

# Les grands mammifères du site pleistocène supérieur de la grotte du Castillo: Étude archéozoologique: Données paleontologiques, taphonomiques et palethnographiques

ABDELLAH DARI

## RESUMEN

*El texto presenta un estudio arqueozoológico de una colección de fauna del yacimiento de El Castillo en el Institut de Paléontologie Humaine de Paris. Esta colección es parte de la fauna recolectada en las excavaciones de 1910 a 1914.*

## PALABRAS CLAVES

*Arqueozoología, El Castillo, fauna mamífera, excavaciones I.P.H.*

## ABSTRACT

*This article presents and archaeozoological analysis of a collection at the I.P.H. This collection is part of the faunal remains collected in 1910/1914 diggings at El Castillo cave by H. Obemaier and H. Breuil.*

## KEY WORDS

*Archaeozoology, El Castillo mammalian fauna, I.P.H. excavations.*

C'est en Espagne cantabrique, au coeur des Pyrénées orientales, que nous a conduit l'étude archéozoologique d'une collection faunique provenant de l'une des cavernes de la Montée Castillo, EL CASTILLO. Des fouilles ont été menées en ce lieu de 1910 à 1914 par une équipe dirigée par l'abbé Breuil et Obermaier, sous la présidence d'Albert premier de

Monaco. L'énorme quantité d'ossements de grands mammifères récoltée, associée à un important matériel lithique soigneusement travaillé, constitue un témoin indubitable de la présence, dès l'aube du Paléolithique, des Hominidés dans cette région. Ce matériel faunique, très bien conservé, provient des dépôts bien situés stratigraphiquement et correspondant à toutes les périodes Paléolithiques, de l'Acheuléen jusqu'à l'Azilien.

Malheureusement, cette taphocénose, d'un état de conservation exceptionnel, à mettre sans doute en relation avec la nature du sédiment encaissant (abondance des limons), et qui aurait dû permettre la reconstitution d'une manière très précise et fiable des conditions paléoécologiques d'une part, et des modalités des comportements des Hommes Préhistoriques (chasseurs) qui vivaient à l'époque au Castillo d'autre part, a été "mal traitée" dès sa mise à jour. En effet, l'analyse de l'ensemble du matériel osseux (1300 os) met bien en évidence la rigoureuse sélection auquel a été soumis ce dernier. Seules les belles pièces (diaphyses distales et proximales d'os longs, phalanges intactes, dents, carpiens et tarsiens...) ont été récupérées. Il est important aussi de signaler que vue l'ancienneté des fouilles, les ossements n'ont pas été coordonnés ce qui nous a privé d'une analyse de la répartition spatiale des ossements, et donc de localiser les zones d'activités (zones de boucherie, foyers, etc.) des hommes préhistoriques au sein de la grotte.

Dans cet article, l'étude archéozoologique s'est limitée aux grands mammifères qui représentent la quasi totalité des restes fauniques de la collection. Il est très important de signaler que le matériel étudié ne constitue qu'un petit échantillon de l'ensemble des restes récoltés. Les résultats obtenus sont donc partiels et devront être pris avec réserve. Cette étude s'articule autour de trois parties essentielles:

— L'étude paléontologique, nous avons effectué une analyse morphologique à l'oeil nu pour la détermination anatomique, puis quand cela s'est avérée nécessaire, une analyse biométrique des vestiges, a été effectuée pour affiner les déterminations taxonomiques.

— L'étude taphonomique, bien que prise au sens strict, dans le sens où elle ne s'intéresse qu'aux processus de l'enfouissement du matériel osseux, nous a permis de déterminer l'origine des différentes marques observées à la surface des ossements. Ainsi des hypothèses relatives à l'origine et à l'histoire du matériel osseux du Castillo ont pu être avancées.

— L'étude paléolithographique, à l'issue de laquelle nous avons pu obtenir des renseignements relatifs aux comportements de subsistance des préhistoriques pendant leur séjour dans cette caverne.

### DONNÉES PALÉONTOLOGIQUES

La Paléontologie a joué un rôle primordial dans cette recherche. Pour la détermination des espèces et l'identification anatomique des ossements, ainsi que pour leur latéralisation, nous avons utilisé la collection de comparaison (Régalia) de l'Institut de Paléontologie Humaine. La terminologie employée est empruntée à l'ouvrage de R. Barone: Anatomie comparée des mammifères domestiques (Tome 1: Ostéologie. 1986). La prise des mesures est basée sur les méthodes d'A. Von Den Driesch (1976), de J. Bouchud (1959) et de F. Delpech (1983).

Vingt huit espèces ont pu être déterminées, avec une très nette prédominance des herbivores sur les carnivores, ceux-ci lorsqu'ils sont présents dans un niveau archéologique, ne dépassent guère un ou deux individus (en NMIc). Les résultats sont portés dans le tableau n.° I.

Les diagrammes circulaires (Fig. 1) mettent bien en évidence cette prédominance relative, pour chaque niveau archéologique. En ce qui concerne les herbivores, nous les avons regroupés en famille, dont la répartition de chacune d'elle, dans chaque couche, est illustrée par les diagrammes circulaires de la (Fig. 2).

Nous constatons que pendant le Paléolithique inférieur et la première moitié du Paléolithique moyen c'est la famille des Bovidés, représentée essentiellement par les genres *Bos* et *Bison*, suivie par celle des Équidés, qui prédomine; alors qu'à partir du moustérien A (& pour la dénomination de Breuil) c'est la famille des Cervidés qui devient dominante. Celle-ci est représentée essentiellement par le cerf elaphe (*Cervus elaphus*). La transition Paléolithique moyen-Paléolithique supérieur est marquée (d'après la collection de l'I.P.H.) par une nette diminution des restes des Bovinés et des Équidés. Or lors de notre consultation du matériel osseux provenant des nouvelles fouilles de l'équipe de Victoria Cabrera Valdès (de 1980 jusqu'à aujourd'hui), à Madrid, nous avons plutôt, remarqué l'inverse; ce qui montre bien le tri ancien, du matériel, signalé plus haut.

Sur les pas d'autres chercheurs, F. Delpech; J.L. Guadelli; J. Altuna; M. Patou-Mathis, nous avons traité, bien que parfois d'une façon descriptive et brève, la totalité des espèces représentées au Castillo, en évoquant ainsi les particularités de chacune d'elles. A l'intérieur de chaque espèce déterminée, nous avons suivi le même plan, soit:

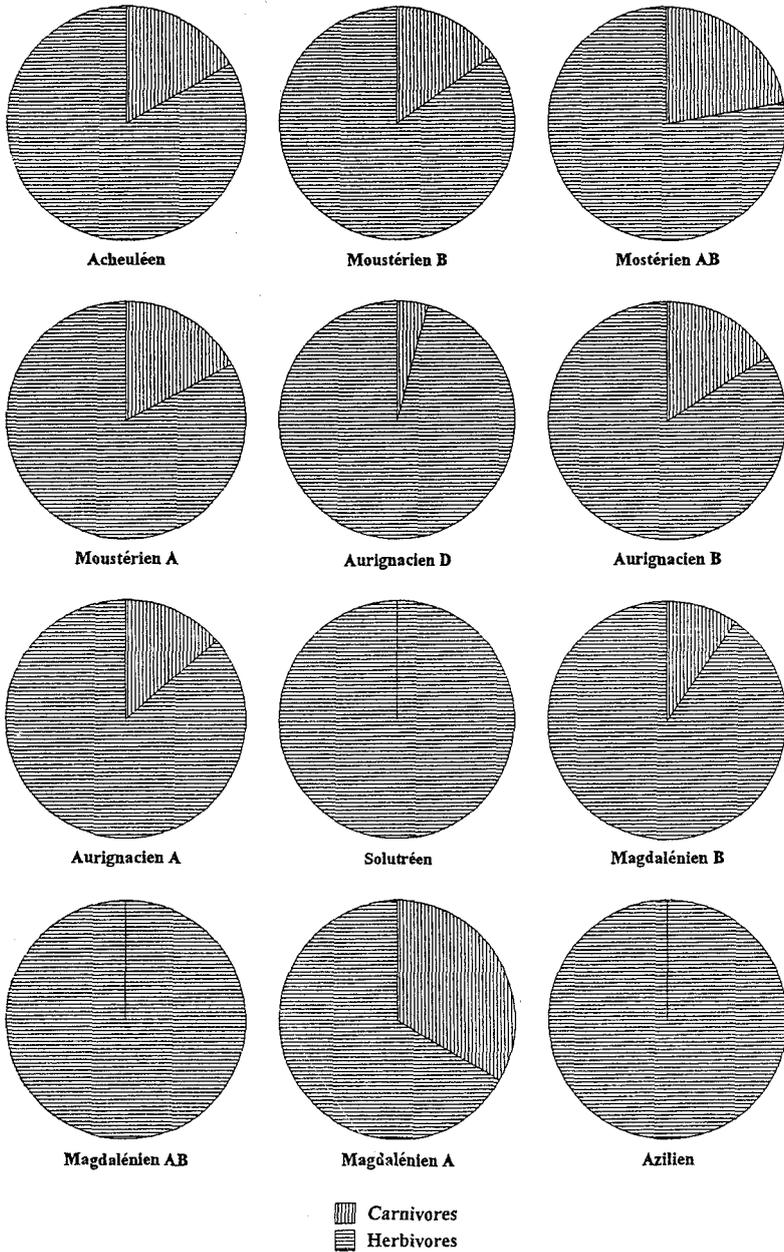


Fig. 1. Fréquence relative Carnivores / Herbivores dans les différents niveaux du Castillo (d'après le NM1c)

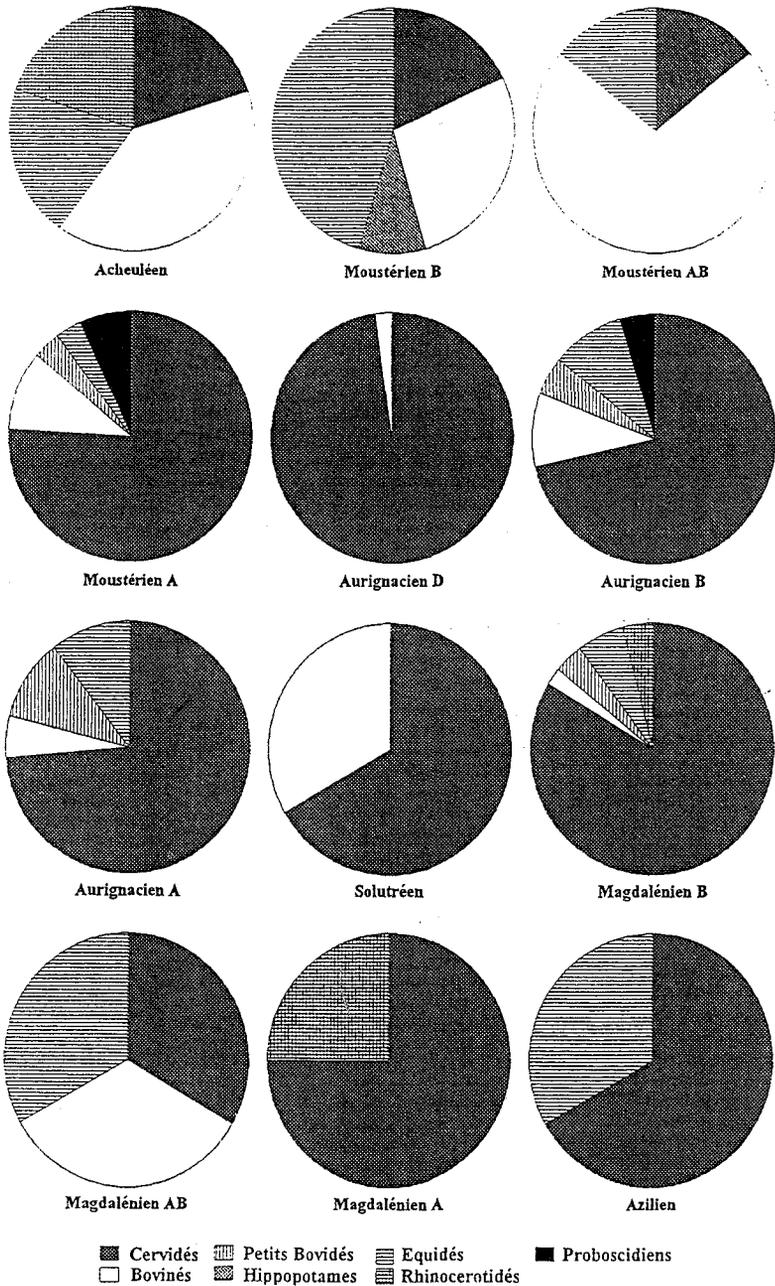


Fig. 2. Fréquence des Herbivores dans les différents niveaux du Castillo (d'après le NMIc)

Tableau 1: Répartition des différentes espèces présentées dans les niveaux archéologiques du Castillo (en NR et en NMic)

Espèces	Acheuléen		Moust B		Moust AB		Moust A		Aurig. D		Aurig. B		Aurig. A		Solutréen		Magda. B		Magda/AB		Magda/A		Azilien	
	MR	NMlc	NR	NMlc	NR	NMlc	NR	NMlc	NR	NMlc	NR	NMlc	NR	NMlc	NR	NMlc	NR	NMlc	NR	NMlc	NR	NMlc	NR	NMlc
<i>Cervus elapus</i>	1	1	13	2	5	1	179	20	290	44	130	14	143	13	61	7	130	39	1	1	5	1	1	1
<i>Dama dama</i>															1	1	1	1						
<i>Capreolus capreolus</i>							2	1	1	1														
<i>Megaloceros sp.</i>							1	1																
<i>Rangifer tarandus?</i>											1	1												
Cervidae	5	1									1	1												
Bison	1	1	7	3			1	1	3	1														
Bison/Bos	1	1					36	4	13	2	1	1	2	2	1	1				2	1	1	1	1
<i>Capra ibex</i>																								
<i>Rupicapra rupicapra</i>									1	1			3	1	4	1				5	1			
Petit Boviné																				1	1			
<i>Hipopotamus</i>			1	1																				
<i>Equus caballus</i>	1	1	32	5	2	1	3	1			2	2	5	2	2	1	14	3	1	1			5	1
<i>Dicerorhinus mercki</i>																	5	2						
<i>Dicerorhinus</i>	3	1																						
<i>hemithoechus</i>																								
Proboscidae							3	2			2	1												
Grand herbivore													1	1										
<i>Canis lupus</i>							1	1			1	1								3	1			
<i>Vulpes vulpes</i>													1	1										
<i>Panthera (Leo)</i>																								
<i>spelaeus</i>			6	2	1	1	2	1			2	1												
<i>Panthera pardus</i>							3	1			5	2	1	1										
<i>Felis silvestris</i>																								
<i>Crocuta crocuta</i>							4	2			3	1												
<i>Ursus spelaeus</i>	1	1			1	1	2	1	1	1														
<i>Ursus arctos</i>																								
<i>Meles meles</i>																								
<i>Lynx pardina</i>																								
Physeteridae									1	1														
TOTAL	12	6	59	13	46	9	217	35	294	48	149	27	158	21	64	9	165	52	3	3	13	5	8	3

- Inventaire des restes
- Étude biométrique
- résultats

Dans ce travail, au regard du grand nombre de restes de cerf, 1015 os soit plus de 78 % de l'ensemble des restes de la collection, nous lui avons réservé une étude plus approfondie. Les restes de ce cervidé se répartissent selon les niveaux archéologiques de la façon suivante (Tab. II):

Tableau II. Répartition des restes du cerf suivant les différents niveaux archéologiques du Castillo

Acheuléen	Moustérien	Aurignacien	Solutréen	Magdalénien	Azilien
2	297	563	61	136	1

### ÉTUDE BIOMÉTRIQUE

Nous avons effectué des analyses biométriques, lorsque le matériel était suffisant, sur les restes crâniens et post-crâniens, nous citons entre autres:

#### — Bois

Comme c'est le cas dans beaucoup de sites préhistoriques, les bois sont rares au Castillo. Cependant ils offrent un état de conservation tout-à-fait remarquable, ce qui nous a permis d'estimer les dimensions des ces bois, et par la suite celles des cerfs qui les portaient.

Deux bois de chute du côté droit ont été découverts dans les couches aurignaciennes (pièces 961 et 962). Ils ont les mêmes dimensions et des caractères morphologiques identiques. Ces bois présentent des meules de forme circulaire; la pierrure est perforée au niveau de leurs parties visibles, et prolongée par des crêtes qui ornent, au dessus, toute la surface du merrain. Une dizaine de mesures ont été faites selon la méthode indiquée sur la (Fig. 3). Les résultats sont portés dans le tableau III.

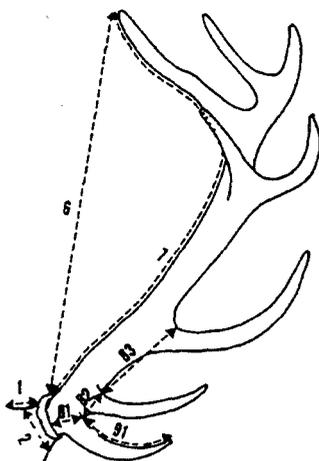


Figure 3. Mensuration des bois de cerf (d'après Reynolds, 1931 et Heintz, 1976 in Guadelli, 1987).

Tableau III. Comparaison des bois de cerfs

	CASTILLO AURIGNACIEN A NIVEAU 12 <i>Cervus elaphus</i>	CASTILLO SOLUTRIEN NIVEAU 10 <i>Cervus elaphus</i>	ST HYPOLITTE WURM ANCIEN (GUADELLI, 1984) <i>Cervus elaphus</i> <i>acoronatus?</i>	CAMIAC WURM RECENT (GUADELLI, 1984) <i>Cervus elaphus</i>
1. DAP de la meule	84.1 – 83.3	83.3	79.0 – 80.0	84.5
2. DT de la meule	80.8 – 80.4	61.8	72.5 – 77.5	
3. Lg 1.° segment	78.4	57.4	100.0 – 70.0	88.5
4. Lg 2.° segment	62.5	58.5	395.0 – 455.0	66.0
5. Lg 3.° segment				

En l'absence des parties terminales de ces bois, il était intéressant de voir si les spécimens du Castillo s'incorporaient à la population des *acoronatus* ou à celle des *coronatus*. Toutes ces mesures s'écartent très nettement de la première décrite par J.L. Guadelli, (1984) dans le site de Saint Hippolyte, et se rapprochent de la deuxième décrite par le même auteur à Camiac (1987).

#### — Dents

La denture est représentée par une dizaine de rangées incomplètes essentiellement inférieures et par quelques dents isolées. Les dents supé-

rieures sont moins nombreuses. La remarque la plus importante, est la tendance à la molarisation des prémolaires, notamment des quatrièmes et des troisièmes. Là aussi, à partir des quatrièmes prémolaires inférieures (Fig. 4), nous avons pu préciser que, comme celui qui a été déterminé par Françoise Delpech dans la grotte de Vaufray, le cerf du Castillo était bien un élaphe (*Cervus elaphus*) loin de «*Cervus*» *elaphoides*, dont la détermination est imprécise, décrit à la grotte de la Caune de l'Arago (E. Grégut in F. Delpech, 1988).

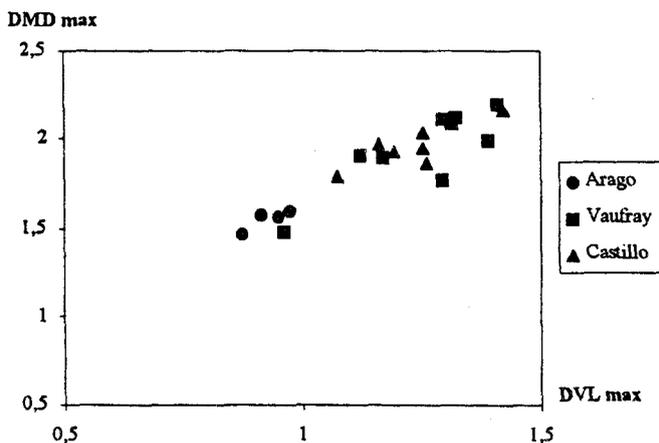


Fig. 4. Dispersion du DMD max en fonction du DVL max des P4 inférieures de cerfs.

#### — Talus

A partir des données fournies par Bouchud, (1959) et F. Delpech, (1983), nous avons tenté de séparer les mâles des femelles en utilisant des diagrammes de dispersions (Hauteur (H) en fonction de la largeur (l)). Ce travail a été effectué pour chaque niveau ayant livré un nombre suffisant de pièces. Le principe de l'étude est la variation de taille due au dimorphisme sexuel. Les résultats sont portés sur les diagrammes de la (Fig. 5).

Les diagrammes obtenus sont formés par deux nuages de points qui, parfois montrent un léger chevauchement. Cela est dû sans doute à la présence des talus de mâles sub-adultes ayant des dimensions

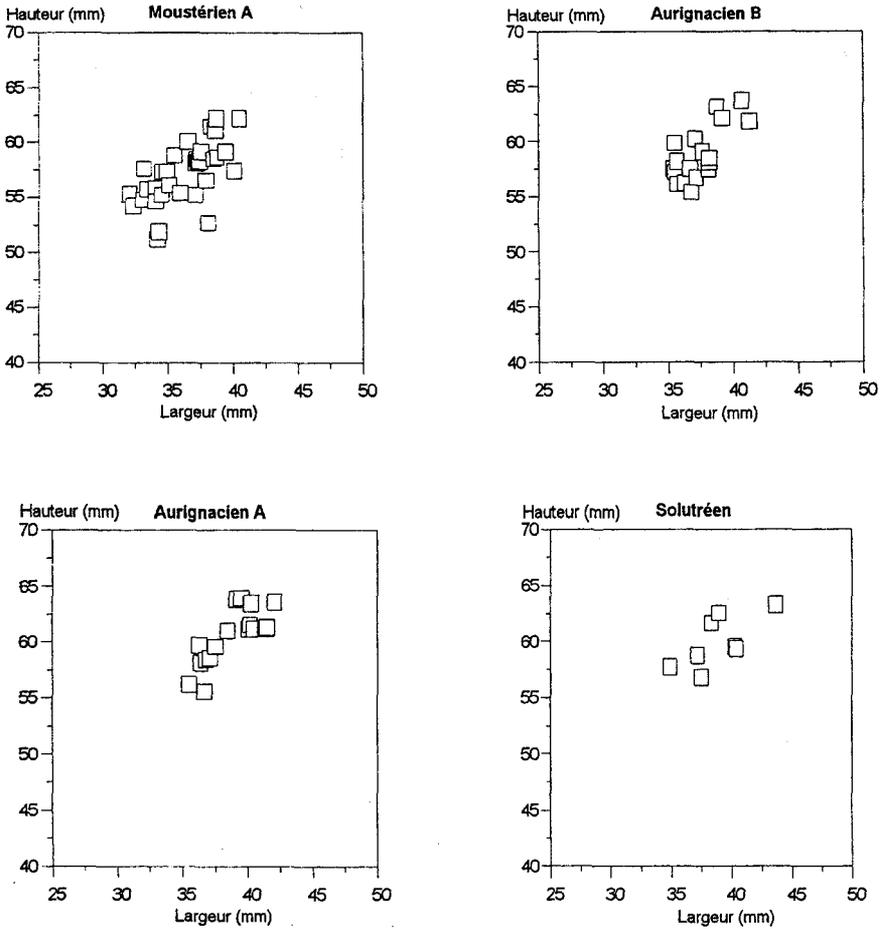


Figure 5. Diagrammes de dispersion permettant de séparer les mâles et les femelles, d'après le rapport hauteur/largeur des talus de cerf.

comparables à celles des talus de grandes femelles. Nous considérons donc que les pièces ayant une hauteur inférieure à 60 mm, et une largeur maximale inférieure à 36 mm appartiennent à des femelles, et que celles qui ont des valeurs supérieures appartiendraient à des mâles. Les résultats sont portés dans le tableau IV. Il est important de signaler également que ces valeurs métriques laissent penser que, les talus ont conservé à peu près les mêmes dimensions quelque soit le niveau archéologique.

Tableau IV. Composition sexuelle des troupes de cerfs du Castillo, d'après le talus, suivant les niveaux archéologiques

Niveaux	NMI	
	mâles	féelles (et sub-adultes)
Moustérien A (niveau 20)	3	16
Aurignacien B (niveau 14)	5	7
Aurignacien A (niveau 12)	8	4
Solutréen (niveau 10)	3	3

— Humérus

Tout comme le talus, et dans le même but, à savoir la détermination sexuelle des troupes de cerfs, nous avons effectué des mesures sur des extrémités distales des humérus récoltés dans les couches aurignaciennes et magdaléniennes. Les paramètres qui nous intéressent ici sont le diamètre antéro-postérieur distal maximal (DAP dist. max) et le diamètre transversal distal maximal (DT dist max) (Fig. 6).

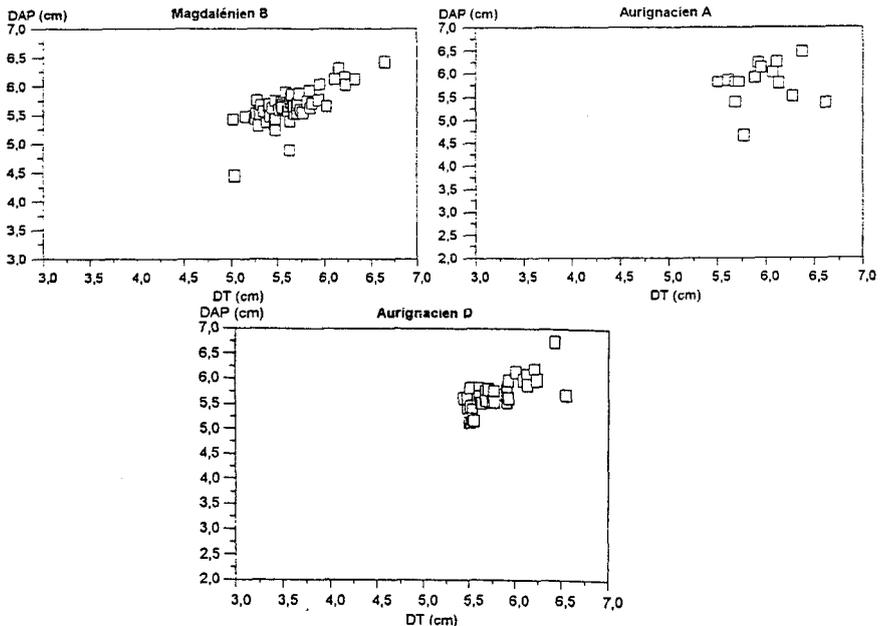


Fig. 6. Diagrammes de dispersion permettant de séparer les mâles et les femelles, d'après le rapport DAP/DT des humérus de cerfs.

Nous considérons que, les humérus ayant un diamètre antéro-postérieur distal inférieur à 6 cm et un diamètre transversal distal maximal inférieur à 5.8 cm appartiendraient à des femelles, tandis que ceux qui ont des dimensions supérieures appartiendraient à des mâles. Les résultats du décompte des mâles et des femelles, suivant les niveaux archéologiques, sont portées dans le tableau V.

Tableau V. *Composition sexuelle des cerfs de l'Aurignacien et du Magdalénien du Castillo d'après l'humérus de cerfs*

Niveaux	NMI	
	mâles	femelles (et sub- adultes)
Aurignacien D (niveau 18)	12	18
Aurignacien A (niveau 12)	5	4
Magdalénien B (niveau 8)	6	30

— *Métapodes*

Seule la couche aurignacienne D a livré un nombre suffisant de métacarpiens pour permettre une analyse biométrique. Les paramètres utilisés sont ceux indiqués dans le cas de l'humérus. Le graphique obtenu montre deux domaines de points se chevauchant selon un axe sub-horizontale. Là aussi, l'hypothèse d'une confusion entre des jeunes mâles et des femelles ne peut être exclue (Fig. 7).

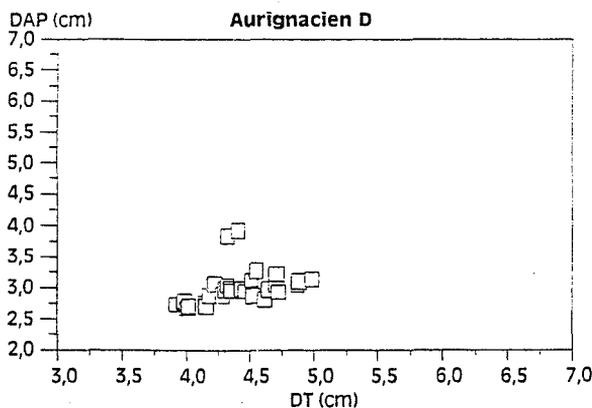


Fig. 7. *Diagramme de dispersion permettant de séparer les mâles des femelles, d'après le rapport DAP/DT des métacarpiens.*

Tableau Va. Composition sexuelle des troupeaux de cerfs de l'Aurignacien D d'après les métacarpiens

Niveaux	NMI	
	mâles	femelles (et sub- adultes)
Aurignacien D	8	9

On remarque qu'au cours de l'Aurignacien D, le nombre des mâles est très proche de celui des femelles. Cela appuie l'hypothèse d'une chasse homogène des cerfs pour les deux sexes. Ce qui ne caractérise pas les autres niveaux qui connaissent des variations.

### CONCLUSIÓN

Le cerf du Pléistocène supérieur du Castillo s'inscrit bien dans les variétés de l'espèce *Cervus elaphus*. Les études biométriques menées sur les restes crâniens et post-crâniens de cet animal nous ont permis de bien définir ces caractères morphologiques. Le cerf du Castillo est d'assez grande taille, il est comparable à celui de Combe Grenal décrite par J. Guadelli (1987), et plus grand que l'elaphoïde de la Caune de l'Arago. Ces bois sont très bien développés.

### DONNÉES TAPHONOMIQUES

Dans ce chapitre l'analyse taphonomique est prise au sens strict, dans la mesure où elle ne s'intéresse qu'aux processus de l'enfouissement de la tanatocénose. En analysant les restes des trois espèces d'herbivores que nous avons jugé les plus abondantes, à savoir le cerf, le cheval et les Bovinés, nous avons tenté de répondre à la question suivante: l'agent responsable de l'accumulation osseuse du Castillo est-il naturel ou anthropique?

Pour répondre à cette question, il nous faut intégrer la faune dans le contexte du site. En effet, les restes osseux ont été découverts associés à une industrie lithique qui est considérée par tous les chercheurs en préhistoire, comme témoin incontestable du passage de l'Homme sur le site en question. Nous signalons en plus que pour la totalité des niveaux archéologiques il est possible de discerner des traces d'activités humaines sur les os (stries de décharnement, de dépeçage, ...). Les traces des canines des

carnivores sont quasiment absentes. Vu ces arguments, il semble donc logique d'attribuer ces accumulations osseuses à l'Homme Préhistorique. Les résultats obtenus par l'approche quantitative de notre détermination pour chaque élément anatomique de ces trois espèces selon les niveaux archéologiques sont visualisés dans les (Figs. 8, 9 et 10).

Ce décompte nous a permis de représenter la composition taphonomique des différentes couches: en effet les chevaux et les Bovinés ont à peu près les mêmes profils de représentation, ce sont essentiellement des fragments crâniens et des os longs. Cela laisse supposer que ces animaux ont été traités sur le lieu même d'abattage, et que seuls des morceaux transportables et notamment ceux riches en viande ont été apportés sur le site. Le cerf, lui, a un profil tout à fait différent des autres espèces, celui-ci est très diffus, tous les éléments anatomiques sont représentés et la fragmentation est plus importante; cela laisse supposer que ces animaux, de taille moyenne, ont été tués par les hommes préhistoriques puis rapportés entiers sur le site où ils ont été dépecés.

Tableau VI. *Liste des abréviations utilisées*

<i>Eléments anatomiques</i>	<i>Abréviation utilisée</i>
Bois	B
Crâne	Cr
Hémi-mandibule	H-M
Dents. sup.	Ds
Dents. inf.	Di
Incisives, canines	I.C
Vertébres	V
Côtes	Ct
Sternum	St
Scapula	Sc
Humérus	Hu
Radius-ulna	R-U
Métacarpes	MC
Coxaus	Cx
Fémur	Fe
Tibia	Ti
Rotule	R
Métatarsiens	Mt
Sésamoïdes	Se
Carpines et tarsiens	C.T
Phalanges	Ph

Nous avons donc au Castillo une accumulation osseuse d'un état de conservation remarquable qui concerne même les ossements de très jeunes sujets (foetus de Cervidés et d'ours brun). Ces assemblages osseux sont incontestablement d'origine anthropique. Nous pouvons y noter un choix squelettique notamment pour les Bovinés et les chevaux. Nous signalons que parfois, nous avons pu déceler quelques cas d'altérations notamment chimiques liées à la circulation d'eau et aux racines des végétaux.

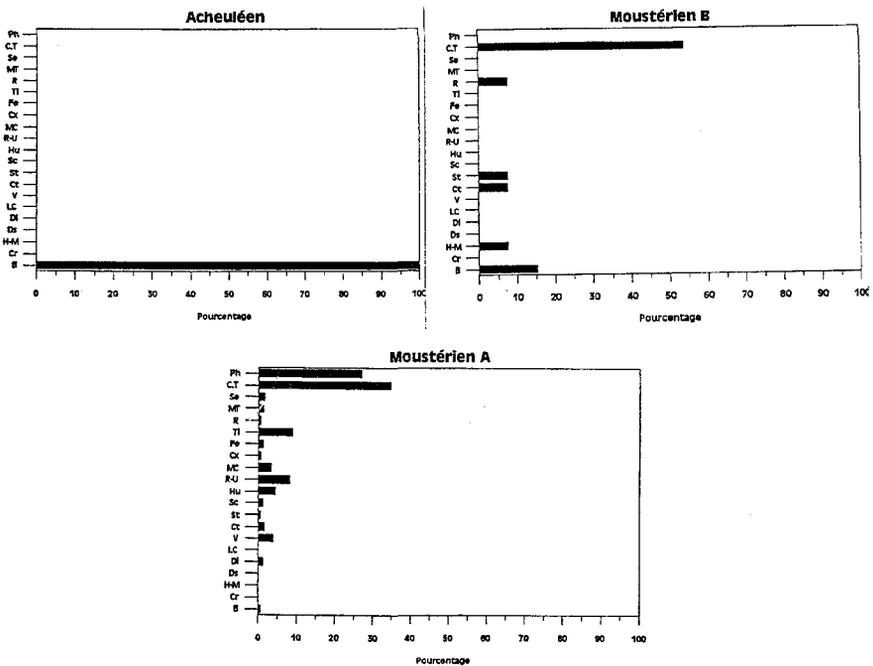


Fig. 8. Histogrammes représentant la fréquence des différents éléments anatomiques de cerf dans chaque niveau du Castillo.

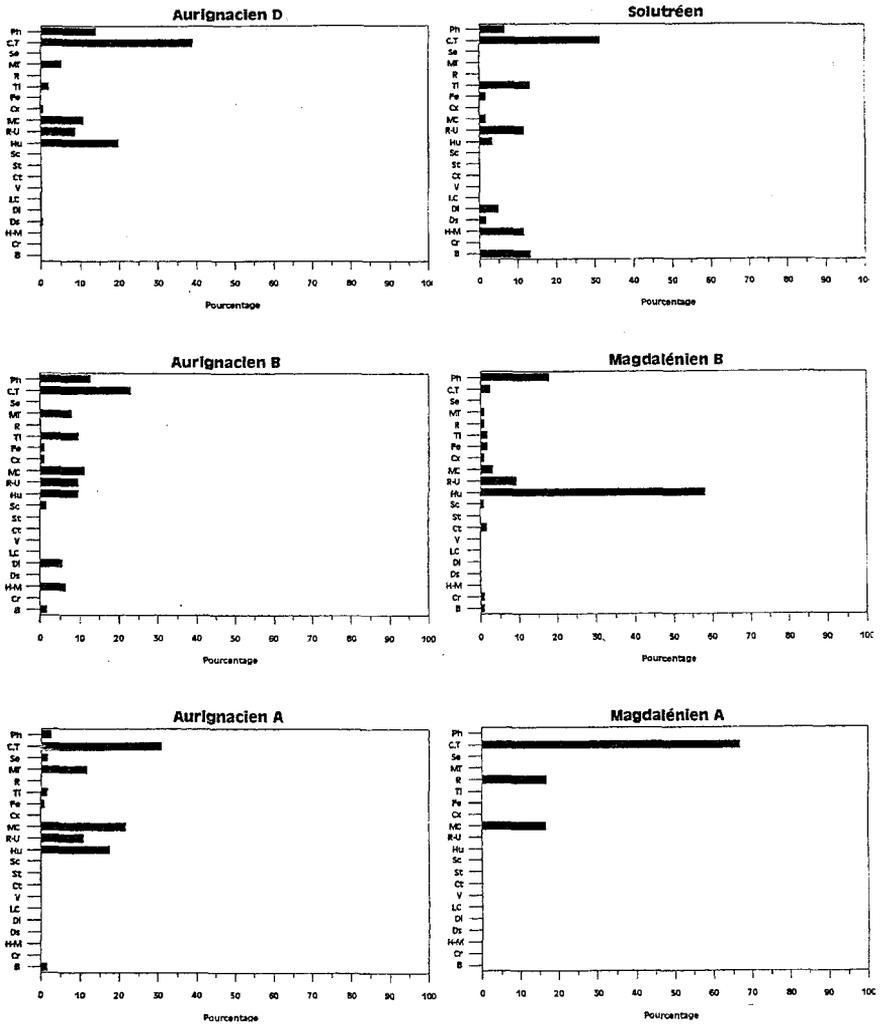


Fig. 8a. Histogrammes représentant la fréquence des différents éléments anatomiques de cerf dans chaque niveau du Castillo (suite).

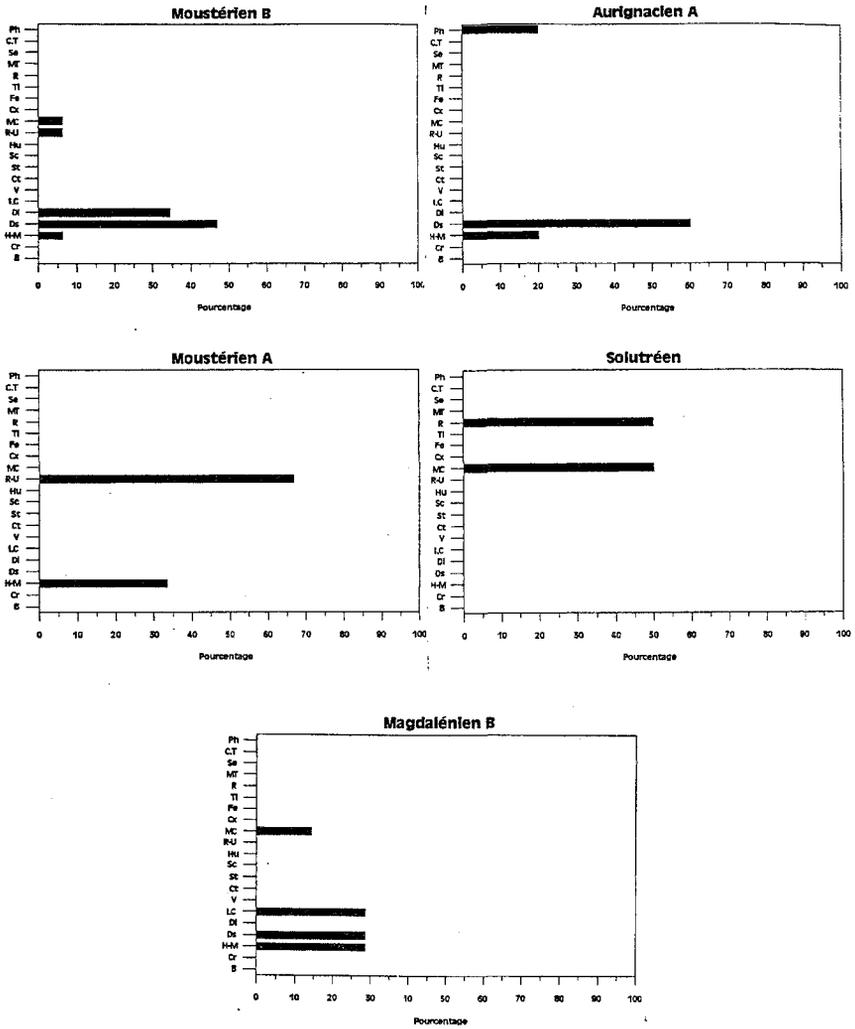


Fig. 9. Histogrammes représentant la fréquence des différents éléments anatomiques de cheval dans chaque niveau du Castillo.

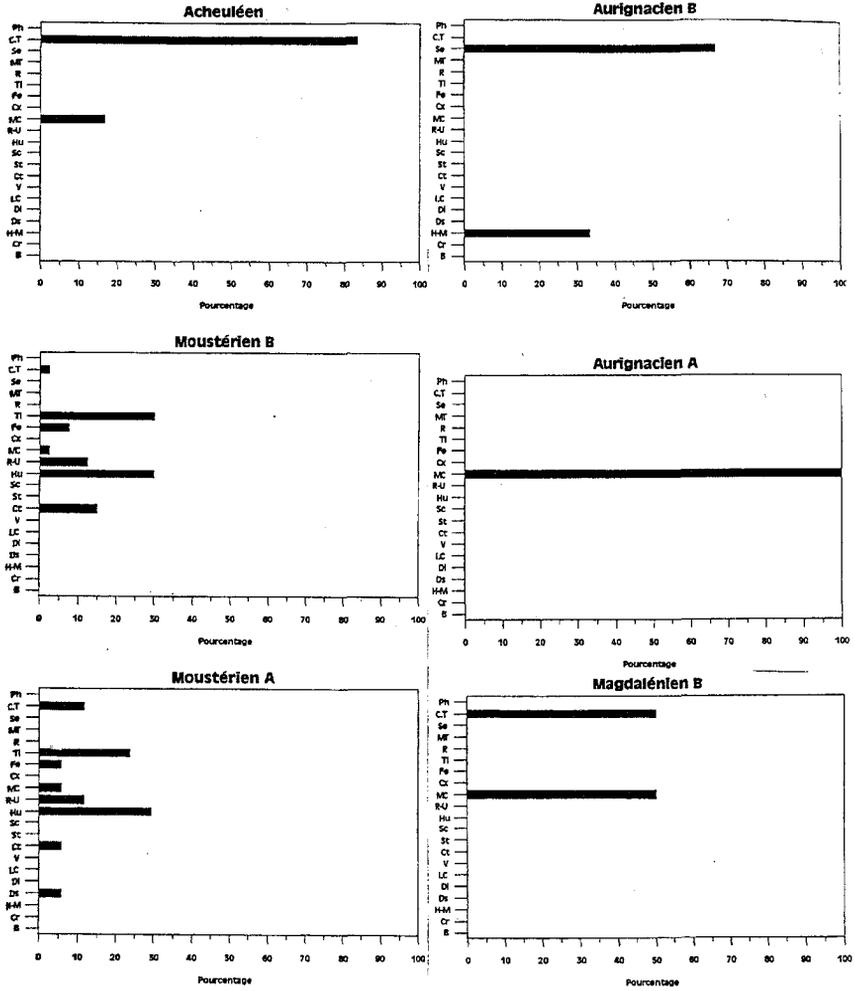


Fig. 10. Histogrammes représentant la fréquence des différents éléments anatomiques de Bovinés dans chaque niveau du Castillo.

## DONNÉES PALETHNOGRAPHIQUES

La paléontologie consiste à reconstituer, à partir des restes osseux déterminés anatomiquement et spécifiquement (étude paléontologique), et dont l'origine est bien définie (étude taphonomique), le comportement notamment de subsistance de l'Homme Préhistorique et sa relation vis-à-vis du monde animal dont il dépend au sein de son environnement.

Pour dénombrer les populations animales des différentes couches archéologiques du Castillo, nous avons utilisé le Nombre Minimal d'Individus de combinaison (NMIc). Celui-ci est estimé en tenant compte de plusieurs critères physiologiques, notamment l'âge, la taille (longueur, largeur, épaisseur), et le sexe. Des remontages tels que recollage, association et restitution articulaires (Poplin, 1979) sont également pris en compte. Pour cela, une détermination de l'âge et du sexe des sujets des populations nous a paru évidente en analysant les dents et le degré dépiphyssation des os longs. Les couches aurignaciennes sont les plus riches en matériel faunique, elles ont livrées plus de 50 % de l'effectif de la collection (en nombre de restes NR.). Le nombre minimal des individus représentés dans la collection de l'I.P.H. est estimé à 225 individus, dont plus de 83 % sont des adultes, 6,2 % sont des sub-adultes, et 10,6 % sont des jeunes. La famille des Cervidés est dominante avec un NMIc total de 149, soit plus de 66 %. Au sein de cette famille, le cerf élaphe (*Cervus elaphus*) est le mieux représenté avec 139 individus, soit plus de 93 % des Cervidés et plus de 61 % de la totalité des sujets de la collection.

Les courbes de représentations, des Bovinés (*Bos* ou *Bison*), des chevaux (espèces les plus représentées), obtenues d'après le NMIc (Fig. 11), montrent que le cerf, faiblement représenté pendant l'Acheuléen et le Moustérien B, devient progressivement dominant pour atteindre son maximum vers l'Aurignacien D. Ensuite ce taux de représentation chute pour atteindre son minimum pendant le Solutréen. On ignore d'ailleurs si cette quasi absence du cerf pendant le Solutréen est due à une disparition temporaire de celui-ci, qui pourrait être due au maximum glaciaire würmien qui avait lieu pendant cette période, ou uniquement à une sélection de l'échantillon. Nous retiendrons plutôt cette deuxième hypothèse.

Pour le cerf (espèce dominante), vu l'abondance des restes post-craïniens par rapport aux segments d'hémi-mandibules qui se répartissent en nombre faible et inégaux, nous nous sommes basé, en plus de l'étude des dents quand elles existent, sur l'analyse des soudures des épiphyses des os longs. En ce qui concerne les os courts, une pesée ainsi qu'un examen minutieux, donnent une idée de leur degré d'ossification, donc approximativement de l'âge de l'animal (adulte ou jeune).

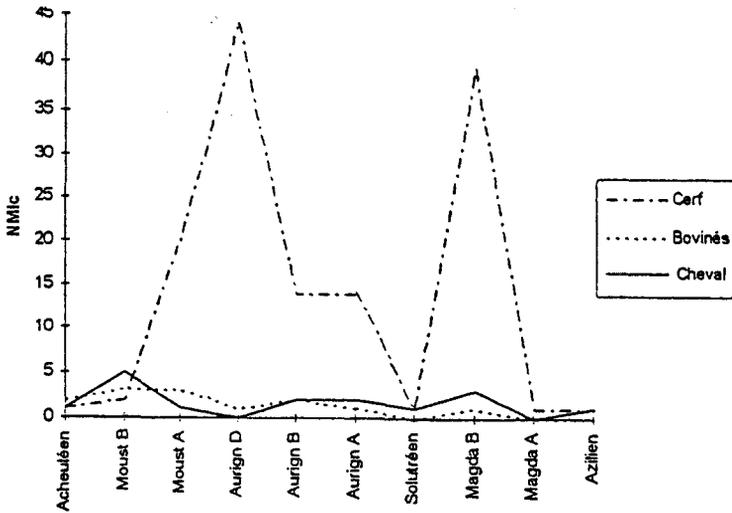


Fig. 11. Variation du cerf, cheval et des Bovinés dans les niveaux archéologiques du Castillo.

Pour le reste du matériel (toutes espèces confondues, à l'exception des chevaux) et dans l'ensemble des niveaux archéologiques, il apparaît que les adultes sont toujours plus abondants que les jeunes. Les résultats obtenus par niveau archéologique sont portés dans les tableaux VII à XII.

Tableau VII. Inventaire des restes fauniques de l'Acheuléen

Espèces	NR	NME	NMI c	Âge
<i>Cervus elaphus</i>	1	1	1	1Ad
<i>Equus caballus</i>	1	1	1	1Jv
<i>Bison</i>	5	5	1	1Ad
<i>Bos/Bison</i>	1	1	1	1Ad
<i>Dicerorhinus hemitechus</i>	3	3	1	1Ad
<i>Ursus spelaeus</i>	1	1	1	1Sa
Total	12	12	6	4Ad - 1Sa - 1Jv

NR: nombre de restes; NME: nombre minimal d'éléments; NMIc: nombre minimal d'individus de combinaison; Ad: adulte; Sa: sub-adulte; Jv: juvénile.

Tableau VIII. Inventaire des restes fauniques du Moustérien

	NR	NME	NMI c	Âge
<i>Cervus elaphus</i>	195	173	23	16Ad – 4Sa – 3Jv
<i>Equus caballus</i>	32	32	13	9Ad – 4Jv
<i>Bison/Bison</i>	7	7	9	9Ad
<i>Bison</i>	4	4	2	2Ad
<i>Rupicapra rupicapra</i>	1	1	1	1Ad
<i>Rangifer tarandus?</i>	1	1	1	1Ad
<i>Megaloceros sp.</i>	2	2	1	1Ad
<i>Hippopotamus</i>	1	1	1	1Ad
Probocidien	3	2	2	1Ad – 1Jv
<i>Ursus spelaeus</i>	3	3	2	2Ad
<i>Panthera (Leo) spelaea</i>	9	9	4	4Ad
<i>Panthera pardus</i>	3	3	1	1Ad
<i>Crocota crocuta</i>	4	4	2	1Ad – 1Jv
<i>Canis lupus</i>	1	1	1	1Ad
Total				50Ad – 4Sa – 9 Jv

NR: nombre de restes; NME: nombre minimal d'éléments; NMIC: nombre minimal d'individus de combinaison; Ad: adulte; Sa: sub-adulte; Jv: juvénile.

Tableau IX. Inventaire des restes fauniques de l'Aurignacien

Espece	NR	NME	NMI c	Âge
<i>Cervus elaphus</i>	563	529	71	53Ad – 8Sa – 10Jv
<i>Megaloceros</i>	1	1	1	1Ad
<i>Cervidae</i>	1	1	1	1Jv
<i>Bos/Bison</i>	4	4	4	4Ad
<i>Capra ibex</i>	1	1	1	1Ad
<i>Rupicapra rupicapra</i>	7	6	2	2Ad
<i>Equus caballus</i>	7	7	4	3Ad – 1Jv
<i>Boviné/Equus</i>	1	1	1	1Ad
<i>Probosidae</i>	2	1	1	1Ad
<i>Canis lupus</i>	1	1	1	1Ad
<i>Vulpes vulpes</i>	1	1	1	1Ad
<i>Panthera (Leo) spelaea</i>	2	2	1	1Ad
<i>Panthera pardus</i>	5	5	2	1Ad – 1Jv
<i>Felis silvestris</i>	1	1	1	1Ad
<i>Ursus arctos</i>	3	3	1	1Ad
Physeteridae	1	1	1	1Ad
Total				74Ad – 8Sa – 12Jv

NR: nombre de restes; NME: nombre minimal d'éléments; NMIC: nombre minimal d'individus de combinaison; Ad: adulte; Sa: sub-adulte; Jv: juvénile.

Tableau X. *Inventaire des restes fauniques du Solutréen*

<i>Especies</i>	<i>NR</i>	<i>NME</i>	<i>NMI c</i>	<i>Âge</i>
<i>Cervus elaphus</i>	563	529	71	53Ad – 8Sa – 10Jv
<i>Cervus elaphus</i>	61	2	7	7Ad
<i>Dama dama</i>	1	1	1	1Ad
<i>Equus caballus</i>	2	2	1	1Ad
Total	69	5	9	9Ad

NR: nombre de restes; NME: nombre minimal d'éléments; NMIc: nombre minimal d'individus de combinaison; Ad: adulte; Sa: sub-adulte; Jv: juvénile.

Tableau XI. *Inventaire des restes fauniques du Magdalénien*

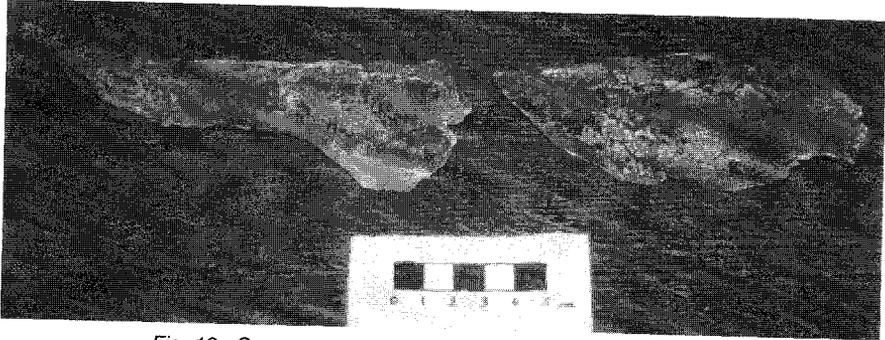
<i>Especies</i>	<i>NR</i>	<i>NME</i>	<i>NMI c</i>	<i>Âge</i>
<i>Cervus elaphus</i>	136	132	41	41Ad
<i>Dama dama</i>	1	1	1	1Ad
<i>Capreolus capreolus</i>	2	2	2	2Ad
<i>Cervidde</i>	1	1	1	1Ad
<i>Bos/Bison</i>	3	3	2	2Ad
<i>Rupicapra rupicapra</i>	5	5	1	1Ad
Petit bovidé	1	1	1	1Ad
<i>Equus caballus</i>	15	15	4	4Ad
<i>Dicerorhinus mercki</i>	6	6	3	2Ad – 1Jv
<i>Panthera (Leo) spelaea</i>	1	1	1	1Ad
<i>Ursus arctos</i>	8	8	3	2Ad – 1Jv
<i>Canis lupus</i>	3	2	1	1Ad
Total				59Ad – 2Jv

Tableau XII. *Inventaire des restes fauniques de L'Azilien*

<i>Especies</i>	<i>NR</i>	<i>NME</i>	<i>NMI c</i>	<i>Âge</i>
<i>Cervus elaphus</i>	1	1	1	1Ad
<i>Equus cabalus</i>	5	5	1	1Ad
<i>Capreolus capreolus</i>	2	2	1	1Ad
Total	8	8	3	3Ad

L'analyse détaillée des surfaces osseuses des os plats, notamment les scapula de cerf, atteste que l'homme du Castillo utilisait ces os comme support pour exécuter des gravures, c'est le cas de la pièce 1135 (Fig. 12). Ce scapula porte une très fine gravure qui semble re-

présenter la tête d'une biche (communication personnelle de D. Vialou). Un bois gauche de cerf (pièce 1060) porte sur sa ramure des marques profondes et répétées. Il a probablement servi de retouchoir ou de compresseur.



*Fig. 12. Gravure sur scapula de cerf du niveau magdalénien.*

Ces résultats mettent en évidence l'intervention incontestable des hommes préhistoriques (chasseurs) dans la mort des animaux (chasse), et donc dans la composition de l'assemblage osseux. En effet, lorsqu'il s'agit d'une mort naturelle (sauf catastrophes et pièges naturels), les jeunes et les vieux sont toujours les mieux représentés étant naturellement plus sensibles aux maladies et plus exposés aux prédateurs. Toutefois, il demeure toujours possible que l'homme du Castillo pratiquait occasionnellement, du moins dans les niveaux les plus bas, des activités de « charognage », notamment sur les proies de grande taille (Rhinocéros et Proboscidiens).

### *PERSPECTIVES*

La Faune du Castillo étudiée ne nous a pas permis de l'insérer dans la faune régionale, ceci à cause du nombre réduit d'échantillons. En effet, un important tri a dû être appliqué lors des fouilles. Pour parvenir à ce but, il serait nécessaire d'étudier l'ensemble du matériel à la fois du site en question et des sites environnants. Ce qui fera l'objet de notre sujet de thèse consacré à une analyse archéozoologique d'une collection faunique homogène provenant des fouilles récentes (de 1980 jusqu'à aujourd'hui) menées sous la présidence de Victoria Cabrera Valdès en ce site du Pléistocène supérieur.

## Remerciement

Cette étude a été réalisée dans le cadre du DEA de l'Institut de Paléontologie Humaine de Paris (Laboratoire de Paléontologie des Vertèbres). Je remercie vivement Marylène PATOU-MATHIS d'avoir assuré mon encadrement. Je tiens également à exprimer ma gratitude au Professeur Victoria CABRERA VALDÉS pour sa confiance.

## BIBLIOGRAPHIE

- ALCALDE DEL RÍO, BREUIL H. et LORENZO SIERRA R. (1911): *Les cavernes de la région cantabrique (Espagne), Situation - Topographie - Traces de l'Ours des cavernes*. Monaco. Pág. 110-193.
- AUGUSTE, P. (1989): *Les grands mammifères du site pléistocène moyen de Biache-Saint-Vast (Pas-de-Calais, France): Données taphonomiques et archéozoologiques*. *Artefacts*, 7. Pág. 7-13.
- AUGUSTE, P. (1994): *Introduction générale: la fossilisation*. *Artefact* 9. Pág. 11-14.
- (1994): *Actions climatiques et édaphiques sythèse générale*. *Artefact* 9. Pág. 17-27.
- (1995): *Cadre biostratigraphique et paléoécologique du Peuplement de la France septentrionale durant le Pléistocène. Apport de l'étude Paléontologique des grands mammifères du gisement de Biache Saint Vaste (Pas-de-Calais)*. thèse de Doctorat. Muséum National d'Histoire Naturelle. Paris 724 p.
- (1994): *Relation entre la taphonomie et l'évolution géologique d'un site préhistorique. L'approche du gisement Pléistocène Moyen de Biache Sain-Vast*; *Artefacts* 9. Pág. 29-40.
- (1990): *Contribution à l'étude des grands Mammifères de Pléistocène moyen de Biache-Vaast (Pas-de-Calais, France). Etude paléontologiques, taphonomiques et paléthrographique du niveau II base*. Mém. DEA. Muséum National d'Histoire Naturelle. Paris. 285 p.
- ALTUNA, N. (1988): *Subsistance d'origine animale pendant le Moustérien dans la région cantabrique (Espagne). L'homme de Néandertal*. 6. Eraul. Liège. Pág. 31-43. 6 fig. 2 tabl.
- AUGUSTE, P. (1995), BARONE, R. (1976): *Anatomie comparée des mammifères domestiques*. Tome 1, ostéologie: texte et atlas (2 vol.); 724 p., 401 pl.
- AZZAROLI, A. (1952): *La sistematica dei cervi giganti e i cervi nani delle isole*. *Atti. Della Soc. Tosc. Di Sc. Nat.* Mem. 59, págs. 199-127.
- BOUKHIMA, H.: *contribution à l'étude paléontologique des mammifères des grottes de Grimaldi (Ligurie Italienne)*. Mém. DEA. Muséum National d'Histoire Naturelle. Paris. 160 p.
- BREUIL et OBERMAIER (1912): *Travaux dans la région de Santander* *Anthropologie*. Paris Tome 23. Págs. 8-14.
- (1913): *Travaux dans la région de Santander* *Anthropologie*. Paris. Tome 24. Págs. 2-7.
- (1914): *Travaux dans la région de Santander* *Anthropologie*. Paris. Tome 25. Págs. 233-234.
- BREUIL (1912): *L'âge des cavernes ornées de France et d'Espagne*. *Revue Archéologique*, le-roux, Paris.
- BOUCHUD, J. (1966): *Les Artiodactyles non ruminants I. Le genre Hippopotamus*. In: *Faune et flores préhistoriques de l'Europe occidentale* Atlas de préhistoire Tomme III. LAVOCART, R. Paris, págs. 216-223.
- BONIFAYT, M.F. (1986): *Intérêt de études taphonomiques au Pléistocène ancien: Soleihac et ceysaguet (Blanzac, Haute-Loire)*. *Bull. M.N.H.N.* Paris, série 4.
- (1980): *Relation entre les données isotopiques océaniques et l'histoire des grandes faunes européennes Pliopéistocène - Quaternaire*.
- BOUCHUD, J. (1959): *Essai sur le Renne et la climatologie du Paléolithique moyen et supérieur*. Mém. Thèse. Université de Paris. Págs. 51-55. Pág. 114 Fig.
- CABRERA VALDES, V. et DE QUIROS, F. (1996): *The origine of the upper Paleolithic: a cantabrian perspective in The Neandertals, the first anatomacaly modern humans*, págs. 251-265.

- CABRERA VALDES, V. (1984): *El Yacimiento de la cueva de El Castillo (Puente Viesgo, Santander)*. Vol. XXII. Marid. 485 p.
- CRÉGUT, E. (1979): *La faune des Mammifères du Pléistocène moyen de la caune de l'Aragot à Tautavel (Pyrénées-Orientales)* - Trav. Lab. Paléontolo. Hum. Préhist., 2 vol. 381 p.
- DELPECH, F. (1988): Les grands mammifères, à l'exception des Ursidés, de la grotte de Vaufray in la grotte de Vaufray, Paléoenvironnement, Chronologie, Activités humaines. Rigaud J. Ph. éd. *Mém. Soc. Préhist. Fr. Tome XIX*, págs. 213-189.
- (1983): Les faunes du Paléolithique supérieur dans le sud-ouest de la France, *Cahiers du Quaternaire*, N.º 6, CNRS, Paris, 453 p.
- DRIESCH, V. (1976): *A guide to the measurement of animal bones from archaeological sites*. University Munich. Bultin 1 62 Fig. 137 p.
- EISENMAN, V. (1980): *Les Chevaux (Equus sensus lato) fossiles et actuels: crânes et dents jugales supérieures*. cah. Pal., CNRS; 186 p.
- (1982): *Le cheval et ses proches parents: volution et phylogénie*- 8<sup>ème</sup> jour. et CEREOPA, INRA; págs. 9-26.
- GUADELLI, J. (1987): *Contribution à l'étude des zoocénoses préhistoriques en aquitaine (Wurm ancien et interstade wurmien)*. Thèse de Doctorat. Université de Beaurdeaux I 1308 p.
- GUADELLI J et OZOUF J. (1994): *Etudes expérimentales de l'action du gel sur les restes fauniques: premiers résultats*. Artefact 9 págs. 47-56.
- PATOU-MATHIS, M. (1984): *Contribution à l'étude des mammifères des couches supérieures de la grotte du Lazarer*. Thèse de Doctorat. Muséum national d'Histoire naturelle Université Pierre Marie Curie. 439, p.
- *Action anthropiques sur les assemblages osseux et sur les ossements du Paléolithique: Etat des recherches*. Artefact 9 págs. 133-142.
- PATOU-MATHIS M. et GUERIN, J. dir (1996): *Les grands mammifères Plio-Pléistocènes d'Europe*. Paris 291 p.
- PRAT, F. (1976a): *Les perissodactyles: Equidés-* in de LUMLEY H. dir. La Préhistoire française. 1. CNRS. Paris, Págs. 409-415.
- SEKHR, A.: *Etude archéozoologique de la faune des niveaux de l'Aurignacien de base de l'abri Pataud (Les Eyzies de Tayac -Drdogne)*. Mém. DEA. Muséum National d'Histoire Nautelle. Paris 99 p.
- LAAFAR, S. (1994) *L'apport d ela microscopie optique à l'étude des ossements de milieu karstique*. Artefacts 9. Págs. 41-46.

