



**HAL**  
open science

# La grande faune de Peyrazet : nouvel exemple de l'importance du renne dans les modes de vie des groupes magdaléniens de la zone Pégigord-Quercy

Sandrine Costamagno

## ► To cite this version:

Sandrine Costamagno. La grande faune de Peyrazet : nouvel exemple de l'importance du renne dans les modes de vie des groupes magdaléniens de la zone Pégigord-Quercy. Langlais M. and V. Laroulandie (dir.). La grotte-abri de Peyrazet (Creysse, Lot, France) au Magdalénien. Originalité fonctionnelle d'un habitat des derniers chasseurs de rennes du Quercy, 43, CNRS Éditions, pp.127-139, 2021, Gallia Préhistoire Supplément, 978-2-271-13647-3. 10.4000/books.editions-cnrs.55875 . hal-03372657

**HAL Id: hal-03372657**

**<https://hal.science/hal-03372657v1>**

Submitted on 26 Aug 2022

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

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

# La grande faune de Peyrazet : nouvel exemple de l'importance du renne dans les modes de vie des groupes magdaléniens de la zone Pégigord-Quercy

**Sandrine Costamagno**

## 2.6.1. Corpus et méthode

Sur la base de l'étude archéostratigraphique (voir *supra*), les vestiges de grande faune provenant des couches 4 et 5 ont été étudiés comme un même ensemble. Ce choix est d'autant plus justifié que les restes de renne de la couche 5 présentent les mêmes spécificités d'un point de vue de la représentation anatomique, à savoir une sur-représentation des os des extrémités des pattes (voir *infra*). Cet ensemble a livré près de 70000 restes de grands mammifères, parure et industrie osseuse comprises. Les restes dentaires, pour la plupart fragmentaires, sont peu nombreux : 158 restes auxquels s'ajoutent deux fragments mandibulaires de renne portant encore des dents. Les pièces brûlées (NR = 6417) sont aussi très peu fréquentes puisqu'elles représentent moins de 1% des restes osseux. De manière générale, les vestiges, le plus souvent fragmentaires, sont de très petite taille (96,3 % des restes sont inférieurs à 2 cm), expliquant les très faibles taux de détermination que ce soit d'un point de vue taxinomique (2,3 %) ou anatomique (2,7 %).

Chaque reste déterminable issu des refus de tamis a été analysé de la même façon que les restes coordonnés et enregistré dans la base de données avec un numéro d'inventaire spécifique débutant à 10000. Tous les restes osseux d'ongulés déterminés ont fait l'objet d'une étude archéozoologique visant à définir leur origine, leur état de conservation ainsi que les opérations de boucherie dont ils ont fait l'objet. Toutes les surfaces ont été observées avec une loupe manuelle (x 10) sous lumière rasante et les critères de reconnaissance classiquement utilisés pour l'identification des agents à l'origine des marques ont été retenus (Blumenschine *et al.*, 1996 ; Fisher, 1995 ; White, 1992). Le degré de lisibilité de la surface a été enregistré selon un code allant de 0 à 4 : 0 : surface parfaitement conservée, 1 : plus des trois-quarts de la surface lisible, 2 : entre la moitié et les trois-quarts de la surface lisible, 3 : entre un quart et la moitié de la surface lisible, 4 : moins d'un quart de la surface lisible. La présence de traces de racines, d'attaques corrosives, de fissures longitudinales, de traces de délitement, de traces de carnivores, d'encroûtements, de traces de desquamation, de traces de manganèse et de bords émoussés a été notée. Les traces relatives aux activités anthropiques ont également été renseignées : présence de stries de boucherie et leur type, présence de traces de percussion et leur type, présence de traces de combustion et leur intensité (1M : pièce présentant des tâches de combustion brunes, 1 : pièce partiellement brûlée, 2 : pièce majoritairement noire, 3 : pièce majoritairement grise, 4 : pièce majoritairement blanche) (Costamagno *et al.*, 2005). Pour l'interprétation de ces traces, différents référentiels actualistes ont été retenus (Abe, 2005 ; Binford, 1981 ; Costamagno, 2012 ; Costamagno et Soulier, 2018/2019 ; Soulier et Costamagno, 2017). Sur les fragments diaphysaires d'os longs dépourvus de tissu spongieux (phalanges comprises), la méthode de P. Villa et E. Mahieu (1991) a été utilisée afin de discriminer les ossements fracturés sur os frais, de ceux fracturés sur os sec. Que ce soit pour le Nombre Minimum d'individus (NMI) ou le Nombre minimum d'éléments squelettiques, ce sont les nombres minimums de combinaison qui ont été calculés. L'estimation de l'âge au décès des rennes a été réalisée à partir des dents jugales en utilisant le référentiel de Miller (1974).

Les pièces non déterminables issues du tamis mais supérieures à 2 cm ont été incluses dans la base de données mais seules la classe de taille [Mammifère de grande taille (cheval, bison, aurochs), mammifère de taille moyenne (renne, cerf, bouquetin, sanglier), mammifère de petite taille (chamois, chevreuil, loup, lynx)], le type de tissu (crâne, squelette axial post-crânien, dent, tissu compact, tissu spongieux), la longueur et la présence/absence de traces de feu ont été notés.

### 2.6.2. Spectre faunique

Au sein de l'ensemble osseux, le renne (*Rangifer tarandus*) est largement dominant puisqu'il représente plus de 90 % des vestiges osseux déterminés taxinomiquement (tableau 10). Parmi les restes indéterminés supérieurs à 2 cm, si on exclut les restes de mammifère de taille indéterminée, plus de 96 % pourraient se rapporter à cette espèce. Les autres taxons identifiés toujours présents dans des proportions inférieures à 4 % sont le chamois (*Rupicapra rupicapra*), le cerf (*Cervus elaphus*), le bouquetin (*Capra ibex*), le cheval (*Equus caballus*) et les grands bovidés (*Bison priscus* ou *Bos primigenius*). Deux restes de loup (*Canis lupus*) et un reste de Lynx (*Lynx spelaea*) sont à mentionner.

	NR	%
Bovins indéterminés	8	0,5
<i>Capra ibex</i>	13	0,8
<i>Rupicapra rupicapra</i>	48	3,1
Caprins indéterminés	4	0,3
<i>Cervus elaphus</i>	15	1,0
<i>Rangifer tarandus</i>	1428	91,1
<i>Capreolus capreolus</i>	8	0,5
Cervidés indéterminés	30	1,9
<i>Equus caballus</i>	10	0,6
<i>Canis lupus</i>	2	0,1
<i>Lynx spelaea</i>	1	0,1
<b>Nombre de restes déterminés taxinomiquement</b>	<b>1567</b>	
Mammifère de grande taille	24	
Mammifère de grande ou moyenne taille	16	
Mammifère de moyenne taille	1122	
Mammifère de petite ou moyenne taille	158	
Mammifère de petite taille	27	
Mammifère de taille indéterminée	444	

Tableau 10- Taxons présent dans l'ensemble osseux en nombre de restes (prise en compte des restes coordonnés et des restes supérieurs à 2 cm pour les vestiges provenant du tamisage).

### 2.6.3. Impact des agents taphonomiques d'origine non anthropique

Dans l'ensemble, les surfaces osseuses sont relativement mal préservées. Seuls sept ossements présentent une surface entièrement lisible alors qu'environ un tiers des vestiges ont moins de la moitié de leur surface qui est observable (Figure 64). Cette mauvaise préservation des surfaces est liée au développement important d'attaques corrosives ainsi qu'à la présence de traces de racines et, dans une moindre mesure,

de la desquamation de certaines surfaces osseuses ou de dépôts de concrétion (tableau 11). Le concrétionnement affecte principalement les ossements issus des carrés K8 et K9 (43 % des ossements touchés contre 9 % dans les autres carrés). Ces dépôts sont probablement en lien avec la coulée calcitique présente au niveau de la paroi nord dans les carrés N9 et M9. Les traces de racines sont présentes dans des proportions équivalentes dans tous les carrés fouillés, ce qui n'est pas le cas des attaques corrosives qui sont surtout observées dans la bande K dans la partie avant de la cavité et tout particulièrement à proximité des deux parois (K4/K5 et K8/K9) où près de 40 % des ossements sont affectés par ce processus taphonomique. Bien que moins prononcée dans le reste de la zone fouille, la corrosion affecte malgré tout plus d'un ossement sur cinq (22,1 %). Ces processus sont probablement à l'origine d'une fonte taphonomique de certaines portions squelettiques peu denses comme le montrent certains pièces (Figure 65). La corrélation statistiquement significative entre l'abondance relative des éléments squelettiques de renne (% MAU, voir Binford, 1984) et leur densité (Lam et al., 1999) au seuil de 1 % ( $r_s = 0,368$ , ddl = 43) semble aller dans le même sens. Bien que significatif, ce coefficient très faible montre que la densité des ossements n'est pas le seul facteur responsable de la représentation différentielle des éléments squelettiques. Ainsi, si l'on ne prend en compte que les extrémités des os longs, le coefficient de corrélation devient non significatif ( $r_s = 0,298$ , ddl = 11). De plus, relativement à leur densité moyenne (0,47), les vertèbres sont nettement sous-représentées (% MAU moyen = 6,6) par rapport à d'autres portions qui pourtant se caractérisent par des densités plus faibles comme par exemple l'extrémité proximale de l'humérus (densité = 0,26 ; % MAU = 23,8) ou l'extrémité distale de fémur (densité = 0,32 ; % MAU = 33,3). La conservation différentielle semble donc avoir joué un rôle relativement minime dans l'histoire taphonomique de l'ensemble osseux, ce que confirme la présence de quelques restes de foetus.

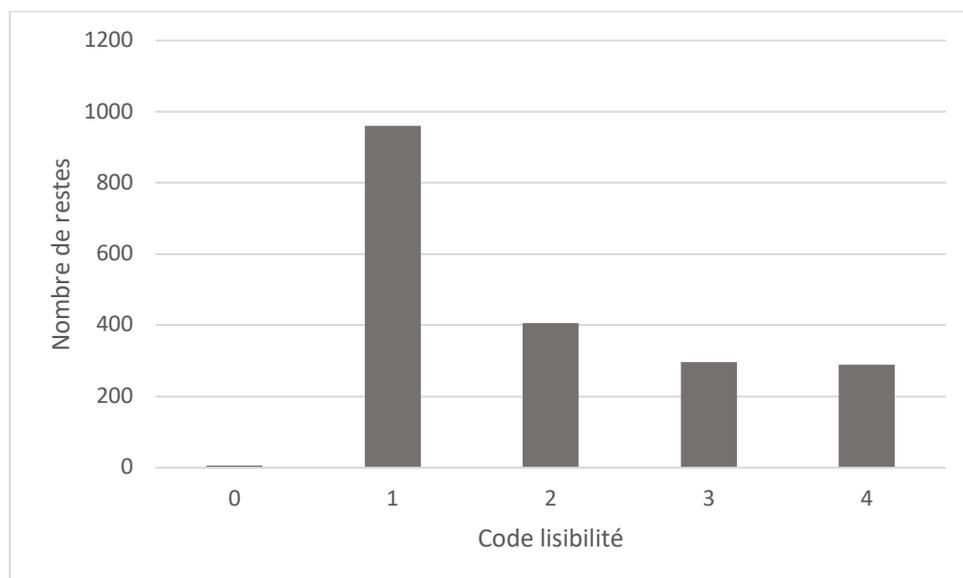


Figure 64- Lisibilité des surfaces osseuses (0 : surface parfaitement conservée ; 1 : plus des trois-quarts de la surface lisible ; 2 : entre la moitié et les trois-quarts de la surface lisible ; 3 : entre un quart et la moitié de la surface lisible ; 4 : moins d'un quart de la surface lisible).

	NR	% NR
Traces de racines	1114	56,9
Traces de corrosion	526	26,9

Fissures longitudinales	276	14,1
Concrétionnement	255	13,0
Traces de desquamation	225	11,5
Traces d'émoussé	130	6,6
Délitement	58	3,0

Tableau 11- Traces ou modifications liés à des agents taphonomiques naturels à l'exclusion des carnivores et des rongeurs (NR : nombre de restes ; le pourcentage est calculé sur la base des vestiges ayant fait l'objet d'une étude archéozoologique, à l'exclusion des restes dentaires).



Figure 65- Traces d'origine non anthropique. 1 : traces de dents fragment de pelvis de renne. 2. extrémité proximale d'ulna de renne digérée. 3 : traces de racines sur extrémité proximale de côte de renne. 4 : creusement de matière sur extrémité distale de phalange 1 de renne en lien avec une attaque chimique. 5 : traces de racines et de dissolution sur fragment diaphysaire d'os long de renne. 6 : traces de racines et de dissolution avec creusement de matière sur fragment diaphysaire d'os long de renne (clichés V. Laroulandie, DAO S. Costamagno).

Les carnivores sont également intervenus sur l'ensemble osseux mais de façon assez ponctuelle : 2,8 % des vestiges observés présentent des traces de dents et 1,3 % des traces de digestion. Parmi les restes déterminables taxinomiquement 38 restes de rennes sont grignotés, deux de chamois, un de bouquetin et un de cheval. Ces traces de dents sont présentes principalement sur le squelette axial post-crânien (côtes et

vertèbres) et les ceintures (scapula et surtout os coxal) (tableau 11). Les os avec des traces de digestion sont surtout des os courts (tableau 12) ou des portions spongieuses comme une extrémité proximale d'ulna de renne ou des apophyses articulaires de vertèbre (Figure 65).

	NR avec traces de dents	NR	%
Vertèbre	9	57	15,8
Côte	3	55	5,5
Scapula	3	23	13,0
Humérus	1	64	1,6
Radius	1	65	1,5
Os coxal	7	29	24,1
Fémur	3	64	4,7
Tibia	2	63	3,2
Patella	2	8	25,0
Métatarsien	2	57	3,5
Phalange 1	3	150	2,0
Phalange 2	1	126	0,8
Phalange 3	1	31	3,2

Tableau 12- Éléments squelettiques de renne portant des traces de dents et pourcentage de ces traces relativement au nombre d'éléments squelettiques (NR) présents dans l'ensemble osseux.

	NR avec traces de digestion
Vertèbre	3
Ulna	1
Carpien	2
Tarsien	1
Métapode vestigiel	1
Phalange 1	12
Phalange 1 vestigielle	2
Phalange 2	1
Sésamoïde	1
Tissu spongieux	3
Nombre de restes total	23

Tableau 13- Éléments squelettiques présentant des traces de digestion en nombre de restes.

#### 2.6.4. Animaux chassés, saison de chasse

Parmi les neuf taxons identifiés, tous à l'exception du chevreuil et du lynx portent des traces de boucherie : stries ou traces de percussion. La présence de restes de cerf et

de chevreuil, espèces présentes dans les niveaux sus-jacents, interroge quant à de possibles mélanges stratigraphiques (Costamagno *et al.*, 2018). Un reste de chevreuil de la couche 4 a donné une date de  $11810 \pm 50$  mais en raison de son faible rendement en collagène, cette date ne peut être retenue (voir chapitre 1.6.). Représenté par de nombreuses phalanges et une incisive, le chevreuil présente un profil squelettique assez similaire à celui mis en évidence pour les autres taxons (voir chapitre 2.6.5.). Cet ongulé faisant partie des biocénoses de la fin du Magdalénien (Costamagno *et al.*, 2016 ; Drucker *et al.*, 2011), il pourrait donc avoir été accumulé par les Magdaléniens ayant occupé la cavité. Sans datation directe de restes de cerf, il est difficile de savoir si les quelques vestiges identifiés sont contemporains ou non des dépôts magdaléniens. Néanmoins, la découverte de deux craches perforées, absentes des niveaux sus-jacents alors que près d'une centaine de restes ont été attribués à cette espèce, irait plutôt dans le sens d'une origine magdalénienne (voir chapitre discussion).

Sur la base des restes dentaires, pour le renne et le chamois, respectivement 12 et 4 individus ont été au moins rapportés sur le site. A cela s'ajoute, pour le renne, la présence de deux foetus. Les deux craches de cerf sont, quant à elles, issues de deux individus différents (voir chapitre 2.7). Tous les autres taxons, à l'exception du cheval (NMI = 2) ne sont représentés que par un seul individu. Pour le chamois, il existe une forte disparité entre les NMI (nombre minimum d'individus) fournis par les restes dentaires, en l'occurrence les incisives, et les NMI fournis par les éléments squelettiques post-crâniens qui ne renvoient qu'à un seul individu adulte. Pour le renne, cette dichotomie est perceptible entre les extrémités des pattes (NMI = 14) et les incisives (NMI = 12) d'une part et les autres éléments post-crâniens d'autre part (NMI = 8).

Les animaux chassés sont principalement des individus adultes. Les individus immatures sont représentés par des incisives pour le chamois (NMI = 2), deux sésamoïdes pour le cheval (NMI = 1), un fragment de diaphyse de métapode pour le cerf (NMI = 1) et divers ossements et restes dentaires (NMI = 2 + 2 foetus ; tableau 14 ; Figure 66) pour le renne.

Les dents n'ayant pas pu faire l'objet d'analyse cémento-chronologique, les seuls indices saisonniers pour la grande faune reposent sur quelques restes de foetus de renne. Sur l'humérus incomplet, il a été possible d'estimer sa longueur aux alentours de 90 mm, ce qui d'après les courbes fournies par A. Spiess (1979), indique que le foetus était âgé d'environ 195 jours au moment de sa mort. La longueur du métacarpien, qui est complet, est de 99,6 mm, permettant d'estimer l'âge à 210 jours (Spiess, 1979) ou 220 jours (Roine, 1982). Ces deux ossements pourraient donc provenir d'un même individu qui, si l'on admet une période de rut durant le mois d'octobre (Bergerud, 1961 ; Kelsall, 1968 ; Skoog, 1968), serait mort durant le mois de mai. D'autres restes de plus petite taille, renvoient à des épisodes plus précoces dans l'année, probablement en début d'hiver (Costamagno *et al.*, 2018). Cette présence de foetus indique par ailleurs l'abattage de femelles.



Métacarpe proximal	5	7					
Métacarpe diaphyse	5 (1J)	4(1F)	2			1	
Métacarpe distal	1(1J)	2	3				
Os coxal	3	2					
Fémur proximal	2	2	2(1J)				
Fémur diaphyse	3	5		1	1	1	1
Fémur distal	4	3					
Patella			10		1		
Tibia proximal	2	3(1J)					
Tibia diaphyse	3	5		1			1
Tibia distal		4				1	
Malléole			3				
Calcaneum	5(2J)	4			1		
Astragale	1	3					
Cubo-naviculaire	4	4					
Grand cunéiforme	4	5					
Petit cunéiforme			1				1
Métatarse proximal	4	4					
Métatarse diaphyse	3	5(1J)					1
Métatarse distal		2(1J)			1		
Métapode proximal							
Métapode diaphyse							
Métpode distal			3				
		40					
Phalange 1	44 (1J)	(1J+1F)			2		
Phalange 2	36 (2J)	33 (1J)			2		1
Phalange 3	14	12			3		1
Sésamoïde med			66		2		3
Sésamoïde lat			42		2		
Petit sésamoïde			26		2		
Métapode vestigiel			5(2J)				
Phalange 1 vestigielle			22				
Phalange 2 vestigielle			24				
Phalange 3 vestigielle			17				

Tableau 14- Nombre minimum d'éléments squelettiques par taxon. Pour les os longs, les portions proximales, diaphysaires et distales sont distinguées. Entre parenthèse, est indiqué le nombre minimum d'individus immatures estimés à partir de l'élément squelettique ou la portion prise en compte.



Métatarse diaphyse	1		
Métatarse distal			
Métapode proximal			
Métapode diaphyse			
Métapode distal			
Phalange 1	1	1	1
Phalange 2		2	
Phalange 3			1
Sésamoïde med		1	4 (1J)
Sésamoïde lat			
Petit sésamoïde			
Métapode vestigiel			
Phalange 1 vestigielle			
Phalange 2 vestigielle			
Phalange 3 vestigielle			

Tableau 14 (suite)- Nombre minimum d'éléments squelettiques par taxon. Pour les os longs, les portions proximales, diaphysaires et distales sont distinguées. Entre parenthèse, est indiqué le nombre minimum d'individus immatures estimés à partir de l'élément squelettique ou la portion prise en compte.

#### 2.6.5- Modalités de transport des carcasses

Le profil squelettique du renne montre un déséquilibre des différentes parties anatomiques (Figure 67 ; Tableau 14). Le squelette axial post-crânien est peu abondant, que ce soit pour les vertèbres (% MAU moyen inférieur à 7 %) ou pour les côtes (% MAU = 7,7). Parmi les restes de mammifères de taille moyenne, 122 fragments de côtes ont été identifiés. Ainsi, même potentiellement sous-estimées, les côtes de renne devaient être initialement peu abondantes dans la zone fouillée. La présence non négligeable de traces de dents sur les fragments de vertèbres pourrait laisser envisager une destruction différentielle de ces parties. Leur rareté aux regards de l'abondance relative de certaines portions plus fragiles (voir supra) fait néanmoins pencher en faveur d'un abandon de ces parties sur le site d'abattage ou de leur présence dans un autre secteur de la grotte (Costamagno *et al.*, 2018).

Pour la tête, une nette différence existe entre le crâne (NME = 4) et les hémimandibules (NME = 20 ; NMI = 12), liée en particulier à l'abondance des incisives (NMI = 12), surnuméraires relativement aux dents jugales (NMI = 8). Les fragments de bois sont peu nombreux (bois de renne : n = 37 ; bois de cervidé indéterminé : n = 19) et seuls un bois de chute de gros module et un bois de petit module sont clairement attestés sur le site.

Les membres antérieurs sont plus nombreux que les membres postérieurs. Jusqu'aux métapodes, les éléments squelettiques de chaque membre se caractérisent par des fréquences relativement proches, pouvant indiquer l'introduction de pattes complètes sur le site. La sous-représentation des pattes arrière pourrait être liée à une spatialisation des activités de boucherie, ce que semble aussi révéler l'abondance des phalanges, des sésamoïdes et des ossements des doigts vestigiels. Comparé à ce qui est généralement perçu sur les sites magdaléniens du Sud-Ouest de la France (e.g Costamagno, 1999 ; Kuntz *et al.*, 2016 ; Soulier *et al.*, 2014), la sur-représentation de ces

éléments squelettiques (% MAU phalange 1 = 100 ; % MAU phalange 2 = 78,4 ; % MAU sésamoïde médial = 75) est remarquable.

Cette abondance des os des extrémités des pattes est également perceptible chez le chamois qui a livré 19 restes de phalanges et de sésamoïdes (Tableaux 14 et 15). Ce taxon montre aussi une sur-représentation des dents labiales relativement aux dents jugales. Pour les autres espèces identifiées, ce profil très particulier semble être souvent la norme : le bouquetin est représenté quasi-exclusivement par des os des extrémités des pattes tout comme le cheval et le chevreuil –qui ont tous deux également livré une incisive. Pour les bovinés et le cerf, cette dichotomie est moins claire.

Au-delà d'une spatialisation des activités de boucherie, cette abondance des incisives et des extrémités de pattes dans l'abri pourrait suggérer une disjonction dans l'introduction des quartiers de carcasses en lien avec l'exploitation de matières particulières (voir discussion infra).

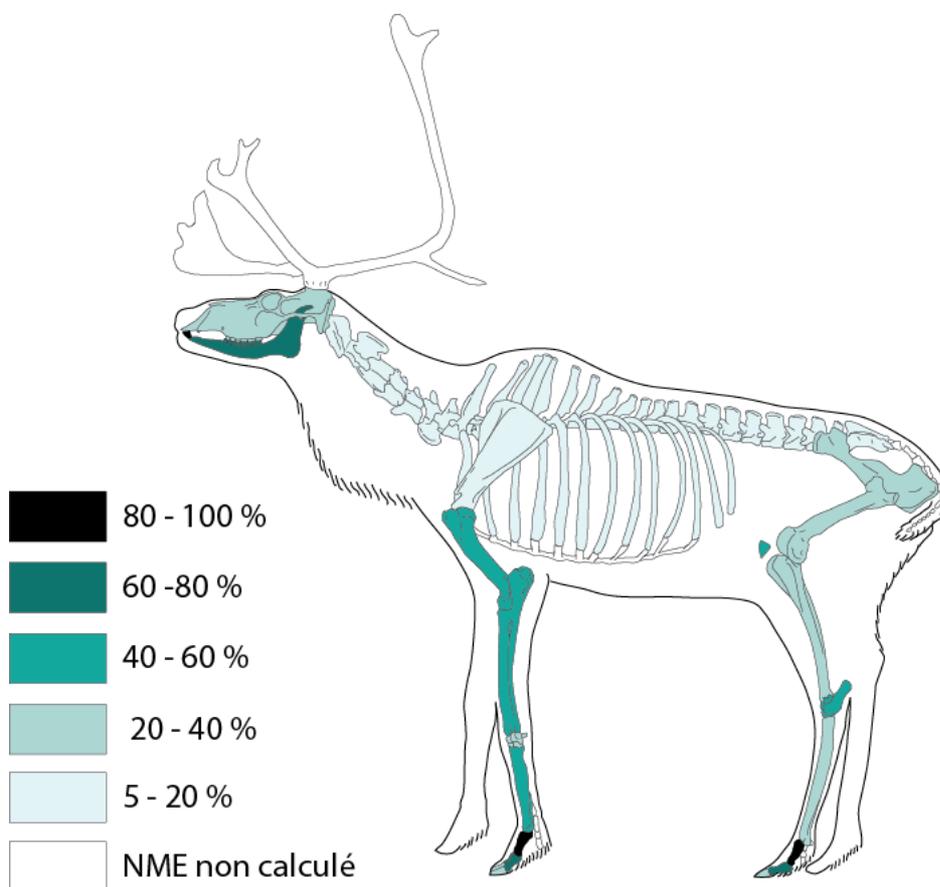


Figure 67- Abondance relative des éléments squelettiques de renne en % MAU ; le MAU maximal est fourni par les incisives (MAU<sub>max</sub> = 11).

	Incisives/ Canines	Dents jugales	Métapodes	Tarsiens/ Carpéens	Phalanges/ Sésamoïdes	Autres
Chamois	9	1	1	2	19	9
Chevreuil	1		1	2	4	

Cerf	2	1	5		1	2
Cheval	1	1			6	2
Bouquetin			3	2	5	3
Bovins	1				1	4

Tableau 15- Comparaison de l'abondance de certains éléments squelettiques (en nombre de restes).

### 2.6.5. Activités de boucherie et ressources recherchées

Les traces de boucherie présentes sur les ossements sont principalement des stries (nombre de restes avec stries = 344) et dans une moindre mesure des traces de percussion (n = 199<sup>1</sup>). Aux regards du matériel ayant fait l'objet d'une analyse archéozoologique, le pourcentage d'os striés est de 16,9 %, ce qui est assez faible relativement à ce qui est généralement enregistré pour les ensembles osseux magdaléniens (e.g. Chevallier, 2015, p. 352 ; Chevallier *et al.* 2016 ; Costamagno, 1999 ; Costamagno et Fano, 2005 ; Kuntz, 2006 ; ; Kuntz *et al.* 2016). La conservation assez médiocre des surfaces osseuses explique en partie cette faible fréquence. Le pourcentage d'os avec stries chute en effet de 10 % entre les ossements comportant plus de 75 % de leur surface osseuse préservée et les ossements dont la surface observable varie entre 75 et 25 % (Tableau 16). Lorsque moins de 25 % de la surface est conservée, les stries de boucherie ne sont quasiment jamais préservées. Si l'on ne retient que les pièces les mieux conservées, le pourcentage d'os striés ne dépasse pas les 24 %. Pour les traces de percussion, le pourcentage de vestiges portant des traces de percussion est de 8,1 %. Il s'élève à 12,2 % si l'on ne prend en compte que les fragments d'os longs comportant une diaphyse. Ces différentes traces attestent d'activités plus ou moins variées selon les taxons. Les codes mentionnés ci-dessous font référence aux gestes documentés via plusieurs référentiels actualistes (Costamagno et Soulier, 2018/2019 ; Soulier et Costamagno, 2017).

	Nombre de restes avec stries de boucherie	Nombre de restes observés	Pourcentage
> 75	225	960	23,4
75-50	61	409	14,9
50-25	44	296	14,9
< 25	1	290	0,3
Total	331	1955	16,9

Tableau 16- Pourcentage d'os portant des stries selon l'état des surfaces osseuses.

#### 2.6.5.1. Le renne

Plusieurs stries de boucherie correspondent à la phase de dépouillement. Des stries longitudinales relevées sur un fragment médial de métacarpien (*Mcs-a'*), trois de métatarsien (*Mts-a'*), deux phalanges 1 (*Ph1-e*) et une phalange 2 (Figure 68, n°1) correspondent à l'incision longitudinale de la peau des pattes. Les nombreuses stries transverses ou obliques observées sur les métapodes (*Mcs-b*, *Mcs-a*, *Mts-b*, *Mts-a*) résultent du détachement de la peau. La présence de stries transversales sur la face antérieure des premières (*Ph1-f''*) ou des deuxièmes phalanges indique que la peau a pu être incisée à ce niveau-là. Néanmoins, la relative rareté des stries liées à

<sup>1</sup> Ont été exclus de ces décomptes les éclats d'os.

l'entame circulaire sur les phalanges –pourtant nombreuses– et leur absence sur les métapodes semble indiquer une incision de la peau au plus près des extrémités des pattes. Dans cette zone, les masses tendineuses empêchent en effet le plus souvent tout contact de l'outil avec l'os. Sur la mandibule, des stries présentes au niveau de la symphyse (*Man-a*) se rapportent à cette phase de dépouillement. Sur les deux autres fragments de mandibules portant des stries en face vestibulaire, il est difficile de trancher entre le dépouillement et le décharnement. Il en est de même pour la seule strie observée sur un fragment de crâne.

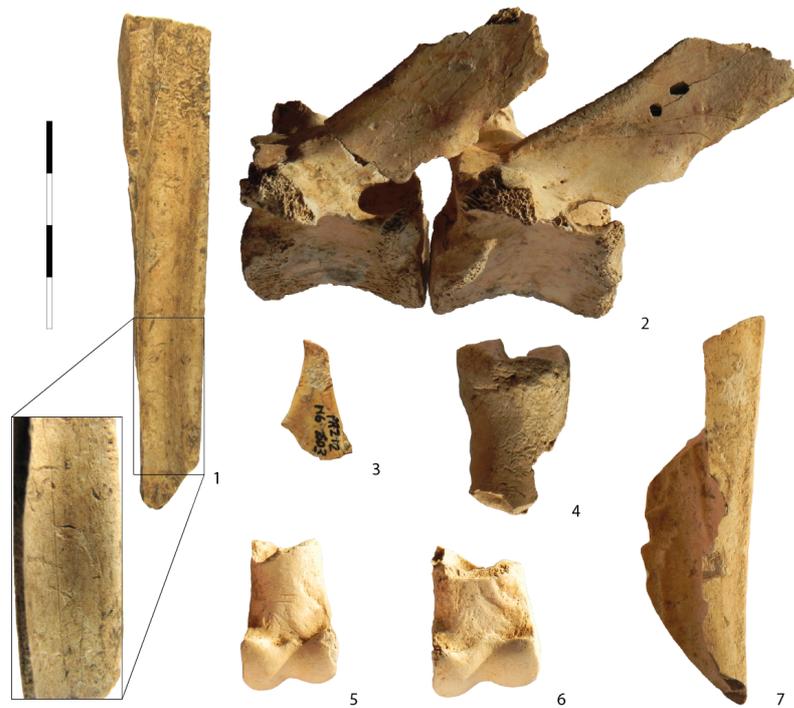


Figure 68- Traces de boucherie. 1 : stries longitudinales de dépouillement sur métatarsien. 2 : stries de décharnement sur vertèbres thoraciques. 3 : stries en lien avec le prélèvement de la viande sur os hyoïde. 4 : encoche de percussion sur phalange 1 de renne. 5 : stries d'extraction des tendons sur phalanges 1. 6 : encoche de percussion sur fragment diaphysaire de fémur (clichés V. Laroulandie, DAO S. Costamagno).

La majorité des stries relevées sur les ossements de renne correspond à des stries de décharnement. Présentes sur tous les os longs charnus et les ceintures, elles sont majoritairement longitudinales sur le fémur et plus diversifiées sur les autres éléments squelettiques (transversales, obliques, longitudinales). Des stries relevées sur l'épine des vertèbres thoraciques (*Tv-a'*) ou les processus transverses des vertèbres lombaires (*Lv-h'*) attestent du prélèvement de filets sur place qui pouvaient aussi être directement extraits sur le lieu de chasse sans transport du squelette axial (Figure 68, n°2). La face linguale de la mandibule (*Man-g'* et *Man-g''*) et l'os hyoïde portent des stries caractéristiques de la récupération de la langue (Figure 68, n°3).

Des stries présentes sur différentes extrémités articulaires indiquent une désarticulation de l'épaule, du coude, du poignet, de l'articulation coxo-fémorale, du genou, de la cheville ainsi que des doigts. La désarticulation des premières et des deuxièmes phalanges est aussi attestée.

Les traces de découpe caractéristiques de l'extraction des tendons sont rares sur les vestiges de rennes alors même que les ossements susceptibles de porter ce type de marques sont particulièrement fréquents dans l'ensemble osseux magdalénien. Deux fragments de métapode et un fragment de métatarsien (*Mts-c*) portent des stries caractéristiques de cette activité. Cette opération laissant habituellement des traces aisément identifiables, les tendons extenseurs et fléchisseurs des pattes pourraient n'avoir été prélevés que rarement à Peyrazet. Au niveau des premières phalanges, les stries situées en face postérieure (*Ph1-h*), caractéristiques du retrait des tendons, ont été relevées sur 9 éléments. Six phalanges 2 portent aussi des stries transversales sur cette face. Non observées dans les référentiels actualistes, elles pourraient aussi témoigner du prélèvement des tendons (Figure 68 n° 5 et 6). Enfin, des stries présentes sur une phalange 3 signalent une récupération des sabots.

À côté de la viande, la moelle a fait l'objet d'une exploitation intensive comme c'est souvent le cas sur les sites du Paléolithique supérieur (e.g. Costamagno et Rigaud, 2014 ; Mateos Cachorro, 2005 ; Soulier *et al.*, 2014). Tous les os longs trouvés à la fouille sont fragmentés, à l'exception des os de fœtus. Les bords de fracture des fragments de diaphyse sont dans la majeure partie des cas caractéristiques d'une fracturation sur os frais (83,1 % des bords ; Tableau 17) Les phalanges ont également été intensément fracturées (Tableau 18) : moins de 10 % sont complètes. Comme pour les os longs, les bords de fracture des phalanges sont caractéristiques d'une fracturation sur os frais (89 % des bords ; Tableau 17) et nombre d'entre elles portent des impacts de percussion (Tableau 18 et Figure 68 n°4 et 7).

Type de fracture	Os longs	Phalanges
sur os frais	423	154
sur os sec	70	9
récente	4	1
indéterminée	16	10

Tableau 17- Types de fracturation enregistrés sur les fragments de diaphyse des os longs et les phalanges 1 et 2 de renne (nombre de bords de diaphyse sans tissu spongieux).

	Phalange 1	Phalange 2
NRD	160	129
NME	83	69
NME complet	7	7
NRD avec impact	48	35

Tableau 18- Nombre minimum de premières et deuxièmes phalanges de renne, nombre de phalanges entières et nombre de fragments portant des traces de percussion par taxon (NRD = Nombre de restes déterminés).

#### 2.6.5.2. Les autres taxons

Des stries de dépouillement sont attestées sur un fragment de métacarpien et un fragment de métatarsien de cerf, une première phalange de chamois et une de cerf et un sésamoïde de cheval et un de cerf.

Tous ces taxons ont été consommés comme l'attestent les traces de décharnement et de percussion présentes sur différents taxons (Tableau 19). Les quelques restes d'os longs identifiés sont tous fracturés ainsi que la plupart des premières et des deuxièmes phalanges, attestant d'un attrait pour la moelle (Tableau 20). Un reste de boviné porte des stries caractéristiques d'un prélèvement de la langue.

Sur les six troisièmes phalanges identifiées, deux présentent des stries liées au prélèvement des sabots (une phalange de chamois et une de bouquetin).

Décharnement			
	Chamois	Fémur	stries transversales
	Chamois	Tibia	stries transversales
	Cheval	Côte	stries longitudinales
	Boviné	Côte	stries longitudinales
Prélèvement de la langue			
	Boviné	Mandibule	stries obliques
Récupération de la moelle			
	Chamois	Fémur	traces de percussion
	Chamois	Phalange 2	traces de percussion
	Cheval	Fémur	traces de percussion
	Cerf	Phalange 1	traces de percussion

Tableau 19- Traces de boucherie en lien avec la récupération de ressources alimentaires sur les ongulés autres que le renne.

	Chamois		Cerf		Chevreuil		Cheval		Bouquetin	
	Phal. 1	Phal. 2	Phal. 1	Phal. 2	Phal. 1	Phal. 2	Phal. 1	Phal. 2	Phal. 1	Phal. 2
NRD	5	4	1	0	1	2	1	0	0	1
NME	2	2	1	0	1	2	1	0	0	1
NME complet	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
NRD avec impact	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 20- Nombre minimum de premières et deuxièmes phalanges d'ongulés autres que le renne, nombre de phalanges entières et nombre de fragments portant des traces de percussion par taxon (Phal. 1 = première phalange, Phal. 2 = deuxième phalange, NRD = Nombre de restes déterminés).

### 2.6.5.3. La graisse du tissu spongieux

Les restes brûlés (tamis + os coordonnés) comptent pour moins de 1% des restes osseux de mammifères. Au sein de l'échantillon étudié en détail (i.e. les fragments supérieurs à 3 cm), près des deux tiers portent de petites plages de combustion brunes ou ne sont pas entièrement carbonisés. Sur la base de ces données, la graisse du tissu spongieux n'a, de toute évidence, pas ou peu été utilisée comme combustible à Peyrazet. Pour l'extraction de la graisse, il est plus délicat de conclure. Néanmoins, comparativement à des gisements où cette hypothèse est avancée (voir par exemple Costamagno et Rigaud, 2014), les portions et os spongieux sont relativement abondants.

### 2.6.5.4. Les matières dures

A l'exception d'un déchet de débitage sur ulna d'oiseau et d'un autre sur os long de petit vertébré, les ossements et les bois de renne ont servi de support à l'industrie en

matière dure animale (voir chapitre 2.6 ou 2.5). Les dents ont aussi été largement utilisées pour la confection de parure : trois espèces sont documentées, le renne (n=25), le chamois (n=15) et le cerf (n=2) (voir chapitre 2.7).

## 2.6.6. Discussion

Comme dans la plupart des sites du Magdalénien récent présents dans la zone périgord-quercy et dans les gorges de l'Aveyron (Castel *et al.*, 2013 ; Costamagno, 1999 ; Costamagno *et al.*, 2016 ; Delpech, 1983 ; Kuntz, 2006), le renne constitue la proie privilégiée des Magdaléniens ayant occupé l'abri de Peyrazet. En effet, contrairement aux contreforts Pyrénéens où les troupeaux de rennes semblent se déliter dès le Bölling (Costamagno *et al.*, 2016), le renne continue, durant cette période, à trouver des conditions de vie propices dans cet espace géographique. Les autres ongulés présents sur le site font fréquemment partie des cortèges fauniques de cette zone : chamois à Combe-Cullier c. 4-5 (Delpech, 1975), Sainte-Eulalie c.I (Delpech, 1983), La Magdelaine-la-Plaine (Kuntz, 2006), Gare de Conduché (Delpech *in Roche*, 1999 cité dans Castel *et al.*, 2013), Pech de Cavaniès (Caillat *in* Lelouvier *et al.*, 2005 cité dans Castel *et al.*, 2013), Le courbet et Montastruc (Pajot, 1969 cité dans Castel *et al.*, 2013), Murat c.V-VI (Costamagno *et al.*, 2016) ; bouquetin à Combe-Cullier c. 4-5, Sainte-Eulalie c.I, La Magdelaine-la-Plaine, Gare de Conduché, Fontalès, Le courbet (Pajot, 1969 cité dans Castel *et al.*, 2013), Murat c.V-VI ; cheval à Combe-Cullier c. 4-5, Sainte-Eulalie c.I, La Magdelaine-la-Plaine, Gare de Conduché, Fontalès, Le courbet, Montastruc, Murat c.V-VI ; Boviné à Combe-Cullier c. 4-5, Sainte-Eulalie c.I, La Magdelaine-la-Plaine, Fontalès, Le courbet, Murat c.V-VI ; cerf à Combe-Cullier c. 4-5, Sainte-Eulalie c.I, La Magdelaine-la-Plaine, Gare de Conduché, Le courbet, Montastruc ; chevreuil à Combe-Cullier c. 4-5 et Murat c.V-VI. Parmi les spectres fauniques quantifiés, à l'exception de celui de la Gare de Conduché, la deuxième proie la plus chassée après le renne est le chamois (Figure 69). Le spectre faunique de Peyrazet apparaît donc comme le reflet de la biocénose animale environnante et non comme un choix délibéré en faveur d'un gibier particulier par les Magdaléniens.

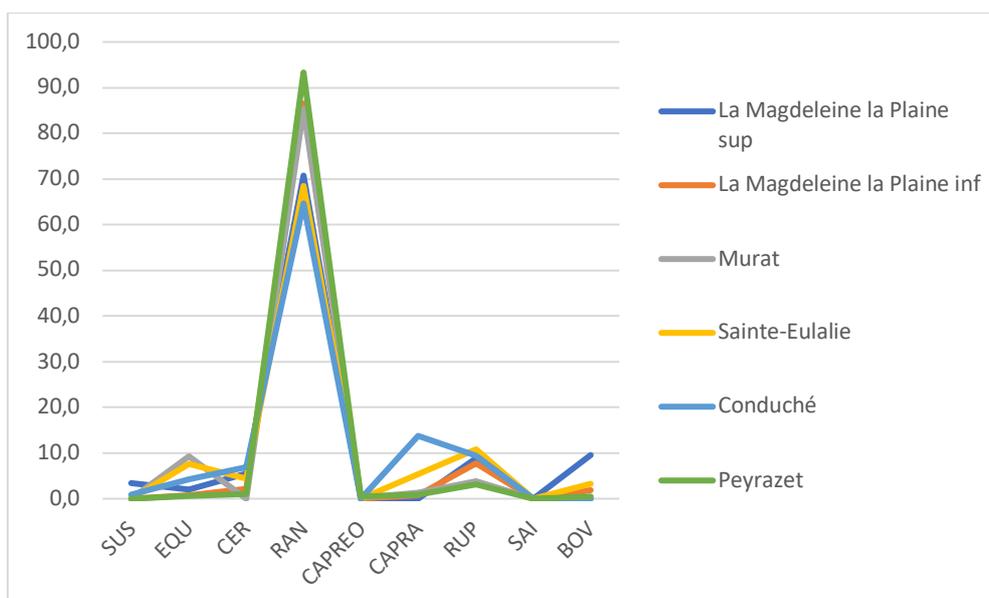


Figure 69- Abondance relative (en % NR) des taxons de gros ongulés dans les sites du Magdalénien supérieur dans la zone Périgord-Quercy et les gorges de l'Aveyron.

À Peyrazet, les matières premières fournies par le renne sont nombreuses (peau, viande, moelle, tendon, sabot, os, bois, dent) et reflètent la diversité des activités menées sur le site. Pourvoyeur de ressources à destinations alimentaires, techniques et ornementales, le renne occupe une place centrale aux côtés des autres gibiers qui ont aussi été consommés et dont les peaux et/ou les dents ont parfois été utilisées. Si l'analyse archéozoologique permet de documenter principalement l'exploitation alimentaire des proies chassées durant l'occupation du site, l'étude des matières osseuses vient enrichir le spectre des matières utilisées (voir chapitres 2.6 ou 2.5 et 2.7) Le croisement des données issues de ces divers registres permet ainsi de reconstituer la chaîne opératoire d'exploitation du renne (Figure 70) mais aussi celle des autres taxons.

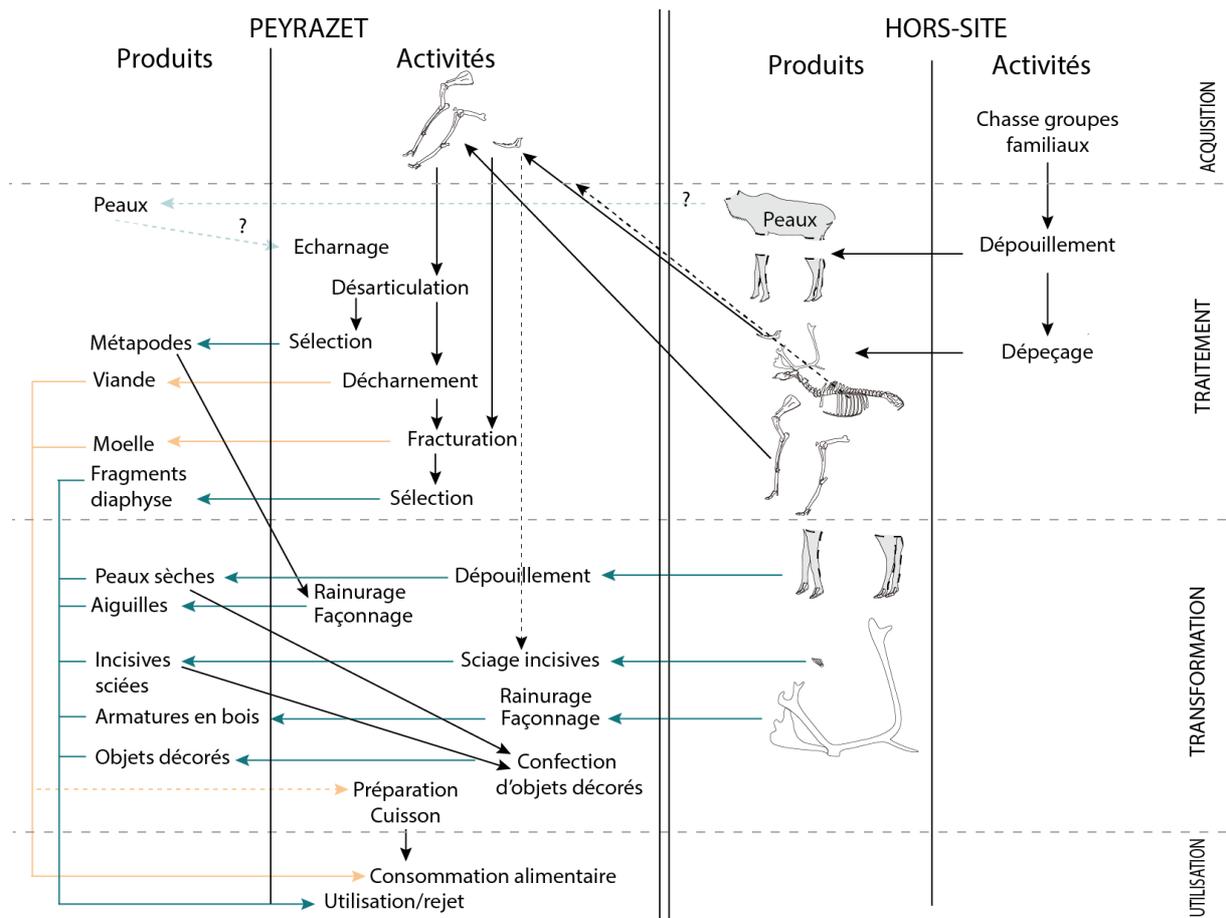


Figure 70- Chaîne opératoire d'exploitation globale du renne (DAO S. Costamagno).

Les rennes, abattus durant la mauvaise saison, ont subi une première boucherie sur le site d'abattage (dépouillement et dépeçage) puis ont été introduits sous forme de segments de carcasses dans la grotte. Une partie de l'équipement de chasse a été confectionnée sur place à partir d'au moins un bois de chute de gros module récolté probablement au début de l'automne avant que le sol ne soit recouvert de neige tandis que les bois de plus petits calibres peuvent provenir des femelles chassées durant l'occupation. Les membres, parfois accompagnés du squelette axial post-crânien, ont été préférentiellement transportés dans l'abri. La viande et la moelle de renne, intensément recherchées, fournissaient l'alimentation de base des chasseurs-

collecteurs, lors du séjour sur le site mais d'autres gibiers étaient aussi plus ponctuellement consommés.

La surabondance des extrémités de pattes de renne (phalanges et sésamoïdes) également perceptible pour d'autres espèces (chamois et dans une moindre mesure cheval, cerf, bouquetin et chevreuil) signe un apport de peaux indépendamment de celles issues des individus chassés. À partir du seul registre faunique, il est délicat de savoir si les peaux des animaux abattus durant l'occupation de la cavité étaient rapportées au camp mais, d'après les analyses tracéologiques, la peau fraîche n'était pas une matière fréquemment travaillée (voir chapitre 2.2), pouvant indiquer soit l'abandon des peaux sur le site d'abattage, soit leur traitement sur un autre lieu de vie. L'abondance des phalanges pourrait indiquer un apport de peaux indépendamment de celles provenant des rennes chassés introduits dans la cavité sous la forme de segments de carcasses. Les phalanges pouvant rester attachées à la peau au moment du dépouillement de la carcasse, l'hypothèse d'un traitement de peaux de renne déjà sèche, ce que semble confirmer les résultats tracéologiques, avec une extraction secondaire des phalanges est une hypothèse envisageable et ce, d'autant plus, qu'elles sont plus particulièrement concentrées dans un secteur particulier de l'abri (carrés K6 et L6) (Figure 71). Cette abondance de peaux sèches issues de différentes espèces couplée à l'importante production sur place d'aiguilles à chas, intensément utilisées comme l'attestent les nombreuses fractures en languette (voir chapitre 2.6 ou 2.5), signent des activités de confection d'objets ou de vêtements en peau. La présence de nombreuses incisives sciées de renne et de chamois, de craches perforées de cerf ainsi que d'autres éléments de parure réalisés sur coquillages (voir chapitre 2.7) conforte cette hypothèse. La sur-représentation des incisives par rapport aux autres restes dentaires est un argument en faveur d'une introduction préférentielle de ces supports dont une partie au moins n'était pas issue des rennes ou des chamois chassés. Si l'absence d'outils de sciage pourrait indiquer l'introduction d'incisives déjà sciées, la présence de racines isolées montre qu'une partie d'entre elles a pu être confectionnée durant l'occupation. L'hypothèse d'une fabrication de parures dans l'abri est confortée par l'identification de coquillages non usés, certains intacts, d'autres fracturés au percement (voir chapitre 2.7). Les incisives sciées qui ne portent aucune trace de suspension ou de résidu de substance adhésive sont donc probablement les restes d'un stock beaucoup plus conséquent de dents sciées, ou de portions labiales de gencives, intégrées à la sphère technique de fabrication d'objets ou de vêtements de peau.



**Chevallier A. 2015** – *Chasse et traitement des mammifères durant le Magdalénien et l'Azilien dans le Sud-Ouest de la France*, Paris, Paris, Université Paris I Panthéon-Sorbonne, inédit, 745 p.

**Chevallier A., Costamagno S., Ferrié J.-G., Kuntz D., Laroulandie V. 2016** – Exploitation du milieu montagnard sur le versant nord des Pyrénées entre 20 000 et 12 000 cal BP : que nous apprend la faune?, *Munibe*, 67, p. 269-284.

**Costamagno S. 1999** – *Stratégies de chasse et fonction des sites au Magdalénien dans le sud de la France*, Bordeaux, Bordeaux, Thèse de Doctorat, Université de Bordeaux I, inédit, 2 t., 495 p., 329 tabl., 132 fig., 128 pl. p.

**Costamagno S. 2012** – *Des stries de boucherie au sous-système technique d'exploitation de l'animal: apports de l'approche expérimentale*, Habilitation à diriger des recherches, Bordeaux, Habilitation à diriger des recherches, Bordeaux, Université Bordeaux I, inédit, 146 p. + sélection de travaux p.

**Costamagno S. 2013** – Bone Grease Rendering in Mousterian Contexts: The Case of Noisetier Cave (Fréchet-Aure, Hautes-Pyrénées, France), *Dordrecht*, Dordrecht, Springer, p. 209-225.

**Costamagno S., Barshay-Szmidt C., Kuntz D., Laroulandie V., Pétilion J.-M., Boudadi-Maligne M., Langlais M., Mallye J.-B., Chevallier A. 2016** – Reexamining the timing of reindeer disappearance in southwestern France in the larger context of late Glacial faunal turnover, *Quaternary International*, 414, p. 34-61.

**Costamagno S., Fano Martínez M.A. 2005** – Pratiques cynégétiques et exploitation des ressources animales dans les niveaux du Magdalénien supérieur-final de El Horno (Ramales, Cantabrie, Espagne), *Paleo*, 17, p. 31-56.

**Costamagno S., Pétilion J.-M., Rigaud S., Kuntz D., Laroulandie V., Langlais M. 2018** – Le Renne (*Rangifer tarandus*), pilier de l'économie dans le Magdalénien supérieur de Peyrazet (Creysse, Lot), *Paris*, Paris, CTHS, p. 68-88.

**Costamagno S., Rigaud J.-P. 2014** – L'exploitation de la graisse au Paléolithique, *Paris*, Paris, CTHS, p. 134-152.

**Costamagno S., Soulier M.-C. 2019** – Analyse de l'emplacement des stries de boucherie : lier les stries aux activités et aux gestes du boucher, in Thiébaud C., Claud E., Costamagno S. (dir.), *L'acquisition et le traitement des matières végétales et animales par les néandertaliens : quelles modalités et quelles stratégies ? Résultats d'une enquête fondée sur l'approche expérimentale et l'étude archéologique de plusieurs sites d'Europe occidentale, menée dans le cadre du PCR « Des traces et des Hommes »*, *Palethnologie*, 10, p. 220-250.

**Costamagno S., Théry-Parisot I., Brugal J.-P., Guibert R. 2005** – Taphonomic consequences of the use of bones as fuel. Experimental data and archaeological applications, *Oxford*, Oxford, Oxbow Books, Actes du 9<sup>o</sup> Colloque de l'ICAZ, Durham, août 2002, p. 51-62.

**Delpech F. 1975** – *Les faunes du Paléolithique supérieur dans le Sud-Ouest de la France*, Thèse d'Etat de Sciences. Naturelles, Université Bordeaux, inédit, 3 t., 374 p., 159 tab., 98 pl. p.

**Drucker D., Madelaine S., Morala A. 2011** – Les derniers rennes de Dordogne. Nouvelles données chronologiques et environnementales par l'étude du collagène (13C, 14C et 15N), *Paleo*, 22, p. 85-100.

**Fisher J.W. 1995** – Bone Surface Modifications in Zooarchaeology, *Journal of Archaeological Method and Theory*, 2 (1), p. 7-68.

**Kelsall J.P. 1968** – *The migratory barren-ground caribou of Canada*, Monographs Series 3, Ottawa, Canadian Wildlife Service, The Queen's Printer, 340 p.

**Kuntz D. 2006** – Nouvelles données sur les stratégies d'acquisition et de traitement des carcasses au cours du Magdalénien supérieur dans la vallée de l'Aveyron : l'exemple de la La Magdeleine la Plaine (Penne, Tarn), *Préhistoire du Sud-Ouest*, 13 (2), p. 151-166.

**Kuntz D., Costamagno S., Feyfant L., Martin F. 2016** – The exploitation of ungulates in the Magdalenian in the Entre-Deux-Mers (Gironde, France), *Quaternary International*, 414, p. 135–158.

**Lam Y.M., Chen X., Pearson O.M. 1999** – Intertaxonomic variability in patterns of bone density and the differential representation of Bovid, Cervid, and Equid elements in the archaeological record, *American Antiquity*, 64 (2), p. 343-362.

**Miller F. 1974** – *Biology of the Kamuriak population of Barren Ground Caribou. Part 2: Dentition as an indicator of age and sex; composition and socialization of the population*, Ottawa, Canadian Wildlife Service Reports, inédit, 87 p.

**Roine K., Nieminen M., Timisjärvi J. 1982** – Foetal growth in the reindeer, *Acta vet. scand.*, 23, p. 107-117.

**Skoog R.O. 1968** – *Ecology of the caribou (Rangifer tarandus granti) in Alaska*, Berkeley, Berkeley, University of California, inédit, 699 p.

**Soulier M.-C., Costamagno S. 2017** – Let the cutmarks speak! Experimental butchery to reconstruct carcass processing, *Journal of Archaeological Science: Reports*, 11, p. 782-802.

**Soulier M.-C., Kuntz D., Lacarrière J., Castel J.-C. 2014** – Le Renne comme ressource alimentaire : discussion entre pratiques actuelles et paléolithiques, Paris, Paris, CTHS, p. 153-169.

**Speth J.D., Spielmann K.A. 1983** – Energy source, protein metabolism, and hunter-gatherer subsistence strategies, *Journal of Anthropological Archaeology*, 2, p. 1-31.

**Spiess A. 1979** – *Reindeer and caribou hunters - an archaeological study*, New-York, Academic Press, 312 p.

**Villa P., Mahieu E. 1991** – Breakage patterns of human long bones, *Journal of Human Evolution*, 21, p. 27-48.

**White T.D. 1992** – *Prehistoric cannibalism at Mancos 5MTUMR-2346*, Oxford, Princeton University Press, 462 p.

