

Acquisition et exploitation du gibier au Paléolithique moyen dans le nord de la France. Perspectives paléo- écologiques et palethnographiques

*Patrick AUGUSTE**

RÉSUMÉ

L'approche archéozoologique réalisée sur des ossements de grands mammifères appartenant à des gisements du Paléolithique moyen de la France septentrionale met en évidence différents paramètres permettant d'affirmer que le comportement humain vis-à-vis de la faune semble déjà particulièrement élaboré à cette époque. Les facteurs paléo-écologiques (effets climatiques et diversité du biotope) jouent un rôle important dans l'orientation de ce comportement, caractérisé par une acquisition sélective et non opportuniste du gibier, ainsi que par un traitement standardisé des animaux (techniques de boucherie répétitives, zonation des activités, sites spécialisés).

ABSTRACT

The Middle Paleolithic appeared earlier in the north of France (Upper Middle Pleistocene), and it shows an important and clear-cut division from the Lower Paleolithic, particularly in what concerns the processing of large Mammals. While Acheulean sites seem to be characterized by animal scavenging, Middle Paleolithic sites show an almost exclusive cynegetic origin. These animals were not purchased at random, and the evidence reveals game selection according to the species, the individual's age, and the environment. Game processing was equally particular : on the one hand in alimentation (meat and marrow), on the other hand in specific functions (skin, fur, and bone technology). The technique of butchery appears to have been standardized by the end of the Middle Pleistocene, body carving and bone breaking being in accordance with an iterative pattern. Furthermore, certain sites show a localization of these activities within the archaeological levels. The situation of the sites, the climate and the local environment played a

* Laboratoire de préhistoire du Muséum national d'histoire naturelle, Institut de paléontologie humaine, 1 rue René Panhard, 75013 Paris.

significant role in the modality of game processing, depending upon the type of site (open air) and the importance of the glacial phenomenon which governed human occupation in the north of France.

Introduction

La problématique liée aux modalités d'acquisition et de traitement des animaux sauvages au Paléolithique moyen fait actuellement l'objet d'un débat, opposant deux interprétations différentes du comportement des Hommes de cette période : les groupes humains avaient-ils un comportement opportuniste, et l'alimentation carnée était-elle alors essentiellement tributaire d'une activité de charognage (Binford, 1988) ? Ou bien ces Hommes pratiquaient-ils un choix sélectif du gibier et se le procuraient-ils par une activité cynégétique (Auguste, 1990, 1992) ? C'est dans ce contexte que s'inscrit le présent travail.

But de l'étude - Matériaux et méthodes

Afin d'apporter notre contribution à cette discussion, nous avons utilisé les données fournies par l'analyse archéozoologique de vestiges osseux de grands mammifères provenant de treize gisements préhistoriques de plein air situés dans la France septentrionale. Onze de ces sites appartiennent en totalité ou en partie au Paléolithique moyen : le Mont-Dol et Piégu pour la Bretagne ; La Cotte de St Brelade et Tourville-la-Rivière pour la Normandie ; Biache-Saint-Vaast et Hénin-sur-Cojeul pour le Nord-Pas-



Fig. 1. Localisation des gisements étudiés (les numéros renvoient au tabl. 1).

de-Calais ; Montières, Étouvie et Sempigny pour la Picardie ; Mützig et Achenheim pour l'Alsace. Deux sites acheuléens ont également été pris en compte à titre de comparaison : St-Acheul et Cagny-l'Épinette dans la Somme (fig. 1).

Tous ces gisements sont géographiquement et chronologiquement éloignés, mais leur position stratigraphique met en évidence trois périodes plus spécialement

ÂGE en Ky (1)	STADE ISOTO. (1)	STRATI. (2)	BIOZO. (3)	INDUST. (4)	SITES
10	1	HOLOCÈNE			
25	2			PALÉO-SUP.	
60	3	WEICHSELIEN	26		Hénin/Cojeul Mützig (V)
70	4				Etouvie (LR)
110	.1 5 .4				Mont-Dol
130	5.5		25	PALÉO-MOYEN	Sempigny
190	6	SAALIEN	24		
245	7				Tourville Piégu Montières Biache Cotte Ste Brelade (II.III)
305	8		23		St-Acheul
340	9	HOLTEI-NIEN		PALÉO-INF.	Cagny-l'Épinette
					Achenheim (LAM)
					(LAS)

Fig. 2. Position bio-chronostratigraphique et culturelle des gisements. (1) : Imbrie et coll., 1984 ; (2) : Zagwijn, 1985 ; (3) : Guérin, 1982 ; (4) : Tuffreau, 1987.

Gisement	Âge	Culture	Espèce(s) Dominante(s)			Autres Espèces	Actions Anthropiques	Paléocéologie	Réf.
				NR	NMI				
Mont Dol (Ile-et-Vilaine) (n° 1)	Mélisey II (Éemien s.l.) Stade 5	Moustérien de type Ferrassie	<i>E. germanicus</i> <i>M. primigenius</i>	1821 44 % 1113 27 %	54 34	<i>C. antiquitatis</i> (NR = 350 ; NMI = 19)	fractur. systématique parfois intense (Rhino et Mammouth) ; 20 pièces striées ; petits os brûlés ; foyers ; tous éléme. anat. présents	Interstadiale ; steppe herbacée, forêts galeries, marécages ; climat + froid + humide que l'actuel	(1)
Plégu (Côtes d'Armor) (n° 2)	Saalien Stade 7-6	Paléo. moyen Épi- Acheuléen	<i>C. elaphus</i>	> 100		<i>B. primigenius</i>	fracturation importante ; stries	Interglaciale ou Inter- stadiale ; climat humide et tempéré ; semi-forestier	(2)
Cotte de Ste-Brelade (Jersey) (n° 3)	Saalien (II et III) Stade 7-6 Welchséllen (V) Stade 4	Moustérien à denticulé et Épi-Acheuléen Moustérien	<i>M. primigenius</i> <i>C. antiquitatis</i> <i>M. primigenius</i> <i>C. antiquitatis</i>	350 189	27 20	<i>E. caballus</i> (NMI = 11) <i>C. elaphus</i> (NMI = 6) <i>C. elaphus</i>	Kill Site ; fracturation Restes humains	Interglaciale à glaciale ; steppe herbacée, forêts galeries, marécages début glaciale	(3)
Tourville-la- Rivière (Seine-maritime) (n° 4)	Saalien (D) Stade 7-6	Paléo. moyen	<i>C. elaphus</i> <i>B. priscus</i> <i>E. mosbachensis</i>	> 900	> 70	<i>C. lupus</i>	Anthropique ? nombreux éléments en connexion et entiers, peu d'associa- avec le lithique	Interglaciale et début glaciale ; forêts séparées par des étendues herbeuses, marécages	(4)
Blache- Saint-Vaast (Pas-de-Calais) (n° 5)	Saalien Stade 7	Moustérien de type Ferrassie	<i>B. primigenius</i>	9771	> 50	<i>U. arctos</i> (NR) > 6300 ; NMI > 50 <i>D. hemiteochus</i> (NR > 2800 ; NMI > 40)	Restes humains ; fract. importante et systéma. très nombreuses stries (20 à 30 % du NR) ; ustions ; foyers ; outils zonation spatiale	Interglaciale à début glaciale ; forêt claire, prairie marécages ; climat + continental que l'actuel	(5)
Hénin-sur- Cojeul (Pas-de-Calais) (n° 6)	Welchséllen moyen Moershoofd ? Stade 3	Moustérien typique	<i>B. priscus</i>	> 100	> 5	<i>E. germanicus</i> (NR < 100 ; NMI > 2)	fracturation ; zonation spatiale ; disproport. des éléments anat. (peu de dents, humérus et vertèbres abondan.)	Interstadiale ; steppe à Graminées ; climat + froid et + continental que l'actuel	(6)
Montières (Somme) (n° 7)	Saalien (carriè- res Boutmy- Muehbled) Stade 7	Moustérien	<i>B. primigenius</i> <i>E. caballus</i> <i>C. elaphus</i>			<i>H. incognitus</i> <i>P. antiquus</i> <i>D. merckli</i>	fracturations ; outils	Interglaciale	(7)

Tabl. 1. (1) Simonet, Monnier, 1991 ; (2) Monnier et coll., 1985 ; Hallegouet et coll., 1987 ; (3) : Callow, Comford, 1986 ; (4) : Descombes, Carpentier, 1987 ; Vallin, 1991 ; Carpentier et coll., 1992 ; (5) : Tuffreau, Sommé, 1988 ; Auguste, 1990 ; (6) : Marcy et coll., 1993 ; (7) : Commont, 1912 ; Tuffreau, 1987 ; (8) : Tuffreau, 1987 ; (9) : Breuil, Koslowski, 1931 ; Tuffreau, 1987 ; (10) : Tuffreau et coll., 1986 ; Moigne, 1988 ; (11) : Wemert, 1957 ; Heim et coll., 1982 ; Lautridou et coll., 1985 ; (12) : Patou-Mathis, comm. pers ; (13) : Patta, 1967.

Gisement	Âge	Culture	Espèce(s) Dominante(s)			Autres Espèces	Actions Anthropiques	Paléoécologie	Réf.
				NR	NMI				
Étouvie (Somme) (n° 8)	Welchsélien (couverture limoneuse) Stade 4-3	Moustérien de tradition acheuléenne	<i>B. priscus</i> <i>E. germanicus</i>			<i>M. primigenius</i> <i>C. antiquitatis</i> <i>R. tarandus</i>	?	Interstadiaire ; steppe à Graminées	(8)
St-Acheul (Somme) (n° 9)	Saallen (sables roux ; atelier Common) Stade 7	Acheuléen évolué	<i>E. mosbachensis</i> <i>B. primigenius</i> <i>C. elaphus</i>	< 100 < 100 < 100		<i>P. antiquus</i>	?	Interglaciaire	(9)
Cagny- l'Épinette (Somme) (n° 10)	Holsteinien Stade 9	Acheuléen	<i>C. elaphus</i> <i>B. primigenius</i>	> 100 > 100	7 6	<i>E. mosbachensis</i> (NMI = 3)	zonation spatiale ; tous les éléments anat. présents ; stries action fluviale + Carnivores	fin Interglaciaire ; forêt claire, prairies à Graminées	(10)
Acheinheim (Bas-Rhin) (n° 11)	Saallen (LA moyen) Stade 8-7	« Moustérien »	<i>E. mosbachensis</i> <i>M. trogontheri</i>			<i>C. elaphus</i>	stries ; outils	Interglaciaire ; forêt ouverte, steppe herbacée, marécages	(11)
	Saallen (LA sup.) (sol 74) stade 6	Moustérien	<i>E. germanicus</i> <i>M. primigenius</i> <i>M. giganteus</i>			<i>R. tarandus</i> <i>C. antiquitatis</i>	?	début glaciaire	
	Welchsélien (L récent) Stade 4	Moustérien	<i>E. germanicus</i> <i>M. primigenius</i>			<i>C. antiquitatis</i> <i>C. elaphus</i> <i>R. tarandus</i>	?	début glaciaire	
Mützig (Bas-Rhin) (n° 12)	Welchsélien Stade 4-3	Moustérien à denticulé	<i>R. tarandus</i> <i>E. caballus</i> <i>M. primigenius</i>	> 100 < 100 < 100	4 4 2	<i>C. elaphus</i>	fractur. systématique ; stries ; os brûlés	Interstadiaire ; steppe à Graminées, forêts galeries, marécages	(12)
Sempigny (Oise) (n° 13)	Émien Stade 5	Moustérien	<i>C. elaphus</i> <i>M. primigenius</i> <i>C. antiquitatis</i>			<i>E. caballus</i> <i>S. scrofa</i>	fracturation ; stries bois de cert utilisés ; absence côtes, vertè.	fin Interglaciaire, steppe herbacée, forêts, marécages	(13)

Tabl. 1. (suite et fin) : (1) Simonet, Monnier, 1991 ; (2) : Monnier et coll., 1985 ; Hallegouet et coll., 1987 ; (3) : Callow, Cornford, 1986 ; (4) : Descombes, Carpentier, 1987 ; Vallin, 1991 ; Carpentier et coll., 1992 ; (5) : Tuffreau, Sommé, 1988 ; Auguste, 1990 ; (6) : Marcy et coll., 1993 ; (7) : Common, 1912 ; Tuffreau, 1987 ; (8) : Tuffreau, 1987 ; (9) : Breuil, Koslowski, 1931 ; Tuffreau, 1987 ; (10) : Tuffreau et coll., 1986 ; Moigne, 1988 ; (11) : Wemert, 1957 ; Heim et coll., 1982 ; Lautridou et coll., 1985 ; (12) : Patou-Mathis, comm. pers ; (13) : Patte, 1967.

représentées : le milieu du Saalien (stade 7), la fin de l'Éemien s.s. (stade 5), le milieu du Weichsélien (stade 3) (fig. 2). L'analyse s'est effectuée à travers la comparaison de différents paramètres d'ordres biogéochronologique, culturel et paléo-écologique. Toutes ces données ont été synthétisées et regroupées sous forme de tableau (tabl. 1).

Analyse des résultats

Attributions culturelles

La culture la plus représentée est le Moustérien, avec différents types ; il est suivi par l'Épi-Acheuléen. Cela met en évidence une « tradition » culturelle moustérienne présente dès le Saalien, et qui va perdurer jusqu'à la fin du Paléolithique moyen, soit durant plus de 200 000 ans.

Spectres fauniques

Suivant le gisement, une à trois espèces au plus sont dominantes, c'est-à-dire totalisant au moins 50 % du NR et plus de 30 % du NMI. Une espèce est majoritairement représentée à Piégu (*Cervuselaphus*), à Tourville (*C. elaphus*), à Biache (*Bos primigenius*), à Hénin (*Bison priscus*) et à Mützig (*Rangifer tarandus*). Deux espèces dominent au Mont-Dol, à La Cotte de St Brelade, à Étouvie, à Cagny-l'Épinette, à Achenheim (Loess Ancien Moyen et Loess Récent). Trois espèces se partagent la prédominance à Montières, St-Acheul, Achenheim (Loess Ancien Supérieur) et Sempigny. Les autres espèces relativement bien représentées ne dépassent jamais le nombre de trois, alors que la communauté mammalienne totale comprend souvent plus de quinze à vingt espèces.

Traitement des ossements

La plupart des gisements se caractérisent par une systématisation de la fracturation sur os frais, qui apparaît parfois assez intense (Mont-Dol, Piégu, Cotte de St Brelade, Biache, Mützig, Sempigny). Les marques de boucherie sont présentes dans de nombreux cas (Mont-Dol, Piégu, Biache, Cagny, Achenheim, Mützig, Sempigny), alors que les indices de crémation sont plus rares (Mont-Dol, Biache, Mützig). La représentation des éléments anatomiques, après élimination des effets de la conservation différentielle, apparaît souvent soit totale (Mont-Dol, Tourville, Biache, Cagny), soit partielle (Hénin, Sempigny). Les restes humains, mêlés avec les déchets de boucherie, sont au moins présents dans deux sites, Biache (deux crânes) et La Cotte de St Brelade (dents).

Quelques gisements montrent une zonation de la répartition spatiale des vestiges osseux dans certains niveaux archéologiques (Cotte de St Brelade, Biache, Hénin, Cagny).

La fonction du site est parfois établie assez clairement, comme à La Cotte de St Brelade (abattage), à Tourville (boucherie), à Biache (habitat et boucherie) et à Hénin (boucherie).

Une utilisation non alimentaire des ossements est mise en évidence dans plusieurs gisements, en particulier par la présence d'une quantité importante de bois de chute de Cervidés, d'os ayant servi de supports de travail, et de « retouchoirs » (Biache, Montières, Cagny, Achenheim, Sempigny).

Aspects paléo-écologiques

La caractéristique commune de tous ces gisements est de présenter une occupation humaine exclusivement pendant les périodes tempérées ou au début des périodes glaciaires (neuf interglaciaires, quatre interstadias, trois débuts glaciaires) ; aucune occupation en contexte pléniglaciaire n'est observée.

L'environnement représenté est assez semblable pour tous ces sites, et se caractérise par un milieu ouvert (steppe ou prairie), des forêts-galeries autour des rivières, et des zones marécageuses.

Analyse d'un cas : Biache-Saint-Vaast

Afin d'illustrer les résultats précédents, il nous a semblé intéressant de présenter plus précisément les données concernant le gisement de Biache, qui s'avère particulièrement démonstratif pour notre propos.

Ce gisement a en effet livré une grande quantité de vestiges fauniques (plus de 20 000 restes déterminés), inclus dans une dizaine de niveaux archéologiques. La faune est dominée par l'Aurochs, *B. primigenius*, qui totalise près de la moitié des ossements ; il est suivi par l'Ours brun, *Ursus arctos fossilis*, avec environ 30 % des vestiges, puis par le Rhinocéros de prairie, *Dicerorhinus hemitoechus*, avec 15 % des restes (fig. 3). Dix-huit autres espèces sont également présentes, mais elles ne totalisent à elles seules qu'à peine 5 % du nombre de restes.

Si l'on observe l'âge des aurochs présents, il apparaît de manière indéniable une quasi-exclusivité des adultes, avec plus de 90 % du nombre de restes, les jeunes et les vieux individus étant très faiblement représentés (fig. 4). Cette représentation n'est pas due à des phénomènes de conservation différentielle.

L'état de conservation des ossements étant excellent, il a été possible d'observer de très nombreuses marques de boucherie sur les os de Biache. Le taux des os présentant ces marques apparaît même particulièrement élevé pour les trois espèces dominantes (tabl. 2).

espèce	NRt	NR os striés
Aurochs	9771	3072 (31%)
Ours	7013	2496 (35%)
Rhino.	3151	629 (19%)

Tabl. 2. Pourcentage des marques de découpe sur les ossements d'aurochs, d'ours et de rhinocéros.

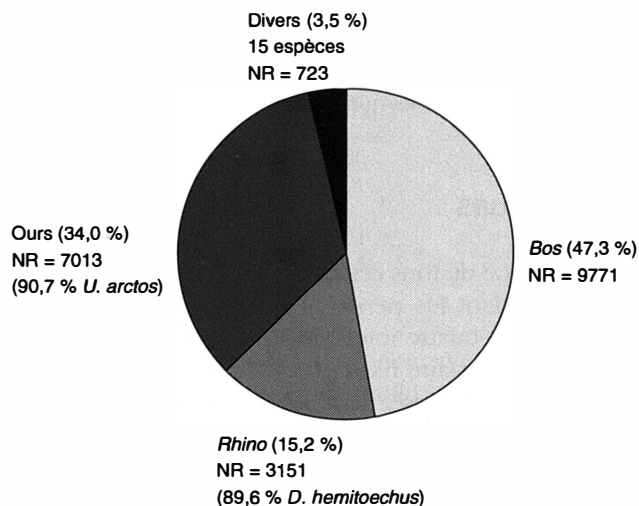


Fig. 3. Composition faunique du gisement de Biache-Saint-Vaast.

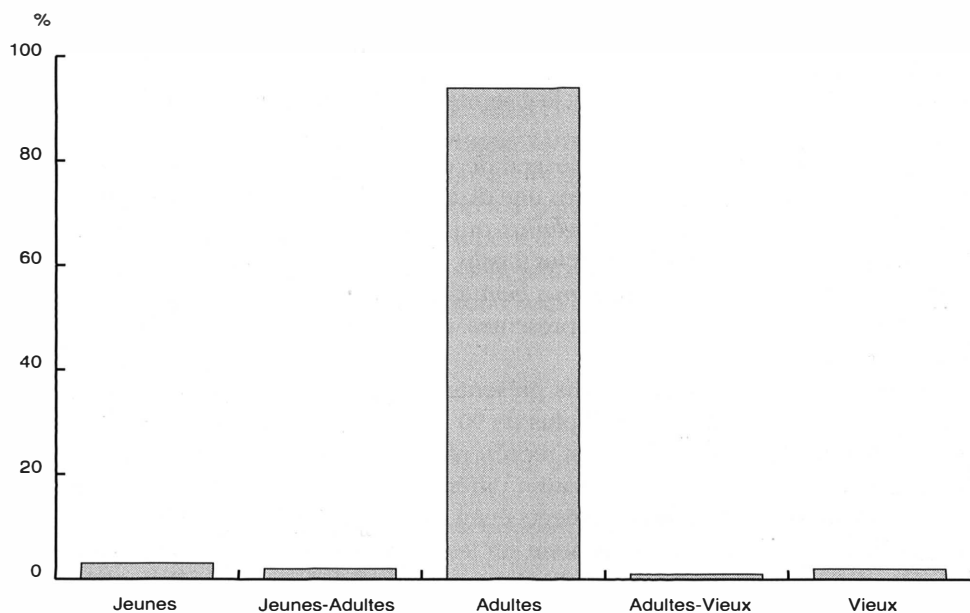


Fig. 4. Structure de la population des aurochs (*Bos primigenius*) de Biache-Saint-Vaast (NR= 9771). Le groupe « adulte » comprend les animaux de plusieurs classes d'âges.

La répartition spatiale des vestiges fauniques est en étroite relation, pour trois niveaux au moins, avec la zonation globale des autres vestiges archéologiques. Pour le niveau IIbase, les os se concentrent dans une zone centrale séparée des zones à artefacts ; trois espaces vides s'individualisent au milieu de cette zone spécifique, et il est intéressant de noter qu'une majorité de remontages a été effectuée autour de ces vides (fig. 5).

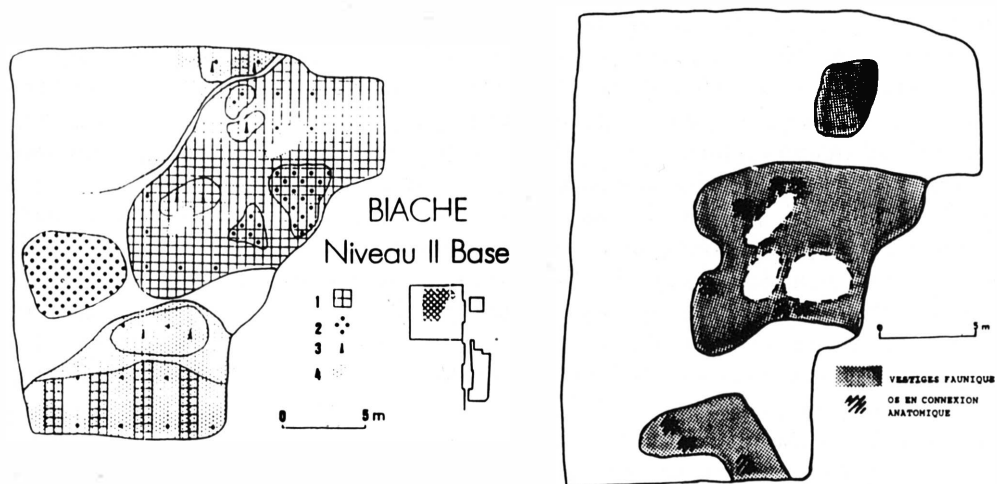


Fig. 5. Zonation du niveau II base de Biache-Saint-Vaast. 1. Faune. 2. Rognons. 3. Éclats levallois et outils. 4. débitage (d'après A. Tuffreau et coll., 1988).

Interprétations

Interprétation paléo-écologique

Les données mises en évidence par cette analyse comparative illustrent parfaitement le rôle fondamental que jouent les contextes paléo-environnemental et paléoclimatique vis-à-vis de l'occupation humaine dans ces régions septentrionales de la France. Lors des périodes tempérées de type interglaciaire ou interstadiaire et au début des dégradations climatiques, le milieu apparaît suffisamment diversifié pour permettre la présence de différents biotopes (steppes, prairies, rivières, forêts, marécages) ; la biomasse animale semble alors particulièrement abondante et par voie de conséquence présenter un éventail spécifique particulièrement riche (souvent plus de vingt espèces de grands mammifères représentées). Les conditions glaciaires se développant et étant alors rapidement sensibles dans ces régions, l'occupation humaine tend à disparaître à de très rares exceptions, et se trouve nulle durant les phases pléniglaciaires. C'est donc durant les périodes non glaciaires que l'homme va prélever son tribut parmi les espèces présentes, selon des modalités qui vont dépendre alors principalement du facteur culturel.

Interprétation palethnographique

Acquisition des animaux

La caractéristique commune de tous ces gisements est de présenter une faune dominée par une, deux ou trois espèces de grands mammifères, alors que les

disponibilités spécifiques du biotope sont souvent supérieures à plus de vingt espèces. Cette apparente discordance entre le milieu naturel et la composition faunique observée dans les niveaux archéologiques met probablement en évidence un choix particulier des animaux, privilégiant certaines espèces plutôt que d'autres. Ce choix apparaît encore plus sélectif quand on analyse l'âge des animaux représentés, montrant souvent une nette prédominance de certaines classes d'âge, comme à Biache par exemple, avec plus de 90 % d'adultes, phénomène également observé pour d'autres espèces, et dans d'autres gisements. Bien entendu, les facteurs éco-éthologiques peuvent intervenir de manière non négligeable dans la structure des populations animales observées, le comportement de certaines espèces pouvant expliquer la prédominance de certaines classes d'âge à certaines périodes de l'année. Outre ces éléments, nous observons le fait que ces espèces dominantes sont la plupart du temps représentées par la totalité de leurs éléments anatomiques.

Toutes ces constatations nous amènent donc à proposer une acquisition sélective des animaux, excluant un charognage opportuniste. Certes, il est tout à fait concevable que certaines espèces peu représentées aient fait l'objet d'une récupération et non d'un choix cynégétique, mais ces cas semblent devoir rester anecdotiques et en tout cas ne doivent pas être pris comme un modèle généralisé.

La spécificité constatée quant au type de gibier est à mettre en parallèle avec la spécialisation dans la fonction des sites. Ainsi, un certain nombre de gisements sont interprétés comme étant soit des sites d'abattage (La Cotte de St Brelade), des sites de boucherie (Tourville), des sites d'habitat (la majorité) ou bien un couplage de deux types (Biache). Ces fonctions particulières dévolues pour chaque site renforcent l'idée de comportement structuré et non aléatoire de la part des Hommes du Paléolithique moyen.

Traitement des animaux

Le traitement des animaux abattus reflète également cet aspect orienté dans l'exploitation du milieu. En effet, une autre caractéristique commune pour ces sites est la fracturation souvent importante des ossements, accompagnée par la présence en plus ou moins grand nombre de marques de découpes. Cette fracturation semble relativement répétitive suivant les types d'os et les espèces ; les marques sont localisées à des endroits bien particuliers et elles se retrouvent régulièrement. L'exemple de Biache illustre parfaitement cet état de fait. La fracturation est la règle pour presque tous les ossements, excepté pour les os à apport alimentaire nul ou faible (phalanges, métapodes d'Ours, vertèbres) ; la localisation des marques de découpe permet de retrouver quelques étapes des activités de boucherie : le dépouillage, la désarticulation, et le décharnement (Auguste, 1990). La présence de nombreuses marques attribuées au décharnement ainsi que la fracturation systématique indiquent l'importance du rôle alimentaire, qui se caractérise par une récupération de la viande, puis de la moelle et de la cervelle.

Toutefois, les indices d'une utilisation non alimentaire des animaux peuvent être éventuellement mis en évidence : de nombreuses marques attribuées au dépouillage ont été découvertes, en particulier sur les os des extrémités d'ours à Biache. Ces stries pourraient traduire le prélèvement de la fourrure pour une fonction encore inconnue,

et ce dépouillage ne serait pas forcément lié au simple dégagement des parties charnues. Par ailleurs, en plus de ces stries de dépouillage, un certain nombre d'os présentent des stigmates indiquant un travail de type percussion : ce sont les « retouchoirs » présents à Biache, Montières, Achenheim. A Biache, certains vestiges nous amènent à envisager une utilisation des ossements comme supports de travail (coxaux de rhinocéros par exemple). Enfin, la présence de bois de chute de Cervidés (cerf elaphe et Mégalocéros), en quantité parfois importante, est le signe d'une collecte de ces bois en vue d'une utilisation particulière ; ce phénomène est observé à Biache, Cagny et Sempigny.

Quatre sites montrent une zonation des activités liées à la faune au sein des niveaux archéologiques : Biache, Hénin, La Cotte de St Brelade et Cagny. Cette séparation du niveau en aires d'activités spécifiques (débitage, boucherie, zones de rejet) est un argument supplémentaire pour une organisation assez structurée des activités des groupes humains.

Tous ces éléments convergent vers la démonstration d'un comportement de subsistance relativement bien structuré dans ses grandes lignes.

Conclusion

Ces résultats, obtenus sur quelques gisements du Paléolithique moyen de France septentrionale ayant livré de la faune, permettent donc d'affirmer que les hommes de cette période possédaient déjà un comportement assez élaboré vis-à-vis de leur environnement et de la matière première animale. Ce comportement, caractérisé par une bonne gestion du milieu et lié à une grande adaptation écologique, est, bien entendu, tributaire pour cette région du facteur limitant que constitue le paramètre climatique.

Il apparaît donc que la théorie soutenue par L. Binford (1988), où les hommes du Paléolithique inférieur et moyen n'auraient eu qu'un comportement opportuniste, est largement à reconsidérer à la lumière de nos constatations et de celles qu'ont effectuées d'autres chercheurs (voir à ce sujet Auguste, 1990, 1991, 1992).

Bibliographie

- AUGUSTE P., 1990.— *Contribution à l'étude des grands Mammifères du site pléistocène moyen de Biache-Saint-Vaast (Pas-de-Calais, France) : études paléontologiques, taphonomiques et palethnologiques du niveau Ilbase*. Mém. DEA Mus. nat. hist. nat. Paris, 285 p., 43 fig., 24 tabl., 14 pl.
- AUGUSTE P., 1991.— Chasse ou charognage au Paléolithique moyen : l'exemple du site de Biache-Saint-Vaast (Pas-de-Calais). *Bull. Soc. préhist. fr.*, 88, 3, p. 68-69.
- AUGUSTE P., 1992.— Étude archéozoologique des grands Mammifères du site pléistocène moyen de Biache-Saint-Vaast (Pas-de-Calais, France) : Apports biostratigraphiques et palethnologiques. *L'Anthropologie (Paris)*, 96, 1, p. 49-70, 16 fig., 12 tabl.
- BINFORD L.R., 1988.— Étude taphonomique des restes fauniques de la grotte Vaufray, couche VIII. In : *La grotte Vaufray à Cénac et Saint-Julien (Dordogne)*, J.-P. Rigaux dir., *Mém. Soc. préhist. fr.*, 19, p. 535-563, 20 fig., 4 tabl.

- BREUIL H., KOSLOWSKI L., 1931. – Études de stratigraphie paléolithique dans le Nord de la France, la Belgique et l'Angleterre. La Vallée de la Somme. *L'Anthropologie (Paris)*, 49, p. 449-488, 23 fig.
- CALLO P., CORNFORD J.M., 1986. – *La Cotte de St Brelade 1961-1978. Excavations by C.B.M. Mc Burney*. Geo Books Norwich, 433 p., 255 fig., 137 tabl.
- CARPENTIER G., GUILBAUD M., DESCOMBES J.-C., 1992. – Un cimetière de Mammouths en Normandie. *Archeologia*, 267, p. 60-66, illustr.
- COMMONT V., 1912. – Moustérien à faune chaude dans la Vallée de la Somme à Montières-lès-Amiens. In : *Congr. intern. anthropo. archéol. préhist.*, CR. 14^e sess., Genève, p. 291-300, 3 fig.
- DESCOMBES J.-C., CARPENTIER G., 1987. – La faune de Grands Mammifères de Tourville-la-Rivière. *Bull. Centre géomorpho. CNRS*, Caen, 32, p. 19-23, 1 fig.
- GUÉRIN C., 1982. – Première biozonation du Pléistocène européen, principal résultat biostratigraphique de l'étude des *Rhinocerotidae* (*Mammalia*, *Perissodactyla*) du Miocène terminal au Pléistocène supérieur d'Europe occidentale, *Géobios*, 15, 4, p. 593-598, 1 fig.
- HALLEGOUET B., MONNIER J.-L., GAGNEPAIN J., 1987. – Premiers résultats des fouilles de Piégu (Pléneuf-Val-André ; Côtes-du-Nord). In : *Journées préhistoriques et protobistoriques de Bretagne*, Rennes, p. 3-5.
- HEIM J., LAUTRIDOU J.-P., MAUCORPS J., PUISSEGUR J.-J., SOMMÉ J., THÉVENIN A., 1982. – Achenheim : Une séquence-type des loess du Pléistocène moyen et supérieur. *Bull. Ass. fr. ét. Quat.*, sér. 2, 10-11, p. 147-159, 5 fig.
- IMBRIE J. et coll., 1984. – The orbital theory of pleistocene climate : support from a revised chronology of the marine delta O 18 record. In : A.L. Berger et coll. (Ed.), *Milankovitch and Climate, Part I*, Reidel Publish. C^{ie}, p. 269-305, 11 fig., 7 tabl.
- LAUTRIDOU J.-P., SOMMÉ J., HEIM J., PUISSEGUR J.-J., ROUSSEAU D.-D., 1985. – La stratigraphie des loess et formations fluviales d'Achenheim (Alsace) : Nouvelles données bioclimatiques et corrélations avec les séquences pléistocènes de la France du Nord-Ouest. *Bull. Ass. fr. ét. Quat.*, sér. 2, 22, p. 125-132, 2 fig.
- MARCY J.-L., AUGUSTE P., FONTUGNE M., MUNAUT A.-V., VAN-VLIET LANOË B., 1993. – Le gisement paléolithique moyen d'Hénin-sur-Cojeul (Pas-de-Calais). *Bull. Soc. préhist. fr.*, 90, 8 p., illustr. (sous presse).
- MOIGNE A.-M., 1988. – Les faunes du gisement de Cagny-l'Épinette. *Rev. archéol. Picardie*, 1-2, p. 69-71.
- MONNIER J.-L., AMOUREUX P., CLÉMENT J.-H., PINCEMIN S., 1985. – Données nouvelles sur le gisement paléolithique moyen de Piégu (Pléneuf-Val-André, Côtes-du-Nord). *Rev. archéol. Ouest*, 2, p. 7-21, 12 fig., 4 tabl.
- PATTE E., 1967. – La basse terrasse de Sempigny (Oise) : ses industries osseuses et lithiques, sa faune. *L'Anthropologie (Paris)*, 71, 5-6, p. 401-434, 14 fig.
- SIMONET P., MONNIER J.-L., 1991. – Approche paléo-écologique et taphonomique de la grande faune du gisement moustérien du Mont-Dol (Ille-et-Vilaine, France). *Quaternaire*, 2, 1, p. 5-15, 5 fig., 2 tabl.
- TUFFREAU A., 1987. – *Le Paléolithique inférieur et moyen du Nord de la France (Nord, Pas-de-Calais, Picardie) dans son cadre stratigraphique*. Thèse doct. État univ. sc. techn. Lille Flandres Artois, 2 t., 609 p., 246 fig., 65 tabl.
- TUFFREAU A., BOUCHET J.-P., MOIGNE A.-M., MUNAUT A.-V., 1986. – Les niveaux acheuléens de la moyenne terrasse du Bassin de la Somme à Cagny-l'Épinette (Somme). *L'Anthropologie (Paris)*, 90, 1, p. 9-27, 16 fig., 4 tabl.
- TUFFREAU A., SOMMÉ J., (Dir.), 1988. – Le gisement paléolithique moyen de Biache-Saint-Vaast (Pas-de-Calais). Vol. I : Stratigraphie, environnement, études archéologiques (1^{re} partie). *Mém. Soc. préhist. fr.*, 21, 338 p., 201 fig., 31 tabl.

- VALLIN L., 1991.— Un site de boucherie probable dans le Pléistocène moyen de Tourville-la-Rivière (Seine-Maritime). *Cah. Quat.*, 16, p. 241-260, 12 fig., 1 tabl.
- WERNERT P., 1957.— Stratigraphie paléontologique et préhistorique des sédiments quaternaires d'Alsace. Achenheim. *Mém. Serv. carte géol. Alsace-Lorraine*, 14, 262 p., 109 fig., 1 carte, 6 coupes, 24 pl. h.t.
- ZAGWIJN W.H., 1985.— An outline of the Quaternary stratigraphy of the Netherlands. *Geol. Mijn*, 64, p. 17-24, 6 fig.

Discussions

L. Chaix : Quelles sont les espèces d'ours représentées à Biache-Saint-Vaast ?

P. Auguste : Deux ours sont présents à Biache : l'ours brun, qui est la deuxième espèce par ordre d'importance numérique à Biache (après l'aurochs), et qui représente environ 30 % des vestiges, soit plus de 6 000 restes et plus de 140 individus ; l'ours de Deninger est beaucoup plus faiblement représenté, puisqu'il ne constitue qu'environ 5 % de la faune, avec plus de 600 restes et plus de 30 individus. Nous insistons bien sur le fait que ces ours font partie intégrante des vestiges fauniques d'origine anthropique au même titre que les autres espèces herbivores.

F. Delpech : Quelle est la proportion d'os rongés (par les carnivores) dans l'assemblage de Biache-Saint-Vaast ?

P. Auguste : Aucun vestige osseux de Biache ne présente de marques de rognage de carnivores. De plus, aucun coprolithe n'a été découvert. Les seuls phénomènes perturbateurs observés sur les ossements sont des effets d'ordre géologique (poids des sédiments, microtectonique, pédogenèse) et climatique (« weathering », gel). Tous les restes osseux sont de plus étroitement liés aux vestiges lithiques, aucun ossement n'ayant été découvert ailleurs que dans les niveaux archéologiques.

L. Meignen : Vous parlez de « présence importante de bois de chute de cerf ». Dans quels sites ? Avez-vous noté des traces d'utilisation comme percuteurs ?

P. Auguste : Quand nous mentionnons la présence importante de bois de chute de cervidés (cerf élaphe, mégacéros), nous entendons en fait une surreprésentation de ces bois de chute par rapport au nombre d'individus représentés par ailleurs. Il semble bien qu'il y ait un ramassage de ces bois plus ou moins important suivant les cas. Aucune trace d'utilisation réelle n'est observée sur ces bois, mais d'une part ils sont toujours incomplets et souvent représentés par leur partie proximale (meule + andouiller basilaire + sur-andouiller), et d'autre part Patte signale à Sempigny (Oise) des bois qu'il pense porter des traces de travail. Cette surreprésentation des bois de chute est observée à Biache, Sempigny, et à Cagny-l'Épinette (Somme), mais également dans d'autres gisements du Paléolithique inférieur et moyen comme par exemple à Bilzinsleben (Allemagne).

J. Enloe : Le nombre de stries sur les os de Biache me semble énorme. Les pensez-vous toutes anthropiques ? Avez-vous des données sur leur localisation sur le squelette ?

P. Auguste : Lors de notre décompte des stries observées sur les ossements, seules les marques d'origine anthropique ont été considérées. Toutes ces stries sont bien, à notre avis, anthropiques et ne sont pas dues aux carnivores ou aux rongeurs, ni à un transport fluvial ou un charriage sur le sol. Leur grand nombre peut s'expliquer par l'excellent état de conservation des ossements à Biache, qui permet d'observer une surface intacte, mais également par la présence systématique de ces stries sur certains os comme les métapodes d'ours par exemple. (Environ 90 % de ces métapodes portent des marques de découpe). La localisation de ces stries n'est pas aléatoire,

puisqu'on les retrouve toujours aux mêmes zones anatomiques (extrémités des os longs, zones d'insertion musculaire ou ligamentaire, diaphyses). Plusieurs types de marques sont visibles, caractérisant à notre avis des activités différentes (dépouillage, désarticulation, décharnement).