



HAL
open science

L'homme et le renne. La gestion des ressources animales durant la préhistoire

Laure Fontana

► **To cite this version:**

Laure Fontana. L'homme et le renne. La gestion des ressources animales durant la préhistoire. CNRS Éditions, coll. "Biblis". pp.140, 2012. hal-02550505

HAL Id: hal-02550505

<https://hal.science/hal-02550505v1>

Submitted on 22 Apr 2020

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.



Laure **Fontana**

L'homme
et le renne

Biblis

L'Homme et le Renne

Laure Fontana

L'Homme et le Renne

La gestion
des ressources animales
durant la préhistoire

CNRS ÉDITIONS

Collection Biblis
Série « Le passé recomposé » dirigée par
Sophie A. de Beaune

*Faire le point sur un thème particulier,
proposer une thèse inédite ou simplement tordre le cou
à une idée reçue, tel est l'esprit de cette série
de petits essais d'histoire et d'archéologie.*

Déjà parus dans cette série

Sophie A. de Beaune, *L'homme et l'outil*, 2008

Brian Hayden, *L'homme et l'inégalité*, 2008

François Valla, *L'homme et l'habitat*, 2008

Anne-Marie Tillier, *L'homme et la mort*, 2009

© CNRS Éditions, coll. « Biblis », Paris, 2012.

ISBN : 978-2-271-07304-4

ISSN : 2119-2715

L'auteur tient à remercier Sophie Archambault de Beaune, Jacques Élie Brochier, François-Xavier Chauvière, Jean-Pierre Chadelle, Evelyne Crégut, Christophe Delage, Lucienne Ligault, Michel Livache, Franck Miller et Hélène Verheyden pour leur contribution à cet ouvrage.

INTRODUCTION

« Les rapports entre l'homme et le renne sont des plus intéressants. Ce fut pendant quarante millénaires l'animal providentiel. »

A. Cheynier, 1965, p. 49

Le climat a beaucoup varié au cours des temps géologiques et le dernier grand changement s'est produit en 10 000 BP¹, lorsque le réchauffement, qui avait débuté trois mille ans auparavant, a clos la période glaciaire pléistocène. Lors de la dernière glaciation du Würm², les sociétés de chasseurs-collecteurs nomades de l'hémisphère Nord ont

1. Dans cet ouvrage, les dates sont exprimées en années radiocarbone BP (« Before Present »). Leur transformation en dates calendaires exige une calibration complexe. Les écarts entre les âges conventionnels obtenus par le radiocarbone et les âges calendaires ou réels (plus vieux) sont compris entre deux et cinq millénaires.

2. Pour la chronologie générale, voir fig. 1.

vécu dans un environnement globalement froid de steppe-toundra. Le climat fut, à certains moments, plus tempérés et les milieux, plus arbustifs. Durant les 40 000 dernières années, les milieux étaient plus variés, en raison de la succession rapide d'améliorations et de dégradations climatiques³, de différences régionales (reliefs, éloignement des océans, ensoleillement...) et de forts contrastes saisonniers.

Glaciations	Âges BP	Divisions
Würm	12-40	Paléolithique supérieur
	40-110	Paléolithique moyen
Riss-Würm	110-130	
Riss	130-200	
Mindel-Riss	200-300	
Mindel	300-455	Paléolithique inférieur
Günz-Mindel	455-620	
Günz	620-680	

Figure 1. Chronologie du Pléistocène moyen et supérieur.

La grande faune froide d'Europe occidentale fut très riche et très diversifiée, comme en témoignent les restes découverts dans les sites d'accumulation naturelle (avens) et les sites d'occupations humaines (abris-sous-roche, grottes, sites de plein air). Sous les latitudes aujourd'hui tempérées de l'Europe moyenne, de nombreuses espèces de carnivores et de grands herbivores ont vécu au sein d'environne-

3. Synthèse dans Djindjian *et al.* 1999.

ments très froids de steppe arbustive et de toundra : cervidés (rennes, cerfs, chevreuils, élan, mégacéros), bovidés (aurochs, bisons, bœufs musqués, chamois, bouquetins, antilopes saïga), équidés (chevaux), mammouths et rhinocéros laineux, canidés (loups, renards), ursidés, mustélidés (gloutons), félidés (lions, panthères, lynx), hyénidés, lièvres. Lors du réchauffement de la fin du Pléistocène, certaines de ces espèces (Renne, Antilope saïga, Bœuf musqué, Glouton, Renard polaire⁴) rejoindront les latitudes plus septentrionales et orientales de l'Europe, alors que d'autres trouveront refuge en altitude (par exemple le Lièvre variable). D'autres espèces disparaîtront, comme les plus grands carnivores (Lion des Cavernes, Hyène des Cavernes, Ours des Cavernes), déjà moins nombreux à partir du maximum glaciaire, et les plus grands herbivores (Mammouth, Rhinocéros laineux, Mégacéros), après avoir subsisté quelque temps en Europe de l'Est⁵. Il semble que richesse et diversité aient été liées à un environnement particulier sans équivalent actuel : les températures étaient celles des régions subarctiques d'aujourd'hui, mais sous des latitudes plus ensoleillées de l'Europe moyenne. Ces données renvoient donc l'image d'un environnement globalement ouvert avec mosaïque de paysages. C'est ainsi que

4. Les noms communs d'espèces prennent une majuscule quand ils sont employés dans leur sens scientifique (classification scientifique des espèces : systématique et taxinomie).

5. Lister 2004.

certaines espèces ont coexisté dans des environnements globalement froids et évoluant rapidement⁶, alors qu'elles sont actuellement inféodées à des milieux distincts. Le dernier grand refroidissement débuta vers 25 000 BP, annonçant le maximum glaciaire, qui devait durer environ deux mille ans (entre 21 000 et 19 000 BP), et ses manifestations : extension du pergélisol⁷, couvert neigeux plus important et de plus longue durée, extension de la toundra jusqu'au nord de l'Espagne et désertion humaine d'une partie de l'Europe du Nord. Cette péjoration climatique marqua la nouvelle importance du Renne dans l'économie des sociétés humaines, animal qui faisait déjà partie des gibiers les plus chassés 30 000 ans auparavant, comme en témoignent les données de la fin du Paléolithique moyen et du début du Paléolithique supérieur (voir fig. 1). Sa place au sein de l'économie des sociétés de chasseurs d'Europe occidentale est alors devenue centrale. Il fut l'animal le plus consommé et le fournisseur quasiment exclusif de la matière osseuse utilisée pour la fabrication des armes de chasse et de certains outils : le bois⁸. Jusqu'à la fin du Paléolithique, durant 13 000 ans, les sociétés de l'Ouest européen ont fait du

6. Poplin 1979.

7. « On appelle pergélisol ou permafrost le sous-sol gelé en permanence à la suite d'un gel intense et prolongé » (Jouve 1988).

8. Les appendices frontaux des cervidés, nommés « bois », sont des excroissances osseuses.

Renne l'animal central d'un système économique que l'on connaît mal et que l'on cherche à identifier en étudiant l'exploitation des ressources animales, végétales et minérales. L'objectif de cet ouvrage est de décrire, dans les régions les mieux documentées de la France actuelle, la place du Renne parmi les ressources animales et la nature de son exploitation tout au long de l'année, afin de proposer des hypothèses relatives à l'organisation saisonnière des approvisionnements (en gibier, en bois de Renne et en silex) et à la mobilité des groupes humains.

Chapitre premier

LE RENNE, UN CERVIDÉ PAS COMME LES AUTRES

Il est essentiel, pour un préhistorien qui s'intéresse à la chasse, à la consommation et à l'utilisation des produits issus d'un gibier, de connaître les caractéristiques essentielles de sa physiologie, de son écologie et de son éthologie. L'exercice peut s'avérer difficile dans le cas d'espèces disparues comme le Mammouth ; il l'est moins pour celles qui existent encore. C'est le cas du Renne dont les populations américaines et eurasiatiques, qui comptabilisent environ six millions d'individus, ont fait l'objet de nombreuses études et sont de mieux en mieux connues¹.

Systematique, origine et répartition

Tous les rennes appartiennent à la même espèce, *Rangifer tarandus*, Linné 1758, qu'il s'agisse des

1. Les informations recueillies et synthétisées proviennent majoritairement des ouvrages suivants : Banfield 1961, Baskin et Danell 2003, Bergerud 1979, Geist 1998, Herre 1986, Jacobi 1931, Miller 1974a et b, 2003, Parker 1972, Skoog 1968, Spiess 1979.

caribous de l'Amérique du Nord ou des rennes de l'Eurasie, des populations vivant en forêt ou en toundra, des rennes domestiques ou sauvages (fig. 2). Cette espèce unique est subdivisée en plusieurs sous-espèces, dont le nombre n'a pas toujours fait l'unanimité des naturalistes en raison du statut (génétique, écologique ou comportemental) attribué aux différences qui existent selon la région, la saison, le sexe et l'âge des individus : poids-taille, couleur du pelage, forme des bois. On compterait actuellement sept sous-espèces (fig. 3) : quatre sur le continent américain (*Rangifer tarandus caribou*, *Rangifer tarandus groenlandicus*, *Rangifer tarandus granti*, *Rangifer tarandus pearyi*) et trois en Eurasie (*Rangifer tarandus fennicus*, *Rangifer tarandus tarandus*, *Rangifer tarandus platyrhynchus*). Plusieurs sous-espèces se sont éteintes au début du xx^e siècle, comme le caribou de Dawson (*Rangifer tarandus dawsoni*) ou caribou des îles de la Reine-Charlotte, disparu depuis 1930. D'autres, comme le caribou Peary (*R. t. pearyi*) des îles canadiennes du haut Arctique et le petit Renne du Spitzberg (Svalbard) (*R. t. platyrhynchus*), sont menacées d'extinction. Deux sous-espèces vivent en forêt boréale subarctique (*R. t. caribou* et *R. t. fennicus*) et les autres se trouvent plus au nord dans la toundra arctique. Seules les populations eurasiatiques de toundra (*R. t. tarandus*) ont été domestiquées².

2. Le Renne est le seul cervidé qui ait été domestiqué.

Règne Animal

Embranchement des Chordés

Sous embranchement des Vertébrés

Classe des mammifères

Super Ordre des Ongulés

Ordre des Artiodactyles

Sous Ordre des Ruminants

Super Familles des Elaphoïdés

Famille des Cervidés

Sous Familles des Odocoïléinés ou Capréolinés

Genre ***Rangifer***

Figure 2. Place du Renne dans la systématique.

L'origine du Renne est assez obscure ; elle se situerait en Amérique du Sud où un petit cervidé aurait vécu il y a 14 à 10 millions d'années. L'un de ses descendants, un Cerf de montagne, de taille moyenne, se serait déplacé vers le nord, jusqu'en Béringie, autour de deux millions d'années. Dans cette région

L'origine et l'histoire de la domestication des populations de *Rangifer tarandus tarandus* est très mal connue (v^e siècle en Asie, ou bien il y a 1 000 ans voire davantage). En revanche, l'existence d'au moins deux foyers indépendants de domestication (Russie occidentale et Fennoscandie) a été mise en évidence par les analyses ADN (Røed *et al.* 2008). De plus, des rennes de cette sous-espèce ont été introduits en Alaska il y a cent ans à partir de la Sibérie, et aux îles Kerguelen, dans l'Antarctique, en 1955-1956 à partir de la Suède.

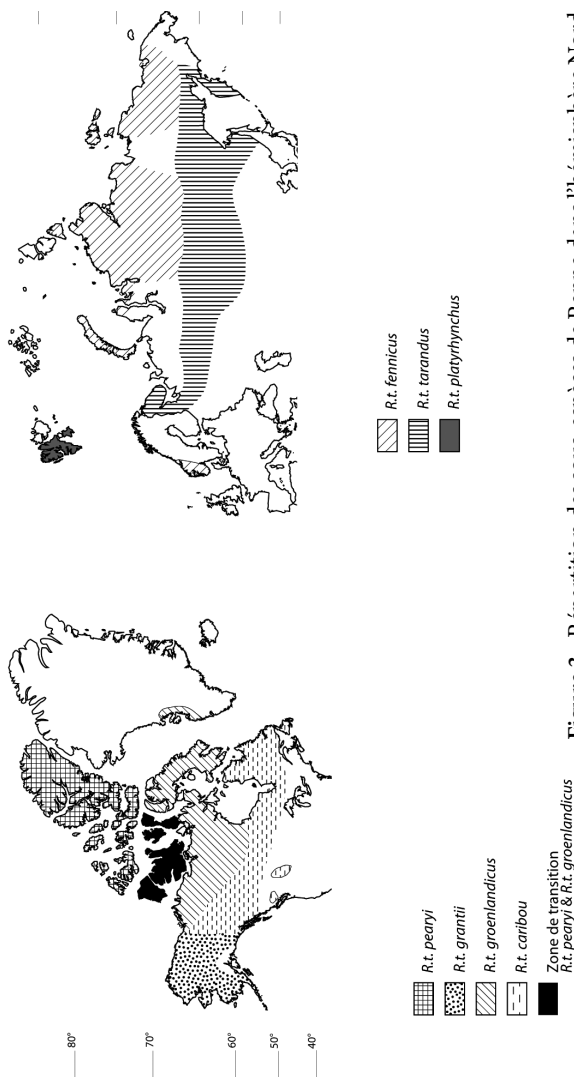


Figure 3. Répartition des sous-espèces de Renne dans l'hémisphère Nord
(G. André d'après <http://www.rangifer.net/rangifer/herds/image>).

dotée d'un isthme reliant le Nord-Est de l'Asie et l'Amérique du Nord, l'espèce *Rangifer tarandus* serait apparue, vers 1,6 million d'années, comme en témoignent les plus anciens vestiges, découverts en Béringie orientale, dans le Yukon³. Les déplacements successifs est-ouest ont engendré le développement de populations qui ont gagné l'Europe il y a 500 000 ans au début de la glaciation du Mindel, jusqu'en Allemagne et en France, comme l'attestent les restes découverts dans les sites naturels d'Achenheim⁴, de Süssenborn et de Mosbach⁵. Mais c'est surtout à partir du refroidissement de la glaciation du Würm, il y a 100 000 ans, que le Renne s'est développé sous les latitudes aujourd'hui tempérées de l'Europe de l'Ouest, avant de s'en retirer à la fin de la période glaciaire, dès 12 300 BP pour la France.

Actuellement, le Renne occupe des régions plus septentrionales, réparties autour du cercle polaire (entre 80 et 45° de latitude Nord). Il vit dans la taïga subarctique et dans la toundra arctique, au-delà de la limite des arbres, de l'Eurasie et de l'Amérique, où il est le seul Cervidé. Il a la plus grande distribution circumpolaire de tous les ongulés et il est donc adapté aux environnements les plus froids et les plus divers, des côtes océaniques aux hautes altitudes. Il partage cet espace avec les ours, les renards, les loups

3. Harington 1999.

4. Wernert 1957, Bouchud et Wernert 1961.

5. Kahlke 1960.

(ses principaux prédateurs), les lynx, les gloutons, les lièvres variables, les bœufs musqués, et les élans qui eux ne franchissent pas la limite taïga-toundra.

Habitats, migrations et alimentation

Rennes et caribous occupent des environnements où les changements saisonniers sont très marqués : la toundra et la forêt boréale, taïga comprise, ainsi que leur extension dans les secteurs méridionaux de montagne. L'habitat des rennes et des caribous varie beaucoup, principalement en fonction de la saison, et ils sont adaptés à des conditions de vie très différentes. Ils supportent des températures allant de $-60/50$ °C à $+15/20$ °C, se déplacent sur des terrains sans neige ou au contraire avec une couverture neigeuse de plusieurs mètres, dans des déserts polaires, des forêts de conifères ou encore des terrains inondés. Dans ces environnements, les hivers sont froids et longs, les étés courts et frais, et le taux de précipitations est faible (à l'exception des régions les plus tempérées). La neige peut recouvrir le sol pendant sept à neuf mois mais ne devient une contrainte majeure qu'à partir du seuil critique de 60-70 cm d'épaisseur et dans le cas de la formation d'une importante croûte gelée. La couverture neigeuse (neige et glace) détermine donc souvent où et comment les rennes vivront tout au long de l'année, et à ce titre, elle est le

facteur environnemental le plus influent des déplacements.

Les rennes et les caribous sont des animaux très grégaires, particulièrement ceux qui vivent dans la toundra. Leur écologie est caractérisée par des déplacements saisonniers dont l'ampleur varie selon les populations. Certaines entreprennent de véritables migrations, parcourant jusqu'à 600 kilomètres (caribous Barren Ground), alors que d'autres, comme le caribou Peary ou certains rennes forestiers, ne se déplacent que sur 200, voire seulement quelques dizaines de kilomètres pour gagner la haute montagne (caribous forestiers de l'Ouest canadien). Ainsi, certaines populations quittent la forêt où elles ont passé l'hiver, pour demeurer l'été en toundra ou en altitude, et d'autres restent en forêt ou dans la toundra durant toute l'année. Lors des déplacements, les rennes traversent communément des lacs gelés et des rivières, des fleuves importants et de larges bras de mer ; ils sont en effet d'excellents nageurs, capables d'effectuer des traversées de plus de 120 kilomètres. Les rennes migrateurs effectuent plusieurs grands déplacements dans l'année, qui correspondent à des moments importants de leur cycle annuel. La migration de printemps a pour objectif d'atteindre les territoires de mise bas et celle du début de l'été leur permet de rejoindre leur habitat d'été. Lors de la migration d'automne, ils rejoignent l'endroit où a lieu le rut, puis ils migrent vers leurs territoires d'hiver.

Les rennes se déplacent par groupes, formés selon l'âge et le sexe des individus et dont la composition évolue selon la saison. L'unité sociale de base est la harde matriarcale hivernale (*cow-juvenile band*), constituée de femelles adultes (en majorité prénantes), de jeunes et de subadultes des deux sexes. Ces nombreux rennes rassemblés quittent le territoire d'hiver pour rejoindre, lors de la migration de printemps, les lieux de mise bas. Si la grande majorité des naissances a lieu entre la fin du mois de mai et le début du mois de juin, elles s'étendent jusqu'au début du mois de juillet, en fonction du dégel⁶. Les femelles, leur nouveau-né et le jeune de l'année précédente, forment alors de multiples petits groupes, les mâles adultes et les subadultes restant éloignés. La fidélité aux lieux de mise bas est très forte chez certaines populations, comme celle des caribous migrateurs Barren Ground. Lors de la migration qui suit, ont lieu les rassemblements les plus importants, comprenant de mille à plusieurs dizaines de milliers de rennes. Les habitats d'été,

6. Les femelles peuvent concevoir un faon, rarement deux, à partir de deux ans et demi, voire, quand elles sont en très bonne condition physique, dès un an et demi. Le nouveau-né du Renne, particulièrement précoce, est le seul jeune cervidé à pouvoir suivre sa mère après quelques heures d'existence (*follower-type*), en partie grâce à la composition particulière du lait qui lui assure un développement rapide. L'allaitement, exclusif pendant les trois premières semaines, se poursuit durant cinq à six mois.

destination des déplacements, peuvent être des territoires d'altitude, la gêne majeure de cette saison étant occasionnée, dans certaines régions, par les concentrations de moustiques. L'ensemble de la population est réuni pour gagner les territoires de reproduction lors de la migration d'automne, durant le mois d'octobre, les mâles adultes ayant rejoint les hardes matriarcales. Après la période de reproduction couvrant le mois de novembre, les mâles adultes quittent les hardes et rejoignent les territoires d'hiver, seuls ou par petits groupes. Ils y resteront à l'écart, parfois à des centaines de kilomètres des grandes hardes matriarcales de l'hiver.

L'alimentation du Renne est très variée et elle diffère selon la saison et l'environnement (altitude et latitude). Le Renne consomme en effet une grande variété de plantes, y compris des plantes toxiques : lichens, graminées, légumineuses (trèfles), jeunes pousses d'arbres (bouleau, saule, peuplier, myrtillier), feuilles d'arbustes, buissons, champignons (bolets), autres herbacées. Dès le printemps, il se nourrit de carex – ou laïche – (Cypéracées), de prêle (Equisétacées), de fleurs, de jeunes pousses et de feuilles, puis de champignons (source d'azote) en août-septembre. Ce sont les lichens, terricoles (les plus consommés) et arboricoles, qui constituent la principale nourriture d'hiver (50 à 80 %) du Renne, seul cervidé à pouvoir les digérer. Malgré sa pauvreté en azote, donc en protéines, sa richesse en glucides fait du lichen une ressource essentielle pour

le Renne. Son odorat pour détecter le lichen sous la neige est exceptionnel, tout comme sa capacité à assimiler la nourriture gelée, qu'il découvre en fouillant communément la neige, sans se geler le museau, couvert de fourrure. L'ensemble des caractéristiques de l'alimentation du Renne révèle deux paramètres fondamentaux à l'échelle d'un cycle annuel : la qualité de la nourriture du territoire d'été, avant la reproduction et la période hivernale de gestation, et l'importance de la couverture neigeuse.

Particularités anatomiques

L'environnement périglaciaire arctique favorise la capacité d'adaptation – ou plasticité – des espèces et le Renne en est un exemple. Sa taille, son pelage, la conformation de certains de ses os et organes sont en effet caractéristiques d'une adaptation au froid. Ainsi, l'hypothermie localisée à l'extrémité des membres grâce à une vasoconstriction⁷ intense qui disparaît avec l'augmentation de la température, permet à tout le corps de conserver une température de 38,5 °C alors que la température du bas des pattes peut atteindre 0 °C.

D'un point de vue taxinomique, le Renne possède les caractéristiques d'un cervidé primitif, que ce soit

7. Diminution du calibre d'un vaisseau sanguin par contraction de ses fibres musculaires.

au niveau du crâne, porteur d'appendices frontaux (appelés bois) chez les mâles et les femelles, des crêtes simples des molaires ou encore des bas de pattes caractérisées par de longs métapodes et des « glands » interdigitaux et tarsaux très marqués (fig. 4). Il est de taille moyenne (entre le Chevreuil et le Cerf), ses pattes sont relativement longues et ses sabots très larges, sa tête est allongée et son museau, large. Si ses dents, de type sélénodonte⁸, sont typiques des cervidés, elles possèdent des particularités, comme leur forme générale ou la très petite taille des incisives⁹.

La taille et le poids des rennes varient selon les populations, les rennes de forêt des régions les plus méridionales étant globalement plus massifs (125 à 300 kg, 120 à 150 cm au garrot) que les rennes de toundra, notamment ceux des îles arctiques qui sont les plus petits (55 à 110 kg, 105 à 120 cm au garrot). La différence entre les rennes de forêt et ceux de toundra est plus importante en Amérique qu'en Eurasie. D'une façon générale, les femelles ont une

8. Dents dont la surface d'abrasion porte des lobes orientés longitudinalement, en forme de croissant.

9. Les incisives et prémolaires lactéales sont présentes à la naissance et les dates d'éruption des dents définitives sont proches de celles des autres cervidés : la première molaire perce entre le quatrième et le sixième mois, la seconde à l'âge d'un an, les prémolaires entre 22 et 29 mois et la troisième molaire jusqu'à trois ans et demi. La longévité moyenne du Renne est de 12 à 15 ans, ce qui est plutôt long pour un ongulé, et il peut vivre jusqu'à 20 ans.

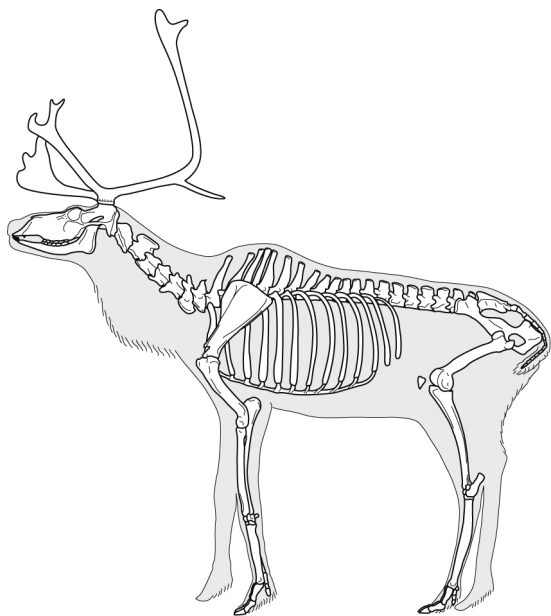


Figure 4. Squelette du Renne (C. Beauval et M. Coutureau, <http://www.archeozoo.org/ostéothèque>).

taille 10 à 15 % inférieure à celle des mâles et un poids inférieur de 10 à 50 %. Le poids maximal est atteint à quatre ans et demi pour une femelle et à six ans pour un mâle, et il varie également selon la saison puisqu'il est en partie lié à l'importance des dépôts de graisse. La femelle grossit dès la fin de l'été et jusqu'à la fin de l'hiver, tout au long des six mois et demi à huit mois de gestation, et son poids est minimal au printemps en raison de l'allaitement et après la longue saison hivernale. Le mâle grossit

entre l'été et le début du rut, alors qu'il peut perdre jusqu'à 30 % de son poids durant l'hiver. Quant aux faons, c'est au cours de leurs cinq premiers mois, entre le début de l'été et le début de l'hiver, qu'ils grandissent très vite, passant de six à quarante-huit kilos.

Un des exemples de l'adaptation du Renne à son environnement est son pelage caractéristique. Le poil est long (jusqu'à sept centimètres) et très épais en hiver, formant une crinière en dessous du cou. Une structure particulière – un large canal médullaire – rend ce poil très isolant et léger au point que la congélation d'un animal non dépouillé est difficile, et la putréfaction rapide. Il recouvre de très petites oreilles et une queue courte, autre caractéristique des animaux vivant en milieu arctique. Sa couleur varie selon les sous-espèces, la plus sombre étant celle du caribou de forêt et la plus claire, celle du caribou Peary des îles arctiques, et selon les saisons. Le pelage d'hiver tombe au début du printemps et il est remplacé par un pelage d'été plus sombre, lisse et brillant; des poils plus clairs poussent en automne, parallèlement à une chute progressive des plus sombres, ce qui donne au pelage d'hiver une teinte plus claire. La toison du Renne est la plus ornée de toutes les toisons de cervidés et la robe du jeune est la seule à être non tachetée.

La conformation du pied du Renne est une seconde illustration de l'adaptation au milieu arc-

tique. Il possède de très larges sabots, recourbés vers l'intérieur et aux bords tranchants, ainsi qu'une peau tendue entre les doigts, qui rend possible un grand écartement et une forte flexibilité (fig. 5). Ainsi, le pied du Renne présente une grande surface d'appui, indispensable pour circuler dans les tourbières et sur les sols couverts de neige gelée, sols qu'il creuse en se servant de son sabot comme d'une pelle¹⁰. De plus, il est doté de longs sabots secondaires latéraux, recouvrant des phalanges vestigiales, qui empêchent également l'enlèvement et facilitent le déplacement sur la neige et la glace, tout comme les poils des coussinets des sabots qui repoussent régulièrement. La conformation de son pied permet également au Renne d'être un bon grimpeur, sur neige dure et terrains rocailleux, même s'il préfère les terrains mous. Enfin, le pied du Renne est très flexible car les tissus gras restent mous quand la température devient négative, alors que les graisses de la moelle située plus haut au niveau des pattes sont solides.

10. Cette aptitude du Renne est à l'origine du mot Caribou, attribué par les indiens Mi'kmaq et retranscrit par les Français d'Acadie : « xalibu », qui signifie « celui qui creuse pour trouver sa nourriture ».

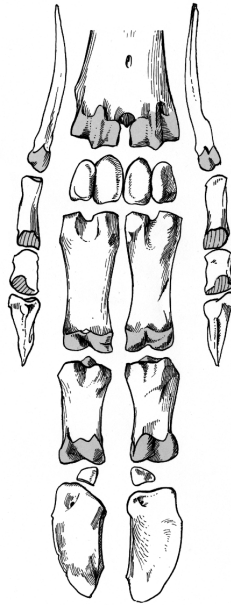


Figure 5. Os composant le bas de la patte du Renne (Pales et Garcia 1981).

En revanche, il ne semble pas que les bois du Renne doivent leur spécificité à la vie en milieu subarctique et arctique¹¹. Les bois de cervidés sont

11. Le caractère très grégaire du Renne est parfois évoqué comme étant à l'origine de la présence de bois chez les femelles. En milieu ouvert et dès le début de l'hiver, les femelles adultes sont en compétition avec les jeunes mâles qui n'ont pas encore perdu leurs bois. Porter des bois serait donc indispensable aux femelles adultes pour défendre le « cratère » qu'elles ont creusé dans la neige afin de trouver leur alimentation.

des organes osseux vascularisés et caducs, très différents selon les espèces ; ceux du Renne sont les plus grands, proportionnellement à sa taille. Il est le seul cervidé dont les individus des deux sexes portent des bois mais il arrive que certaines femelles n'en portent qu'un seul voire aucun. Ce sont de longues perches lisses (portant les empreintes des vaisseaux qui ont nourri le velours) et recourbées, à section cylindrique ou aplatie, dotées de multiples andouillers (dont le basilair, en forme de pelle) et d'une petite base appelée meule (fig. 6). Leur forme varie beaucoup, ce qui rend impossible leur utilisation dans la taxinomie, contrairement à ce que l'on a longtemps pensé. Les bois des femelles et des jeunes sont plus petits et plus simples que ceux des mâles, le faon portant un bois non ramifié, nommé dague. De plus, les bois présentent une très grande variation individuelle et une asymétrie droite/gauche. C'est entre six et sept ans pour les mâles, et à quatre ans pour les femelles que le volume des bois est maximal. Comme chez les autres cervidés, la chute est annuelle et la croissance s'effectue par phase, à partir d'une ébauche cartilagineuse et par une calcification progressive de la base au sommet. Les bois sont d'abord recouverts d'un tissu tégumentaire, le velours, qui tombe lorsque la croissance osseuse est achevée, après quelques mois ; celui des bois de faons fait exception puisqu'il recouvre les dagues durant toute l'année.

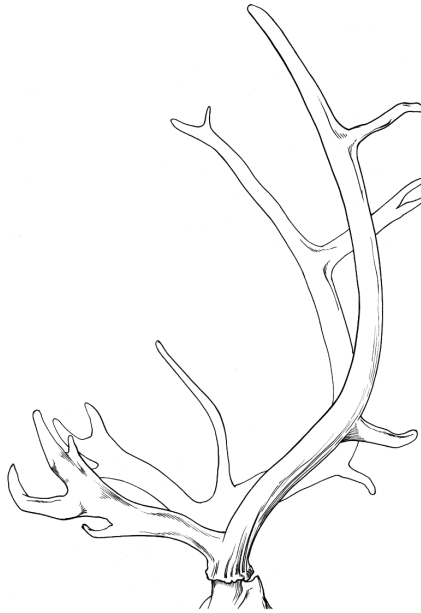


Figure 6. Bois de Renne (Pales et Garcia 1981).

Le cycle annuel des bois varie avec le sexe, l'âge et le statut de reproducteur. Au terme du rut ou bien juste après, à la fin de l'automne et au début de l'hiver, les mâles reproducteurs perdent leurs bois; ceux des jeunes mâles chutent environ deux mois plus tard, au début de l'hiver. Les femelles, quant à elles, gardent leurs bois durant tout l'hiver et jusqu'à la mise bas (juste avant, pendant ou juste après) en mai/juin, plus tôt en avril pour les femelles non gravides (et/ou âgées) et les faons. La repousse très rapide des nouveaux bois s'effectue juste après la

chute, sauf chez les mâles adultes dont les bois ne repoussent qu'en mars/avril, alors qu'ils sont tombés en novembre/décembre. Ainsi, les femelles sont « sans tête » en été et leurs bois sont matures en automne, alors que les mâles sont « sans tête » durant tout l'hiver et le printemps, leurs bois étant matures à la fin de l'été.

Rennes et chasseurs-collecteurs au rythme des saisons

Qu'il s'agisse de populations de toundra ou de forêt, les rennes vivent dans des environnements à fort contraste saisonnier et leur éthologie, leur écologie, leur physiologie, varient en fonction des saisons. L'habitat, la structure sociale des groupes, le degré de mobilité, les événements (rut, mise bas), l'alimentation, la taille des bois, la couleur du pelage, leur état général, diffèrent donc selon le moment du cycle annuel. Ainsi, durant l'hiver, sont rassemblés en vastes groupes tous les jeunes de moins de trois ans et les femelles adultes (gravides pour la plupart), qui portent leurs bois; les mâles adultes, qui ont perdu leurs bois, sont plutôt isolés, dans un autre endroit du territoire, parfois éloigné de plusieurs centaines de kilomètres. Les femelles mettent bas et perdent leurs bois au printemps, les grands rassemblements de l'hiver laissant ainsi place à de petits groupes qui s'élargiront à la fin de la saison. À partir

du début de l'été, les mâles, dont les bois sont en cours de repousse, rejoignent progressivement les groupes de femelles adultes et de jeunes, tous les animaux étant regroupés durant l'automne pour le déplacement vers le territoire de reproduction. La fin de l'automne est la seule période de l'année où toute la population est rassemblée et où mâles et femelles portent leurs bois matures.

Les chasseurs de rennes actuels connaissent parfaitement ces variations saisonnières qui ont une incidence sur la disponibilité et les caractéristiques des bois selon le moment de l'année, sur la quantité et la qualité de viande et de graisse disponibles, sur la couleur et la qualité des peaux. Elles conditionnent donc en partie le choix des lieux et des stratégies de chasse et de collecte des bois. L'organisation des activités telles que la préparation et la consommation des produits alimentaires, le prélèvement et le traitement des matières molles et dures, la fabrication d'objets, est donc en grande partie liée à ce calendrier. Le facteur biologique est ainsi fondamental dans l'organisation des groupes de chasseurs nomades, comme l'a démontré Marcel Mauss, en étudiant les sociétés Inuits, pour lesquelles « chaque saison sert à définir tout un genre d'êtres et de choses¹² ».

C'était particulièrement vrai dans le passé lorsque le Renne constituait un gibier préférentiel,

12. Mauss 2008 [1906], p. 450.

chassé par des groupes nomades qui exploitaient les ressources animales, mobiles, par opposition aux ressources végétales et minérales. Chaque installation de chasseurs-collecteurs nomades du Paléolithique reflète donc une triple réalité : les activités pratiquées en rapport avec l'exploitation du Renne et leur priorité, le lieu et le moment de l'occupation. Si l'une de ces trois données fait défaut, les autres informations sont inexploitable.

Les Hommes ont tiré parti de cette ressource exceptionnelle qu'est le Renne, entre 50 000 et 13 000 BP, en différents endroits d'Europe occidentale et centrale, et plus particulièrement à partir de 25 000 BP en Europe de l'Ouest. En consommant systématiquement et prioritairement viande, moelle et autres produits alimentaires, en transformant la matière osseuse, notamment les bois, afin de réaliser outils, armes de chasse et parures, les hommes ont choisi d'exploiter ce gibier à diverses saisons, voire durant toute l'année. Ainsi, leur système économique était en partie fondé sur l'exploitation de cet animal et rythmé par le cycle saisonnier, mobilité et exploitation des autres ressources lui étant intimement liées. L'étude de l'exploitation du Renne, si elle est mise en perspective avec l'exploitation d'autres ressources, pose donc deux questions fondamentales. D'une part, comment était-elle organisée à l'échelle des cycles saisonniers (chapitre 3)? D'autre part, quelles hypothèses cette information permet-elle de formuler, quant à l'exploitation globale des

ressources et à la mobilité des groupes humains (chapitre 4)? Tentons auparavant d'identifier la part exacte du Renne dans l'économie des sociétés du Paléolithique supérieur de plusieurs régions françaises.

Chapitre 2

LE RENNE, UN GIBIER PRÉFÉRÉ DES CHASSEURS DU PALÉOLITHIQUE SUPÉRIEUR ?

Le Renne fut-il, en Europe occidentale, le gibier le plus chassé durant près de 30 000 ans ? Observe-t-on des différences selon les régions et les périodes ? Comment et jusqu'à quel point les hommes ont-ils tiré parti de cette ressource ?

Répondre à ces questions revient à définir la place du Renne au sein de l'économie des chasseurs-collecteurs des 30 000 dernières années du Paléolithique. Pour cela, il faut identifier la nature précise de son exploitation et sa part dans les activités, alimentaires et artisanales, de la vie quotidienne. Les appendices frontaux, les os et les dents exhumés des sites archéologiques témoignent d'une exploitation diversifiée des matières molles et dures issues des rennes abattus : restes de déchets alimentaires et vestiges de la fabrication et de l'utilisation d'outils (percuteurs pour la taille des roches dures, bâtons percés utilisés comme bloqueurs de câbles, compresseurs pour la retouche des outils en silex), d'armes (têtes de projectiles armées ou non de barbelures, divers emmanchements, crochets de propulseur, manches

d'outils comme les « navettes », coins à fendre que sont les ciseaux), d'éléments de parure et d'autres objets d'art mobilier¹. De tels documents archéologiques posent la question du statut du Renne. Était-il un gibier prioritairement destiné à couvrir les besoins alimentaires des chasseurs et de leur famille ou bien constituait-il avant tout une source de matières non alimentaires (peau, tendons, os et surtout bois), prélevées et transformées (fig. 7)? Autrement dit, le Renne était-il essentiellement un animal à viande et la source unique de graisse ou bien la ressource principale en matière dure destinée à la fabrication d'objets, ou encore le principal fournisseur des peaux destinées à la confection des tentes et des vêtements? Ou tout cela à la fois?

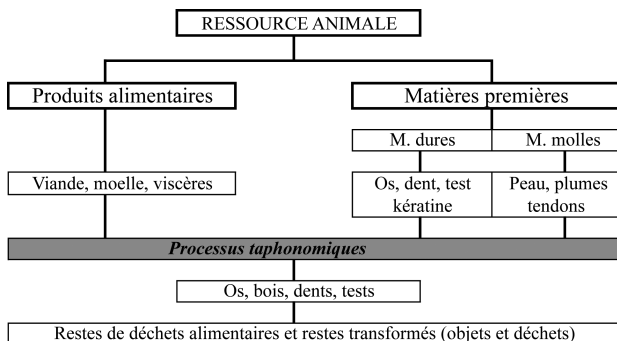


Figure 7. Des ressources animales aux vestiges archéologiques (d'après Fontana & Chauvière 2007b).

1. On distingue l'art dit « mobilier » c'est-à-dire constitué d'objets décorés portatifs, utilitaires ou non, de l'art « pariétal » qui orne les parois de grottes ou d'abris.

C'est l'analyse des données issues de l'étude des vestiges animaux conservés dans les sites paléolithiques, qui permet de répondre à ces questions. Ces restes alimentaires, déchets de fabrication ou objets, se présentent sous la forme de restes osseux et dentaires. Leur étude, nécessairement intégrée², livre à l'archéozoologue et au spécialiste de l'étude des matières dures animales les informations relatives aux activités liées à la chasse et à la collecte des bois, à la transformation et au traitement des matières, à la fabrication d'objets et à leur utilisation, à la consommation de certains produits³ (fig. 8).

Trois questions se posent à présent : comment évaluer la part du Renne dans l'économie et que traduit-elle ? Évolue-t-elle dans le temps et l'espace ? Qu'en est-il par exemple sur le territoire correspondant à la France d'aujourd'hui ?

2. Castel *et al.* 1998, Chauvière et Fontana 2005, Fontana et Chauvière 2007a et b, 2009, Fontana 2012.

3. L'archéozoologie est l'étude des restes fauniques issus des sites archéologiques dans une optique anthropologique : elle cherche à identifier les choix humains en matière de chasse et d'élevage, de modes de traitement des carcasses et de consommation. Le spécialiste des industries en matières dures d'origine animale étudie les modes d'approvisionnement et les techniques de fabrication et d'utilisation à partir des objets et des déchets issus du travail de l'os, du bois de cervidé, de la corne de bovidé et de la dent (dont l'ivoire de Proboscidiens, d'Hippopotame, de Morse, de Sanglier, de Narval, de Dugong, de Cachalot).

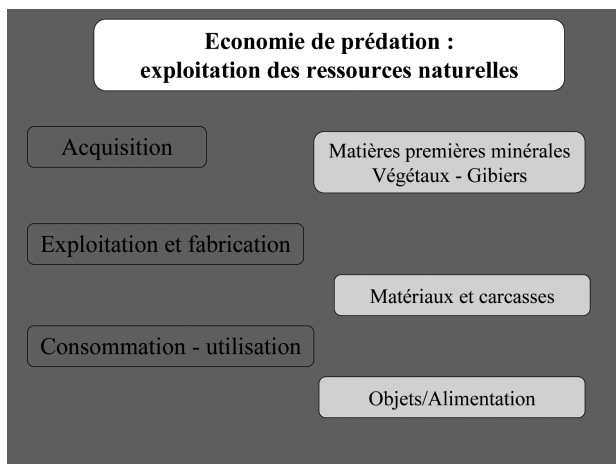


Figure 8. Étudier l'exploitation des ressources naturelles.

Méthodes et problèmes

C'est le nombre de restes de Renne, considérés comme des déchets alimentaires et découverts dans les sites, qui permet d'évaluer sa part par rapport à celle des autres animaux. Un tel décompte ne peut être qu'une évaluation dans la mesure où les restes exhumés ne reflètent que partiellement la réalité, pour au moins deux raisons.

En premier lieu, entre le moment où les hommes ont quitté leur habitat en y abandonnant de nombreux restes animaux, végétaux et minéraux, et la fouille de ce lieu par les archéologues, plusieurs paramètres, en grande partie liés à l'histoire géo-

logique, ont modifié la représentation des restes. Ainsi, tous les os et toutes les dents ne se conservent pas de la même façon : c'est ce que l'on appelle la conservation différentielle. Les restes les mieux conservés sont ceux des espèces les plus massives comme le Mammouth, le Cheval et le Bison.

Pour les mêmes raisons dues à des conditions de conservation différentes, les os abandonnés dans les habitats de plein air sont souvent détruits ou gravement altérés. Il en est de même dans les régions, situées sur les massifs cristallins, où la nature acide des sols empêche généralement la conservation des restes organiques. Enfin, même bien conservés, certains restes osseux et dentaires peuvent avoir subi une forte fragmentation naturelle rendant impossible leur détermination.

En second lieu, la représentativité des restes est altérée par le choix des fouilleurs. En effet, les sites sont très rarement fouillés intégralement et le traitement conservatoire des restes osseux n'est pas toujours adapté. La reprise de l'étude du matériel issu de fouilles anciennes pose quant à elle le problème de collections parfois égarées, en totalité ou en partie. Mais le fait que les décomptes ne reflètent qu'une partie de la réalité n'est pas en soi un problème pour le préhistorien dont c'est le lot quotidien. Il sait que la représentativité de ses données est partielle et qu'il faut donc l'évaluer, afin d'estimer la qualité des données. Les analyses taphonomiques et la prise en compte du contexte de la

fouille permettent cette évaluation, à l'échelle du site et de la région, par comparaison entre plusieurs sites⁴.

La part estimée du Renne dans tous les sites permet-elle d'évaluer son importance dans l'économie? Pas tout à fait puisque pour se hisser au niveau de l'économie d'une société, il faudrait la percevoir intégralement à l'échelle du cycle annuel. Or, dans le cas de sociétés de chasseurs-cueilleurs nomades, les occupations sont temporaires et ne correspondent qu'à certains moments de l'année. C'est pourquoi il est indispensable, d'une part de travailler à une échelle régionale et d'autre part d'identifier la ou les saisons d'acquisition du Renne sur tous les sites où cela est possible. Seule l'association de ces trois données – part du Renne, localisation et moment de l'année – peut rendre visible le cycle annuel des groupes humains et celui des rennes dans une région donnée. Cette visibilité du cycle entier est indispensable si l'on souhaite percevoir globalement l'économie des sociétés de chasseurs-cueilleurs qui vivaient au rythme des saisons (voir chapitre premier).

4. L'objectif des études taphonomiques est de comprendre et de retracer l'histoire des accumulations et des perturbations qui se sont produites pendant et après l'occupation d'un lieu.

La part du Renne au Paléolithique

Comment la part du Renne dans l'économie des sociétés a-t-elle évolué dans le temps ?

L'importance des populations de rennes, comme celles des autres herbivores et des carnivores, a varié en fonction du climat. C'est durant les périodes les plus froides que le Renne était le plus abondant, comme en témoignent ses restes découverts dans les sites naturels ou anthropiques (voir fig. 1). Ils étaient présents, parfois abondants, dès l'avant-dernière glaciation du Riss, comme en témoignent certains sites du Sud-Ouest de la France (Combe-Grenal, Dordogne)⁵, mais globalement les rennes du Riss restent très mal documentés en France. Le climat qui s'est dégradé à partir de 120 000 ans, lors de la dernière glaciation du Würm, a ensuite favorisé le développement de certains herbivores et en particulier du Renne, ainsi que l'atteste l'augmentation de ses restes – plus nombreux dans davantage de sites – à partir de la fin du Würm ancien, vers 75 000 ans.

Jusque vers 35 000 BP, plusieurs stades plus ou moins froids et humides se sont succédés et le Renne est resté l'un des gibiers importants, comme le Cerf élaphe, le Bison, l'Aurochs ou encore le Cheval. Il est ainsi très bien représenté dans certaines occupations moustériennes (Homme de Néandertal) de la dernière partie du Paléolithique moyen, comme à La

5. Bordes et Prat 1965.

Quina, à Combe Grenal ou à Artenac (Charente)⁶. Sous les conditions climatiques très froides du Pléniglaciaire du Würm récent, entre 40 000 BP et 12 500 BP (fig. 9), les populations de rennes connaissent alors probablement leur développement maximal, la proportion de leurs restes dans les sites étant toujours plus importante. C'est du reste la raison pour laquelle, en 1861, le préhistorien français Édouard Lartet baptisa cette période l'« Âge du Renne »⁷. Dès le début du Paléolithique supérieur, dans plusieurs sites occupés par des groupes châtelperroniens et aurignaciens, les déchets alimentaires et les restes d'objets en os et bois de cervidé témoignent de l'importance de sa chasse, notamment dans le Sud-Ouest, au Flageolet⁸, à l'abri Pataud (Dordogne)⁹, au Roc de Combe et au Piage (Lot)¹⁰, mais aussi dans le Languedoc occidental à Canecaude I (Aude)¹¹. Les autres gibiers majoritaires étaient adaptés aux conditions froides et sèches, comme le Cheval et le Bison, alors que le Cerf fut bien moins chassé et que l'Au-

6. Armand 1999.

7. « Nous aurions ainsi pour la période de l'humanité primitive l'âge du grand Ours des cavernes, l'âge de l'Éléphant et du Rhinocéros, l'âge du Renne et l'âge de l'Aurochs à peu près comme les archéologues ont récemment adopté les divisions de l'âge de la pierre, de l'âge du bronze et de l'âge du fer. » (Lartet 1861, p. 231)

8. Delpech 1983, Delpech *et al.* 2000.

9. Sekhr 1998.

10. Beckouche 1981.

11. Brugère 2002.

rochs, le Chevreuil et le Sanglier, encore plus inféodés aux climats moins froids et plus humides, étaient encore plus rares¹².

St. isot.	Âges BP	Cultures	Chronozones
2	12 300	Azilien	Allerod
		Magdalénien supérieur moyen	Bolling
	Dryas ancien		
	15 000	Magdalénien inférieur Badegoulien	Pléniglaciaire
		Solutréen	
3	20 000	Gravettien	Maximum glaciaire
	25 000		
	30 000	Aurignacien	Interpléniglaciaire
40 000	Chatelperronien		

Figure 9. Chronologie du Paléolithique supérieur français.

L'importance du Renne a encore augmenté à partir de 24 000 BP dans la plupart des régions d'Europe

12. Bouchud 1966.

occidentale et il est resté le gibier le mieux représenté durant 10 000 ans. Ceci traduit l'existence d'un environnement particulier, celui du Pléniglaciaire supérieur qui est caractérisé par le développement général des calottes glaciaires continentales de l'hémisphère Nord, le niveau marin étant à son minimum (moins 120 mètres par rapport à l'actuel¹³). Durant cette période très froide qui comprend le maximum glaciaire (21 000 à 18 000 BP), particulièrement froid et sec, les hommes et les animaux ont vécu dans un environnement ouvert de type steppique, assimilable à une steppe-toundra froide¹⁴. Le faible taux d'insolation au printemps et en été, couplé à la faiblesse des précipitations, allait de pair avec l'existence d'un pergélisol plus ou moins continu, qui couvrait l'ensemble

13. Le niveau des océans est déduit du volume des glaces polaires (lui-même évalué par les mesures isotopiques). Lors des réchauffements du climat, la fonte des glaciers entraîne une montée du niveau des eaux et à l'inverse, lorsque le froid est plus intense, l'eau se concentre dans les glaciers, entraînant ainsi une baisse du niveau marin.

14. La question de l'instabilité climatique, liée à des oscillations rapides et traduite par des épisodes d'amélioration climatique (interstades), est problématique. En effet, si la succession d'épisodes climatiques a été bien repérée en milieu marin, grâce aux enregistrements isotopiques issus des calottes glaciaires des pôles, la transposition de ce cadre d'évolution climatique aux contextes continentaux d'Europe occidentale pose problème. Pour la période 24 000-15 000 BP, la réalité des interstades n'est actuellement pas démontrée, ce qui signifie que si des épisodes d'amélioration climatique ont existé, ils ne sont pas encore mis en évidence (Sanchez-Goni 1993 et 1996).

de la France à l'exception des zones côtières méditerranéenne et atlantique qui ne connaissaient qu'un gel saisonnier profond. L'existence du pergélisol continu, dont l'extension a commencé vers 28 000 BP, a trois conséquences importantes pour notre propos : une chute brutale des températures en deçà de $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$, l'absence d'un manteau neigeux important en automne et au début de l'hiver, et des températures moyennes annuelles de l'air inférieures à $-8\text{ }^{\circ}\text{C}$. On n'hésite d'ailleurs pas, pour ne prendre qu'un exemple, à qualifier le climat du Bassin Parisien de périglaciaire, le gel étant le processus dominant. Les micromammifères, et dans une moindre mesure, les oiseaux identifiés dans les remplissages d'abris et de grottes sont des espèces caractéristiques de milieux froids et confirment l'existence de conditions environnementales très froides et sèches entre 24 000 et 15 000 BP¹⁵.

En France, ce sont donc les sociétés du Paléolithique supérieur récent qui ont vécu dans cet environnement et, là encore, les données de la

15. Les analyses isotopiques des restes fauniques de grands mammifères confirment, elles aussi, l'image d'un environnement ouvert froid et sec (Drucker *et al.* 2000 et 2009), les valeurs de l'azote 15, marqueur des conditions environnementales, présentant pour les sites du Sud-Ouest de la France un minimum entre 20 000 et 19 000 BP pour toutes les espèces à une exception près. Cela traduit bien des conditions environnementales très froides puisque c'est dans les milieux arctiques que les valeurs d'azote 15 des sols sont particulièrement basses à cause du ralentissement de l'activité microbiologique.

chasse au Renne indiquent des variations selon les périodes. Dans les sites attribués au Gravettien moyen et final (24 000-21 000 BP), le Renne est systématiquement majoritaire au sein des espèces chassées (fig. 10), comme par exemple dans le Sud-Ouest (Laugerie-Haute¹⁶ et le Fourneau du diable¹⁷ en Dordogne, l'abri Pataud¹⁸, le Roc-de-Combe, le Flageolet, les Peyrugues¹⁹ dans le Lot) ou encore le Massif Central (le Blot, Haute-Loire²⁰). Les déchets résultant de la consommation du Renne y sont très abondants, tout comme les témoins de la fabrication d'objets en bois et en incisive de Renne. Seul le Cheval, et plus rarement les Bovinés, sont exceptionnellement des gibiers majoritaires.

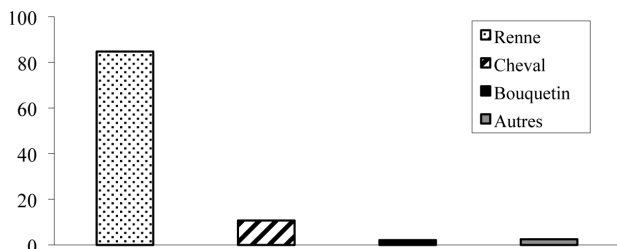


Figure 10. Espèces de grands mammifères du Blot (Massif Central) – niveaux 23-35 : Gravettien final. % du nombre de restes (Fontana inédit).

16. Madelaine 1989.
17. Madelaine 1989, Fontana 2001.
18. Cho 1998.
19. Juillard 2009.
20. Fontana inédit.

L'importance du Renne atteint son niveau maximal durant le maximum glaciaire, au moins sur le territoire de la France actuelle, et il semble être à son aise dans un milieu qui lui convient particulièrement et sans grande concurrence : dans tous les sites solutréens documentés, ses restes représentent plus de 70 % des restes fauniques déterminés (fig. 11). C'est un cas unique à l'échelle du Paléolithique supérieur puisque si, dans certains secteurs et à certaines périodes, le Renne a été abondamment chassé, il ne l'a jamais été aussi systématiquement. Les données du site éponyme de Solutré illustrent bien ce phénomène puisque le seul niveau du gisement qui ne contienne pas une majorité de restes de Cheval est justement le niveau solutréen.

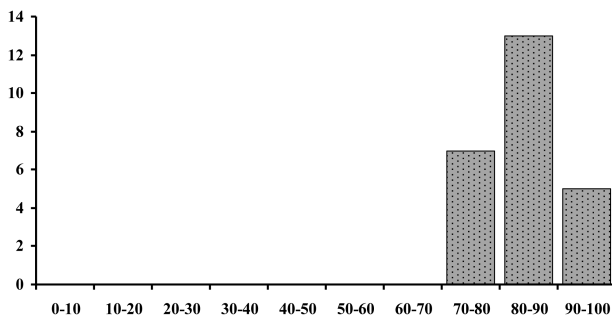


Figure 11. Part du Renne dans les sites solutréens - 15 sites, 25 niveaux (Fontana sous presse).

À côté du Cheval qui reste le second gibier préféré, d'autres animaux, marqueurs du froid sec sont – plus rarement – chassés durant cet épisode très froid et jusque vers 15 000 BP, comme l'Antilope saïga qui était jusqu'alors absente du territoire, le Renard polaire ou Isatis et le Lièvre variable²¹.

Si à partir de 15 000 BP les conditions climatiques s'améliorent avec le recul des calottes glaciaires, le froid et l'environnement de toundra arctique persistent durant les 2 000 ans du Dryas I (voir fig. 9). Si les Badegouliens et les Magdaléniens continuent à chasser le Renne de façon systématique (fig. 12) et utilisent beaucoup les matières dures pour la fabrication de toutes sortes d'objets, d'autres espèces sont parfois davantage chassées dans certains secteurs. C'est le cas du Cheval au Rond-

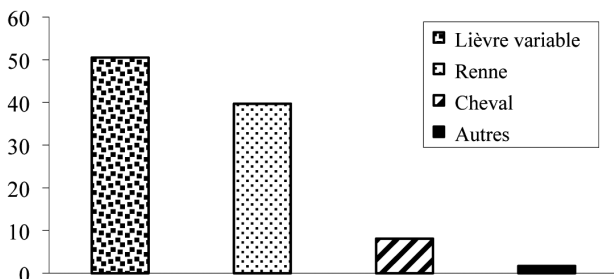


Figure 12. Animaux chassés à Gazel (Aude) - couche 7 : Magdalénien moyen (Fontana 1998 et 1999).

21. Fontana sous presse a.

du-Barry (Haute-Loire)²² et à Duruthy (Landes, couche 5)²³, du Bison à Fongaban (Gironde)²⁴ et à Duruthy (couche 4), de l'Antilope saïga à Saint-Germain-la-Rivière et au Roc de Marcamps (Gironde)²⁵, du Lièvre variable à la grotte Gazel (Aude)²⁶. Ce choix d'autres gibiers s'accroît à partir de 13 000 BP, période qui coïncide avec un adoucissement des températures. Les sociétés du Magdalénien supérieur orientent alors leurs préférences vers le Renne et le Cheval dans le Bassin Parisien²⁷, parfois vers le Bouquetin dans les Pyrénées²⁸ et le Massif Central²⁹, voire le Cerf dans le Sud³⁰ (fig. 13 page suivante). Mais jusqu'à sa disparition définitive de France, vers 12 300 BP³¹, le Renne reste le premier gibier sur de nombreux sites.

22. Aajane 1986, Poulain 1972, Costamagno 1999.

23. Delpech 1978 et 1983.

24. Delpech 1972 et 1983.

25. Ouzrit 1986, Slott-Moller 1988, Costamagno 2001.

26. Fontana 1998 et 2003.

27. Bignon 2006, Bridault *et al.* 2003.

28. Fontana 1998 et 1999, Delpech et Le Gall 1983, Pailhaugue 1995 et 2003.

29. Bouchud et Bouchud 1953, Delpech 1976.

30. Bridault et Fontana 2003, Fontana et Brochier 2009.

31. Bridault *et al.* 2000.

50

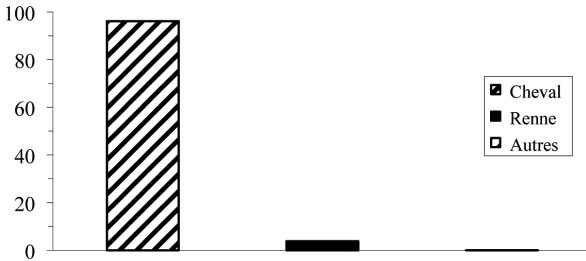
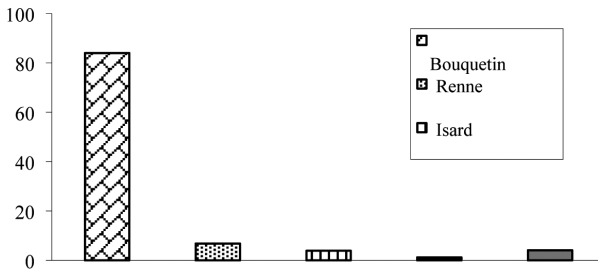


Figure 13. Grands mammifères chassés à La Vache (d'après Pailhaugue 2003) et au Grand Canton (Bridault & Bémilli 1999) - Magdalénien supérieur. % du nombre de restes.

Du Renne dans les sites au Renne dans l'économie

En conclusion, le fort développement des populations de Renne durant cette période particulièrement froide et sèche du stade isotopique 2 a conduit les sociétés humaines à chasser ce cervidé et

à tirer parti de l'ensemble des ressources qu'il constituait. La part du Renne dans l'économie des sociétés du Paléolithique supérieur a évolué et il a été le gibier préférentiel durant les périodes les plus froides, avec, selon les lieux et les périodes, le Cheval.

Néanmoins, cette vision globale de l'importance du Renne dans les tableaux de chasse ne peut documenter à elle seule le système économique des sociétés. Ainsi, pour affirmer que l'économie des Magdaléniens d'une région était fondée sur le Renne, il est indispensable d'avoir identifié l'exploitation des ressources animales tout au long du cycle annuel. Cela signifie qu'en l'absence de preuves de chasses durant plusieurs saisons dans une même région d'étude, il n'est pas possible de conclure sur la part effective du Renne dans l'économie. Il est donc indispensable d'élargir l'espace d'investigation. Mais si la visibilité du cycle annuel des populations constitue un élément indispensable pour raisonner à l'échelle du système économique, elle reste le plus souvent inaccessible, pour plusieurs raisons. L'une d'entre elles est liée au fait que les données archéologiques restent régionalement très cloisonnées alors qu'elles concernent des sociétés nomades, dont les territoires n'avaient pas nécessairement les mêmes limites que celles des régions d'étude des préhistoriens. En l'état actuel des recherches, la part exacte du Renne au sein des ressources animales présenterait des différences régionales qui pourraient être en partie liées à la visibilité annuelle de la chasse

(variable selon les secteurs étudiés en France). Or, celle-ci renvoie aux déplacements saisonniers des groupes humains et c'est pourquoi la question de la part du Renne dans l'économie doit être abordée par l'analyse des données régionales de la saisonnalité des acquisitions que nous allons examiner à présent.

Chapitre 3

CHASSER LES RENNES ET S'APPROVISIONNER EN BOIS

Ce que l'archéozoologue nomme « modes d'acquisition » des ressources animales sauvages correspond le plus souvent à la chasse, pour les grands herbivores, et au piégeage pour certaines proies de plus petite taille (carnivores, lièvres)¹. Il faut ajouter à ces deux modes d'approvisionnement, la collecte, qui n'est pas réservée aux végétaux. En effet, les bois de cervidés, notamment Renne et Cerf², n'ont pas été seulement prélevés sur le crâne des animaux abattus, ils ont été également collectés après leur chute annuelle.

La chasse au Renne et la collecte de ses bois étaient deux activités dont l'importance et les

1. Le piégeage est plus rarement documenté pour de grosses proies.

2. L'utilisation du bois de Cerf est restée rare tout au long du Paléolithique supérieur, en relation avec le faible développement de cette espèce (*Cervus elaphus*) durant cette période froide. Les quelques percuteurs découverts à Solutré (Rigaud *et al.* sous presse) et récemment aux Roches d'Abilly (niveau solutréen, Aubry *et al.* 2011) témoignent de l'utilisation – exceptionnelle? – des bois de chute.

objectifs étaient liés au moment de l'année, les caractéristiques physiologiques et éthologiques des rennes variant selon les saisons (voir chapitre premier). Le choix des lieux, des moments et des stratégies de chasse et de collecte, constitue un ensemble qu'il est impératif d'étudier comme tel, puisque les informations obtenues permettront de répondre à des questions importantes : les choix ont-ils varié dans le temps et selon les régions ? Que révèlent-ils de l'organisation annuelle de l'acquisition de cette ressource animale ?

La chasse au Renne : le choix de ne pas choisir

Ce qui est abusivement nommé « stratégie de chasse » par les archéozoologues désigne souvent le seul caractère dit « sélectif » ou « non sélectif » voire « opportuniste » d'une chasse, c'est-à-dire la sélection ou l'absence de sélection des individus abattus, en fonction de leur âge et de leur sexe. L'enjeu initial de cette question était d'identifier chez l'homme sa « capacité » à élaborer des choix en amont de la chasse, c'est-à-dire de chasser en fonction de ses besoins et pas seulement au hasard des opportunités. Sélectionner une proie parmi d'autres traduisait nécessairement une intelligence supérieure à celle mise en œuvre dans une chasse dite opportuniste. Une telle idée, qui a la vie dure, a été largement utilisée dans le débat concernant les différences entre les

espèces du genre humain (par exemple Néandertal et l'Homme dit moderne). Or, outre le fait qu'il n'existe aucun rapport direct entre intelligence et choix d'une proie, la question de savoir si les hommes ont choisi leurs proies n'est pas pertinente. Les gibiers majoritaires du Paléolithique supérieur ont toujours été choisis car même le fait de ne pas sélectionner certaines catégories d'individus constitue un choix et ne traduit pas nécessairement une opportunité. Dans le contexte de la chasse au Renne, que sait-on du choix opéré par les chasseurs : ont-ils sélectionné systématiquement certaines catégories d'individus ou bien ont-ils fait le choix contraire ?

La composition démographique de la population de rennes représentée sur un site permet d'identifier le choix des chasseurs. Elle est évaluée partir de l'analyse des données relatives à l'âge et au sexe des individus représentés³. La composition en âge de la population est représentée par une courbe de mortalité qui est ensuite comparée à la « courbe de survie » d'une population actuelle de rennes sauvages (fig. 14). La forme des courbes traduit la répartition des animaux par classe d'âge, et leur comparaison permet de dire si les rennes paléoli-

3. La précision de la détermination de l'âge à partir des dents (isolées et sur mandibules inférieures) décroît avec l'âge des individus. La détermination du sexe, plus difficile, est fondée sur la morphologie et la taille de la base des bois ainsi que sur la taille des extrémités de certains os longs et des astragales (os de la cheville).

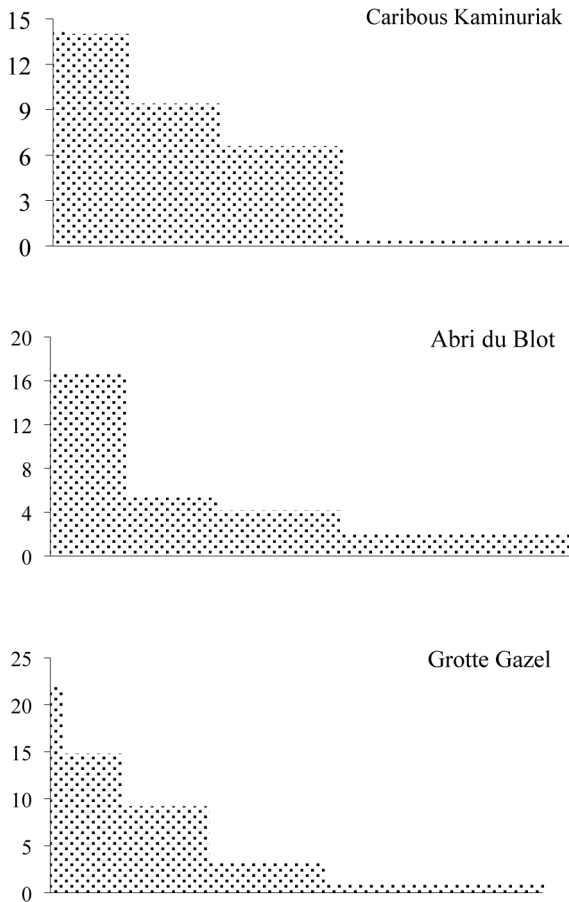


Figure 14. Âge des individus dans les populations actuelles de caribous Kaminuriak (d'après Parker 1972) et dans les échantillons archéologiques de l'abri du Blot (niveaux 23-35 ; Fontana inédit) et de la grotte Gazel (couche 7).

thiques sont représentés de la même façon que dans une population naturelle. Ainsi, plus la forme d'une courbe de mortalité des rennes d'un site est proche de celle de la courbe de survie de référence, plus elle suggère un abattage non sélectif des rennes, qui ne tenait pas compte de leur âge. C'est donc la sur- et la sous-représentation de certaines classes d'âge qui indiquent une sélection. Or, l'ensemble des données publiées pour les sites français laisse apparaître une très grande homogénéité de la chasse au Renne, avant même le Paléolithique supérieur. Les représentations de rennes abattus sont en effet globalement identiques aux courbes de survie actuelles, témoignant ainsi d'une stratégie non sélective⁴ : adultes jeunes et adultes âgés, subadultes et faons étaient le plus souvent abattus sans distinction d'âge (voir fig. 14).

Quant à la proportion des rennes mâles et femelles abattus, elle ne peut être interprétée directement puisqu'elle varie fortement selon la composition des groupes de rennes, qui diffère selon les moments de l'année (voir chapitre premier). C'est pourquoi la sur- ou la sous-représentation de l'un ou l'autre sexe ne peut être interprétée comme témoignant d'une sélection au sein d'un groupe si

4. De rares figures publiées témoignent d'une sur-représentation des rennes âgés de 3 à 6 ans : elles sont le plus souvent faussées puisqu'elles présentent des classes d'âge de taille inégale, que l'on ne peut donc comparer – et c'est pourquoi les résultats doivent être pondérés.

l'on ignore la saison de chasse. Ainsi, si l'on envisage le cas théorique d'une population archéologique uniquement composée de mâles adultes, l'interprétation ne sera pas la même selon qu'ils auront été abattus en automne où toute la population est rassemblée, ou bien en hiver lorsqu'ils sont isolés et loin des hardes matriarcales. Dans le premier cas, leur abattage résulterait d'une sélection alors que dans le second, leur chasse exclusive ne refléterait que leur représentation dans l'environnement.

Dans les études publiées, les données relatives à la composition démographique des groupes de rennes abattus témoignent, là encore, que les rennes mâles et femelles ne faisaient pas l'objet d'une sélection particulière. Pourtant, ce sont les femelles qui ont constitué la majeure partie des rennes abattus. Comment expliquer cette apparente contradiction ? D'une part, une grande partie des chasses documentées dans les sites du Paléolithique supérieur français ont visé les vastes hardes matriarcales hivernales, composées de plusieurs centaines ou milliers d'individus et sans aucun mâle adulte. D'autre part, lors des chasses de belle saison qui concernaient des groupes de taille variable, incluant des mâles adultes en diverses proportions selon le moment de l'année, ils n'étaient pas abattus préférentiellement⁵. Par

5. Jean Bouchud le notait déjà pour les sites solutréens du Sud-Ouest de la France : « Les pourcentages des mâles, estimés soit à partir des bois, soit à partir des astragales sont toujours déficitaires. » (Bouchud 1966, p. 201)

conséquent, quelle que soit la saison des chasses, et donc leur représentation dans les groupes, les mâles adultes n'ont jamais été abattus préférentiellement. Peut-on expliquer ce choix ? Comme nous l'avons déjà évoqué, nous suggérons qu'il pourrait être lié aux caractéristiques du Renne. En effet, les mâles adultes sont des gibiers intéressants à un seul moment de l'année, situé entre la fin de l'été et la fin de l'automne, la seule période où, ayant rejoint le reste de la population, ils sont bien plus gras que les femelles et où leurs bois, mûres, constituent un matériau de choix. Leur état physiologique et leur isolement en hiver et, dans une moindre mesure au printemps, explique donc le choix des chasseurs pour les hardes matriarcales. La situation est inverse pour les femelles qui sont regroupées en vastes hardes matriarcales durant l'hiver et qui portent leurs bois mûres plus longtemps que les mâles, durant tout l'automne et tout l'hiver. La femelle est un gibier particulièrement intéressant en saison froide, dans la mesure où elle est grasse, où elle porte ses bois en pleine maturité, et où elle est rassemblée en vastes hardes avec les autres femelles adultes et les jeunes de la population. Il s'agit donc d'un gibier idéal à tous points de vue et les données attestent que les chasseurs du Paléolithique supérieur en avaient parfaitement conscience.

Quant à l'absence de sélection des mâles adultes au sein des groupes mixtes d'été et d'automne, elle ne relève pas d'une explication d'ordre éthologique

ou physiologique; elle est l'expression d'un choix récurrent, celui d'abattre les rennes sans distinction d'âge ni de sexe, quelle que soit la composition démographique du groupe visé et même si les mâles se retrouvent être largement déficitaires dans le tableau de chasse à l'échelle de l'année. Pour conclure, le fait que les femelles adultes étaient davantage abattues que les mâles ne résulte pas d'une volonté de les sélectionner, mais du choix, pour l'hiver, des hardes comme unités sociales visées. C'est en effet d'abord une structure sociale qui a été choisie et non pas les femelles adultes parmi tous les rennes car dans ce cas, elles auraient été privilégiées au sein de la harde (qui contient aussi des faons et des subadultes des deux sexes), ce qui ne fut pas le cas.

Chasser le Renne en toutes saisons?

Les hommes ont chassé les rennes sans sélectionner les individus selon leur âge et leur sexe et en se concentrant, durant la saison froide, sur les hardes. Les ont-ils chassés saisonnièrement ou bien tout au long de l'année? En effet, si toutes les saisons sont identifiées, à l'échelle de la France, qu'en est-il au niveau régional? L'enjeu de cette question est fondamental dans la mesure où il concerne la mobilité des groupes humains tout autant que celle des rennes, dont on sait qu'ils sont aujourd'hui des

animaux migrateurs (voir chapitre premier). Pour identifier une saison de chasse, il faut connaître le mois de naissance des individus de l'espèce concernée (juin pour le Renne) et déterminer à deux mois près l'âge d'un faon, à partir de certaines dents pas encore ou très peu usées, dont on connaît les dates d'éruption (fig. 15, page suivante)⁶. Cette précision de l'âge des individus de la première année ne concerne donc qu'une partie de la population représentée et un tel indice de la saison constitue une donnée fragile, liée au nombre d'individus pris en compte. Fort heureusement, l'étude des bois de massacre peut compléter, voire confirmer cette donnée. Ils sont un excellent indicateur de saison de chasse puisqu'ils portent sur leur surface des marques liées à leur stade de développement (croissance, maturité, chute prochaine), qui sont différentes selon les moments de l'année⁷. La saison de mort d'un animal révélée par l'étude d'un fragment de ses bois n'est donc pas dans ce cas une précision de l'âge, que l'on ne peut connaître précisément. En revanche, la détermination du sexe de l'individu représenté par un bois est indispensable

6. Une mandibule de Renne sur laquelle perce la première molaire témoigne que le faon était âgé de trois à cinq mois (date de l'éruption de la M1) et qu'il a été tué entre les mois de septembre et de novembre puisqu'il est né au mois de juin.

7. Sauf pour les faons dont le cycle est identique pour les femelles et les mâles durant la première année.

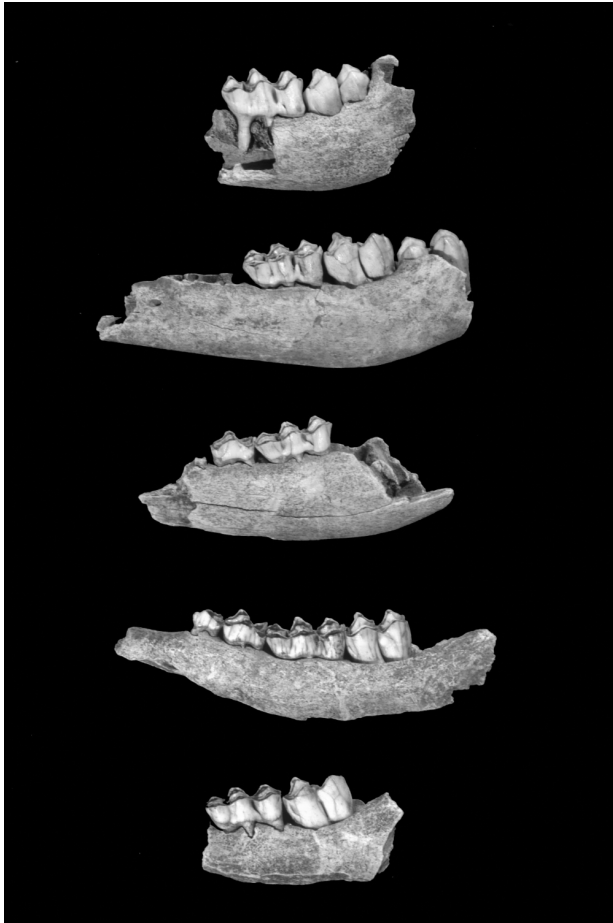


Figure 15. Mandibules gauches de faons
des niveaux magdaléniens (IV) de La Madeleine.
Photo Ph. Jugie, Musée National de Préhistoire
des Eyzies-de-Tayac.
(L. Fontana, étude en cours).

pour identifier la saison, le cycle des mâles et des femelles étant distinct. Les bois présentent l'avantage supplémentaire, par rapport aux dents, de posséder une structure très dense qui entraîne une fragmentation moindre et une meilleure conservation des indices lisibles à leur surface. Mais le nombre parfois restreint de fragments de bois limite la possibilité de déterminer et de confirmer une saison de chasse, et ce d'autant que toutes les parties du bois ne sont pas porteuses des indices en question.

D'après les vestiges déterminés sur les sites de l'actuel territoire de la France, plusieurs cas sont observables : la première synthèse des résultats obtenus pour les quatre régions documentées indique des saisons de chasse variables (fig. 16, page suivante).

Un premier cas de figure regroupe les régions qui témoignent d'une chasse saisonnière. Dans le Bassin de l'Aude, sur les six sites qui ont livré des restes osseux, les rennes ont été abattus en saison froide, d'octobre à mai, entre la fin de l'automne et le printemps⁸. La chasse fut également saisonnière dans le Massif Central⁹ et le Bassin Parisien où, à l'inverse, aucune chasse hivernale au Renne n'a pour

8. Fontana 1999 et 2000. Idem à La Vache, en Ariège, où le Renne n'est pas le gibier prédominant (Pailhaugue 1995, 1996, 1998 et 2003).

9. Fontana 2005 et sous presse; Fontana et Chauvière 2009.

Régions	Saisons de chasse			Stratégies		Bois de Renne	
	Hiver	Print.	Été	Aut.	Âge		Sex-ratio
Bassin Parisien					NS	F = M?	Exploitation Faible
Massif Central					NS	F > M	Faible
Sud-Ouest					NS	F > M	Forte
Bassin Aude					NS	F > M	Forte

Figure 16. Données de saisonnalité des chasses au Renne, au Paléolithique supérieur de quatre régions françaises (Fontana inédit) – NS : non sélectif

l'instant été identifiée¹⁰. Le deuxième cas de figure correspond à la région du grand Sud-Ouest dans laquelle toutes les saisons de chasses au Renne sont représentées. Ce secteur livre l'essentiel des données disponibles dont nous avons fait la synthèse¹¹. Deux types d'occupation semblent se distinguer : d'une part, des occupations – dont on ignore la durée – entre les mois de novembre/décembre et de mai ; d'autre part, des occupations tout au long de l'année (pas nécessairement continues), avec un recul de la chasse au Renne entre les mois de juin et d'octobre/novembre. Il est donc possible que dans cette région,

10. Une chasse hivernale au Renne aurait eu lieu à Pincevent (Bassin Parisien) lors de l'occupation magdalénienne du niveau IV-0 (Bignon *et al.* 2006). Or, cette affirmation, fondée sur l'identification de quatre individus âgés « d'une trentaine de mois, à partir de la première molaire inférieure » (p. 27) ne peut être considérée. Il est en effet impossible d'attribuer une saison de mort à partir des dents appartenant à des individus âgés de plus de 13 mois car seule l'éruption des dents déciduales et des premières et secondes molaires s'effectue à un moment précis de l'année. L'usure générale et l'éruption des autres dents est beaucoup trop variable (Miller 1974a, Fontana 2000) pour fonder la détermination d'une saison d'abattage. De plus, la chasse hivernale serait confirmée par un fragment de bois de massacre de module moyen que les auteurs attribuent à une femelle adulte alors qu'il est impossible de trancher entre « une femelle adulte ou un jeune mâle subadulte », comme l'écrit d'ailleurs dans la même étude, la technologie de l'industrie en bois de Renne (Averbouh 2006, p. 88).

11. Fontana 2000.

l'acquisition des rennes s'effectuait majoritairement en hiver et au printemps, plus rarement durant l'été et l'automne.

La représentation de tous les mois de l'année ne concerne qu'un petit secteur mais, même si elle est confirmée¹², elle ne constitue pas pour autant un argument suffisant en faveur de la sédentarité des groupes humains. En effet, pour démontrer la sédentarité de chasseurs-collecteurs qui ne laissent pas de traces d'architecture pérenne, il faudrait s'assurer que les vestiges d'un niveau archéologique témoignant d'occupations à toutes les saisons ont bien été laissés par un même groupe. C'est impossible, et il est plutôt probable que de nombreux niveaux représentent un cumul d'occupations, distantes de quelques semaines, mois ou siècles. Par conséquent, l'identification de différentes saisons au sein d'un même niveau archéologique peut être interprétée de deux manières différentes : des occupations saisonnières d'une durée variable, ou bien des occupations continues bien plus longues, de six mois ou davantage. Pour pouvoir trancher, il est impératif de prendre en considération toutes les données relatives à l'exploitation de l'ensemble des ressources, animales et minérales, et à la nature des occupations (voir chapitre 4).

12. Par la reprise des études de grands sites de Dordogne comme La Madeleine et Laugerie-Haute (Fontana étude en cours, Fontana et Chauvière 2007a).

Il semble donc que les hommes du Paléolithique supérieur aient adopté une stratégie qui a peu varié durant 30 000 ans, celle d'une chasse non sélective des rennes, le caractère plus grégaire des femelles en hiver ayant favorisé leur abattage. Il est possible que dans le Sud-Ouest, le Renne ait été, peut-être plus à certaines périodes que d'autres, chassé tout au long de l'année. Mais il semble qu'il ne l'ait pas été dans le Massif Central, le Bassin Parisien et le Bassin de l'Aude.

Tentons à présent de comprendre ce que fut la stratégie adoptée pour l'approvisionnement en bois de Renne, matière animale fondamentale dans l'économie du Paléolithique supérieur.

Les bois disponibles

Le bois de Renne a été utilisé comme matériau par les hommes du Paléolithique supérieur qui l'ont travaillé pour en faire des objets de la vie quotidienne (voir chapitre 2); il a donc nécessairement été sélectionné selon les besoins et en fonction de ses caractéristiques.

La question du choix des bois ne se pose exactement pas dans les mêmes termes que celle du choix des rennes puisqu'il ne s'agit pas de savoir si on a sélectionné certains types de bois plutôt que d'autres, en termes d'âge et de sexe des individus. En effet, ce n'est pas directement l'appartenance à un individu

mâle ou femelle, plus ou moins âgé, qui a fait d'un bois une pièce intéressante en soi, mais plutôt sa qualité et son module. La qualité du bois est liée à sa densité, c'est-à-dire à son degré de calcification, qui devait être maximale; l'achèvement de la croissance des bois était donc un critère de choix prioritaire. Quant à leur module, qui n'est qu'en partie lié à l'âge et au sexe de l'animal, il dépendait des besoins humains que l'on suppose variables. Enfin, la question de la sélection du bois de Renne en termes d'individu est vaine dans la mesure où il serait très difficile d'y répondre. Utilisé comme matériau, il a été travaillé et le plus souvent facturé à tel point qu'il est rarement possible de déterminer l'âge et le sexe¹³ de l'animal. Il faut généralement se contenter de quelques déterminations et renoncer à la quantification des différents types de bois représentés (présence/absence, rareté/abondance/majorité). Le bois de Renne est donc à ce titre un objet d'étude bien moins intéressant que les dents jugales, qui peuvent toujours nous renseigner sur l'âge d'un Renne, même lorsqu'elles sont fragmentées.

À partir de ces différents éléments, la question du choix des bois est double. Quelle est la part res-

13. La détermination du sexe est souvent possible à partir des bases mais elle problématique dans le cas des modules moyens qui peuvent appartenir à des femelles adultes ou à des mâles subadultes. Pour les fragments de perche et d'andouiller, la détermination la plus aisée est celle des très gros modules qui ne peuvent être attribués qu'à des mâles adultes.

pective des bois de massacre et des bois de chute dans l'approvisionnement, et dans quelle mesure ce choix est-il lié à celui de modules particuliers? Comment les hommes ont-ils organisé l'acquisition des bois tout au long de l'année?

La question des saisons d'acquisition est indissociable de celle du choix des bois puisque leur accessibilité varie selon les moments de l'année. Rappelons brièvement leur cycle annuel afin de mieux comprendre leur disponibilité saisonnière.

C'est entre les mois d'octobre/novembre et d'avril/mai que les bois de femelles sont matures, leur mue s'effectuant en mai/juin et leur repousse, immédiate, entre juillet et septembre. Le cycle des bois de mâles est bien différent, à plusieurs points de vue. La période de maturité est réduite à moins de trois mois, entre septembre/octobre et fin novembre, période de la mue, sauf pour les jeunes mâles de moins de trois ans qui perdront leurs bois plus tard en février. La repousse ne commence qu'au printemps et s'accélère en été, les mâles adultes restant ainsi « sans tête » durant près de trois mois. Quant aux plus jeunes individus, le cycle diffère légèrement puisque tous les faons portent une dague (recouverte de velours) à la fin de l'été, qui a poussé dès le second mois de leur vie et qu'ils ne perdront qu'au printemps de l'année suivante. Il apparaît donc que le bois de plus gros module, c'est-à-dire le bois de mâle adulte, est disponible durant tout l'automne. Il peut être acquis en abattant les rennes, juste avant

ou pendant la période du rut, ou bien collecté après le rut¹⁴. Les bois matures de plus petit module des femelles adultes et des subadultes peuvent quant à eux être prélevés sur les animaux dès la fin de l'automne et durant tout l'hiver, parfois jusqu'au début du printemps; ils peuvent être également être collectés entre les mois de mars et de juin.

L'exposé de la disponibilité des bois selon les saisons permet de souligner le point essentiel, selon nous, à la compréhension de l'organisation de l'exploitation globale du Renne : c'est durant la saison froide, depuis la mi-automne jusqu'à la mi-printemps, que l'on peut acquérir le bois de Renne mature. Durant cette période, différents types de bois étaient disponibles, que l'on pouvait obtenir de plusieurs façons et à quatre moments successifs. Qu'en a-t-il été?

Choisir des bois... oui mais lesquels?

Les données relatives aux modes d'acquisition des bois de Renne sont rares, en raison du nombre

14. Les bois de chute peuvent être rapidement recouverts par la neige, ce qui les rend peu visibles, et plus ils restent exposés aux intempéries, plus leur qualité est altérée. C'est pourquoi les bois étaient probablement collectés juste après leur chute, à la fin de l'automne pour les mâles, durant le printemps pour les femelles.

parfois très faible de fragments de bois et de leur forte fracturation. Pourtant, les quelques études publiées démontrent tout l'enjeu de ce type de questionnement. Précisons d'emblée que la représentation qualitative et quantitative des bois découverts sur les sites ne permet pas à elle seule d'en comprendre l'approvisionnement, puisqu'il ne va pas de soi que tous les bois découverts ont été utilisés comme matériau. Examinons successivement les données relatives à la représentation des bois et à leur utilisation.

Un premier élément d'analyse, qui n'est pas issu de l'étude des bois, se trouve dans nos résultats relatifs à la chasse, exposés précédemment : le plus souvent les rennes n'étaient pas sélectionnés et les jeunes animaux (faons et subadultes) représentaient jusqu'à 40 % du gibier abattu. Cela signifie que les rennes, en majorité des femelles, n'étaient pas choisis selon la taille de leurs bois. Au sein des vastes hardes matriarcales hivernales, l'abattage des femelles adultes, qui ont les bois les plus gros et en pleine maturité, n'a pas été favorisé. Il semblerait donc que si le bois de massacre des femelles adultes, de module moyen, a été prélevé et travaillé, la priorité ne lui a pas été donnée sur de nombreux sites. Un tel constat pose la question de savoir si les sites occupés en hiver qui contenaient des bois de massacre de femelles ont également livré des bois de chute de mâles adultes. C'est le cas des niveaux de certaines occupations hivernales, comme celles

de La Vache¹⁵, ou encore dans le Sud-Ouest¹⁶, de Combe-Saunière¹⁷, de Laugerie-Haute¹⁸ et peut-être de Castanet (Dordogne)¹⁹. De plus, des bois de massacre de mâles ont été identifiés sur certains sites²⁰ : ils sont (rarement) nombreux, comme à La Madeleine²¹, ou bien anecdotiques, comme au Fourneau du Diable²² et à Badegoule (Dordogne)²³. La situation inverse existe également, dans d'autres sites occupés en saison froide, où les bois de mâles adultes sont absents comme, par exemple, dans les sites magdaléniens du Bassin de l'Aude²⁴, et dans les niveaux aurignaciens de l'abri Pataud²⁵.

15. Julien *et al.* 2003.

16. Bouchud 1966.

17. Castel 1999.

18. Gravettien final (Bouchud 1966 pour la couche B du Périgordien VI).

19. En l'absence de base, on ignore si les fragments de gros module sont issus de bois de mue ou de massacre (Tartar 2007).

20. Rappelons que les bois de massacre de mâles adultes ont pu être acquis lors de chasses de fin de belle saison, si les bois étaient matures en septembre ou au début de la saison froide, juste avant le rut et leur mue. Mais sans la ligne de mue, qui atteste la proximité de la chute, il est difficile d'aller au-delà de l'identification d'une chasse automnale.

21. Bonnissent 1993, Fontana étude en cours.

22. Bouchud 1966, Fontana 2001.

23. Bouchud 1966.

24. Fontana 1999. On ne peut en dire davantage puisque l'étude intégrée de l'exploitation des bois de Renne n'a pas été effectuée.

25. Chiotti *et al.* 2003.

Si l'on examine à présent les données témoignant de l'acquisition des bois durant le printemps et l'été, on observe qu'elle est bien moins documentée. D'une part, les bois de chute de femelles adultes, disponibles durant tout le printemps, sont minoritaires, voire absents dans de nombreux sites du Paléolithique supérieur, qu'il s'agisse du Sud-Ouest, des Pyrénées, du Bassin Parisien, ou encore du Massif Central. D'autre part, les massacres de femelles adultes, encore disponibles au début de printemps juste avant leur mue, sont tout aussi rares. Il en est de même pour les massacres de mâles adultes qui ne semblent bien représentés qu'à La Madeleine²⁶.

Une image très floue se dessine à l'issue de l'examen de la représentation des différents types de bois dans les sites. Elle n'est pas uniquement imputable à la rareté et à la nature des données disponibles, exceptionnellement quantifiées. Elle est également due à l'identification problématique de nombreux fragments de bois dont on ignore s'ils sont ou non des déchets de fabrication ou encore des restes du prélèvement d'un morceau de bois. En règle générale, si un fragment de bois ne porte aucune trace évidente de débitage, de façonnage ou de fracture typique, il n'est pas considéré comme un témoin de l'utilisation du bois comme matériau. L'importance

26. En l'absence des données quantifiées de sites importants comme La Garenne (voir Crépin 2007, Bayle *et al.* 2009) et l'abri Fritsch.

du bois de Renne comme matériau, probablement sous-estimée, est donc encore difficile à évaluer, tout comme la part de la fabrication sur place.

Les bois les mieux représentés dans les régions dont il est question ici sont les bois de massacre de femelles adultes et de rennes subadultes abattus en saison froide, mais l'on ignore la part des bois effectivement prélevés pour être utilisés. Par conséquent, on ignore également la part respective des bois issus des femelles et jeunes des hardes hivernales, et des bois de mâles collectés, dans la fabrication des objets. Rappelons que lors des chasses des hardes matriarcales, les adultes n'étaient pas préférentiellement tués, ce qui indique que l'acquisition des plus gros bois (module moyen) n'était pas une priorité. On peut même se demander s'ils ont été systématiquement prélevés pour servir à la fabrication d'objets car ce n'est pas aujourd'hui démontré. Il s'avère donc impossible actuellement de privilégier l'une des trois hypothèses relatives à l'approvisionnement en bois de Renne.

Il est possible, dans un premier cas de figure, que les bois de petits et moyens modules aient été majoritaires dans l'artisanat. Un certain nombre de sites ont effectivement livré des déchets de fabrication et des objets comme des pointes ou bien des bâtons percés, issus de ce type de bois. Mais surtout, leur proportion peut même être très élevée, comme sur les sites des Petits Guinards, de Brassempouy (Landes), d'Isturitz (Pyrénées-Atlantiques) et de

l'abri Pataud où ils sont les seuls modules représentés, provenant de la chasse hivernale.

Dans une seconde hypothèse, les bois de mâles adultes auraient été majoritairement acquis. Certaines données attestent indéniablement d'une acquisition importante de ces bois, de chute ou de massacre, qui confirment cette priorité en plusieurs endroits (La Madeleine, La Vache²⁷, ou encore Pincevent, l'abri Fritsch et La Garenne²⁸ dans l'Indre). L'emploi de gros modules semble plutôt majoritaire dans les sites magdaléniens, où ont notamment été confectionnées les nombreuses pointes de projectile vraies et les pièces de type ciseau/coins à fendre²⁹ (fig. 17). Il existe néanmoins de nombreux sites où l'utilisation de ces modules n'était pas majoritaire et l'on ne peut donc affirmer que l'approvisionnement en bois de mâles adultes était prioritaire, dans toutes les régions et à toutes les périodes.

Il est également possible que le prélèvement des différents types de bois ait été globalement équivalent mais la variabilité de leur part est impossible à estimer actuellement en l'absence de données quantifiées.

27. Les massacres de femelles ont été très peu utilisés et ont majoritairement servi à confectionner des bâtons percés, à la différence des bois de chute de mâles dont sont issus 80 % des restes en bois de Renne.

28. Bayle *et al.* 2009

29. François-Xavier Chauvière, communication personnelle.



Figure 17. Industrie en bois de Renne des Petits Guinards.
Photo F.-X. Chauvière

La difficulté de l'étude résulte de la nature organique du bois, souvent altéré, et de sa fracturation, liée à son utilisation comme matériau, ces deux

aspects limitant fortement la portée des informations. De plus, les données recueillies sur chaque site témoignent d'un seul moment de l'approvisionnement en bois de Renne et de son exploitation, moment dont nous ignorons ce qu'il représente dans le cycle annuel : la période et le lieu de collecte des bois de chute, ou bien le prélèvement annuel principal de bois de massacre aux modules déterminés, ou encore un approvisionnement ponctuel... ? C'est pourquoi l'image de l'exploitation des bois de Renne est encore très imprécise.

La possibilité de restituer cette image n'est cependant pas nulle, à condition de formuler des questions précises lors de l'étude de chaque ensemble archéologique. Quelle est la répartition des différentes catégories de bois (massacre/chute, module) et quelle(s) saison(s) d'acquisition traduit-elle ? Le nombre de bois de massacre estimé est-il conforme au nombre minimal d'individus estimé à partir des restes dentaires, ou bien est-il sous-représenté, ce qui indiquerait un emport du matériau ? Si un façonnage sur place est démontré à partir de déchets de fabrication correspondant aux modules des bois identifiés³⁰, fut-il réalisée à partir de bois bruts ou de préformes apportées, à partir de bois de chute collectés ou de bois issus des rennes abattus ? Dans tous les cas, quelle est la proportion entre mâles et femelles ?

30. Fontana et Chauvière 2009.

Dans l'attente de nouveaux résultats, on peut proposer plusieurs scénarios et tenter de tester certaines hypothèses pour répondre à ces questions.

On peut penser que l'approvisionnement en bois s'effectuait majoritairement en saison froide de deux façons : le prélèvement de bois de massacre de petits et moyens modules issus des femelles adultes et des subadultes abattus lors des chasses des hardes matriarcales hivernales d'une part, et la collecte de bois de mâles adultes en début de saison froide d'autre part. Un tel approvisionnement pouvait avoir lieu dans un même secteur si les hardes matriarcales ne s'éloignaient guère des lieux de chute des bois de mâles adultes. Dans le cas contraire – si les hardes nouvellement formées après le rut s'éloignaient immédiatement des lieux de chute – les hommes pouvaient collecter les bois puis rejoindre ensuite leur territoire d'hiver à proximité de la harde hivernale, emportant avec eux les bois, destinés à être travaillés durant la saison froide. Les hommes pouvaient aussi travailler leurs bois récemment collectés, avant de s'installer dans leur(s) site(s) d'hiver, ce qui expliquerait l'existence de sites contenant des bois de massacre en quantité importante.

Cette dernière hypothèse incite à se demander si l'essentiel de la fabrication issue de des bois de chute de gros module au début de l'hiver (et de moyen ou petit module au printemps), n'était pas réalisé sur les lieux même de la collecte. Si de telles occupations

à vocation plutôt artisanale ont bien eu lieu, la part des bois de chute de mâles adultes est nécessairement sous-estimée dans l'exploitation du bois de Renne, en attendant les futurs décomptes d'études en cours. L'exploitation des bois durant la belle saison, encore plus énigmatique, semble avoir été très ponctuelle. L'approvisionnement aurait été discontinu : bois de petits et moyens modules issus de la collecte et de la chasse des femelles et subadultes avant et après la mise bas, bois de plus gros modules de mâles adultes dès la fin de l'été. Mais la part de la fabrication réalisée durant la belle saison à partir de ces modules reste inconnue et on ignore si elle était particulièrement orientée vers certains types d'objets.

Les différentes hypothèses émises concernant l'approvisionnement en bois de Renne doivent être testées, en décrivant et en quantifiant simultanément tous les vestiges en bois sur tous les sites, dans une optique intégrée. L'image qui va se dégager sera peut-être très différente selon les régions et selon les périodes, et certaines nouvelles questions pourront alors être posées. Ainsi, peut-on mettre en évidence un changement, dans l'approvisionnement en bois à partir du refroidissement de 24 000 BP, changement qui traduirait l'exploitation d'un espace moins vaste et qui serait la conséquence de l'abondance nouvelle du Renne, peut-être moins mobile ? Une telle évolution se traduit-elle dans la part des types d'objets fabriqués, dans les objets eux-mêmes (nouveaux

essais, nouvelles techniques, nouveaux objets) et dans le choix des caractéristiques du bois (nouvelles demandes, voire nouvelles exigences)? De même, dans quelle mesure l'importance accordée à l'exploitation du bois de Renne par les Magdaléniens, et peut-être déjà par les Solutréens, est-elle liée à l'abondance de ce gibier exceptionnel et à son éthologie?

De la même façon, on peut s'interroger sur la valeur heuristique des différences régionales perceptibles dans les données concernant l'approvisionnement en bois de Renne. La vaste région du Sud-Ouest, qui compte la majorité des grands sites occupés sur de longues périodes, a livré les ensembles les plus importants de bois de Renne qui attestent que les hommes ont acquis tous les types de bois désirés et à différentes saisons. À l'inverse, dans les autres régions analysées, l'approvisionnement en bois de Renne n'est actuellement documenté que durant certaines saisons. Si de telles données se trouvaient confirmées par de nouvelles études de collections anciennes et récentes, elles permettraient d'envisager des différences dans l'espace parcouru à l'échelle de l'année. Certains groupes, dont nous ne percevons qu'une partie du cycle, ont-ils exploité des territoires très éloignés alors que d'autres se déplaçaient sur des espaces plus réduits?

L'exploitation du Renne : des choix identiques, des organisations différentes?

Que peut-on retenir des informations dont nous disposons pour le Paléolithique supérieur français, concernant l'acquisition du Renne et de ses bois? L'organisation de cette prédation tout au long de l'année n'apparaît pas encore très clairement, mais elle se précise progressivement. Les données examinées confirment ce que l'éthologie du Renne et les sociétés de chasseurs de rennes actuels pouvaient suggérer : la saison froide est *la* période du Renne. C'est la chasse de saison froide, celle des hardes hivernales regroupant toute la population à l'exception des mâles adultes, qui fournissait une grande partie de la viande, voire de la peau, de Renne. À l'opposé, les chasses du début de l'automne, correspondant à la période précédant le rut où tous les rennes étaient rassemblés, semblent avoir été rares (Pincevent et La Madeleine) et elles n'ont pas visé prioritairement les mâles adultes pourtant au mieux de leur forme en cette saison. On peut donc affirmer qu'au sein des groupes de rennes, composés différemment selon la saison, les animaux étaient majoritairement abattus sans distinction d'âge ni de sexe, même lorsque les mâles adultes étaient mieux représentés. L'absence de sélection des mâles adultes au sein des troupeaux mixtes de la fin de l'été et de l'automne, alors qu'ils constituaient un gibier

intéressant, fournit deux indications : d'une part, l'apport alimentaire était suffisant, et d'autre part, l'approvisionnement en bois mûres de gros modules prélevés sur les rennes chassés n'était pas une priorité. C'est pourquoi nous envisageons que la majorité des bois de gros modules provenait avant tout de la collecte des bois de chute à la fin de l'automne. Une telle sous-représentation des chasses automnales, associée à l'absence apparente de chasses aux mâles isolés en hiver, traduit un choix dont la conséquence était la part réduite des rennes mâles adultes dans l'alimentation et la part limitée de leurs bois de massacre dans l'artisanat.

Il semble donc que les divers groupes humains occupant différentes régions françaises aient eu une stratégie commune de chasse au Renne et d'approvisionnement en bois. Jusqu'à quel point était-elle identique? Il est encore difficile de le savoir, mais les données concernant la saisonnalité des chasses permettent de percevoir des différences selon les régions. En effet, de nombreux sites du Sud-Ouest semblent avoir été occupés par des chasseurs de rennes à différents moments de l'année en toutes saisons, ce qui ne fut le cas dans aucune des autres régions. De plus, une différence de taille existe entre ces dernières régions. Dans le Massif Central comme dans le Bassin de l'Aude, il semble que ce soit toute l'occupation de la région qui fut saisonnière, et pas seulement la chasse au Renne. En revanche, dans le Bassin Parisien, le Cheval aurait été chassé durant

l'hiver et le printemps³¹, ce qui témoignerait d'une occupation de la région tout au long de l'année. L'absence de visibilité saisonnière des chasseurs de rennes et les variations régionales soulèvent à présent plusieurs questions qu'il convient d'expliquer avant d'intégrer les données dans le contexte économique global des sociétés de chasseurs de rennes.

31. Bignon 2007.

Chapitre 4

SYSTÈME ÉCONOMIQUE ET MOBILITÉ DES CHASSEURS DE RENNES

Comprendre le système économique des sociétés nomades du Paléolithique supérieur qui est fondé sur l'exploitation des ressources sauvages nécessite l'analyse de nombreuses données liées à l'habitat, aux activités pratiquées lors des occupations, à l'approvisionnement en gibier et en matières premières. C'est un travail interdisciplinaire par définition et qui doit être fondé sur l'analyse des données archéologiques, quelles que soient les problématiques et les modèles anthropologiques utilisés¹. Nous avons choisi de contribuer à cette recherche en essayant de comprendre la place du Renne au sein du système

1. Voir détail dans Fontana et Chauvière 2007b et Fontana sous presse. C'est une démarche différente de celle des chercheurs anglo-saxons qui ont défini, parfois à partir de l'étude de populations actuelles, des modèles socio-économiques en fonction de l'organisation de la subsistance, de la mobilité et de l'habitat des chasseurs-cueilleurs tout au long de l'année (par exemple Bahn 1983, Bailey 1983, Binford 1983, Conkey 1980, Higgs et Vita-Finzi 1972, Higgs et Jarman 1975, Mellars 1985).

économique et la façon dont les hommes l'ont chassé et ont collecté ses bois, dans les régions françaises documentées. À partir de la synthèse des questions posées par les données (voir chapitre 3), nous allons proposer à présent des hypothèses pour chaque région, en prenant en considération l'autre ressource fondamentale qu'est la matière minérale.

Le Renne en saisons et en régions : les questions communes

L'exposé des données relatives à l'organisation de l'acquisition du Renne et de ses bois a mis en lumière, au-delà d'une certaine homogénéité apparente des stratégies de chasse et de collecte, une représentation des cycles saisonniers différente selon les régions. Cette distinction pose plusieurs questions importantes.

La première interrogation concerne la continuité et la durée des occupations de saison froide. Elle se pose dans les sites et les régions où les six mois de cette saison sont représentés, exclusivement (le Bassin de l'Aude) ou non (le Sud-Ouest). Étant donné que l'on ignore presque toujours le nombre d'occupations et la durée que représente un niveau archéologique, la représentation de tous les mois de saison froide ne signifie pas nécessairement qu'un même groupe a vécu en ce lieu plusieurs mois durant. On ne peut donc démontrer que les rennes

du Bassin de l'Aude et du Sud-Ouest étaient chassés de façon continue entre les mois d'octobre et de mai, voire durant toute l'année dans certains secteurs du Sud-Ouest. Seule la répartition saisonnière de nombreux restes de plusieurs espèces chassées tout au long de la saison froide, dans plusieurs niveaux archéologiques et sur tous les sites de la région, laisse penser que, si réduction de la mobilité il y a eu à un moment de l'année, ce fut à ce moment-là. L'analogie avec ce que l'on sait des chasseurs-pêcheurs-collecteurs actuels vivant dans l'hémisphère Nord, comme certains Inuits qui chassent encore le Renne, pourrait confirmer ce que suggèrent nos données. Les différentes études menées depuis le XIX^e siècle, notamment celles de Marcel Mauss, ont bien mis en évidence la double organisation saisonnière de la société décrite comme une « [...] alternance (été/hiver) qui exprime le rythme de concentration et de dispersion par lequel passe cette organisation morphologique. La population se condense ou se dissémine comme le gibier. Le mouvement dont est animée la société est synchrone à ceux de la vie ambiante². » Les groupes humains ont une mobilité réduite en hiver, saison où ils se rassemblent, alors qu'ils se dispersent volontiers durant la belle saison sur des espaces beaucoup plus vastes. Ainsi, lors de la saison froide, davantage de temps est consacré à certaines activités

2. Mauss 2008 [1906], p. 442.

artisanales, comme la fabrication et la réparation d'outils et armes de chasse. Cette dichotomie a été observée chez la majorité des peuples nomades vivant dans les environnements les plus septentrionaux, en Eurasie comme en Amérique du Nord³.

On a donc tendance à penser que les habitats de saison froide du Paléolithique supérieur étaient occupés pendant plusieurs mois durant lesquels les hardes de rennes étaient abattues lors de leur passage en un endroit donné ou bien tout au long de l'hiver si leur mobilité était également réduite. Si de telles occupations ont bien existé, peut-être davantage sous abri dans les régions qui le permettaient, il est probable qu'elles étaient le lieu d'activités privilégiées à cette saison, comme le travail des peaux et la fabrication des objets en bois de Renne acquis en quantité depuis la fin de l'automne, comme c'est le cas sur le site de La Garenne⁴. Si la plupart des objets en bois de Renne ont effectivement été fabriqués durant cette partie du cycle annuel, il est possible de le mettre en évidence sur les grands sites occupés en saison froide, en étudiant de façon intégrée l'exploitation du Renne. Cette possible saisonnalité de l'exploitation du bois de Renne

3. Au cours du XIX^e siècle, nombre d'entre elles sont devenues sédentaires, ont adopté des modes de locomotion motorisée et ont modifié une partie de leur économie, en privilégiant par exemple le commerce des fourrures (cf. Burch et Csonka 1999 pour les Inuits Caribou).

4. Crépin et Laznickova-Galetova 2007.

pourrait-elle expliquer la rareté de tels objets dans le Massif Central qui ne semble pas avoir été systématiquement occupé en saison froide ?

Ainsi, l'hypothèse d'occupations plus longues durant toute la saison froide, de quatre à six mois selon les régions, serait renforcée par la mise en évidence de la saisonnalité de l'acquisition des bois de Renne et de la fabrication des objets. Cette proposition est probablement plus aisée à valider que celle qui lui est complémentaire, c'est-à-dire une mobilité plus forte en belle saison, en raison de la visibilité alors nécessairement plus faible des groupes.

La seconde interrogation concerne précisément les moments du cycle annuel non représentés : les groupes humains quittaient-ils certaines régions à certaines saisons, comme dans l'Aude (belle saison), le Massif Central (saison froide), voire le Bassin Parisien (saison froide), ou bien leurs habitats, de plus courte durée, sont-ils moins visibles ? L'enjeu de cette question est très important puisque si l'on ne parvient pas à identifier ces mêmes groupes de chasseurs-collecteurs dans d'autres secteurs, on ignorera s'ils chassaient le Renne durant le reste de l'année : comment alors conclure sur la place du Renne dans l'économie des sociétés ? Il est difficile, de plus, de savoir si cette apparente absence saisonnière ne reflète pas la mauvaise conservation des sites. Quelques indices nous incitent cependant à penser le contraire. Par exemple, le caractère de plein-air des sites du Bassin Parisien est souvent

évoqué pour expliquer la faible conservation des vestiges organiques. De fait, les restes de faune sont rarement conservés en grande quantité et sont surtout souvent mal conservés. Pourtant, lorsque des dents de tous jeunes faons sont présentes, elles n'appartiennent pas à des rennes âgés de six à huit mois abattus en plein hiver mais à des rennes encore plus jeunes, morts à la fin de l'été et en automne, dont les dents sont encore plus fragiles. Cela signifie que les rennes ont bel et bien été abattus au début de l'automne et pas en hiver. De plus, même si l'on admettait que la grande majorité des habitats de plein air de saison froide avaient été détruits, cela signifierait que les régions qui ont livré des habitats sous abri, bien mieux préservés, devraient témoigner d'occupations hivernales. Or ce n'est pas le cas du Massif Central où la plupart des sites – qui sont sous abri – ont été invariablement occupés durant la belle saison, comme les sites de plein air : les lieux d'occupation de saison froide se trouvaient donc probablement ailleurs, dans une région voisine.

Le point le plus problématique est l'absence de représentation de la belle saison, qui peut toujours être imputable à une plus forte mobilité supposée qui n'aurait laissé que des traces très fugaces, comme dans l'Aude.

S'il est probable que dans certains secteurs et à certaines saisons, le Renne n'a pas été chassé, voire que les hommes n'y ont pas résidé, comment savoir

s'il a été chassé ailleurs ou s'il a été remplacé, dans la même région, par un autre gibier? C'est l'enjeu principal de l'étude, parvenue à ce stade : les chasseurs ont-ils continué à abattre majoritairement des rennes durant le reste de l'année? Pour le savoir, il faut identifier les occupations de la partie non visible du cycle annuel de ces groupes, dans les régions adjacentes, ce qui devrait être plus aisé pour les habitats d'hiver censés être plus longs et témoigner de certaines activités artisanales. Rechercher les sites d'hiver occupés par les groupes qui passaient toute la belle saison dans le Massif Central sera plus facile que d'identifier les sites de belle saison des groupes audois hivernaux, si la mobilité était effectivement accrue à ce moment de l'année.

Enfin, l'absence de visibilité de certains groupes en certaines saisons ne pose pas seulement la question de leur territoire : elle questionne aussi celui des rennes et leur mobilité. S'il est possible que les rennes aient été plus nombreux et se soient déplacés moins loin et/ou moins souvent dans le Sud-Ouest, ce n'était peut-être pas le cas partout en France. Ainsi, ceux qui étaient chassés dans le Massif Central à la belle saison (et dont on n'a pas de traces durant l'hiver) repartaient-ils vers une région moins froide comme le Centre de la France en suivant les vallées de l'Allier, puis de la Loire et du Cher? Ceux du Bassin Parisien rejoignaient-ils une région plus protégée que la vallée de la Seine, comme la vallée de la Cure, affluent de l'Yonne? Quant aux rennes du

Bassin de l'Aude, les contreforts pyrénéens étaient-ils leur territoire de belle saison ?

Ou bien les populations de rennes passaient-elles toute l'année dans une même région, à la différence des groupes humains ? En l'absence de données issues de sites naturels tels que des avens, qui nous renseigneraient sur le caractère saisonnier ou permanent de la présence des rennes dans une région, les préhistoriens ont tendance à considérer que les rennes étaient aussi mobiles qu'aujourd'hui. Ils supposent que l'absence d'occupations humaines ou de chasses au Renne dans certaines régions traduit l'absence saisonnière de ce gibier. Néanmoins, cette impossibilité de répondre directement à la question de la présence du Renne à l'année dans un secteur donné ne doit pas nous détourner de notre objectif principal qui est la restitution du comportement de l'Homme : le choix de ses gibiers, de ses lieux de vie et de ses saisons d'exploitation des ressources. Que tout cela dépende en partie du comportement du Renne est plus que probable, mais les choix des groupes humains ne seront identifiés qu'à partir de l'analyse des vestiges abandonnés et à ce stade de l'étude d'autres indices sont nécessaires, avant de considérer globalement l'ensemble des données.

L'approvisionnement en silex : une information fondamentale

Les questions détaillées ci-dessus indiquent l'impasse dans laquelle l'archéozoologue se trouve en raison de la nature de certaines données. Il est alors nécessaire de mettre en perspective toutes les informations liées à l'exploitation des ressources animales avec ce que l'on sait de la matière première lithique. Elle fut, avec le gibier, l'une des deux ressources principales du système économique des groupes du Paléolithique et l'étude de son exploitation livre des informations essentielles pour notre problématique. En effet, l'origine géographique des roches utilisées et leurs modes d'exploitation contribuent à répondre à plusieurs questions incontournables. Que révèle l'origine des silex utilisés dans les sites sur les espaces fréquentés, voire sur l'occupation de régions adjacentes? Les modes d'approvisionnement et d'exploitation du silex et du Renne étaient-ils différents, et leur acquisition respective était-elle intégrée à l'échelle du cycle annuel au sein de déplacements effectués par les groupes?

Les informations livrées par l'étude des vestiges lithiques concernant la mobilité des groupes, l'organisation et l'exploitation des ressources tout au long du cycle annuel sont de deux ordres : d'une part les distances entre les gîtes d'où proviennent les silex et les sites où ils ont été abandonnés, d'autre part les modes d'exploitation depuis l'extraction de la

matière première jusqu'à l'abandon de l'outil. De telles informations proviennent de l'analyse de nombreuses données : l'origine géographique de la matière, sa quantité et sa proportion par rapport aux autres matières lithiques, la forme sous laquelle elle a été apportée sur le site (brute, déjà dégrossie...), la part de chaque stade de son exploitation (mise en forme, débitage, façonnage) et l'importance de l'utilisation des objets sur chaque site.

Si, à l'instar des données concernant les artefacts en bois de Renne, les données liées au matériel lithique sont parfois difficilement utilisables, elles sont cependant bien plus nombreuses et livrent des informations très intéressantes pour notre propos. À l'échelle du Paléolithique supérieur français, la tendance mise en évidence est la variabilité des modes d'approvisionnement et d'exploitation, supérieure à celle du Paléolithique moyen⁵. Davantage de matériaux lithiques semblent en effet avoir été transportés au-delà de 20 kilomètres, et sous toutes les formes, depuis le bloc brut jusqu'au produit fini. Les distances de 20 à 80-100 kilomètres sont communément identifiées, mais les précisions manquent quant à la nature exacte et la quantité des matières ainsi transportées. Quant aux distances supérieures à 100 kilomètres, elles sont plus rarement identifiées et leurs fréquences varient d'une région à l'autre. Cette tendance à acquérir une par-

5. Féblot-Augustins 1997.

tie des matières lithiques, plus loin, en plus grand nombre et sous des formes plus variées est interprétée par certains préhistoriens comme une « augmentation globale de l'ampleur des circulations »⁶. Cependant, l'absence, pour la majorité des sites, de données plus précises et quantifiées sur la part et la forme de tous les matériaux sur tous les sites, fait qu'il est difficile d'en dire davantage : certaines microrégions sont très bien documentées tandis que le travail est en cours pour de nombreuses autres.

Ce comportement général – approvisionnements plus lointains et sous des formes plus variées – des hommes du Paléolithique supérieur constitue pour une partie des chercheurs un argument en faveur de l'hypothèse d'un système économique fondé sur l'acquisition intégrée⁷ des ressources animales et minérales. Autrement dit, la majorité des matières lithiques aurait été acquise lors de déplacements saisonniers réguliers dictés avant tout par l'exploitation des ressources animales, plus précisément la chasse d'espèces supposées migratrices. Une telle hypothèse est fondée sur la mobilité supposée du Renne, (et du Mammouth en Europe centrale et orientale). On en déduit que son acquisition était plus contraignante que celle de la matière lithique dont les sources, immobiles, étaient connues. Cette idée

6. Féblot-Augustins 1997, p. 171.

7. Traduction de l'expression *embedded procurement* proposée par Lewis Binford (1978).

implique une certaine conception de la mobilité des groupes humains, qui est pourtant très rarement discutée. Or, celle-ci ne peut être appréhendée si l'organisation globale de l'approvisionnement et de l'exploitation des ressources n'est pas connue (saisons et lieux d'acquisition). Quels scénarios peut-on proposer, à partir de l'ensemble des données relatives à l'approvisionnement en matières lithiques et à l'exploitation du Renne, pour le Sud-Ouest, le Bassin Parisien et le Massif Central⁸?

Exploitation des ressources et mobilité des groupes humains : des scénarios régionaux

Le Sud-Ouest de la France comprend des secteurs riches en matières premières siliceuses dont certaines de très bonne qualité, comme la Dordogne⁹. Dans l'ensemble du Périgord, l'occupation

8. Les données des sites du Bassin de l'Aude sont trop lacunaires pour être considérées à ce stade de la synthèse, ce qui est fort dommage puisqu'une grande partie du silex des sites magdaléniens est allochtone (extérieur à la région). Cela renforcerait notre hypothèse de déplacements en début de belle saison dans une autre région mais ne saurait suffire à la valider puisque l'origine de ce silex n'est toujours pas identifiée.

9. Régions riches en calcaires mésozoïques inégalement répartis géographiquement. Dans le cas du Bassin Aquitain, il s'agit de silex du Crétacé supérieur.

des vallées est documentée durant toutes les périodes et toutes les saisons et l'on connaît davantage les installations sous abri. Durant tout le Paléolithique supérieur, les groupes humains ayant occupé cette vaste région ont beaucoup chassé les rennes, surtout au Pléniglaciaire (voir chapitre 2). Ils ont aussi largement exploité leurs os, leurs bois et leurs dents. Quant à leur approvisionnement en matières minérales, il semble avoir été très majoritairement local (entre 60-70 et 100 %)¹⁰, la part représentée par les matières plus éloignées se situant entre 0 et 30 % selon les sites et les périodes. Le fait que ce vaste secteur situé à l'ouest du Massif Central soit très riche en matières siliceuses de très bonne qualité implique nécessairement, par rapport aux régions moins bien loties, des différences dans la gestion des approvisionnements en matières minérales, voire dans l'exploitation des ressources animales. Mais jusqu'à quel point ?

Souvenons-nous que, dans les vallées de la Vézère et de la Dordogne, toutes les saisons de chasse au Renne sont identifiées et que la majorité des occupations sous abri révèle d'importantes installations, où la saison froide est souvent très bien représentée. Nous avons aussi montré que les individus n'étaient pas sélectionnés, que le bois de

10. Voir discussions dans Foucher et San Juan 2005 pour le Gravettien et dans Bordes *et al.* 2005 pour l'Aurignacien. La synthèse présentée pour le Solutrén dans Castel *et al.* 2005 est un des rares exemples d'étude intégrée.

Renne était exploité intensément et que les gros modules provenaient peut-être davantage de la collecte que de la chasse. Par conséquent, les groupes implantés dans ces vallées, au moins à partir du Gravettien final, vers 24 000 BP, bénéficiaient de l'abondance de plusieurs bienfaits : celle des rennes à différents moments de l'année (de façon continue ou non), celle de gîtes de silex d'excellente qualité, et celle de lieux privilégiés qu'étaient les falaises creusées d'abris plus ou moins vastes où ils s'installaient, peut-être parfois durant une grande partie de l'année¹¹. Il est également admis que les groupes humains bénéficiaient d'un climat légèrement moins continental, donc moins contrasté que celui du Bassin Parisien et du Massif Central, globalement plus froids. Contrairement à d'autres régions où certaines ressources étaient rares ou absentes et le climat très rigoureux, les hommes vivant dans ces vallées périgourdines n'ont pas eu besoin d'effectuer de grands déplacements et de quitter saisonnièrement la région. C'est ce qu'indiquent les données de saisonnalité et la présence de très nombreuses occupations hivernales importantes. L'ensemble des données dessine donc l'image d'une région riche en silex d'excellente qualité et en rennes (et autres

11. La reconnaissance de l'importance et de la nature des occupations paléolithiques dans ce secteur est très ancienne et tout l'intérêt des recherches récentes est d'avoir montré en quoi précisément il était attractif.

gibiers) à la mobilité réduite¹², que les hommes auraient occupée en exploitant majoritairement des espaces plutôt restreints.

La mobilité des groupes était-elle plutôt liée aux déplacements relatifs à l'acquisition de la matière lithique lointaine? Dans le contexte du Périgord où l'abondance du Renne et la présence du Cheval et du Bison permettaient probablement de combler tous les besoins des groupes humains, il est difficile d'envisager qu'une forte mobilité des hommes ait été liée à des activités de prédation (chasse, pêche, piégeage ou collecte). Certaines ressources, peut-être localisées en des endroits très précis et/ou disponibles à de rares moments de l'année, ont pu faire l'objet de déplacements réguliers (ce qui n'est pas démontré) mais probablement limités en distance et en temps : bois de Cerf, Lièvre variable, Antilope saïga, Saumon, Lagopède... De plus, la part toujours faible mais récurrente de silex dits allochtones – provenant de plus de 10 ou de 20 kilomètres selon les auteurs – démontre l'existence d'acquisitions régulières dans des secteurs du Sud-Ouest qui sont souvent distants de 50 à 80 kilomètres des sites où ils ont été abandonnés. Toute la question est de savoir ce que représentent ces localisations. Elles peuvent indiquer différents points du territoire où les groupes s'installaient pour acquérir un silex particulier, le choix des moments de l'année pouvant

12. Fontana 2000.

dépendre du climat et de l'abondance du gibier en un endroit donné : ainsi les groupes auraient circulé entre les sites (proches des gîtes et complémentaires saisonnièrement), à l'intérieur d'un territoire plutôt vaste, l'acquisition des ressources étant intégrée. Pour confirmer cette première hypothèse, qui correspond à une mobilité de type résidentiel, des sites devraient être identifiés non loin de tous les gîtes exploités et découverts, ce qui n'est pas le cas si l'on en croit les cartes synthétiques où figurent les gîtes et les sites¹³.

Or, ceci peut être en partie expliqué par la conservation des sites qui n'est pas la même selon qu'ils sont situés dans un secteur où la couche de calcaire est plus résistante que les autres et propice à la formation des falaises et donc des abris ou bien plus à l'ouest, là où sont localisés les gîtes de bons silex, dans un secteur où les calcaires crétacés ont déjà été soumis à l'érosion. Cela signifie que dans cette région du Sud-Ouest, l'hypothèse de la mobilité résidentielle et du système d'acquisition intégrée doit être testée d'une autre façon.

Selon une seconde hypothèse pour cette vaste région riche en ressources, on envisage des groupes vivant la majorité de l'année sur des espaces plutôt restreints¹⁴, ponctuellement élargis à divers

13. Féblot-Augustins 1997.

14. Espaces correspondant aux silex disponibles à moins de 20 kilomètres des sites (*cf.* Féblot-Augustins 1997).

moments de l'année mais plutôt pendant la belle saison, afin d'acquérir des produits particuliers (silex lointains ou/et ressources animales, voir *supra*). Cette hypothèse correspond à une variante de ce qu'on appelle la mobilité logistique¹⁵. À moins d'envisager que l'exploitation des ressources et la mobilité n'aient varié selon la saison, les deux modèles se complèteraient : une mobilité réduite et une exploitation majoritaire des grands herbivores avec acquisition du bois de chute des rennes mâles et des massacres de femelles en saison froide; une mobilité plus forte avec des approvisionnements en ressources particulières et peut-être une chasse plus diversifiée durant la belle saison. Dans ces trois hypothèses, c'est tout le groupe qui se serait déplacé, mais il est possible que les acquisitions dites particulières n'aient été effectuées que par une partie du groupe, lors d'expéditions spécialisées. Ce qui ajoute deux variantes aux hypothèses 2 et 3 et permet de rendre compte de la représentation de l'ensemble du cycle annuel dans plusieurs vallées et surtout de l'acquisition éventuellement simultanée de certaines ressources en des lieux distincts. Le piégeage du Lièvre variable (et de l'Isatis dans une moindre mesure), la collecte de bois de Renne mâle adulte,

15. La mobilité logistique est théoriquement envisagée comme l'exploitation de ressources à partir d'un point fixe, lequel correspond au site archéologique. Dans notre hypothèse, on envisage plutôt l'aspect logistique à partir d'un secteur où les hommes se déplaçaient par ailleurs.

et la chasse des hardes hivernales n'étaient pas nécessairement effectués tout au long de la saison froide, mais peut-être à des moments très ponctuels. De la même façon, collecte de bois de Renne femelle et de végétaux, acquisition de certains silex durant la belle saison, et chasse aux différents gibiers avaient peut-être lieu dans des endroits différents.

À l'issue de cette discussion, il apparaît que notre compréhension de la mobilité des groupes ne dépend pas seulement de notre connaissance du degré d'intégration de l'exploitation des ressources. La vision globale, issue de plusieurs types d'informations – localisation des gîtes de matières lithiques, part respective des différents matériaux, stratégies et saisons de chasse au Renne, modes d'approvisionnement en bois – rend envisageable trois cas de figure principaux qu'il va falloir à présent tester par période chrono-culturelle et en tentant de définir des secteurs. Mais quelle qu'aient été l'organisation annuelle de l'exploitation des ressources et la mobilité des groupes, la situation était très différente dans le Bassin Parisien et dans le Massif Central.

Le Bassin Parisien est une des régions très riches en matières siliceuses de bonne qualité, – silex crétacés en périphérie et silex tertiaires au centre, particulièrement dans les vallées¹⁶. Les matières lithiques locales sont toujours fortement majoritaires dans les

16. Mauger 1983.

sites archéologiques. Les gisements de plein air sont les mieux représentés et les occupations du Magdalénien supérieur sont majoritaires : on connaît des sites d'extraction de silex (comme Étiolles¹⁷), de grands sites de chasse automnale au Renne (comme Pincevent¹⁸ ou Verberie¹⁹), d'autres où le Cheval était le gibier principal (sites de Marolles²⁰). La chasse au Renne est actuellement documentée en belle saison et plus particulièrement au début de l'automne (chasse de troupeaux mixtes avant le rut) alors que celle du Cheval semble couvrir différentes périodes de l'année dans tout le Bassin²¹. Les armes et outils en bois de Renne sont rares²² et les bois bruts, toujours déficitaires par rapport au nombre de rennes estimés, ce qui peut témoigner d'une très mauvaise conservation ou/et d'un emport de certains bois de massacre. La complémentarité de l'exploitation des vallées et des plateaux ainsi que celle du Renne et du Cheval tout au long de l'année²³ est envisagée, tout comme une mobilité de type résidentiel à l'intérieur de cette région²⁴. Le faible nombre de sites hivernaux connus (identifiés par la

17. Pigeot 1987.

18. Julien 2003.

19. Enloe 1998 et 2001, David et Enloe 1992 et 1995.

20. Bridault et Bémilli 1999.

21. Bignon 2006.

22. Averbouh 2003, 2005 et 2010.

23. Julien 1989 et 2006, Julien *et al.* 1988.

24. Audouze 2006 et 2007.

chasse au Cheval) et la grande rareté d'artefacts en bois de Renne autorisent néanmoins à se demander si les témoins d'importantes occupations hivernales n'existent pas hors du Bassin Parisien.

Le Massif Central, qui est traversé par l'Allier et la Loire et qui ne se situe pas dans un bassin sédimentaire, ne possède pas de silex de bonne qualité. Des travaux déjà anciens ont montré que le silex allochtone, majoritaire dans la quasi-totalité des sites du Paléolithique supérieur du Massif Central, provenait des formations marines du Crétacé supérieur (Turonien) du sud du Bassin Parisien situées à des distances comprises entre 150 et 350 kilomètres vers le nord²⁵. Cet approvisionnement massif et systématique en silex lointain, qui constitue une exception sur le territoire français, a longtemps été récusé. Il est à présent reconnu et l'enjeu des recherches actuelles est l'identification des secteurs précis d'approvisionnement dans le vaste secteur septentrional des bassins versants du Cher et de la Loire. Qu'en est-il de la gestion de ce matériau allochtone d'excellente qualité? Pour répondre à cette question, nous avons commencé à identifier certaines caractéristiques des assemblages lithiques et la première étude a livré des résultats significatifs²⁶. La part des silex du Turonien présents dans les sites archéologiques, toujours très importante, ne

25. Masson 1981.

26. Étude de Mahaut Digan, voir Fontana *et al.* 2009.

varie pas selon l'éloignement de la région d'approvisionnement puisque c'est au nord, dans la plaine de la Limagne, où existe un des rares silex locaux de qualité satisfaisante, qu'il est le moins bien représenté. De plus, le silex allochtone a été apporté sur les sites essentiellement sous forme d'éclats et de lames. Enfin, il a été utilisé majoritairement pour la fabrication d'armatures, les nucléus à lamelles ayant été généralement emportés.

Rappelons à présent que les groupes du Paléolithique supérieur se sont installés dans le Massif Central, entre la plaine de la Limagne au Nord (sites de plein air et petits abris) et les hautes vallées au Sud (abris et grottes), entre 30 000 et 12 300 BP²⁷. L'ensemble des installations sous abri témoignent d'occupations beaucoup moins importantes que celles du Sud-Ouest de la France, alors que les vestiges des sites de plein air sont le plus souvent mal conservés. L'exploitation des ressources animales peut être résumée ainsi : chasse au Renne et au Cheval qui a pu être un gibier important à certaines périodes selon les endroits, chasse non sélective des rennes, exploitation très faible des bois de Renne²⁸, absence (en l'état actuel des recherches) de bois de mâles,

27. L'Aurignacien n'est toujours pas identifié et le Solutréen des Petits Guinards, récemment reconnu par Thierry Aubry, reste la seule occupation connue (Fontana *et al.* sous presse).

28. Seuls trois sites ont livré des ensembles plus importants : Les Petits Guinards, Le Rond-du-Barry et Neschers.

chasses exclusives de belle saison. En effet, les études de saisonnalité n'ont toujours pas permis d'identifier des chasses (quel que soit le gibier) et donc des occupations hivernales dans le Massif Central, quels que soient les secteurs et les périodes²⁹.

L'ensemble des données relatives à l'exploitation des ressources par les groupes qui ont occupé le Massif Central suggère que cette région ne constituait qu'une partie de leur territoire. La visibilité de leur cycle annuel est actuellement limitée à la belle saison et il est difficile dans ces conditions de caractériser leur système économique. Néanmoins, nous reformulons régulièrement plusieurs hypothèses liées à la mobilité des groupes et à leur exploitation des ressources. La dernière étude intégrée réalisée sur un site du nord de la région³⁰ a confirmé que l'exploitation des bois de Renne était une des clés de la question du territoire des groupes, notamment dans les régions où certaines saisons ne sont pas représentées. On peut en effet affirmer à présent que si des bois de mâles adultes destinés à être façonnés ont été prélevés et/ou collectés dans le Massif Central, leur exploitation n'est attestée sur aucun site. Pourtant, les hommes utilisaient des objets issus de tels bois, objets qu'ils avaient donc fabriqués ailleurs, comme l'atteste l'étude de deux pièces gravées des Petits Guinards.

29. Ces données peuvent évoluer rapidement, avec l'achèvement de certaines études (le Rond-du-Barry, les Petits Guinards, le Sire).

30. Fontana et Chauvière 2009.

Les caractéristiques globales des occupations du Massif Central peuvent être résumées ainsi : rareté d'importantes occupations, plus grande rareté d'un artisanat en bois de Renne dont les objets de plus gros modules proviennent probablement d'une autre région, absence d'occupations de saison froide, chasse majoritaire au Renne, origine lointaine de la majorité des silex et modes d'exploitation particuliers, liés à cet éloignement. Il est très tentant de voir dans l'ensemble de ces données le comportement de groupes fréquentant le Massif Central durant la belle saison jusqu'à la mi-automne et y chassant le Renne et le Cheval dans un but principalement, voire exclusivement, alimentaire. Ces groupes transportaient avec eux du silex de Touraine sous forme d'objets finis ou en cours de réalisation, voire de simples supports préparés qu'ils aménageaient en outil tout au long de la belle saison, au fur et à mesure de leurs besoins. Il est probable que ce stock de silex qui revêtait différentes formes n'était pas le seul matériau transporté. Des bois de Renne l'étaient également, dans des proportions peut-être moindres : préformes (baguettes), merrains bruts, objets.

On peut penser que la saison froide était celle de l'approvisionnement en bois de Renne et en silex du Turonien, dans un ou plusieurs endroits de la Touraine que les groupes rejoignaient pour y rester au moins trois mois. Pour en être certain, il faudrait démontrer que les groupes qui fréquentaient le Massif Central du printemps à l'automne étaient

ceux qui occupaient la région d'approvisionnement en silex du Turonien inférieur des vallées du Cher et de la Loire, par exemple le site magdalénien de la Garenne, distant d'une cinquantaine de kilomètres des sources³¹. Seule la complémentarité saisonnière des occupations des deux régions et les modes d'exploitation du bois de Renne en Touraine permettront de savoir si cette hypothèse d'un territoire bien plus vaste que ceux repérés dans les autres régions du territoire français est proche de la réalité. Un système d'acquisitions intégrées serait alors envisageable sur un tel territoire, alors que la mobilité dans chacune des deux régions occupées saisonnièrement n'était peut-être pas plus importante que dans le Sud-Ouest. Enfin, l'absence des hommes dans le Massif Central en hiver traduit-elle l'absence des rennes du Massif à cette saison ou bien un choix humain délibéré, les hommes préférant s'approvisionner en bois de Renne et chasser le Renne dans la vallée du Cher, où se trouvait le silex qu'ils exploitaient? S'il est probable que les rennes du grand Sud-Ouest n'effectuaient pas de véritables migrations au Paléolithique supérieur (voir *supra*), on ignore tout de la mobilité des rennes du Massif Central et il est donc bien difficile de savoir dans quelle mesure elle constituait un des facteurs de l'organisation du système économique.

31. Aubry 2004.

CONCLUSION

Tout au long de cet ouvrage, nous nous sommes interrogés sur la part du Renne dans l'économie préhistorique et sur la nature de son exploitation tout au long de l'année afin de contribuer à la connaissance du système économique et de la mobilité des groupes humains. Deux aspects limitent la portée de nos résultats : les échelles d'étude choisies et la nature de la documentation. Le choix de l'échelle régionale résulte de la faiblesse de la documentation, mais il est aujourd'hui possible d'étudier des secteurs plus restreints du Sud-Ouest de la France. Pour la même raison, les recherches ont concerné majoritairement la période postérieure à 24000 BP qui a été traitée globalement, alors qu'il aurait été souhaitable de présenter des scénarios par périodes, ou au moins d'en percevoir l'évolution, ce qui est impossible actuellement. De plus, non seulement les données sont rares, mais elles sont issues de l'étude de vestiges organiques plus ou moins bien conservés, très fragmentés et découverts au sein de niveaux archéologiques dont on ignore ce qu'ils

représentent en nombre et en durée d'occupations. Enfin, la difficulté de réaliser des études intégrées prenant en compte les vestiges osseux et l'ensemble des vestiges exhumés limite également les résultats.

En dépit de ces limites, nous avons pu identifier certaines caractéristiques liées à différents aspects de l'exploitation du Renne ou bien à des particularités régionales.

La part du Renne dans l'économie des sociétés du Pléniglaciaire et du Tardiglaciaire est indéniablement majoritaire. Entre 24 000 et 12 300 BP, les sociétés ont fondé leur système économique sur ce cervidé qui leur fournissait l'essentiel des produits alimentaires et des différentes matières premières dont ils avaient besoin (principalement bois, os, peaux). Il constituait l'une des deux ressources, avec le silex, à la base du système économique.

Le Renne était l'herbivore le plus répandu et le mieux adapté à l'environnement de la France (hors méditerranée orientale), son caractère grégaire et sa structure sociale hivernale facilitant la tâche des chasseurs. Édouard Lartet et ses successeurs préhistoriens ne s'y sont pas trompés en affirmant que le Renne était le gibier idéal de cette période. Cela ne signifie pas que, durant 30 000 ans, partout et en toutes saisons, les hommes du Paléolithique supérieur ont chassé exclusivement le Renne, même si la part des autres espèces chassées est faible, voire anecdotique dans certaines régions. Le Cheval est

le seul gibier qui a eu un rôle plus important que les autres, mais seulement dans de rares secteurs et peut-être à des moments particuliers.

Tout en étant régulièrement remise en question, la prédominance du Renne alimente la discussion ancienne liée aux économies dites « spécialisées », qui n'a, selon nous, guère de sens. Le terme de spécialisation suggère en effet une sélection entre diverses options, alors que les chasseurs-collecteurs du Paléolithique supérieur européen vivaient dans un milieu froid et ouvert très contraignant. Par conséquent, si la dimension culturelle de certains choix dans l'économie des ressources ne fait guère de doute, la réalité (comme l'abondance d'une espèce) imposait également ses contraintes. Les données sont très claires à ce sujet. Ainsi, c'est précisément durant le maximum glaciaire que le Renne est le mieux représenté dans tous les sites français, sans aucune exception. Cas unique à l'échelle des 30 000 ans étudiés, il valide l'hypothèse d'une présence globalement proportionnelle à la représentation des espèces dans l'environnement. De la même façon, c'est à partir d'environ 13 000 BP que la part du Cheval a augmenté dans certaines régions, aux dépens du Renne, encore très bien représenté mais peut-être déjà localement et surtout saisonnièrement moins présent. Ne nous méprenons pas : il est possible que la représentation proportionnelle des grands herbivores dans les sites ne reflète pas exactement leur part respective dans l'environne-

ment, mais en aucun cas un gibier systématiquement majoritaire dans les sites, et donc pilier de l'économie, ne peut être un animal dont les populations sont quantitativement identiques à d'autres. Par conséquent, la notion de spécialisation n'a aucun sens dans le cas d'un herbivore dont les populations étaient très développées et vivaient dans un environnement qui leur convenait, et qui était de surcroît un gibier intéressant à plus d'un titre.

Nous nous sommes concentré sur les modalités d'acquisition liées à l'organisation de l'exploitation des ressources et à la mobilité des groupes car elles livrent des informations plus directes que les modes de traitement des carcasses, de consommation et d'utilisation des produits prélevés. L'exploitation des bois de Renne a un statut particulier puisqu'elle est indispensable à l'étude du système économique et de la mobilité.

Quelles que soient la région et la période considérées, une stratégie commune de chasse au Renne semble avoir été adoptée : se concentrer sur les hardes hivernales et ne pas combler le déficit en mâles adultes qui en résultait par des chasses automnales où ils auraient été privilégiés; n'effectuer aucune sélection des rennes en fonction de leur âge, quelle que soit la composition démographique des groupes visés. Au-delà de ces deux grandes caractéristiques, l'exploitation globale du Renne diffère selon les régions, ce qui est probablement dû au fait que les saisons représentées ne sont pas les mêmes;

ceci nous renvoie à la question de la visibilité totale des cycles annuels. Le fait que l'artisanat en bois de Renne soit rarissime dans les deux régions où le Renne ne fut pas chassé durant la saison froide illustre parfaitement cela. Ou bien les hommes, qui pouvaient se procurer du bois de Renne dès la fin de l'été en chassant les rennes adultes mâles, ne s'intéressaient pas à cette matière; ou bien ils l'étaient mais ils s'approvisionnaient plutôt en hiver et hors de la région en question, à moins qu'ils aient effectivement prélevé les bois de mâles issus des chasses automnales et les aient emportés vers leur territoire d'hiver. Encore une fois, l'identification d'objets fabriqués hors du Massif Central et sur des bois acquis en hiver nous laisse penser que c'est un scénario envisageable, même pour le Bassin Parisien.

Dans quelle mesure les migrations éventuelles de rennes ont-elles constitué un facteur décisif dans l'organisation des groupes humains? Dans les secteurs où ce gibier était chassé très majoritairement, la prise en considération de ses mouvements va de soi. D'où l'intérêt d'identifier les saisons de chasse de tous les gibiers et de mettre en évidence la raison des choix observés. La question de l'existence des migrations n'est pas en soi une question intéressante pour le préhistorien. Les données de l'archéozoologie permettent simplement de contribuer indirectement à la connaissance de l'éthologie du Renne paléolithique. C'est ce que montre parfaitement l'exemple du site de La Vache. Les hommes

présents en hiver y ont abattu bouquetins, isards, lagopèdes et autres gibiers, à l'exception du Renne, qu'ils ont chassé au printemps et en automne, car il était probablement absent de ce secteur. Il a été judicieusement suggéré que les rennes ont pu être interceptés au printemps et en automne lorsqu'ils opéraient des « micromigrations », simples déplacements altitudinaux vers la montagne l'été et vers la plaine sous-pyrénéenne l'hiver¹. Déjà suggérée pour les sites des Landes², cette hypothèse n'a pu être validée puisque la plaine sous-pyrénéenne n'a pas livré d'occupations magdaléniennes. Est-ce en raison de l'absence des rennes qui hivernaient un peu plus loin, par exemple sur les contreforts méridionaux de la Montagne Noire, près de Gazel et de Canecaude? On peut se demander si les rennes qui passaient l'hiver dans l'Aude ne se déplaçaient en altitude à la fin du printemps (pour mettre bas?) et si ce ne sont pas ceux-là même qui ont été abattus à proximité du site de La Vache. C'est une possibilité à envisager dans la mesure où ces deux régions ne sont pas très loin l'une de l'autre. Quoi qu'il en soit, la chasse de rennes à proximité du site de La Vache durant le printemps et l'automne ainsi que leur présence prolongée en saison froide dans le nord de l'Aude (jusqu'avant la mise bas qui devait donc avoir lieu pas très loin) suggèrent que les rennes des

1. Pailhaugue 1998 et 2003.

2. Delpech 1983.

abords pyrénéens n'effectuaient pas de véritables migrations mais de simples petits déplacements altitudinaux. La situation est plus complexe pour la vallée de la Vézère, les données étant plus nombreuses et les déterminations de saisons de chasse au Renne et autres herbivores, encore trop imprécises. Là encore, la mobilité des rennes semble avoir été très réduite en saison froide, mais les indices de leur présence aux autres saisons existent et c'est pourquoi il nous semble pour l'instant hasardeux d'envisager des migrations estivales en direction des Pyrénées ou du Massif Central³.

Ce que nous nommons le « système Renne » a pris fin, autour de 12 300 BP pour la France. La hausse des températures et la disparition de la steppe-toundra n'ont laissé aucune alternative aux populations de rennes contraintes de se retirer vers le nord de l'Europe, probablement sans refuge altitudinal temporaire⁴. Le réchauffement du climat et la fermeture de l'environnement qui s'est effectuée à des rythmes différents selon les régions n'ont pas seulement provoqué le retrait de ce cervidé qui est longtemps resté à la base de l'économie des ressources animales. C'est toute la zoocénose qui s'est trouvée modifiée en quelques siècles et l'environnement animal des chasseurs aziliens puis mésolithiques n'avait plus rien de commun avec

3. Fontana 2000.

4. Bridault *et al.* 2000.

celui des premiers magdaléniens. Cerfs, chevreuils et sangliers sont devenus les principaux gibiers, au sein d'un système économique profondément modifié, l'exploitation de la matière osseuse animale (bois de Cerf compris) ayant été probablement réduite.

Soulignons pour finir que la place d'un animal dans une société ne se résume pas à son rôle économique, mais intègre son statut symbolique et social. Malheureusement, au sein des sociétés de chasseurs-collecteurs du passé, il est très délicat de décrire le caractère symbolique de certains animaux, même ceux qui ont eu un rôle économique fondamental. L'un des rares témoins susceptibles de nous renseigner est la représentation des animaux dans l'art mobilier et pariétal. Or, les figurations de rennes sont minoritaires (environ 5 %). De plus, s'ils figurent sur quelques pièces en os et en bois animal, ils sont encore plus rares sur les parois des grottes⁵, où chevaux et bisons ont été peints et gravés en quantité. Cette grande rareté du Renne dans les figurations contraste avec la représentation, très

5. On connaît des figurations peintes ou gravées de rennes sur les parois des grottes de Teyjat, des Trois-Frères, des Combarelles, de Gabillou, de Font-de-Gaume, de Cosquer, des Espélugues, de Sainte-Eulalie, de la Bigourdane, de Chauvet. Pour l'art mobilier, des rennes ont été gravés sur des pièces provenant des abris Morin, de la Madeleine, du Soucy et de Laugerie-Basse et du site de Limeuil. Cette liste n'est pas exhaustive.

importante, du Cheval et du Bison. Ceci a permis de souligner très tôt le fait que les espèces n'étaient pas peintes ou gravées en fonction de leur part dans l'alimentation des hommes. Cette observation a même constitué un des arguments réfutant la thèse de la magie de la chasse prônée par Salomon Reinach et l'abbé Henri Breuil pour interpréter l'art pariétal. En outre, la rareté des figurations de Renne témoigne, il est utile de le rappeler ici, que c'est précisément le gibier clé du système économique qui n'a pas vraiment eu sa place sur les parois des grottes. Était-ce une façon de souligner sa particularité et de placer symboliquement le Renne – une fois encore – au-dessus des autres espèces, ou bien son statut symbolique était-il exprimé autrement ?

BIBLIOGRAPHIE

- AAJANE A. (1986), *Contribution à l'étude des faunes du Würm récent en Haute-Loire. Les niveaux magdaléniens du Rond-du-Barry*, Thèse de doctorat, Université de Bordeaux I.
- ARMAND D. (1999), « La faune des sites moustériens d'Artenac, La Quina et Bourgeois-Delaunay », *Bulletin de la société d'études et de recherches préhistoriques des Eyzies*, 48, p. 5-14.
- AUBRY T. (2004), « L'approvisionnement en matières premières lithiques sur le site de La Garenne (Saint-Marcel, Indre) », in *Projet collectif de Recherche 1999-2004 « Préhistoire de la vallée moyenne de la Creuse, Coteau de la Garenne »*, p. 37-46.
- AUBRY T. *et al.* (2011), « Résultats de la campagne de fouille de 2010 sur le site des Roches d'Abilly », *Bulletin des amis du Musée de Préhistoire du Grand-Pressigny*, 62, p. 65-68.
- AUDOUBE F. (2006), « Essai de modélisation du cycle annuel de nomadisation des Magdaléniens du Bassin parisien », *Bulletin de la société préhistorique française*, 103(4), p. 683-695.
- (2007), « Mobilité résidentielle et stratégies de subsistance dans le Magdalénien du Bassin parisien »,

in Mobilités, immobilismes. Initiation, transfert et refus d'emprunt, Actes du colloque de la maison René Ginouvès, Nanterre, 2006, p. 27-44.

- AVERBOUH A. (2003), « Que peut-on dire sur l'exploitation des matières osseuses par les groupes magdaléniens du Bassin parisien? », *in* B. VALENTIN, P. BODU et M. JULIEN (dir.), *Habitats et peuplements tardiglaciaires dans le Bassin Parisien*, rapport de PCR, p. 67-69.
- (2005), « L'industrie en matières osseuses magdaléniennes dans le Bassin parisien : un premier bilan », *in* B. VALENTIN, P. BODU et M. JULIEN (dir.), *Habitats et peuplements tardiglaciaires dans le Bassin Parisien*, rapport de PCR, p. 115-118.
- (2006), « Le travail des matières osseuses : une activité marginale des occupants de l'unité T125 », *in* P. BODU *et al.* (eds), « Un dernier hiver à Pincevent : les Magdaléniens du niveau IV0 (Pincevent, La Grande Paroisse, Seine-et-Marne) », *Gallia Préhistoire*, 48, p. 83-89.
- (2010), « Utilisation et transformation des matières osseuses au Buisson Campin (Verberie, Oise) », *in* E. ZUBROW, F. AUDOUZE et J.G. ENLOE (eds), *The Magdalenian Household: Unraveling Domesticity*, Albany, State University of New York Press, p. 76-90.
- BAHN P. (1983), *Pyrenean Prehistory: A palaeoeconomic survey of French sites*, Warminster, Aris & Phillips.
- BAILEY G. (1983), « Hunter-gatherer behaviour in prehistory: Problems and perspectives », *in* G. BAILEY (ed.), *Hunter-Gatherer economy in Prehistory*, Cambridge, Cambridge University Press, p. 1-6.

- BANFIELD A. (1961), *A revision of the Reindeer and Caribou, Genus Rangifer*, Ottawa, Bulletin of Natural Museum of Canada, vol. 177.
- BASKIN L., DANELL K. (2003), *Ecology of Ungulates. A Handbook of Species in Eastern Europe and Northern and Central Asia*, Berlin Heidelberg New York, Springer-Verlag.
- BAYLE G., CRÉPIN L., DAVID F. (2009), « Les grands mammifères du site d'habitat de La Garenne », in « Données récentes sur le Magdalénien de La Garenne (Saint-Marcel, Indre). La place du Magdalénien "à navettes" en Europe (Pléniglaciaire/Tardiglaciaire) », Pré-actes du colloque d'Argenton-sur-Creuse, 2004.
- BECKOUCHE S. (1981), « Les grands mammifères du Paléolithique supérieur du Piage (Lot) », in F. CHAMPAGNE et R. ESPITALIÉ (dir.), *Le Piage, site préhistorique du Lot*, Mémoires de la société préhistorique française, 15, p. 165-191.
- BERGERUD A.T. (1979), « A review of the population dynamics of caribou and wild reindeer in north America », in E. REIMERS, E. GAARE et S. SKJENNEBERG (eds), *Proceedings of the International Reindeer/Caribou symposium 2*, Roros, 1979, p. 556-581.
- BIGNON O. (2006), « De l'exploitation des chevaux aux stratégies de subsistance des Magdaléniens du Bassin parisien », in P. BODU *et al.* (éds), « Un dernier hiver à Pincevent : les Magdaléniens du niveau IV0 (Pincevent, La Grande Paroisse, Seine-et-Marne) », *Gallia Préhistoire*, 48, p. 181-206.
- (2007), « L'autre civilisation du Renne... pour une réinterprétation des stratégies cynégétiques au

- Magdalénien dans le Bassin parisien », in S. BEYRIES et V. VATÉ (dir.), *Les civilisations du Renne d'hier et d'aujourd'hui. Approches ethnohistoriques, archéologiques et anthropologiques*, Actes des XXVII^e rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes, 2006, Antibes, éditions de l'Association pour la promotion et la diffusion des connaissances archéologiques, p. 223-241.
- BIGNON O., ENLOE J.G., BEMILLI C. (2006), « Étude archéozoologique de l'unité T125 : originalité de la chasse des rennes et des chevaux », in P. BODU *et al.* (éds), « Un dernier hiver à Pincevent : les Magdaléniens du niveau IV0 (Pincevent, La Grande Paroisse, Seine-et-Marne) », *Gallia Préhistoire*, 48, p. 18-35.
- BINFORD L.R. (1978), *Nunamiut Archaeology*, New York, Academic Press.
- (1979), « Organization and formation processes: Looking at curated technologies », *Journal of Anthropological Research*, 35 (3), p. 255-276.
- (1983), *In pursuit of the past*, New York, Academic Press.
- BONNISSANT D. (1993), *Choix et exploitation des bois de renne sur le site de La Madeleine (Dordogne)*, Diplôme d'études approfondies, Université de Bordeaux I.
- BORDES F., PRAT F. (1965), « Observations sur les faunes du Riss et du Würm I en Dordogne » *L'Anthropologie*, 69 (1-2), p. 31-46.
- BORDES J.-G., BON F., LE BRUN-RICALENS F. (2005), « Le transport des matières premières lithiques à l'Aurignacien entre le nord et le sud de l'Aquitaine :

- faits attendus, faits nouveaux », in J. JAUBERT et M. BARBAZA (éds), *Territoires, déplacements, mobilité, échanges durant la préhistoire. Terres et hommes du Sud*, Actes des 126^e congrès nationaux des sociétés historiques et scientifiques, Toulouse, 2001, Paris, Comité des travaux historiques et scientifiques, p. 185-198.
- BOUCHUD J. (1966), *Essai sur le Renne et la climatologie du Paléolithique moyen et supérieur*, Périgueux, imprimerie R. et M. Magne.
- BOUCHUD J., BOUCHUD P. (1953), « La faune des grottes des Orciers et de Cottier », *Bulletin de la société préhistorique française*, 50 (7-8), p. 444-457.
- BOUCHUD J., WERNERT P. (1961), « Remarques sur les formes de bois de Rennes recueillis dans les loess d'Achenheim près de Strasbourg et dans les stations paléolithiques du sud-ouest de la France », *C. R. de l'Académie des Sciences de Paris*, 252, p. 378-381.
- BRIDAULT A., BÉMILLI C. (1999), « Les occupations magdaléniennes de Marolles-sur-Seine/Le Grand Canton (Seine-et-Marne). La chasse et le traitement des animaux », in M. JULIEN et J.-L. RIEU (dir.), *Occupations du Paléolithique supérieur dans le Sud-Est du Bassin parisien*, Paris, éditions de la Maison des sciences de l'homme, DAF 78, p. 49-64.
- BRIDAULT A., BIGNON O., BÉMILLI C. (2003), « L'exploitation du Cheval à la fin du Tardiglaciaire dans le Bassin parisien », in S. COSTAMAGNO et V. LAROU-LANDIE (éds), *Mode de vie au Magdalénien : apports de l'Archéozoologie*, Actes du XIV^e congrès UISPP, Liège, 2001, Oxford, Archaeopress, BAR international series 1144, p. 33-45.

- BRIDAULT A., FONTANA L. (2003), « Enregistrement des variations environnementales par les faunes chassées, dans les zones de moyenne montagne d'Europe occidentale, du tardiglaciaire au début de l'holocène », in M. PATOU-MATHIS et H. BOCHERENS (éds), *Le rôle de l'environnement dans les comportements alimentaires des chasseurs-cueilleurs*, Actes du XIV^e congrès UISPP, Liège, 2001, Oxford, Archaeopress, BAR international series 1105, p. 55-65.
- BRIDAULT A. *et al.* (2000), « Position chronologique du Renne (*Rangifer tarandus* L.) à la fin du Tardiglaciaire dans les Alpes du Nord françaises et le Jura méridional », in G. PION (éd.), *Le Paléolithique supérieur récent : nouvelles données sur le peuplement et l'environnement*, Actes de la table ronde de Chambéry, 1999, Paris, Mémoire de la société préhistorique française, XXVIII, p. 47-57.
- BRUGÈRE A. (2002), *Les couches aurignaciennes de la Grotte de Canecaude I, remplacement chronoculturel et stratégies de subsistance*, Mémoire de maîtrise, Aix-en-Provence, Université de Provence Aix-Marseille I.
- BURCH E.S., CSONKA Y. (1999), « Caribou Inuit », in R.B. LEE et R. DALY (eds), *The Cambridge encyclopedia of hunters and gatherers*, Cambridge, Cambridge University Press, p. 56-60.
- CASTEL J.-C. (1999), *Comportements de subsistance au Solutréen et au Badegoulien d'après les faunes de Combe Saunière (Dordogne) et du Cuzoul de Vers (Lot)*, Thèse de doctorat, Université de Bordeaux I.

- CASTEL J.-C., CHADELLE J.-P., GENESTE J.-M. (2005), « Nouvelle approche des territoires solutréens du Sud-Ouest de la France », in J. JAUBERT et M. BARBAZA (éds), *Territoires, déplacements, mobilité, échanges durant la préhistoire. Terres et hommes du Sud*, Actes des 126^e congrès nationaux des sociétés historiques et scientifiques, Toulouse, 2001, Paris, Comité des travaux historiques et scientifiques, p. 279-294.
- CASTEL J.-C. *et al.* (1998), « De l'alimentaire et du technique : la consommation du renne dans le Solutréen de la grotte de Combe Saunière », in J.-P. BRUGAL, L. MEIGNEN et M. PATOU-MATHIS (éds), *Économie préhistorique : les comportements de subsistance au Paléolithique*, Actes des XVIII^e rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes, 1997, Antibes, éditions de l'Association pour la promotion et la diffusion des connaissances archéologiques, p. 433-450.
- CHAUVIÈRE F.-X., FONTANA L. (2005), « L'exploitation des rennes du Blot (Haute-Loire): entre subsistance, technique et symbolique », in V. DUJARDIN (dir.), *Industrie osseuse et parure du Solutréen au Magdalénien en Europe*, Actes de la table ronde sur le Paléolithique supérieur récent, Angoulême, 2003, Paris, Mémoire de la Société préhistorique française, xxxix, p. 137-147.
- CHEYNIER A. (1965), *Comment vivait l'Homme des cavernes à l'âge du renne*, Paris, éditions du Scorpion.
- CHIOTTI L., PATOU-MATHIS M., VERCOUTÈRE C. (2003), « Comportements techniques et de subsistance à

- l'Aurignacien Ancien. La couche 11 de l'abri Pataud (Dordogne) », *Gallia Préhistoire*, 45, p. 157-203.
- CHO T. (1998), *Étude archéozoologique de la faune du périgordien supérieur (couches 2, 3 et 4) de l'abri Pataud (Les Eyzies, Dordogne) : paléoécologie, taphonomie, paléoéconomie*, Thèse de doctorat, Paris, Institut de paléontologie humaine, Muséum national d'histoire naturelle.
- CONKEY M. (1980), « The identification of prehistoric hunter-gatherer aggregation sites: The case of Altamira », *Current Anthropology*, 21 (5), p. 609-630.
- COSTAMAGNO S. (1999), *Stratégies de chasse et fonction des sites au Magdalénien dans le sud de la France*, Thèse de doctorat, Université de Bordeaux I.
- (2001), « Exploitation de l'Antilope saïga au Magdalénien en Aquitaine : méthodes d'étude et applications archéologiques », *Paléo*, 13, p. 111-128.
- CRÉPIN L. (2007), *Statut socio-économique du Renne au Magdalénien en Europe. Nouvelles données archéozoologiques sur l'économie des derniers chasseurs-collecteurs paléolithiques*, Thèse de doctorat, Paris, Institut de paléontologie humaine, Muséum national d'histoire naturelle.
- CRÉPIN L., LAZNICKOVA-GALETTOVA M. (2007), « Nouvelles données archéozoologiques sur le statut du renne. Exemple du Berry (France) et de la Moravie (République tchèque) », in S. BEYRIES et V. VATÉ (éds), *Les Civilisations du Renne d'hier et d'aujourd'hui. Approches ethnohistoriques, archéologiques et anthropologiques*, Actes des XXVII^e rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes, 2006, Antibes, éditions de l'Association

- pour la promotion et la diffusion des connaissances archéologiques, p. 255-279.
- DAVID F., ENLOE J.G. (1992), « Chasse saisonnière des Magdaléniens du bassin parisien », *Bulletin et Mémoire de la Société d'Anthropologie de Paris*, 4, p. 167-174.
- (1997), « Rangifer Herd Behavior: Seasonality of Hunting in the Magdalenian of the Paris Basin », in L.J. JACKSON et P. THACKER (eds), *Caribou and Reindeer Hunters of the Northern Hemisphere. Worldwide Archaeology series*, 6, Aldershot Avebury Press, p. 52-68.
- DELPECH F. (1972), « Fouilles de sauvetage dans le gisement magdalénien de Fongaban, commune de Saint-Émilion (Gironde). La faune », *L'Anthropologie*, 76 (7-8), p. 615-629.
- (1976), « Les grands mammifères de la grotte de Cottier à Retournac (Haute-Loire) », *Nouvelles archives du Muséum d'histoire naturelle de Lyon*, 14, p. 39-40.
- (1978), « Les faunes magdaléniennes et aziliennes du gisement de Duruthy à Sorde-l'Abbaye (Landes) », in R. ARAMBOUROU (dir.), *Le gisement préhistorique de Duruthy à Sorde-l'Abbaye (Landes). Bilan des recherches de 1958 à 1975*, Paris, Mémoire de la société préhistorique française, XIII, p. 110-116.
- (1983), *Les faunes du Paléolithique supérieur dans le Sud-Ouest de la France*, Paris, éditions du CNRS.
- DELPECH F., LE GALL O. (1983), « La faune magdalénienne de la grotte des Églises (Ussat, Ariège) », *Bulletin de la société préhistorique de l'Ariège*, 38, p. 91-118.

- DELPECH F. *et al.* (2000), « Biostratigraphie et paléoenvironnement du début du Würm récent d'après les grands mammifères de l'abri du Flageolet (Dordogne, France) », *Paléo*, 12, p. 97-126.
- DJINDJIAN F., KOZLOWSKI J., OTTE M. (1999), *Le Paléolithique supérieur en Europe*, Paris, Colin.
- DRUCKER D., BOCHERENS H., BILLIOU D. (2009), « Quelle valence écologique pour les rennes et autres cervidés au Tardiglaciaire dans les Alpes du Nord et le Jura ? Résultats de l'analyse des isotopes stables (^{13}C , ^{15}N) du collagène », in G. PION (dir.), *La fin du Paléolithique supérieur dans les Alpes du nord françaises et le Jura méridional*, Paris, Mémoire de la société préhistorique française, L, p. 73-86.
- DRUCKER D. *et al.* (2000), « Contribution de la biogéochimie isotopique à l'étude de la paléobiologie des grands mammifères du Pléistocène supérieur : application aux rennes et aux chevaux magdaléniens et solutréens du Sud-Ouest de la France », in G. PION (ed.), *Le Paléolithique supérieur récent : nouvelles données sur le peuplement et l'environnement*, Actes de la table ronde de Chambéry, 1999, Paris, Mémoire de la société préhistorique française, XXVIII, p. 13-28.
- ENLOE J.G. (1998), « Fonction des sites et chasse spécialisée : variation régionale pendant la période magdalénienne », in J.-P. BRUGAL, L. MEIGNEN et M. PATOU-MATHIS (éds), *Économie préhistorique : les comportements de subsistance au Paléolithique*, Actes des XVIII^e rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes, 1997, Antibes, éditions de l'Association pour la promotion et

- la diffusion des connaissances archéologiques, p. 367-372.
- (2001), « Seasonality, Strategy and Site Function: Reindeer Hunting at Verberie », *Journal of Human Evolution*, 40 (3),
- FÉBLOT-AUGUSTINS J. (1997), *La circulation des matières premières au Paléolithique*, Liège, Études et recherches archéologiques de l'Université de Liège, 75.
- FONTANA L. (1998), *Mobilité et subsistance au Magdalénien dans le Languedoc occidental et le Roussillon*, thèse de doctorat, Université de Paris I Panthéon-Sorbonne.
- (1999), « Mobilité et subsistance au Magdalénien dans le bassin de l'Aude », *Bulletin de la société pré-historique française*, 96 (2), p. 175-190.
- (2000), « La chasse au Renne au Paléolithique supérieur dans le Sud-Ouest de la France : nouvelles voies de recherche », *Paléo*, 12, p. 141-164.
- (2001), « Étude archéozoologique des collections du Fourneau du Diable (Bourdeilles, Dordogne) : un exemple du potentiel des faunes paléolithiques issues de fouilles anciennes », *Paléo*, 13, p. 159-182.
- (2003), « Characterization and exploitation of the Arctic Hare (*Lepus timidus*) during the Magdalenian: Surprising data from Gazel Cave (Aude, France)? », in S. COSTAMAGNO et V. LAROULANDIE (éds), *Mode de vie au Magdalénien : apports de l'archéozoologie*, Actes du XIV^e congrès UISPP, Liège, 2001, Oxford, Archaeopress, BAR international series 1144, p. 101-118.

- (2005), « Territoires, mobilité et échanges au Magdalénien dans l'Aude et le Massif Central (France) : approche comparative, modélisation et perspectives », in J. JAUBERT et M. BARBAZA (éds), *Territoires, déplacements, mobilité, échanges durant la préhistoire. Terres et hommes du Sud*, Actes des 126^e congrès nationaux des sociétés historiques et scientifiques, Toulouse, 2001, Paris, Comité des travaux historiques et scientifiques, p. 355-370.
 - (2012), « Archéologie et anthropologie des relations homme-animal. Les enjeux d'une recherche intégrée », in S. A. DE BEAUNE (dir.), *L'archéologie à Découvert*, Actes du colloque INSHS-CNRS, Paris, 2010, Paris, CNRS Éditions.
 - (sous presse), « Chasser au maximum glaciaire, contraintes et choix entre 22 000 et 18 000 BP », in T. AUBRY et M. ALMEIDA (eds), *Le Solutréen... 40 ans après Smith 66*, Actes du colloque de Preuilley-sur-Claise, 2007.
- FONTANA L., BROCHIER J.E. (2009), « Diversification ou stabilité de la prédation au cours du Tardiglaciaire dans les Pyrénées françaises : et si on analysait les données? », *Bulletin de la société préhistorique française*, 106 (3), p. 477-490.
- FONTANA L., CHAUVIÈRE F.-X. (2007a), « L'exploitation du Lièvre variable à La Madeleine (Dordogne, France) et le statut d'un petit gibier au Dryas ancien », *Paléo*, 19, p. 303-336.
- (2007b), « Modes d'acquisition et d'exploitation des ressources? », in S. A. DE BEAUNE (dir.), *Chasseurs-cueilleurs. Comment vivaient nos ancêtres du Paléo-*

- lithique supérieur?*, Actes du colloque Comment appréhender la vie quotidienne au Paléolithique? Lyon, 2005, Paris, CNRS Éditions, p. 117-130.
- (2009), « The total exploitation of Reindeer at the site of Les Petits Guinars: What's new about the annual cycle of Magdalenian groups in the French Massif Central? », in L. FONTANA, F.-X. CHAUVIÈRE et A. BRIDAULT (eds), *In search of total animal exploitation. Case studies from the upper Palaeolithic and Mesolithic*, Actes du xv^e congrès UISPP, Lisbonne, 2006, Oxford, John and Erica Hedges, BAR international series 2040, p. 101-111.
- FONTANA L. *et al.* (2009), « Exploitation des ressources et territoire dans le Massif Central français au Paléolithique supérieur : approche méthodologique et hypothèses », in F. DJINDJIAN, J. KOZLOWSKI et N. BICHO (éds), *Le concept de territoires dans le Paléolithique supérieur européen*, Actes du xv^e congrès UISPP, Lisbonne, 2006, Oxford, Archaeopress, BAR international series 1938, 3, p. 201-215.
- FONTANA L. *et al.* (sous presse), « Premières traces des Solutréens dans le Massif Central français », in T. AUBRY ET M. ALMEIDA (éds), *Le Solutréen... 40 ans après Smith 66*. Actes du colloque de Preuilley-sur-Claise, 2007.
- FOUCHER P., SAN JUAN C. (2005), « La circulation des matières siliceuses dans le Gravettien pyrénéen », in J. JAUBERT ET M. BARBAZA (éds), *Territoires, déplacements, mobilité, échanges durant la pré-histoire. Terres et hommes du Sud*, Actes des 126^e congrès nationaux des sociétés historiques et

- scientifiques, Toulouse, 2001, Paris, Comité des travaux historiques et scientifiques, p. 199-217.
- GEIST V. (1998), « Reindeer and caribou », in *Deer of the world. Their evolution, behaviour, and ecology*, USA, Stackpole Books, p. 315-336.
- HARINGTON C. R. (1999), « Ancient caribou », *Beringian Research Notes*, 12, Yukon Tourism, Heritage branche.
- HERRE W. (1986), « Rangifer tarandus - Ren, Rentier », in J. NIETHAMMER et F. KRAPP (eds), *Handbuch der Säugetiere Europas 2/II Paarhufer-Artiodactyla*, Wiesbaden, Aula. p. 198-216.
- HIGGS E., VITA-FINZI C. (1972), « Prehistoric economies: A territorial approach », in E. HIGGS (ed.), *Papers in economic prehistory*, Cambridge, Cambridge University Press, p. 27-36.
- HIGGS E., JARMAN M. (1975), « Palaeoeconomy », in E. HIGGS (ed.), *Palaeoeconomy*, Cambridge, Cambridge University Press, p. 1-8.
- JACOBI A. (1931), *Das Rentier. Eine Zoologische Monographie der Gattung Rangifer*, Leipzig, Akademie Verlag.
- JOUVE A. (1988), « Périglaciaire », in A. LEROI-GOURHAN (dir.), *Dictionnaire de la Préhistoire*, Paris, PUF, p. 823-824.
- JUILLARD F. (2009), « La macro-faune de l'abri des Peyrugues : biométrie, odontométrie », *Préhistoire du Sud-Ouest*, 17 (2), p. 151-177.
- JULIEN M. (1989), « Activités saisonnières et déplacements des Magdaléniens dans le Bassin parisien », in J.-P. RIGAUD (éd.), *Le Magdalénien en Europe. La structuration du Magdalénien*, Actes du colloque de

- Mayence, 1987, Liège, Études et recherches archéologiques de l'Université de Liège, 38, p. 177-191.
- (2003), « A magdalenian base camp at Pincevent (France). Perceived landscapes and built environments », in S.A. VASILÉV, O. SOFFER et J. KOZLOWSKI (eds), *The cultural geography of Late Paleolithic Eurasia*, Archaeopress, Actes du XIV^e congrès UISPP, Liège, 2001, Oxford, BAR International Series. 1122, p. 105-111.
 - (2006), « À la recherche des campements d'hiver dans le Magdalénien du Bassin parisien », *Bulletin de la société préhistorique française*, 103(4), p. 695-711.
- JULIEN M. *et al.* (1988), « Organisation de l'espace et fonction des habitats magdaléniens du Bassin parisien », in M. OTTE (éd.), *De la Loire à l'Oder. Les civilisations du Paléolithique final dans le Nord-Ouest européen*, Actes du colloque de Liège, 1985, Oxford, BAR international series 444, p. 85-124.
- (2003), « Synthèse sur l'industrie en matières dures animales », in J. CLOTTE et H. DELPORTE (dir.), *La grotte de La Vache (Ariège). I. Les occupations du Magdalénien*, Paris, Réunion des musées nationaux et Comité des travaux historiques et scientifiques, p. 363-366.
- KAHLKE H.D. (1960), « Die Cervidenreste aus den Altpleistozänen Sanden von Moosbach (Biebrich Wiesbaden) », *Abhandlungen der Deutschen Akademie der Wissenschaften zu Berlin*, 7, p. 1-72.
- LARTET É. (1861), « Nouvelles recherches sur la coexistence de l'homme et des grands mammifères

- fossiles », *Annuaire des sciences naturelles. Zoologie*, xv, 4^e série, p. 177-253.
- LISTER A. (2004), « Les mammifères de la période glaciaire », *Pour la Science*, dossier hors série avril-juin, p. 56-63.
- MADELAINE S. (1989), « Contribution des anciennes fouilles à la connaissance des ongulés et de leur milieu durant le Würm récent en Dordogne », *Paléo*, 1, p. 36-46.
- MASSON A. (1981), *Pétraoarchéologie des roches siliceuses. Intérêt en Préhistoire*, Thèse de doctorat, Université Lyon I Claude-Bernard.
- MAUGER M. (1983), *Les matériaux siliceux utilisés au Paléolithique supérieur en Île-de-France. Occupation du territoire, déplacements et approche des mouvements saisonniers*, Thèse de doctorat, Université de Paris I.
- MAUSS M. 2008 [1906], « Essai sur les variations saisonnières des Eskimos », in M. MAUSS, *Sociologie et anthropologie*, 1950, Paris, PUF, 11^e éd., p. 389-478 [1^e éd. avec H. BEUCHAT, *L'Année sociologique*, IX, 1906, p. 39-132].
- MELLARS P. (1985), « The ecological basis of social complexity in the Upper Palaeolithic of Southwestern France », in T.D. PRICE et J.A. BROWN (eds), *Prehistoric hunter-gatherers: The emergence of cultural complexity*, New York, Academic Press, p. 271-297.
- MILLER F.L. (1974a), *Biology of the Kaminuriak population of barren-ground caribou, part 2. Dentition as an indicator of sex and age, composition and socialization of the population*, Ottawa, Canadian Wildlife Service, Report Series 31.

- (1974b), « Seasonal changes in the feeding behaviour of Barren-ground Caribou on the taiga winter range », in V. GEIST et F. WALTHER (eds), *The behaviour of ungulates and its relation to management*, Alberta, University of Calgary, IUCN, Morges, p. 744-754.
- (2003), « Caribou », in G.A. FELDHAMER, B.C. THOMPSON et J.A. CHAPMAN (eds), *Wild mammals of North America. Biology, management, and conservation*, Baltimore, The John Hopkins University Press, p. 965-997.
- OUZRIT L. (1986), *Recherches sur les faunes du Dryas ancien en Gironde. Le gisement de Saint-Germain-la-Rivière*, Thèse de doctorat, Université de Bordeaux I.
- PAILHAUGUE N. (1995), « La faune de la Salle Monique, Grotte de La Vache (Alliat, Ariège) », *Bulletin de la société préhistorique de l'Ariège*, 50, p. 225-289.
- (1996), « Faune et saisons de chasse de la salle Monique, grotte de la Vache (Alliat, Ariège) » in H. DELPORTE et J. CLOTTES (dir.), *Pyrénées préhistoriques, arts et sociétés*, actes du 118^e congrès des sociétés historiques et scientifiques, Pau, 1993, Paris, Comité des travaux historiques et scientifiques, p. 173-191.
- (1998), « Faune et saisons d'occupation de la salle Monique au Magdalénien pyrénéen, Grotte de la Vache (Alliat, Ariège, France) », *Quaternaire*, 9 (4), p. 385-400.
- (2003), « La faune de la Salle Monique », in J. CLOTTES et H. DELPORTE (dir.), *La grotte de La Vache (Ariège). I. Les occupations du Magdalénien*, Paris, Réunion des musées nationaux et

- Comité des travaux historiques et scientifiques, p. 73-139.
- PALES L., GARCIA M. (1981), *Atlas ostéologique des Mammifères, vol. II : Herbivores, Tête-Rachis, Ceintures scapulaire et pelvienne*, Paris, éditions du CNRS.
- PARKER G.R. (1972), *Biology of the Kaminuriak population of Barren-ground caribou, part 1. Total numbers, mortality, recruitment, and seasonal distribution*, Ottawa, Canadian Wildlife Service, Report Series 20.
- PIGEOT N. (1987), *Magdaléniens d'Etiolles. Economies de débitage et organisation sociale*. Paris, CNRS Editions.
- POPLIN F. (1979), « Le destin de la grande faune européenne à la fin des temps glaciaires : le changement de nature et l'appel de la domestication », in D. DE SONNEVILLE-BORDES (dir.), *La fin des temps glaciaires en Europe. Chronostratigraphie et écologie des cultures du Paléolithique final*, Actes du colloque international du CNRS n° 271, Bordeaux, 1977, Paris, Éditions du CNRS, p. 77-84.
- POULAIN T. (1972), « Étude de la faune (Annexe II) », in R. DE BAYLE DES HERMENS (dir.), *Le Magdalénien final de la grotte du Rond du Barry à Sinzelles, commune de Polignac (Haute-Loire)*, Actes du XIX^e congrès préhistorique de France, Paris, Société préhistorique française, p. 58-68.
- RIGAUD A. *et al.* (sous presse), « Percuteurs en bois de cervidés en provenance de Solutré : réflexion sur les percuteurs en bois de cervidés à partir de données expérimentales et archéologiques » in T. AUBRY et

- M. ALMEIDA (eds), *Le Solutréen... 40 ans après Smith* 66. Actes du colloque de Preuilley-sur-Claise, 2007.
- RØED K. *et al.* (2008), « Genetic analyses reveal independent domestication origins of Eurasian reindeer », *Proceedings of the Royal Society B*, 275, p. 1849-1855.
- SANCHEZ GONI M.F. (1993), « The identification of European upper palaeolithic interstadials from cave sequences », *Palynology*, 17, p. 1-22.
- (1996), « Les changements climatiques du Paléolithique supérieur. Enquête sur le rapport entre paléoclimatologie et Préhistoire », *Zephyrus*, 49, p. 3-36.
- SEKHR A. (1998), *Étude archéozoologique des niveaux aurignaciens (couches 14 à 6) et de la base des niveaux gravettiens (niveaux X à T4) de l'abri Pataud (Les Eyzies, Dordogne)*, Thèse de doctorat, Paris, Institut de paléontologie humaine, Muséum national d'histoire naturelle.
- SKOOG R. (1968), *Ecology of the caribou (Rangifer tarandus granti) in Alaska*, Berkeley, University of California.
- SLOTT-MOLLER R. (1988), *Contribution à l'étude paléontologique d'un gisement préhistorique : l'exemple du Roc de Marcamps (Gironde)*, Diplôme d'études supérieures de sciences naturelles, Université de Bordeaux I.
- SPIESS A.E. (1979), *Reindeer and caribou hunters: An archaeological study*, New York / London, Academic Press.
- TARTAR É. (2007), *De l'os à l'outil, caractérisation technique, économique et sociale de l'utilisation de l'os à l'Aurignacien ancien. Étude de trois sites : l'abri*

Castanet (secteurs nord et sud), Brassempouy (grotte des Hyènes et abri Dubalen) et Gatzarria, Thèse de doctorat, Université de Paris I Panthéon-Sorbonne.

WERNERT P. (1957), *Contribution à la stratigraphie paléontologique et préhistorique des sédiments quaternaires d'Alsace*, Achenheim, Thèse de doctorat, Université de Strasbourg.

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	7
Chap. premier LE RENNE, UN CERVIDÉ PAS COMME LES AUTRES	13
Systématique, origine et répartition	13
Habitats, migrations et alimentation.....	18
Particularités anatomiques.....	22
Rennes et chasseurs-collecteurs au rythme des saisons	30
Chap. 2. LE RENNE, UN GIBIER PRÉFÉRÉ DES CHASSEURS DU PALÉOLITHIQUE SUPÉRIEUR ?	35
Méthodes et problèmes	38
La part du Renne au Paléolithique	41
Du Renne dans les sites au Renne dans l'économie	50
Chap. 3. CHASSER LES RENNES ET S'APPROVISIONNER EN BOIS	53
La chasse au Renne : le choix de ne pas choisir	54
Chasser le Renne en toutes saisons?	60
Les bois disponibles	67
Choisir des bois... oui mais lesquels?	70

L'exploitation du Renne : des choix identiques, des organisations différentes?	81
Chap. 4. SYSTÈME ÉCONOMIQUE ET MOBILITÉ	
DES CHASSEURS DE RENNES	85
Le Renne en saisons et en régions : les questions communes.....	86
L'approvisionnement en silex : une information fondamentale	93
Exploitation des ressources et mobilité des groupes humains : des scénarios régionaux.....	96
Conclusion	109
Bibliographie	119

BIBLIS

DANS LA MÊME COLLECTION

1. LATREILLE André, *De Gaulle, la Libération et l'Église catholique*, 2011.
2. BIÉLINKY Jacques, *Un journaliste juif à Paris sous l'Occupation. Journal 1940-1942*, 2011.
3. CHAMPEYRACHE Clotilde, *Sociétés du crime. Un tour du monde des mafias*, 2011.
4. MACÉ-SCARON Joseph, *Montaigne, notre nouveau philosophe*, 2011.
5. COTTRET Bernard, *Le Christ des Lumières, Jésus de Newton à Voltaire (1660-1760)*, 2011.
6. SONNET Martine, *L'éducation des filles au temps des Lumières*, 2011.
7. KATZ Jacob, *Juifs et francs-maçons en Europe (1723-1939)*, 2011.
8. DAMIRON Philibert, *Les philosophes français du XIX^e siècle*, 2011.
9. MARAVAL Pierre, *Lieux saints et pèlerinages d'Orient - Histoire et géographie, des origines à la conquête arabe*, 2011.
10. DE BIASI Pierre-Marc, *Génétique des textes*, 2011.
11. BROWN Peter, *Le culte des Saints - Son essor et sa fonction dans la chrétienté latine*, 2012.
12. HADAS-LEBEL Mireille, *Jérusalem contre Rome*, 2012.
13. FONTANA Laure, *L'Homme et le Renne*, 2012.

Photocomposition *CMB* Graphic
44800 Saint-Herblain

