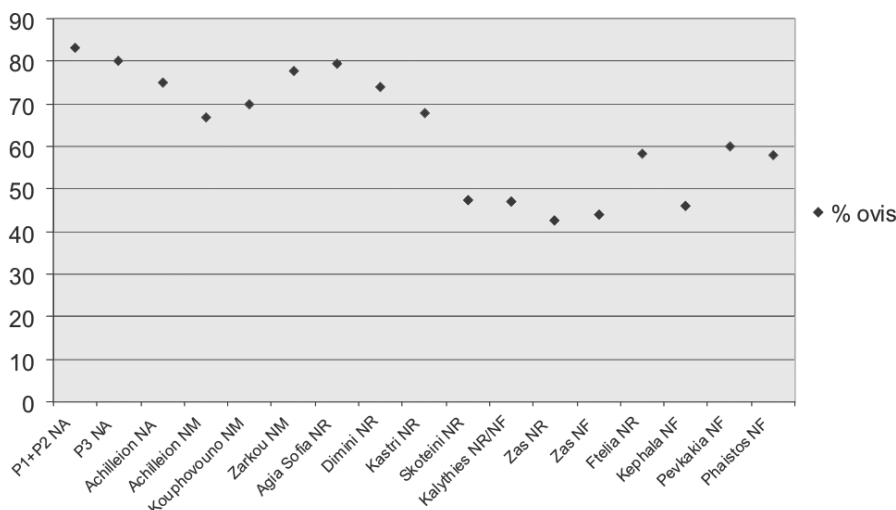


Fig. 3 - Évolution de la proportion d'ovins par rapport à l'ensemble des caprinés identifiés spécifiquement (d'après le NRD ou le NMI selon données disponibles, Halstead 1981 ; Cantuel 2006).

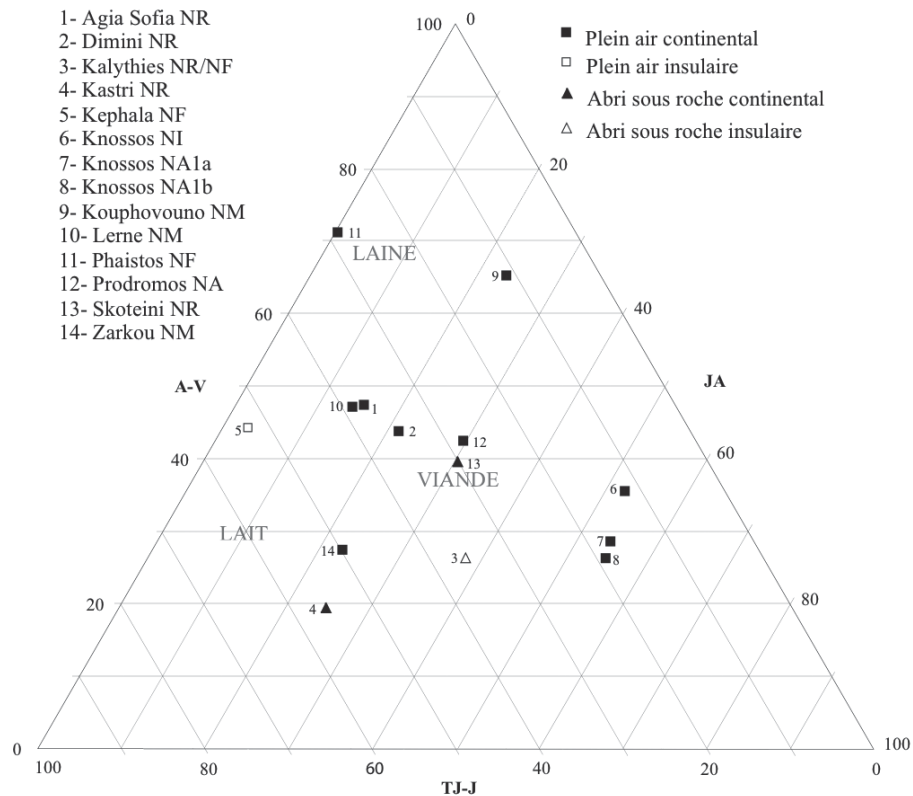
#### Les caprinés (fig. 4)

L'unique exemple purement insulaire est celui de Kephala, sur l'île de Kéa (Coy 1977). L'absence, ou peu s'en faut, des jeunes adultes est remarquable et laisse deviner une spécificité économique basée sur une importation des animaux domestiques. Toutefois, il est prématuré de généraliser sur la seule base d'un cas particulier.

Une stratégie alimentaire originale semble liée à la nature de l'occupation : dans les abris sous roche, les caprinés ont été abattus massivement à un stade de rentabilité optimale sans être gardés au-delà de deux années. Au vu de la répartition hétérogène des classes d'âge, il est peut-être permis de percevoir soit une économie vivrière relativement fragile sans véritable stratégie d'abattage, soit une occupation discontinuée du site.

Jusqu'à la fin du Néolithique Ancien, l'approvisionnement carné constitue le but premier de l'exploitation animale : la grande majorité des caprinés sont tués autour de deux ans, âge auquel ils sont le plus rentables, ce qui explique cette grande proportion de jeunes adultes. Par ailleurs, aucun individu très jeune (moins de 3 mois) ni vieux (plus de 5 ans) n'a été détecté. Dès le Néolithique Moyen, de nouveaux critères de choix, à mettre en parallèle avec une nouvelle pratique de cet élevage, se dessinent : des individus de moins de trois mois sont tués à Zarkou (Becker 1999), Lerne (Gejvall 1969) et Kouphovouno (Cantuel 2006 ; Gardeisen 2007). De plus, les jeunes adultes, dont l'âge varie entre un et deux ans, sont beaucoup moins nombreux. Cette tendance persistera jusqu'à la fin du Néolithique Récent. Durant tout le Néolithique, les stratégies d'abattage visent à une production de viande correspondant au *meat model* de S. Payne (1985). À Phaistos, les mâles sont légèrement plus nombreux que les femelles et près d'un quart ont dépassé les cinq ans, signe d'une stratégie mixte visant d'une part à la production de viande d'agneau et d'autre part à l'exploitation de produits complémentaires, en particulier la laine (*wool model*). Le but n'est

pas une production optimale de viande car les jeunes adultes ne sont pas représentés, ni une production de lait car les femelles seraient alors mieux représentées. Il est d'ailleurs reconnu que les mâles sont de bien meilleurs producteurs de laine.



TJ-J : très jeunes et jeunes ; JA : jeunes adultes ;  
A-V : adultes et vieux.

Fig. 4 - Âges d'abattage des caprinés (d'après le NMI ou le NRD selon données disponibles).

### Les bœufs (fig. 5)<sup>6</sup>

Conclure sur l'exploitation bovine au sein des sites insulaires avec comme unique témoin Kephala serait inconsidéré. Toutefois, un réel élevage bovin a-t-il pu exister sur les îles ? Les restes ne seraient-ils pas issus d'un échange avec le continent ? Le faible nombre de bovins, les classes d'âge hétérogènes et une géographie peu propice à ce type d'élevage laissent envisager une importation d'animaux sur pieds ou en quartiers en provenance du continent. Les âges d'abattage correspondent plus ou moins au modèle de l'utilisation de la force musculaire de l'animal (*traction model*) mais peut-on, avec sérieux, envisager que les bœufs aient été employés pour leur force musculaire à Kéa ? S'ils l'étaient, pour quoi faire ? L'île est petite, le portage n'est donc pas utile et nous doutons fortement de leur utilisation pour tracter une

6. M. Balasse ayant mis en évidence un abattage post-lactation (6 mois-1 an) dans une perspective de stratégie laitière (*milk model*) (Balasse 2003) ; nous ne l'avons pas incorporé au graphique car les données concernant les classes d'âges apparaissent par trop lacunaires dans la littérature archéozoologique. En outre, les bovins étant peu représentés en NRD et moins encore en NMI (Cantuel 2006), une mortalité naturelle des jeunes pourrait être amalgamée à un abattage de ces derniers.

hypothétique charrue, car il n'y a pas d'araire, ni même ce qui pourrait éventuellement faire office d'araire comme des bois de cervidés.

L'exploitation bovine au sein des abris sous roche diffère notablement de celle des sites de plein air : plus de la moitié des individus sont immatures et aucun animal âgé n'a été observé. La relation entre l'habitat et la stratégie d'abattage semble évidente, mais elle n'est pas réellement explicable de manière rationnelle. La finalité de cet élevage vise de manière très claire à une production rapide de viande et les occupants d'abris sous roche n'ont pas entretenu d'animaux tardivement. Trois solutions s'offrent alors à nous : soit les bœufs adultes n'étaient d'aucune utilité aux hommes et c'est un choix alimentaire, soit le besoin en viande était impérieux et cela relève d'une contrainte économique, soit les bovins étaient élevés ailleurs et la viande transportée en quartiers. À l'instar des sites insulaires, nous privilégions la dernière éventualité et envisageons les abris sous roche comme étant des sites consommateurs de viande bovine (et de la même manière de viande porcine), le milieu n'étant pas favorable à leur élevage et les stratégies développées sur ce type d'habitat étant différentes de celles des sites de plein air.

Au cours du Néolithique, les bovins sont globalement peu représentés. Dès lors, l'analyse de l'exploitation bovine est délicate, même si certaines tendances sont perceptibles : à l'aube du Néolithique, la répartition des âges est presque homogène, attestant une exploitation purement carnée de l'animal. Ce phénomène persistera jusqu'au Néolithique Moyen. À cette période, la force motrice des animaux a pu être sollicitée car plus de 60 % des individus sont préservés jusqu'à l'âge adulte et au-delà<sup>7</sup>, stratégie qui s'installe progressivement pour aboutir à une quasi exclusivité des adultes au Néolithique Final.

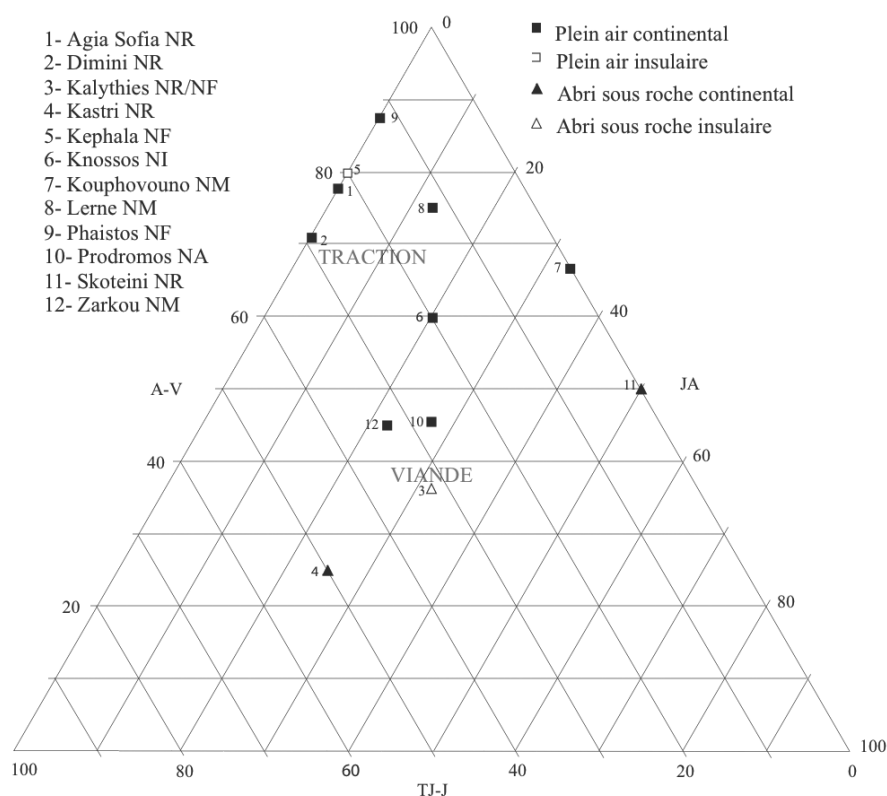


Fig. 5 - Âges d'abattage des bovins (d'après le NMI ou le NRD selon données disponibles).

7. Il est complexe d'estimer l'âge d'un animal au-delà de 5 ans (tous les os sont généralement soudés) car de nombreux paramètres doivent être pris en compte comme la présence/absence de dents, le type de nourriture, les pathologies dentaires, etc.

Les bovins ont donc tout d'abord été exploités pour leur viande, puis en parallèle pour leur force musculaire, portage ou traction, et probablement pour un certain nombre d'autres produits comme le cuir, la corne, le lait, etc.

### Les porcs (fig. 6)

L'exploitation du porc se distingue de celle du bétail par trois critères majeurs : premièrement, il n'offre pas de produits secondaires de l'élevage (Sherratt 1982), deuxièmement il est plus précoce dans sa croissance, c'est-à-dire qu'il atteint son poids optimal bien avant d'être adulte et, troisièmement, la femelle peut mettre bas un nombre important de porcelets. Entretenir tardivement un porc demeure donc totalement improductif, sauf dans un délai raisonnable pour assurer la reproduction. Par conséquent, l'analyse des âges d'abattage du porc constitue probablement un des meilleurs témoins d'une stratégie d'approvisionnement carné.

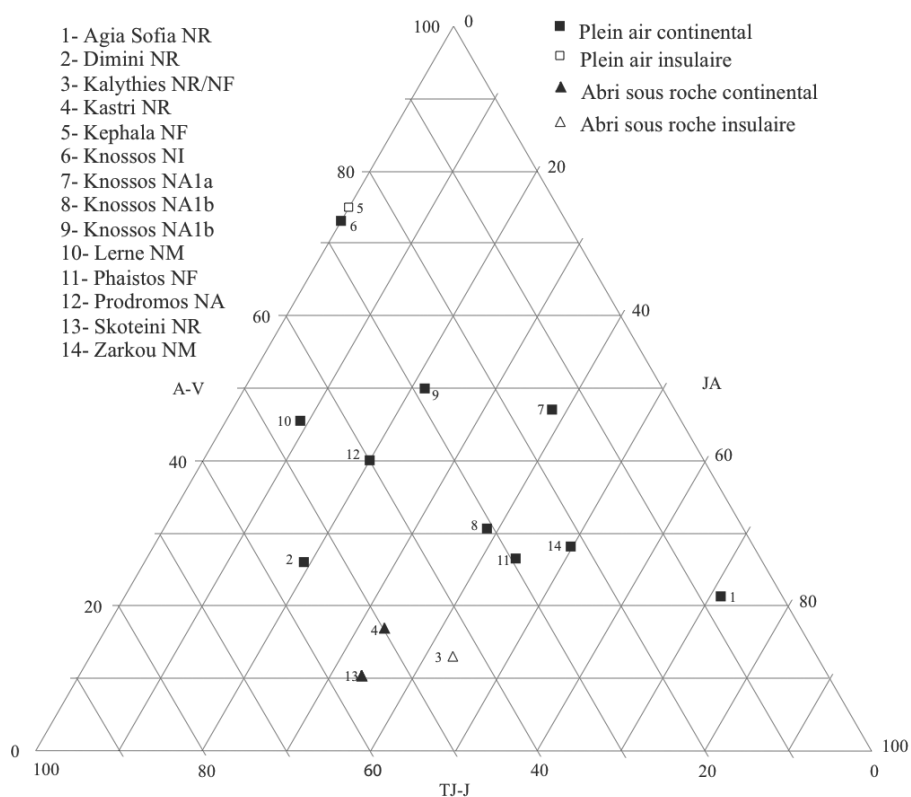


Fig. 6 - Âges d'abattage des suidés (d'après le NMI ou le NRD selon données disponibles).

L'élevage purement insulaire documenté par Kephala semble totalement marginal. En effet, nous avons déjà évoqué l'immobilité des spectres fauniques insulaires d'une époque à l'autre. À Kephala (Coy 1977), le profil d'abattage est en tout point comparable à celui de Knossos (Jarman, Jarman 1968) durant le Néolithique Initial. Les classes d'âge, composées exclusivement de jeunes et d'adultes, semblent témoigner d'une consommation et non d'une production avec une importation d'animaux correspondant aux critères alimentaires de l'époque. Toutefois, s'ils ont été importés, ils l'ont été sur pieds car le crâne représente près de 42 % des restes, à moins que la tête ne corresponde à une pièce de choix. Les villages insulaires sont donc probablement des sites consommateurs de porcs par opposition à des sites dont la vocation première

serait la production. En effet, les très faibles ressources hydriques (quelquefois inexistantes), le climat extrêmement sec et l'espace géographique réduit n'ont sans doute pas permis l'élevage porcin ou bovin tandis que les caprinés, eux, peuvent se sustenter de peu de ressources. En conséquence, l'élevage des caprinés était certainement assez bien développé, mais les suidés et les bovins semblent avoir été importés du continent sur pieds ou en quartiers : les sites insulaires ne produisent donc pas de viande porcine mais en consomment, d'où notre distinction sites producteurs (sites continentaux en plein air)/sites consommateurs (sites purement insulaires, abris sous roche). Cette hypothèse de travail se doit d'être corroborée par une analyse précise du NMI et des distributions anatomiques ; ce que la littérature archéozoologique, trop lacunaire, ne permet pas encore d'observer. Néanmoins, nous ne devons pas négliger la possibilité d'un élevage à très petite échelle des porcins ou des bovins, ce qui ne nous apparaît, en l'état actuel des recherches, que très peu plausible.

La stratégie perçue au sein des abris sous roche apparaît globalement similaire : la répartition des classes d'âge est homogène, avec un nombre de juvéniles et jeunes adultes abattus massivement. En outre, nous remarquons que, proportionnellement, c'est à Kalythies, Kastri et Skoteini que se raréfient les porcs adultes. Cette exploitation, adaptée à un mode de vie particulier, révèle une économie orientée vers une rentabilité carnée optimale, même si la consommation de jeunes et de très jeunes individus se présente comme une caractéristique culturelle. Une nouvelle fois, nous pouvons supposer une activité de simple consommation dans les abris sous roche.

Durant le Néolithique Initial, la mise en place de l'élevage associée peut-être à une domestication récente se traduit par un abattage tardif des porcs ; néanmoins, ce trait culturel essentiel qu'est la consommation de porcelets se trouve déjà bien ancré et persistera au-delà du Néolithique. Au Néolithique Ancien, la rentabilité optimale est toujours favorisée, car la part occupée par les adultes régresse au profit de celle des jeunes adultes. Dès le Néolithique Moyen, période essentielle en Grèce et dans les îles, se met en place une stratégie alimentaire beaucoup plus stable : une consommation de porcs de lait est observée à Lerne (Gejvall 1969) et à Kouphovouno (Cantuel 2006 ; Gardeisen 2007). Ce goût pour les jeunes animaux ne fera que s'accroître au cours du Néolithique Récent. Dès lors, les animaux atteignant l'âge adulte sont rares. À l'instar des autres espèces, l'homogénéité des classes d'abattage au Néolithique Récent au sein de sites continentaux ou en Crète (Phaistos) est surprenante. Cette homogénéité apparente connaît une nouvelle fois des exceptions qui semblent liées aux spécificités géographiques ou culturelles évoquées précédemment.

### *Les chiens*

La présence du chien est attestée sur de nombreux sites archéologiques, même si sa représentation est tributaire du nombre total de restes. Sa présence ou son absence semblent liées de manière indirecte à l'étendue de l'espace géographique. Quelques remarques préalables sont nécessaires à la compréhension de ce phénomène : à Mykonos, Kéa, Kyra-Panagia et Naxos, le chien est absent durant tout le Néolithique, mais il est représenté sur des îles plus grandes comme l'île de Crète ou celle de Rhodes. Dans l'état actuel des recherches, il est bien difficile de comprendre la raison première de sa présence ou de son absence, même si elle semble liée à la proportion du petit bétail et à un rôle d'éboueur et de surveillance vis-à-vis des espèces nuisibles (prédateurs, charognards, etc.). Une analyse des traces de carnivores laissées sur les vestiges osseux pourrait attester ou non la présence de canidés ; néanmoins les investigations fauniques dans le monde égéen apparaissent de nouveau incomplètes. La garde du petit bétail sur les îles de petite taille ne nécessite pas la présence du chien (si bétail il y a eu), alors que celui-ci peut s'avérer utile pour veiller sur le cheptel dans les îles plus importantes ou sur le continent (ce qui sous-entend une forme de dressage). Le chien a également contribué de manière ponctuelle à l'alimentation car des traces de découpe ont été observées à Lerne et à Kouphovouno dès le Néolithique Moyen. Cette pratique perdurera d'ailleurs pendant des millénaires (Snyder, Klippel 2003). À Kalythies, la distribution anatomique (métapodes et mandibules) laisse envisager une introduction de peaux ou d'animaux en vie sur l'île de Rhodes. Nous ne pouvons le démontrer, mais les chiens avaient probablement un statut plus complexe que celui de simples producteurs de viande ou de fourrure.

### La faune sauvage

La chasse a manifestement joué un rôle secondaire dans l'économie vivrière néolithique même si elle est vraisemblablement sous-estimée d'un point de vue méthodologique. Les déterminations spécifiques porc/sanglier, aurochs/bœuf, capriné/chevreuil biaisent sans doute en partie les résultats. Toutefois, de grandes tendances s'esquissent nettement.

D'un point de vue géographique, la part occupée par la faune sauvage semble fonction du potentiel cynégétique, en relation logique avec l'espace géographique disponible autour de ces villages : les habitants des îles les plus petites ne chassent pas ou peu (Agios Petros, Ftelia, Kephala, Saliagos, Zas), tandis que la chasse est plus importante sur l'ensemble des sites continentaux. À une autre échelle, on constate des différences nettes entre les sites insulaires *vrais* et ceux situés en Crète ou sur l'île de Rhodes : plus l'île est étendue, plus la chasse est importante. Ce fait est à relativiser car le seul animal chassé à Phaistos est la chèvre sauvage (*Capra aegagrus cretica*).

La proportion occupée par la faune sauvage apparaît plus importante au sein des abris sous roche : Franchti, Skoteini, Kalythies, Kastri et Kitsos ; une chasse et une pêche relativement importantes caractérisent donc le mode de vie dans ce type d'habitat. Ce phénomène est lié à un comportement certainement plus opportuniste vis-à-vis du milieu, en fonction de la disponibilité relative des différentes espèces sauvages et peut-être de motivations que les ossements seuls ne traduisent pas.

Il est bien difficile de percevoir une évolution de la faune chassée sur le continent. Cependant l'acte de chasse semble se banaliser au Néolithique Final, préfigurant ainsi la recrudescence connue de la faune sauvage dès le Bronze Ancien (von den Driesch 1987).

Ces observations sont néanmoins à interpréter avec précaution car la prédation, telle qu'elle est pratiquée par l'homme néolithique, apparaît comme une activité dont les significations cachées nous échappent, qui plus est lorsqu'elle est pratiquée au sein d'une économie dont l'approvisionnement carné repose généralement à plus de 95 % du NRD sur l'exploitation des animaux domestiques. Les interprétations sont de fait limitées à la logique imposée par les assemblages archéozoologiques et leur compréhension.

Jusqu'au Néolithique, le peuplement de la Grèce continentale apparaît bien disséminé et discontinu (Perlès 2001). Ainsi, seul l'abri sous roche de Franchti (Payne 1975) témoigne d'une occupation permanente du Pléistocène à la fin du Néolithique. Il en est de même à Kitsos mais un hiatus chronologique existe entre la fin du Pléistocène et le Néolithique Moyen/Récent. Avant l'introduction de l'élevage en Grèce continentale, le gibier était principalement constitué par des cerfs et des lièvres.

Durant le Néolithique, le spectre faunique global est relativement étendu. Les sites émergents possèdent un spectre faunique large, qui tend toutefois à se réduire imperceptiblement au fil du temps, comme en témoignent les exemples d'Argissa ou de Lerne. Les archéozoologues ont détecté de nombreuses espèces mammaliennes sur les installations humaines nouvelles : Achilleion et Lerne au Néolithique Ancien (5 et 8 espèces), à Kouphovouno au Néolithique Moyen (8 espèces), ainsi qu'à Dimini au Néolithique Récent (7 espèces) et Pevkakia au Néolithique Final (11 espèces). De grandes tendances se dégagent distinctement : le gros gibier, avec pour représentants l'aurochs (*Bos primigenius*), le cerf (*Cervus elaphus*) et le sanglier (*Sus scrofa*), est privilégié. Le lièvre demeure le petit gibier par excellence sur tous les sites. Lors de la période initiale, nous constatons une nette prépondérance de ces quatre espèces. Le seul prédateur est alors le renard. Dès le Néolithique Ancien s'ajoutent à cette faune sauvage le daim (*Dama dama/mesopotamica*), la chèvre sauvage (*Capra f. aegagrus*) ainsi qu'une variété étonnante de prédateurs tels que le chat (*Felis sylvestris/catus*), le lynx (*Lynx lynx*) ou le blaireau (*Meles meles*). Au Néolithique Moyen, le spectre faunique reste similaire, le daim et le lynx disparaissant toutefois respectivement des sites d'Achilleion et de Lerne. À la fin de cette période et au début du Néolithique Récent apparaissent de nouveaux animaux, principalement des prédateurs tels que le loup (*Canis lupus*), la martre (*Martes martes*), la belette (*Mustela nivalis*) dans l'abri sous roche de Kitsos, ou encore l'ours dans le village de Dimini. Le lynx réapparaît à Kastri (Kotjabopoulou, Trantalidou 1993) et à Skoteini (Trantalidou 1997) au cours du Néolithique Récent.

La chèvre sauvage (*Capra f. aegagrus*) a été détectée à Kouphovouno, Pevkakia, Agios Petros (Schwartz 1985) et à Phaistos (Wilkens 1991)<sup>8</sup>. Cependant sa présence n'est vraiment assurée qu'en Crète. Ce spectre faunique, déjà important, semble encore s'accroître durant le Néolithique Final sur le site de Pevkakia. Le potentiel cynégétique égéen était donc élevé et les hommes l'ont exploité, motivés par des raisons qui nous apparaissent encore difficiles à cerner.

Afin de comprendre les motivations humaines et de mener à bien l'analyse, le postulat suivant est énoncé : dans une économie vivrière reposant généralement à plus de 95 % du NRD sur l'exploitation de la faune domestique, la chasse ne peut pas être un acte relevant uniquement de la simple survie. Le cas des abris sous roche est différent, nous y reviendrons ultérieurement. Tout au long du Néolithique, les restes d'aurochs, de cerfs et de sangliers proviennent très largement du crâne ou des bois. Tous les autres animaux sauvages sont débusqués et abattus pour leur chair mais également pour leur fourrure comme en témoignent les répartitions squelettiques dominées par les os des membres. À l'aube du Néolithique, une différence d'exploitation entre le petit gibier et les grands animaux traduit donc indubitablement une considération différente de l'homme pour la grande faune. Les diverses distributions anatomiques des petits et moyens herbivores durant le Néolithique laissent fortement supposer une chasse à but utilitaire, non pour la quantité de viande, mais par choix ou opportunisme, par goût et peut-être aussi pour protéger les cultures. À cet attrait alimentaire pour le gibier sauvage s'ajoute l'exploitation des *produits non carnés* des animaux (fig. 7). Les habitants des abris sous roche ont adopté une chasse ciblée : la proportion d'animaux à fourrure (lièvres, renards, martres, lynx et blaireaux) abattus est de très loin supérieure à celle rencontrée sur les autres sites, à l'exception de Sesklo au Néolithique Ancien (Schwartz 1982). Les données chiffrées manquent, mais il semble en être de même à Franchti (lièvres) et à Kitsos (lièvre, renard, martre, blaireau, belette, loup, ours). À ce propos, R. Jullien remarque que le lièvre « occupe une place exceptionnelle dans la consommation » (Jullien 1981, p. 576). Il n'est pas totalement assuré que ces animaux aient été réellement chassés, car nous ne devons pas négliger l'éventualité d'une importation de peaux. Quoi qu'il en soit, ils ont été utilisés, puisque leurs restes ont été découverts en quantité et ont été introduits sur l'île de Rhodes par l'homme, d'où un besoin certain en fourrure.

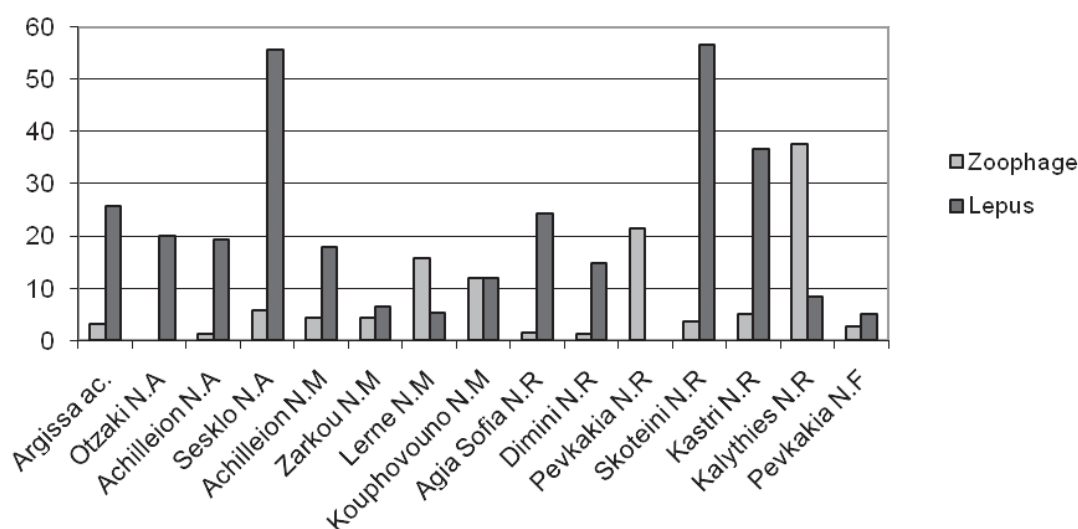


Fig. 7 - Évolution de la proportion des animaux à fourrure (d'après le NRD).

8. La présence de formes marronnes est également à envisager, en particulier sur les sites crétois.

Cette prédation différente semble refléter l'exploitation d'un milieu naturel différent de celui des habitats de plein air où la chasse se présente comme une activité secondaire. Le déplacement (saisonnier ?) offrait donc une opportunité de chasse dont la motivation pouvait être l'acquisition de fourrures, sans exclusivement traduire un mode de subsistance, dans la mesure où les animaux régulièrement consommés sont des caprinés domestiques. Le déplacement de populations ou de groupes humains d'un type d'habitat vers un autre offrait ainsi aux hommes une autre disponibilité et l'occasion d'acquérir des produits différents. Il existerait donc bien un lien entre stratégie cynégétique et type d'habitat.

## CONCLUSION

L'exploitation animale semble liée de manière plus ou moins directe à trois facteurs principaux – l'espace géographique, le type d'habitat, l'évolution technique et culturelle –, qui, seuls ou combinés, peuvent être proposés comme modèles à tester à l'échelle du Néolithique égéen.

### L'espace géographique

Nous entendons par espace géographique le lieu d'implantation d'un site : continent, grandes îles et îles vraies. Des distinctions doivent également être opérées au sein de chacune de ces trois subdivisions : vaste plaine, plaine réduite, région de collines ou de montagnes. Ainsi, nous avons constaté que l'exploitation animale semble étroitement liée à l'espace *vital* ou potentiellement *exploitable* et les exemples insulaires sont, à cet égard, très probants. Ce facteur doit cependant être mieux défini et enrichi car il ne tient compte ni de la densité du peuplement, ni de la modification anthropique et naturelle de l'espace géographique. La détermination de ce facteur induit certainement une forme de spécialisation des sites : sites *producteurs* (sites de plein air continentaux) ou sites *consommateurs* (abris sous roche et sites insulaires *vrais*). En l'état actuel, nous ne pouvons, de manière définitive, proposer une hypothèse exclusivement fondée sur la simple spécialisation des sites. Le développement des études environnementales nous permettra sans doute de mieux préciser la nature de ces différents espaces et leur évolution à travers le temps.

### Le type d'habitat

L'habitat et la nature de l'installation sont des éléments essentiels dans la formation d'un spectre faunique et de son évolution. Le problème est complexe car si nous ne pouvons douter du lien entre stratégie d'approvisionnement carné et type d'habitat, nous ne connaissons pas la fonction originelle des villages de plein air, des sites en abri sous roche ou encore des établissements insulaires. Les difficultés interprétatives rencontrées s'accroissent encore si l'on envisage les abris sous roche ou les îles comme des espaces de séjours temporaires où la stratégie d'approvisionnement était mixte : les groupes en provenance des villages de plein air produisent et consomment quelques caprinés, mais ne font que consommer la viande bovine et porcine qu'ils emportent avec eux... Envisagée sous cet angle, la nature de l'habitat permet de souligner la diversité des occupations, des fonctions des sites et, par extension, les difficultés d'interprétation d'ordre économique et sociale fondée sur la seule base des restes osseux.

### L'évolution technique et culturelle

Au cours du Néolithique, nous avons observé un développement notable de la composition des cheptels et de l'exploitation animale qui ne semble affecter que les sites de plein air, localisés sur le continent ou en

Crète. Si le facteur de l'évolution technique et culturelle semble imprécis, il n'en reste pas moins que les transformations sont sensibles en diachronie.

Nous ne pouvons encore nous prononcer sur les causes de l'évolution des spectres fauniques, ni même sur l'exploitation animale, pas plus que nous ne pouvons préciser si ces phénomènes sont dus à une maîtrise progressive des techniques d'élevage ou à l'émergence de nouveaux critères de choix. Nous ne pouvons douter d'une progression dans les techniques d'élevage, mais, en contrepartie, nous ne pouvons savoir dans quelle mesure cette évolution technique a modifié les modes de consommation. Ces considérations nous amènent à la question suivante : quelle est la part relative des contraintes d'ordre technique et des choix culturels dans la gestion et l'exploitation animale ? Seule la multiplication des études archéozoologiques nous permettra d'apporter des éléments de réponse à cette question.

En conclusion, notre contribution a permis de mettre en évidence une organisation sociale et économique complexe difficilement réductible à quelques propositions, chacun des facteurs considérés ici recouvrant de vastes concepts. Ces hypothèses de travail permettent néanmoins de placer les différents modes de gestion et d'exploitation animale, accessibles à travers les données archéozoologiques, au sein d'un faisceau de paramètres environnementaux et socio-culturels dont les interactions sont déterminantes en termes d'approvisionnement et de gestion pastorale.

## BIBLIOGRAPHIE

- AMBERGER K.-P. 1979, *Neue Tierknochenfunde aus der Magula Pevkakia in Thessalien. II. Die Wiederkäuer*, Inaugural Dissertation, Ludwig-Maximilians-Universität, München.
- BALASSE M. 2003, « Keeping the young alive to stimulate milk production? Differences between cattle and small stock », *Anthropozoologica* 37, p. 3-10.
- BECKER C. 1999, « The middle Neolithic and the platia Magoula Zarkou: a review of current archaeological research in Thessaly (Greece) » *Anthropozoologica* 30, p. 3-21.
- BOESSNECK J. 1962, « Die Tierreste aus der Argissa-Magula vom präkeramischen Neolithikum bis zur Mittleren Bronzezeit », in V. Milojevic, J. Boessneck, M. Hopf (eds), *Argissa-Magula I*, Rudolf Habelt, Bonn, p. 27-99.
- BOESSNECK J. 1969, « Osteological differences between sheep (*Ovis aries*) and goats (*Capra hircus*) », in D. Brothwell, E.S. Higgs (eds), *Science in Archaeology. A survey in Progress and Research*, Thames and Hudson, London, p. 331-358.
- BÖKÖNYI S. 1989, « Animal remains » in M. Gimbutas, S. Winn, D. Shimabuku (eds), *Achilleion a Neolithic Settlement in Thessaly, Greece, 6400-6500 BC*. UCLA Institute of Archaeology, Los Angeles, p. 315-332.
- CANTUEL J., 2006, *L'exploitation de la faune domestique et sauvage dans le bassin égéen durant la période néolithique*, Mémoire de Master 2, Université Blaise-Pascal Clermont-Ferrand 2.
- COY J.P. 1977, « Animal remains », in J.E. Coleman (ed.), *Keos I. Kephala, a late Neolithic Settlement and Cemetery*, American School of Classical Studies, Princeton N.J., p. 129-133.
- DRIESCH A. VON DEN 1987, « Haus- und Jagdtiere im Vorgeschichtlichen Thessalien », *Prähistorische Zeitschrift* 62, p. 1-21.
- DRIESCH A. VON DEN, ENDERLE K. 1976, « Die Tierreste aus der Agia Sofia-Magoula in Thessalien », in V. Milojevic, A. von den Driesch, K. Enderle, J. Milojevic-von Zumbusch, K. Kilian (eds), *Die deutschen Ausgrabungen auf Magulen um Larisa im Thessalien, 1966: Agia Sofia-Magula, Karagyos-Magula, Bunar Baschi*, Rudolf Habelt, Bonn, p. 15-54.
- GARDEISEN A. 2004, *Kouphovouno (Laconie, Grèce) : le Mobilier Faunique du Carré A*, manuscrit inédit.
- GARDEISEN A. 2007, « Économie vivrière et alimentation carnée en Grèce méridionale du Néolithique moyen à la fin de l'âge du Bronze », in C. Mee, J. Renard (eds), *Cooking up the Past, Food and Culinary Practice in the Neolithic and Bronze Age Aegean*, Oxbow Books, Oxford, p. 49-70.
- GARDEISEN A. à paraître, « Approche comparative de contextes mésohelladiques à travers les données de l'archéozoologie », Colloque international « Mesohelladika : la Grèce continentale au Bronze Moyen », Athènes, mars 2006.
- GEJVALL N.-G. 1969, *Lerna, a Preclassical Site in the Argolid: Results of Excavations Conducted by the American School of Classical Studies at Athens. Vol. I: The Fauna*, American School of Classical Studies, Princeton N.J.
- HALSTEAD P. 1981 « Counting sheep in Neolithic and Bronze Age Greece », in I. Hodder, G. Isaac, N. Hammonds (eds), *Pattern of the Past : Studies in Honour of David Clarke*, Cambridge University Press, Cambridge, p. 307-339.
- HALSTEAD P. 1992, « Dimini and the "DMP": faunal remains and animal exploitation in late Neolithic Thessaly », *Annual of the British School of Athens* 87, p. 29-59.
- HALSTEAD P. 1996, « Pastoralism or household herding? Problems of scale and specialization in early greek animal husbandry », in K.D. Thomas (ed.), *Zooarchaeology: New Approaches and Theory (World Archaeology 28)*, p. 20-42.
- HALSTEAD P. 1999, *Neolithic Society in Greece*, Sheffield Studies in Aegean Archaeology 2, Sheffield.
- HALSTEAD P., JONES G. 1980, « Early Neolithic economy in Thessaly: some evidence from excavations at Prodromos », *Anthropologika* 1, p. 93-117.

- HALSTEAD P., JONES G. 1987, « Bioarchaeological remains from Kalythies cave, Rhodes. Appendix I », in A. Sampson (ed.), *I Neolithiki Periodos sta Dodekanisa*, Ministry of Culture, Athens, p. 135-187.
- HIGGS E.S., CLEGG I.M., KINNES I.A. 1968, « Saliagos animal bones, appendix VII », in J.D. Evans, C. Renfrew (eds), « Excavation at Saliagos near Antiparos », *Annual of the British School of Athens* suppl. 5, p. 114-122.
- HINZ G. 1979, *Neue Tierknochenfunde aus der Magula Pevkakia in Thessalien. I. In Die Nichtwiederkäuer*, Inaugural Dissertation, Ludwig-Maximilians-Universität, München.
- JARMAN M.R., JARMAN H.N. 1968, « The fauna and economy of early Neolithic Knossos », *Annual of the British School of Athens* 63, p. 241-264.
- JORDAN B. 1975, *Die Tierknochenfunde aus der Magula Pevkakia in Thessalien*, Inaugural Dissertation, Ludwig-Maximilians-Universität, München.
- JULLIEN R. 1981, « La faune des vertébrés, à l'exclusion de l'homme, des oiseaux, des rongeurs et des poissons », in N. Lambert (éd.), *La Grotte Préhistorique de Kitsos (Attique)*, École Française d'Athènes, Paris.
- KOTJABOPOULOU E., TRANTALIDOU C. 1993, « Faunal analysis of the Skoteini cave », in A. Sampson (ed.), *Skoteini, Tharrounia. The Cave, the Settlement and the Cemetery*, Athens, p. 392-434.
- PAYNE S. 1975, « Faunal change at Franchti cave from 20 000 BC to 3000 BC », in A.T. Clason (ed.), *Archaeozoological Studies*, North-Holland pub., New York and Amsterdam, p. 120-131.
- PAYNE S. 1985, « Zoo-archaeology in Greece: a reader's guide », in N.C. Wilkie, W.D.E. Coulson (eds), *Contributions to Aegean Archaeology: Studies in Honor of William A. McDonald*, University of Minnesota, Minneapolis, p. 211-244.
- PERLÈS C. 2001, *The Early Neolithic in Greece. The Farming Communities in Europe*, Cambridge University Press, Cambridge.
- PHOCA-COSMETATOU N. 2002, « The faunal remains from Ftelia: a preliminary report », in A. Sampson (ed.), *The Neolithic Settlement at Ftelia*, Mykonos, University of the Aegean, Department of Mediterranean Studies, Rhodes, p. 221-225.
- RODDEN R.J. 1962, « Excavations at the Early Neolithic site at Nea Nikomedeia, Greek Macedonia (1961 season) », *Proceedings of the Prehistoric Society* 28, p. 267-288.
- SCHWARTZ C.A. 1982, « The fauna from the Early Neolithic I phase at Sesklo », in M.H.J.M.N. Wijnen (ed.), *The Early Neolithic I Settlement at Sesklo: An early Farming Community in Thessaly, Greece*, Leiden University Press, Leiden, p. 112 et p. 135-136.
- SCHWARTZ C.A. 1985, « Agios Petros, the vertebrate and molluscan fauna final report », in N. Efstratiou (ed.), *Agios Petros, a Neolithic Site in the Northern Sporades*, BAR international series 242, Oxford, p.151-160.
- SHERRATT A.G. 1982, « The secondary products revolution of animals in the Old World », *World Archaeology* 15, p. 90-104.
- SNYDER L., KLIPPEL W. 2003, « From Lerna to Kastro: further thoughts on dogs as food in ancient Greece; perceptions, prejudices and reinvestigations », *ABSA* suppl.9, p. 221-231.
- TRANTALIDOU K. 1997, « Θηράματα και οικόσιτα ζώα από το Σπήλαιο των Λιμνών », in A. Sampson (éd.), *Το Σπήλαιο των Λιμνών στα Καστριά Καλαβρύτων*, Society for Peloponnesian Studies 7, Athens, p. 415-470.
- VIGNE J.-D., HELMER D. 1999, « Nouvelles analyses sur les débuts de l'élevage dans le Centre et l'Ouest méditerranéens », in J. Vaquer (éd.), *Le Néolithique du Nord-Ouest Méditerranéen* (XXIV<sup>e</sup> congrès préhistorique de France, Carcassonne, 26-30 septembre 1994), Société Préhistorique Française, Paris, p. 129-146.
- WILKENS B. 1991, « Faunal remains from Italian Excavations on Crete », in D.S. Reese (ed.), *Pleistocene and Holocene Fauna of Crete and its First Settlers*, Monograph in World Archaeology 28, Prehistory press, Madison, p. 241-302.
- ZACHOS K.L. 1999, « Zas Cave on Naxos and the role of caves in the Aegean Late Neolithic », in P. Halstead (ed.), *Neolithic Society in Greece*, Sheffield Studies in Aegean Archaeology 2, Sheffield, p. 153-163.