

EXPLOITATION DU MILIEU MONTAGNARD DANS LE MOUSTÉRIEN FINAL: LA GROTTTE DU NOISETIER A FRÉCHET-AURE (PYRÉNÉES CENTRALES FRANÇAISES)

Vincent MOURRE

TRACES, UMR 5608 du CNRS, Université de Toulouse 2 Le Mirail. Les Hauts Artèmes, 84560 Ménerbes.
Email: vincent.mourre@wanadoo.fr

Sandrine COSTAMAGNO

TRACES, UMR 5608 du CNRS, Université de Toulouse 2 Le Mirail, Maison de la Recherche, 5 allées A. Machado,
31058 Toulouse cedex 9. Email: costamag@univ-tlse2.fr

Laurent BRUXELLES

INRAP et TRACES, UMR 5608 du CNRS, Université de Toulouse 2 Le Mirail. Inrap, ZA les Champs Pinsons,
13 rue du Négoce, 31650 Saint-Orens-de-Gammeville. Email: laurent.bruxelles@inrap.fr

David COLONGE

INRAP et TRACES, UMR 5608 du CNRS, Université de Toulouse 2 Le Mirail. Dardenne, 46300 Le Vigan.
Email: david.colonge@wanadoo.fr

Stéphanie CRAVINHO

Cé pam – UMR 6130 du CNRS, 4 impasse des maturins 51000 Châlons-en-Champagne.
Email: cravinho79@hotmail.com

Véronique LAROULANDIE

PACEA – IPGQ, UMR 5199 du CNRS, Université de Bordeaux 1, Avenue des Facultés B18, 33405 Talence cedex.
Email: v.laroulandie@ipgq.u-bordeaux1.fr

Bruno MAUREILLE

PACEA – LAPP, UMR 5199 du CNRS, Université de Bordeaux I, Avenue des Facultés, 33405 Talence cedex.
Email: b.maureille@anthropologie.u-bordeaux1.fr

Céline THIEBAUT

UMR 6636 – ESEP – MMSH, Àrea de Prehistoria. Universitat Rovira i Virgili. Pl. Imperial Tarraco, 1. 43006
Tarragona. Email: celine.thiebaut@wanadoo.fr

Julien VIGUIER

12, rue Saint-Laurent, 31200 Toulouse.
Email: julien.viguiier@laposte.net

Abstract: *Characterized by marked climatic contrasts and important differences in altitude, the mountain environment is generally regarded as constraining for Paleolithic hunter-gatherers groups. The Mousterian site of Grotte du Noisetier is exceptional within the framework of the Pyrenees by its altitude and its settlement in the middle of the chain. It offers the opportunity to wonder about the reasons having led the Neanderthal groups to attend this a priori difficult context. The traditional interpretation of the site as a hunting-camp related to the exploitation of mountain ungulates is questioned. The taphonomic study particularly shows that the Izard remains were mainly accumulated by bearded vulture and that the most frequently hunted species by the human groups is the Red Deer, which is not dependent of the mountain environment at all. The Neanderthal presence cannot be explained either by the exploitation of specific mineral resources. In the current state of research, only hypothesis can be proposed to explain the Mousterian occupation of Grotte du Noisetier: it could be in particular a temporary residence site or a stopping place during displacements towards the southern side of the Pyrenees.*

Keywords: *Mountain environment, Late Mousterian, Noisetier Cave, Pyrenees*

Résumé: *Caractérisé par des contrastes climatiques marqués et par des dénivelés importants, le milieu montagnard est généralement considéré comme contraignant pour les groupes de chasseurs-collecteurs paléolithiques. Le site moustérien de la Grotte du Noisetier, exceptionnel dans le cadre des Pyrénées par son altitude et son implantation au cœur de la chaîne, offre l'opportunité de s'interroger sur les raisons ayant poussé les groupes néandertaliens à fréquenter ce contexte a priori difficile. L'interprétation traditionnelle du site comme halte de chasse liée à l'exploitation des ongulés de montagne est remise en question. L'étude taphonomique montre notamment que les restes d'Isard ont majoritairement été accumulés par le Gypaète barbu et que la principale espèce chassée par les groupes humains est le Cerf, aucunement inféodé au milieu montagnard. La présence néandertalienne ne peut non plus être expliquée par l'exploitation de ressources minérales spécifiques. En l'état actuel des recherches, seules des hypothèses peuvent être proposées pour expliquer l'occupation moustérienne de la Grotte du Noisetier: il pourrait s'agir notamment d'un site d'habitat temporaire ou d'un site d'étape lors de déplacements vers le versant sud des Pyrénées.*

Mots-clés: *Milieu montagnard, Moustérien final, Grotte du Noisetier, Pyrénées*

POURQUOI SE RENDRE EN MONTAGNE AU MOUSTÉRIEN?

La fréquentation du milieu montagnard au Moustérien est relativement bien documentée dans l'arc alpin et l'essentiel des réflexions concernant les raisons ayant pu pousser les groupes de Néandertaliens à se rendre en montagne a été conduit en relation avec cette aire géographique.

Historiquement, la première explication avancée était d'ordre culturel: au cours du Dernier Interglaciaire aurait existé un "Moustérien alpin", faciès culturel homogène caractérisé par une industrie lithique relativement fruste, une industrie osseuse primitive et une chasse spécialisée à l'Ours des cavernes, par ailleurs objet d'un culte se manifestant par des dépôts de crânes et d'ossements. Tous les éléments de cette hypothèse, due essentiellement à E. Bächler (1940), furent successivement contredits:

- la faible élaboration apparente de l'industrie lithique résultait de l'emploi de matériaux particuliers ou des altérations des vestiges liées à l'occupation des gisements par l'Ours (Jéquier 1975; Bernard-Guelle 2002) et sa monotonie technologique et typologique a été démentie par la fouille de nouveaux ensembles, notamment en plein air (Bernard-Guelle 2002);
- l'industrie osseuse présumée est le fruit de phénomènes taphonomiques naturels ou de l'action des Carnivores (Koby 1943);
- la chasse spécialisée à l'Ours n'est pas démontrée et les accumulations de crânes de cet animal sont imputées à des phénomènes naturels et/ou à l'activité des plantigrades eux-mêmes (Jéquier 1975; Pacher 2002);¹
- d'un point de vue chronologique, la plupart des sites utilisés par E. Bächler pour sa démonstration ne sont plus rapportés au Dernier Interglaciaire mais à l'"interpléniglaciaire würmien", soit au stade isotopique 3 (Bernard-Guelle 2002).

Par ailleurs, une hypothèse environnementale fut également avancée pour expliquer la fréquentation de l'arc alpin et des Carpates au cours de l'Interpléniglaciaire würmien. Pour J. Kozlowsky, les populations néandertaliennes, adaptées aux conditions périglaciaires, auraient suivi leurs gibiers de prédilection se réfugiant en altitude lors du radoucissement climatique du stade isotopique 3 (Kozlowsky 1994).

Pour J.-M. Le Tensorer, l'arc alpin pourrait avoir constitué une zone refuge pour les groupes néandertaliens lors de l'arrivée des Humains anatomiquement modernes, les concurrençant sur les territoires qu'ils exploitaient jusqu'alors (Le Tensorer 1998).

Pour Th. Tillet, les sites paléolithiques moyens d'altitude du massif du Vercors correspondraient à l'exploitation de

ressources animales spécifiques, notamment les animaux à fourrure (Ours) et à réserve de graisse (Marmotte): les sites de plein air, souvent proches de gîtes de silex de bonne qualité, seraient liés à l'approvisionnement en matière première ainsi qu'à la production et à l'entretien de l'outillage tandis que les sites en grotte seraient des bivouacs lors des déplacements liés à la chasse (Tillet 2000, 2001, 2002).

S. Bernard-Guelle reprend ces hypothèses en les nuanciant: au Paléolithique moyen, l'Ours ne semble pas avoir fait l'objet de chasses spécialisées et la Marmotte aurait été exploitée de manière opportuniste (Bernard-Guelle 2002). La rentabilité de son exploitation est également mise en doute (comm. orale C. Griggo, cité par Bernard-Guelle 2002), bien que cette espèce ait fait l'objet de chasses spécialisées au Tardiglaciaire (Müller 1914; Tomé 2005). Enfin, le caractère exclusivement montagnard de la Marmotte est sans doute à relativiser: il s'agit avant tout d'un animal de steppes et de milieux ouverts, adapté à un climat rigoureux. Ces conditions sont réunies en altitude à l'heure actuelle mais, au Paléolithique, la marmotte pouvait être présente en zone de piémont.² Selon S. Bernard-Guelle, la présence des groupes néandertaliens en Vercors serait plutôt liée aux déplacements saisonniers de certaines espèces d'Ongulés tels que le Cerf, le Chevreuil ou le Mouflon, recherchant les pâturages d'altitude en été. La présence de gîtes de silex dans le massif du Vercors a également pu jouer un rôle dans l'implantation humaine (Bernard-Guelle 2002).

Pour la chaîne pyrénéenne, les indices de fréquentation du milieu montagnard sont beaucoup plus rares et n'ont donc pas fait l'objet de tentatives d'interprétation globales comme c'est le cas pour l'arc alpin. Côté français, le Moustérien est essentiellement connu dans des sites de piémont tels que Gargas (Aventignan, Hautes-Pyrénées; 560 m), le Portel (OIS 5 à 3; Loubens, Ariège; 495 m), la grotte du Coupe-Gorge (OIS 6/5?; Montmaurin, Haute-Garonne; env. 350 m) ou Mauran (OIS 3; Haute-Garonne; 275 m) (Jaubert *et al.* 1992; Jaubert et Bismuth 1993; Jaubert et Servelle 1996). Si l'on excepte les sites ariégeois tels que Bouichéta (650 m), L'Herm ou le Tuteil pour lesquels aucune donnée récente n'est disponible, la Grotte du Noisetier fait donc figure d'exception par son implantation au cœur de la chaîne pyrénéenne et par son altitude supérieure à 800 m. Elle ne trouve d'équivalent que sur le versant espagnol avec notamment la grotte de Gabasa dans la province de Huesca (OIS 3; 780 m d'altitude), interprétée comme une halte de chasse (Utrilla et Montes 1989; Utrilla *et al.* 2006). Des indices de fréquentation rattachés au Moustérien ont également été signalés en Cerdagne à plus de 1 000 m d'altitude (Fullola et Cebrià 1996), mais ils sont rarissimes à ce jour en contexte pyrénéen.

¹ Pour une présentation générale du "Moustérien alpin", voir notamment Bernard-Guelle 2002.

² Dans le cas des Pyrénées, des marmottes sont signalées notamment dans les sites pléistocènes de piémont de Montoussé, Gerde, le Nestier et Gourdan (Clot et Duranthon 1990).

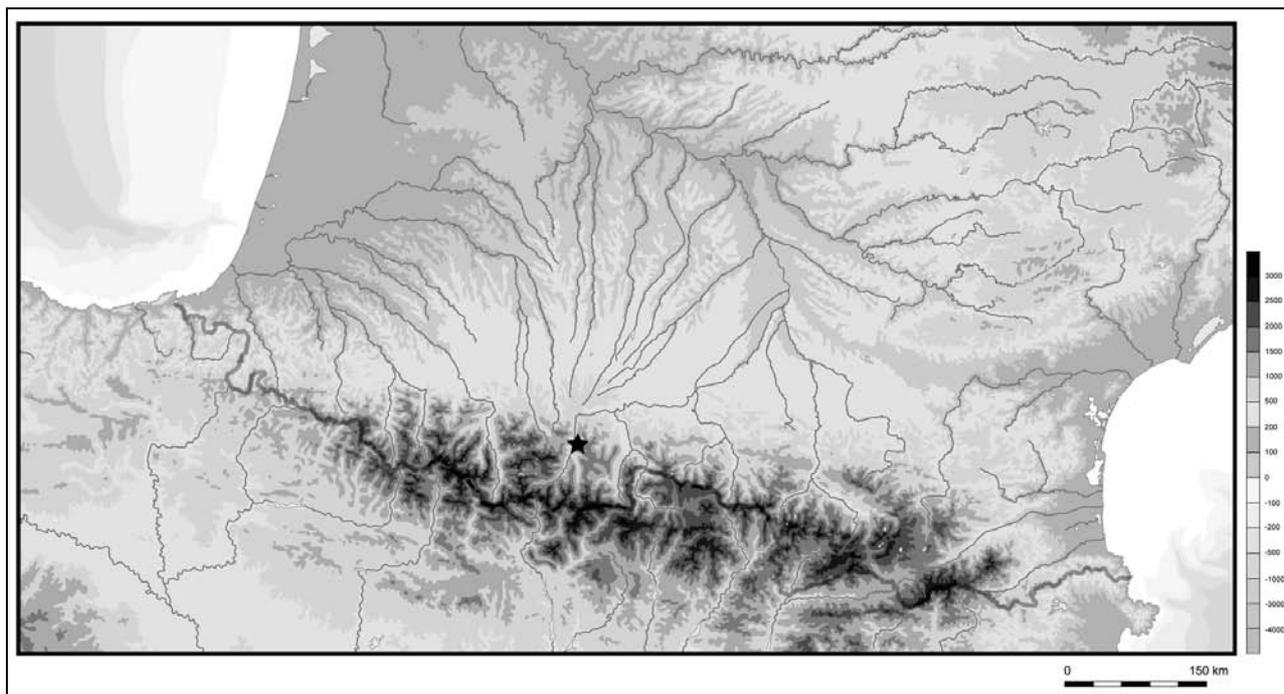


Fig. 1.1. Carte de localisation du site

Après avoir présenté le site de la Grotte du Noisetier et les premiers résultats obtenus depuis la reprise de son étude en 2004, nous reviendrons à l'interprétation de cette présence moustérienne en milieu montagnard, à la lumière notamment des hypothèses exposées précédemment.

LA GROTTTE DU NOISETIER

La Grotte du Noisetier (ou Grotte de Peyrère 1) se trouve sur la commune de Fréchet-Aure, à un peu moins de trois kilomètres au nord d'Arreau, dans les Hautes-Pyrénées (Pyrénées centrales françaises) (Fig. 1.1). Elle surplombe la Vallée d'Aure, au fond de laquelle coule la Neste, principal affluent pyrénéen de la Garonne. Elle s'ouvre à 825 m d'altitude, soit à une altitude relative d'environ 145 m par rapport au fond de la vallée.

L'éperon calcaire qui l'abrite domine la vallée à 1450 m mais ce n'est que le premier ressaut d'une série de sommets dépassant les 1500 m: Cap Deraut (1551 m), Cap du Cros (1647 m), Cap d'Artigue (1731 m). De l'autre côté de la vallée, le Col d'Aspin est situé à 1489 m et le Pic d'Arbizon, culminant à 2831 m, n'est qu'à une dizaine de kilomètres au sud-ouest. Le Pic du Midi de Bigorre (2872 m) se trouve à une vingtaine de kilomètres à l'ouest.

À l'heure actuelle, la faune et la flore au niveau de la grotte correspondent encore à l'étage montagnard. Le couvert arboré est dominé par les feuillus et comporte le chêne, le hêtre, le buis, le frêne et évidemment le noisetier. Les résineux ne deviennent fréquents qu'à une altitude légèrement supérieure à celle du site.

Le débouché de la vallée se trouve à une quinzaine de kilomètres au nord et correspond à l'apex du vaste cône détritique formant le plateau de Lannemezan. Le site se trouve donc au cœur de la chaîne pyrénéenne, en amont de l'extension maximale des appareils glaciaires au Quaternaire.

La présence de vestiges archéologiques dans la Grotte du Noisetier fut mentionnée dès 1898 par A. Viré, dans *Les Pyrénées souterraines*. En 1985, elle fut "redécouverte" par L. et A. Casteret et signalée à la Direction des Antiquités Préhistoriques d'alors. De 1987 à 1993, le site fut sondé et fouillé sous la direction de M. Allard (Allard *et al.* 1987; Allard 1993a, b). Ces travaux aboutirent à une première série de résultats intéressants mais ne donnèrent lieu à aucune publication monographique. Seules quelques notes thématiques (Jeannet *et al.* 1996; Jeannet 2001; Le Gall 2000) ou synthèses régionales (Jaubert *et al.* 1992; Jaubert et Bismuth 1993) ont fait état de ces découvertes, le site étant généralement présenté comme une halte temporaire liée à la chasse au Bouquetin et à l'Isard.

Depuis 2004, le site fait l'objet d'un nouveau programme de recherche interdisciplinaire, incluant une reprise de la fouille et dont les premiers résultats sont présentés ici. Ils concernent essentiellement le principal niveau archéologique exploré à ce jour, qui correspond à la couche 1 identifiée par M. Allard.

Contexte géologique, description de la cavité et stratigraphie

La Grotte du Noisetier s'ouvre dans une formation primaire, connue localement sous le nom de calcaires

d'Ardengost. Sur la base de son contenu paléontologique, cette formation daterait du Namurien inférieur (Serpukhovien). Ce calcaire micritique, très massif, a permis le développement d'un réseau karstique relativement complexe.

L'environnement proche est particulièrement complexe d'un point de vue géologique et la Neste et ses affluents traversent des terrains très variés, dont le massif granitique intrusif de Bordères-Louron et son auréole de métamorphisme de contact (Barrère *et al.* 1984).

La grotte elle-même est une petite galerie d'une vingtaine de mètres de profondeur sur trois à quatre mètres de largeur et trois à six mètres de hauteur. Elle constitue un lambeau d'ancien réseau karstique creusé en régime noyé. Cet ancien réseau a connu un important colmatage argileux, progressivement évacué ensuite avec le creusement de la vallée et l'abaissement consécutif du niveau des circulations souterraines. Des concrétions de calcite bien cristallisées se sont alors développées, à la fois sur les lambeaux de remplissage et dans les parties dégagées par le soutirage.

Au cours du Quaternaire, la poursuite de l'incision de la Neste et l'élargissement consécutif de la vallée a raboté progressivement la galerie. Les vieilles concrétions de calcite se sont retrouvées à proximité de l'entrée et le type de concrétionnement s'est modifié.

Avec la proximité de la surface, le type de sédimentation détritique a changé radicalement. L'influence climatique extérieure s'est traduite par la gélifraction des parois, suffisamment intense pour faire disparaître toutes les formes de creusement qui existaient dans la première partie de la cavité. Les parois ont produit une importante accumulation de cailloutis qui occupe toute la base de la cavité sur une épaisseur encore inconnue. L'occupation paléolithique est contemporaine de la constitution de ce remplissage de cailloutis.

L'histoire et l'évolution de ce remplissage peuvent difficilement être abordés plus en détail avant la poursuite des fouilles, faute de coupes profondes au sein des dépôts.

Chronologie

Les données biochronologiques fournies tant par l'abondante microfaune (Jeannet *et al.* 1996; Jeannet 2001) que par la grande faune (présence de Cerf élaphe, similitude de l'association faunique avec celle des couches supérieures de la séquence de Combe-Grenal, absence du Renne) permettent de proposer une attribution des dépôts à l'interstade würmien ("Würm II/III").

Une première datation ^{14}C , réalisée par le Laboratoire de Gif-sur-Yvette sur un ossement de la couche 1, avait livré un résultat de 42.000 ± 3100 ans BP (Gif 7997; Allard 1993b). Depuis la reprise des travaux, quatre autres

datations ^{14}C ont été réalisées par le Professeur Tomasz Goslar du Poznań Radiocarbon Laboratory (Pologne). Deux charbons provenant d'un foyer en place de la couche 1 ont été datés et les résultats obtenus sont les suivants: 33700 ± 500 ans BP (Poz-13720) et 31.500 ± 600 ans BP (Poz-13757). Deux dates ont été obtenues sur des ossements provenant d'autres niveaux archéologiques: la première correspond au sommet de la séquence, préservé au fond de la cavité ("US0": 29500 ± 300 ans BP, Poz-14257), et l'autre à une couche sous-jacente au niveau principal, explorée sur une surface limitée dans un sondage (couche 3: 47.000 ± 2000 ans BP, Poz-14255) (Mourre *et al.* 2008).

Les dates présentées précédemment sont évidemment à prendre avec beaucoup de prudence et doivent être considérées comme des âges minimums. Il est envisagé de mettre en œuvre d'autres méthodes (Thermoluminescence, RPE) afin de préciser la chronologie des occupations paléolithiques de la Grotte du Noisetier.

Industrie lithique

L'essentiel de l'industrie a été réalisé aux dépens de matériaux locaux disponibles dans les formations alluviales de la Neste (quartzites, lydienes, schistes, etc.; étude pétroarchéologique en cours Ch. Servelle). Le silex est absent dans l'environnement immédiat; les quelques vestiges produits aux dépens de ce matériau ont été importés depuis une ou plusieurs sources situées à l'extérieur de la chaîne pyrénéenne (étude pétroarchéologique en cours P. Chalard). Il s'agit le plus souvent d'outils ou de produits de plein débitage mais aussi d'éclats de retouche, présents en grand nombre.

L'industrie se compose essentiellement de produits et de sous-produits de débitage. La principale méthode mise en œuvre est le débitage Discoïde bifacial, dont témoignent une série de nucléus et des produits pseudo-Levallois caractéristiques. Le débitage Levallois est également attesté sur quartzite par quelques produits indiscutables (tranchants périphériques, surfaces parallèles régulières, talons facettés).

L'outillage est peu abondant et consiste essentiellement en racloirs et denticulés mais la retouche est souvent partielle ou irrégulière. La mise au jour d'un biface et d'un hachereau, inattendus dans ce contexte et dans cette partie des Pyrénées, mérite d'être soulignée. La présence de trois éclats remontant sur l'un des tranchants du biface indique probablement une utilisation et une réfection sur place (Fig. 1.2).

Des comparaisons sont envisageables aussi bien vers l'Est avec les séries de Mauran (débitage Discoïde et denticulés) ou de la grotte Tournal à Bize (débitage Levallois sur quartzite) qu'à l'Ouest avec les industries classiques du Vasconien telles que Olha et Isturitz.

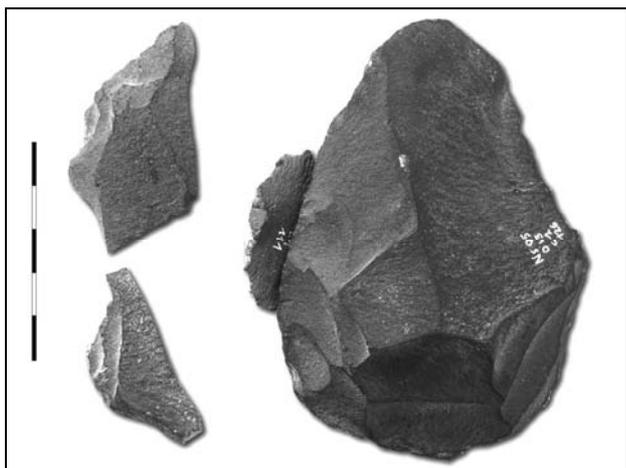


Fig. 1.2. Biface et éclats correspondant à la réfection d'un tranchant (cliché J. Viguiier)

Faune

La couche 1 a livré plus de 800 restes déterminés de grands mammifères. Le spectre faunique est dominé par les espèces montagnardes, Isard et Bouquetin, qui correspondent à 73 % des vestiges fauniques déterminés (Fig. 1.3). Viennent ensuite le Cerf et les grands Bovidés. Les autres taxons, et en particulier, les carnivores sont très faiblement représentés.

L'étude taphonomique menée sur les trois ongulés dominants a permis de montrer que les ossements de Cerf

et d'Isard n'avaient pas été accumulés par les mêmes agents. Aucun os de Cerf n'est digéré alors que près de 45% présentent des indices d'intervention anthropique. Chez l'Isard, moins de 2% des ossements portent des stries de boucherie et près de 65% sont semi-digérés (Fig. 1.4). Le Bouquetin occupe une place intermédiaire avec 17,8% des restes portant des traces de découpe et 27,8% de vestiges chimiquement attaqués.

La rareté des carnivores ainsi que la sporadicité des traces de dents (3% sur les restes d'Isard, 7% sur les ossements de Cerf) témoignent de leur intervention limitée sur l'ensemble du stock faunique. En ce qui concerne plus spécifiquement l'Isard, la fréquence des attaques digestives sur les os compacts et les phalanges et la forme qu'elles prennent sont globalement comparables à ce qui a été décrit dans des assemblages osseux accumulés par le Gypaète barbu, *Gypaetus barbatus* (Robert et Vigne 2002a, b), faisant de ce rapace l'agent d'accumulation le plus probable de la majeure partie des restes osseux d'Isard de la grotte du Noisetier (voir Costamagno *et al.* soumis pour une discussion plus détaillée). Cette hypothèse est confortée par la prépondérance des extrémités articulaires sur les portions diaphysaires d'os longs et la sporadicité des marques d'origine anthropique sur les restes d'Isard. En revanche, l'absence de traces de digestion sur les ossements de Cerf ainsi que l'abondance des stries de boucherie plaident en faveur d'une accumulation anthropique de cette espèce. Pour le Bouquetin, les valeurs intermédiaires des fréquences de stries et de traces d'attaques gastriques vont dans le sens d'une origine mixte.

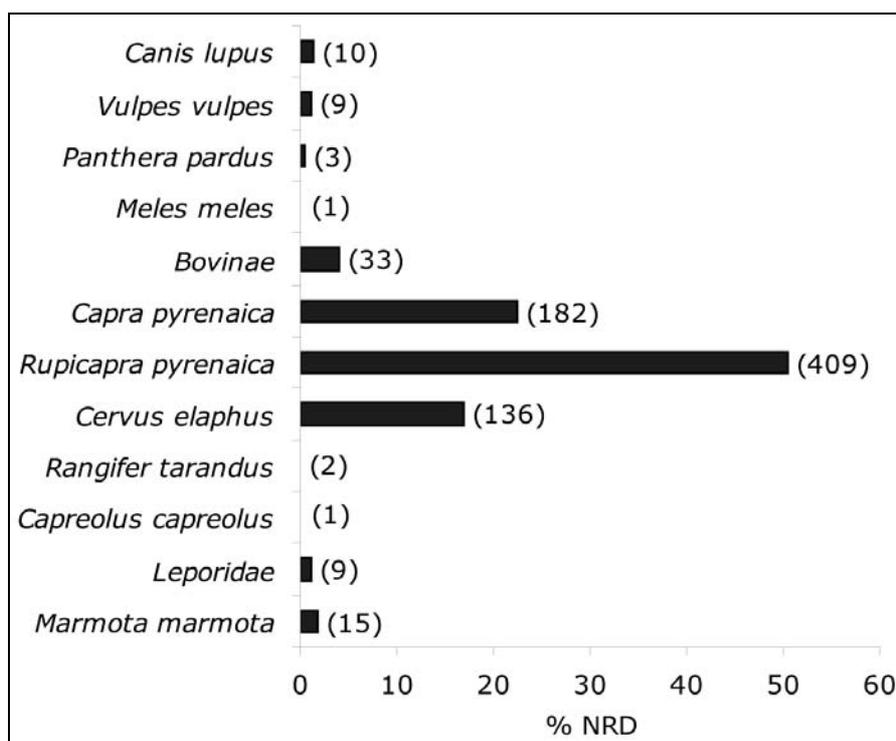


Fig. 1.3. Représentation taxonomique des restes osseux de grands mammifères (couche 1)

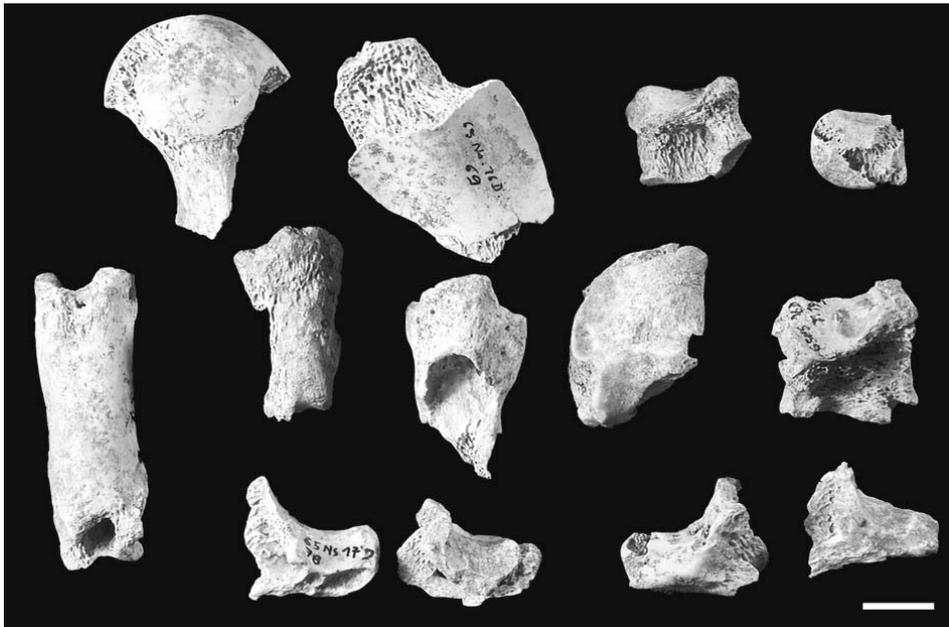


Fig. 1.4. Ossements d'Isard digérés (cliché J. Viguier; échelle = 1 cm)

Afin d'évaluer le rôle effectif des chasseurs néandertaliens dans la constitution de l'accumulation osseuse, les seules portions diaphysaires non affectées par des attaques gastriques ont été prises en compte: en ne tenant compte que des quatre ongulés principaux, le Cerf devient le gibier majoritaire (52,7%), suivi du Bouquetin (26,7%) puis de l'Isard et des Bovinés, présents dans des proportions identiques (10,3%). Bien que cette estimation doive être affinée par une étude tenant compte des nombres minimum d'éléments mais également des différents types de portions, il ressort de cette première analyse que les ongulés de montagne ne constituaient pas les proies privilégiées des chasseurs de la grotte du Noisetier.

Les résultats des études concernant le traitement et le transport des carcasses sont encore partiels: pour le Cerf et le Bouquetin, le squelette axial post-crânien et les os des ceintures sont nettement sous-représentés tandis que les éléments crâniens sont présents dans des quantités non négligeables. Les os longs des membres sont les parties les plus fréquemment identifiées mais, pour le Bouquetin, ce sont les os charnus qui dominent (humérus, fémur) alors que, pour le Cerf, ce sont les métapodes et les tibias qui sont prépondérants. Dans l'état actuel, il est difficile d'interpréter ces différences qui pourraient tout autant résulter de problèmes méthodologiques inhérents à l'unité de quantification utilisée (Grayson 1984), de saisons d'abattage distinctes (Speth et Spielmann 1983), de territoires de chasse plus ou moins éloignés de la grotte (Costamagno 2005) ou bien encore d'un transport de certaines parties dans un autre campement (Costamagno *et al.* 2006).

L'origine mixte des ongulés de montagne rend délicate toute approche quantitative des traces anthropiques

puisque les disparités observées selon les taxons résultent non pas de pratiques de boucherie différentes mais d'histoires taphonomiques distinctes. Si l'on ne prend en compte que les fragments diaphysaires, les différences apparaissent moins flagrantes. Le Cerf, les grands Bovidés et le Bouquetin se caractérisent par des fréquences d'os striés comparables comprises entre 53 et 65% (Fig. 1.5). Seul l'Isard se distingue par un pourcentage d'os striés nettement plus bas (21,4%). Les traces de découpe relevées sur les os charnus témoignent d'un prélèvement de la viande mais la présence de fragments de métapodes de Cerf striés indique aussi, soit un prélèvement des tendons, soit un nettoyage des ces ossements avant fracturation. Seule l'analyse de l'emplacement des stries devrait permettre de mieux cerner les différentes étapes de la boucherie et les types de produits recherchés par les Néandertaliens. La présence de traces de percussion sur des fragments diaphysaires atteste, d'ores et déjà, de l'exploitation de la moelle quelle que soit l'espèce considérée (Fig. 1.6).

Enfin, l'extrême rareté des extrémités d'os longs, en particulier de Cerf (cf. supra), soulève la question d'un traitement spécifique de ces portions. En effet, l'impact très réduit des carnivores exclut une consommation de ces portions riches en graisse par des prédateurs non humains (Blumenshine et Marean 1993). De la même façon, l'abondance des têtes fémorales et, de manière générale, des extrémités spongieuses d'os longs d'Isard permet de rejeter l'hypothèse d'un problème de conservation différentielle (Lyman 1991). L'utilisation de l'os comme combustible (Costamagno *et al.* 1998, 2005) ou l'extraction des éléments nutritifs interne au tissu spongieux (Marshall et Pilgram 1991; Binford 1978) restent donc les seules pratiques susceptibles d'expliquer cette sous-représentation des extrémités articulaires d'os

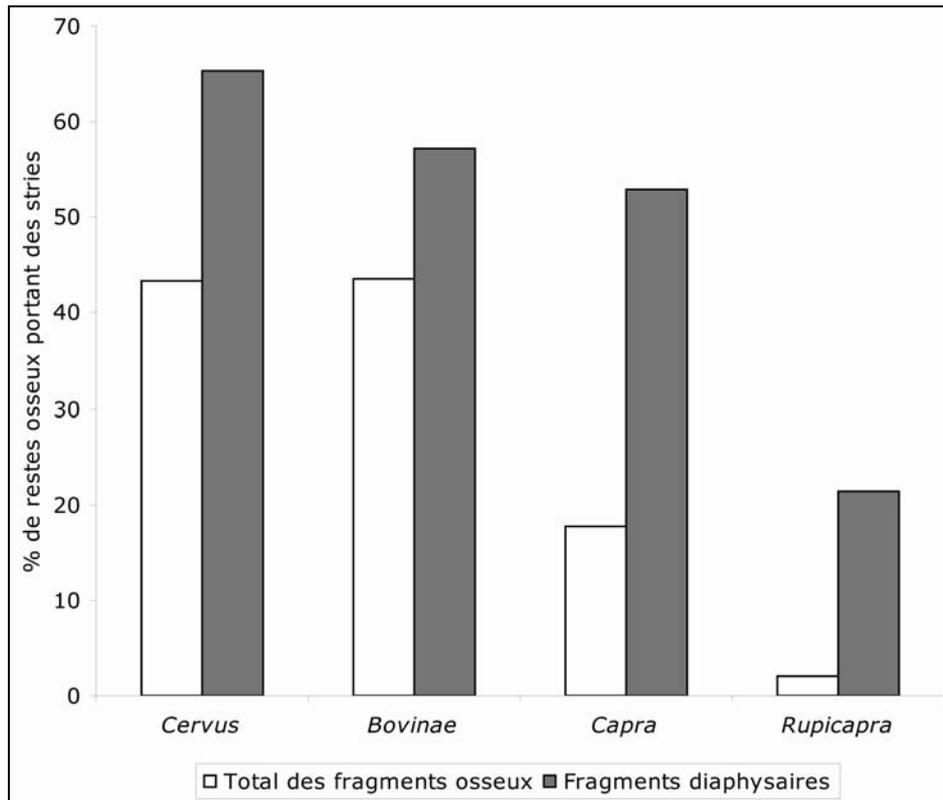


Fig. 1.5. Pourcentages de restes osseux portant des stries anthropiques

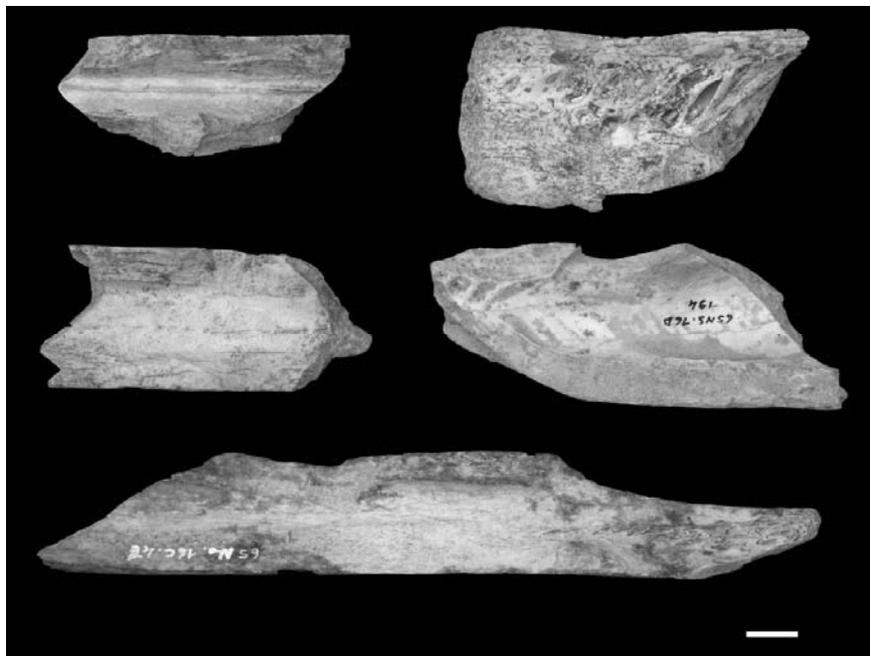


Fig. 1.6. Fragments de diaphyses portant des traces de percussion (cliché J. Viguier; échelle = 1 cm)

longs pour les espèces majoritairement chassées. La rareté des os brûlés nous fait pencher en faveur de la seconde hypothèse ce qui pose le problème des techniques d'extraction utilisées par les Néandertaliens (Costamagno *et al.* en préparation).

Avifaune, ichtyofaune et microfaune

L'assemblage osseux comporte également quelques restes d'oiseaux et de poissons ainsi qu'une abondante microfaune. L'avifaune inclut des Falconiformes, des

Galliformes (*Lagopus sp.*, *P. perdix*), des Passériformes (*Pyrrhocorax graculus*, *Corvus corax*). Aucun de ces ossements ne porte d'indice d'intervention anthropique et l'agent responsable de la présence de ces taxons n'a pu être déterminé à ce jour.

L'ichtyofaune (Le Gall 2000; Cravinho en cours) est constituée essentiellement de vertèbres de truites (*Salmo trutta*) ainsi que quelques restes de Cyprinidés (dont un fragment de basioccipital). La concordance des saisons de capture, déterminées à partir des lignes d'arrêt de croissance des vertèbres, avait conduit O. Le Gall à émettre l'hypothèse d'une pêche occasionnelle des truites par les groupes néandertaliens (Le Gall 2000). Les restes mis au jour depuis 2004 relèvent de saisons variées et la présence d'individus de petites dimensions semble peu compatible avec une accumulation anthropique.

La microfaune mise au jour lors des travaux conduits par M. Allard a fait l'objet de deux publications détaillées, l'une consacrée à l'ensemble de la microfaune du site et à ses implications paléoenvironnementales (Jeannet 2001) et l'autre à la découverte de *Galemys pyrenaicus*, le Desman des Pyrénées (Jeannet *et al.* 1996). L'ensemble, riche et diversifié (20 espèces de Rongeurs, 8 espèces d'Insectivores), traduit des conditions tempérées interstadières même si l'altitude a permis le maintien d'espèces reliques, boréales ou continentales telles que *Pliomys lenki*.

Reste humain

En 2005 a été isolé un fragment de dent de petites dimensions (Long.= 3,98 mm; larg.= 3,95 mm; ép.= 6,75 mm) qui pourrait entrer dans la variabilité humaine (prémolaire ou molaire?). Malheureusement, le caractère très fragmentaire de ce vestige interdit la prise des mensurations classiques et ne permet pas de distinguer de caractéristique anatomique permettant de la rapporter avec certitude aux Néandertaliens.

INTERPRÉTATION DU SITE: POURQUOI SE RENDRE EN MONTAGNE?

L'interprétation classique du site de la grotte du Noisetier comme une halte liée à la chasse aux ongulés de montagne doit être révisée: si l'Isard domine le spectre faunique, son accumulation n'est pas anthropique. La principale espèce exploitée, le Cerf, n'est pas inféodée au milieu montagnard et devait également être accessible en contrebas du site, dans la vallée d'Aure voire à l'extérieur de la chaîne pyrénéenne. Le Bouquetin, exploité ponctuellement par les groupes humains, est également attesté dans les niveaux moustériens de la grotte de Gargas, située à l'extérieur de la chaîne et à une altitude inférieure (560 m). La présence de groupes néandertaliens ne peut donc s'expliquer ici par l'exploitation de ressources animales spécifiques au milieu, que ce soit des

espèces recherchées pour leur peau ou pour leur richesse en graisse comme cela a pu être envisagé dans l'arc alpin.

L'exploitation de ressources minérales spécifiques ne peut non plus être invoquée dans la mesure où les matériaux alluviaux employés de manière dominante sont évidemment présents en abondance en aval dans la vallée d'Aure tout au long du cours de la Neste puis de la Garonne, dans le piémont pyrénéen. Le spectre minéralogique de l'industrie moustérienne de Mauran est d'ailleurs assez comparable, si ce n'est la plus grande fréquence du silex, disponible dans les Petites Pyrénées dans un rayon de 5 à 10 km du site (Simonnet in Farizy *et al.* 1994).

Des autres hypothèses proposées dans le cadre de l'arc alpin, aucune ne semble satisfaisante ici. L'existence d'un courant culturel moustérien lié au milieu montagnard ne semble pas plus recevable dans le cas des Pyrénées que dans celui des Alpes. L'hypothèse environnementale d'une sur-adaptation des groupes néandertaliens à des conditions périglaciaires peut aisément être réfutée dans les Pyrénées comme dans les Alpes du fait de l'existence de sites de piémont datant du stade isotopique 3. L'exemple le plus proche est fourni par Mauran, interprété en outre comme un site spécialisé dans la chasse saisonnière aux bisons (Farizy *et al.* 1994). D'autres sites tels que Gargas ou le Coupe-Gorge ont probablement été occupés durant des phases interglaciaires, confirmant si besoin était que les groupes néandertaliens n'étaient pas contraints de se cantonner aux zones les plus froides lors des phases tempérées. Enfin, l'idée selon laquelle les groupes néandertaliens auraient fuit l'avancée des Humains anatomiquement modernes ne paraît pas plus justifiée dans les Pyrénées que dans les Alpes, d'autant que la stricte contemporanéité de ces deux populations n'est pas réellement établie faute d'une résolution radiochronologique suffisante.

À l'heure actuelle, aucune hypothèse ne peut donc être privilégiée pour expliquer la présence humaine moustérienne dans la grotte du Noisetier. Des premiers résultats obtenus depuis la reprise des recherches, il ressort que des groupes de Néandertaliens ont fréquenté le site de façon discontinue, durant des occupations probablement brèves compte tenu de la modeste densité des vestiges, et en alternance avec des gypaètes barbus utilisant la cavité comme aire de nidification. Les artisans néandertaliens ont consommé sur place des espèces animales non spécifiques à l'environnement immédiat, ils ont produit et entretenu des outils lithiques réalisés aux dépens de matériaux locaux, également plus facilement accessibles plus bas dans la vallée ou dans le piémont. L'interprétation fonctionnelle du site sera au cœur des réflexions conduites dans le cadre des nouvelles recherches consacrées au site et la remise en question de l'interprétation classique comme halte de chasse pose plus de questions qu'elle n'en résout: s'agit-il d'un site d'habitat temporaire? s'agit-il d'un site d'étape lors de déplacements? et dans ce cas vers où si ce n'est le versant sud de la chaîne

pyrénéenne? Autant d'interrogations qui en amènent une autre: la présence néandertalienne dans les Pyrénées est-elle réellement exceptionnelle ou reflète-t-elle simplement un état de la recherche?

Remerciements

Les fouilles de la Grotte du Noisetier bénéficient de crédits accordés par le Ministère de la Culture et par le Conseil Général des Hautes-Pyrénées. Nous tenons également à remercier la municipalité de Fréchet-Aure qui nous a permis de fouiller le gisement dont elle est propriétaire, les habitants du village qui nous ont chaleureusement accueillis et les fouilleurs bénévoles qui ont contribué à la réussite des travaux de terrain.

Références bibliographiques

- ALLARD, M. 1993a. Grotte de Peyrère 1 (ou le Noisetier), Fréchet-Aure (Hautes-Pyrénées). Rapport de Sondage, 22 p.
- ALLARD, M. 1993b. Fréchet-Aure, Grotte du Noisetier. In: Bilan scientifique 1992 de la Direction Régionale des Affaires Culturelles de Midi-Pyrénées, Ministère de la Culture, pp. 113-114.
- ALLARD, M., F. JUILLARD, M. JEANNET 1987. Grotte de Peyrère 1 (ou le Noisetier), Fréchet-Aure (Hautes-Pyrénées). Rapport de Sauvetage Urgent.
- ANDREWS, P. 1990. Owls, caves and fossils: predation, preservation and accumulation of small mammals bones in caves, with an analysis of the Pleistocene Cave Faunas from Westbury-Sub-Mendip, Somerset, Londres. The Natural History Museum, 293 p.
- BÄCHLER, E. 1940. Das alpine Palaeolithikum der Schweiz im Wildkirchli, Drachenloch und Wildenmannlisloch. Basel, Monographien Zur Ur-Und Frühgeschichte der Schweiz, Verlag Birkhauser & Cie, 263 p.
- BARRERE, P., C. BOUQUET, E.-J. DEBROAS, H. PELISSONNIER, B. PEYBERNES, J.-C. SOULE, P. SOUQUET, Y. TERNET 1984. Notice explicative de la feuille Arreau à 1/50.000. Éditions du BRGM, 63 p.
- BERNARD-GUELLE, S. 2002. Le Paléolithique moyen du massif du Vercors (Préalpes du Nord): étude des systèmes techniques en milieu de moyenne montagne. BAR international Séries 1033, 233 p.
- BINFORD, L.R. 1978. *Nunamiut Ethnoarchaeology*. New York, Academic Press.
- BLUMENSCHINE, R.J., C.W. MAREAN 1993. A carnivore's view of archaeological bone assemblages. In: J. Hudson (ed.), "From bones to behavior: ethnoarchaeological and experimental contributions to the interpretation of faunal remains". Carbondale, Center for Archaeological Investigations, Southern Illinois University at Carbondale, Occasional Paper No. 21: 273-300.
- CLOT, A., F. DURANTHON 1990. Les mammifères fossiles du Quaternaire dans les Pyrénées, Toulouse. Muséum d'Histoire naturelle de Toulouse, 159 p.
- COSTAMAGNO, S. 2005a. Mobilité, territoires de chasse et ressources animales au Magdalénien final en contexte pyrénéen: le niveau 7a de la grotte-abri du Moulin (Troubat, Hautes-Pyrénées). In: J. Jaubert, M.Barbaza (éds.), "Territoires, déplacements, mobilité, échanges", Actes du 126^{ème} congrès national des sociétés historiques et scientifiques (Toulouse, 9-14 avril 2001), Paris, C.T.H.S., pp. 371-383.
- COSTAMAGNO, S., C. GRIGGO, V. MOURRE 1998. Approche expérimentale d'un problème taphonomique: utilisation de combustible osseux au Paléolithique. *Préhistoire Européenne* 13: 167-194.
- COSTAMAGNO, S., I. THÉRY-PARISOT, J.-PH. BRUGAL, R. GUIBERT 2005. Taphonomic consequences of the use of bones as fuel. Experimental data and archaeological applications. In: T. O'Connor (éd.), "Biosphere to Lithosphere. New studies in vertebrate taphonomy", Oxford, Oxbow Books, Actes du 9^o Colloque de l'ICAZ, Durham, août 2002, pp. 51-62.
- COSTAMAGNO, S., L. MEIGNEN, C. BEAUVAL, B. VANDERMEERSCH, B. MAUREILLE 2006. Les Pradelles (Marillac-le-Franc, France): a mousterian reindeer hunting camp?. *Journal of Anthropological Archaeology* 25: 466-484.
- COSTAMAGNO, S., I. ROBERT, V. LAROULANDIE, V. MOURRE, C. THIEBAUT, J.-D. VIGNE (soumis). Rôle du Gypaète barbu (*Gypaetus barbatus*) dans la constitution de l'assemblage osseux de la grotte du Noisetier (Fréchet-Aure, Hautes-Pyrénées, France). *Annales de Paléontologie*.
- CRAVINHO, S. (en cours). Les poissons marins et dulçaquicoles dans l'archéologie du sud de la France. Université d'Aix-Marseille I, Thèse de Doctorat.
- FARIZY, C., F. DAVID, J. JAUBERT 1994. Hommes et bisons du Paléolithique moyen à Mauran (Haute-Garonne). XXX^{ème} supplément à Gallia Préhistoire, 267 p.
- FULLOLA I PERICOT, J.M., A. CEBRIÀ I ESCUER 1996. Materials lítics prehistòrics de la Cerdanya. *Pyrenae* 27: 271-277.
- GRAYSON, D.K. 1984. Quantitative zooarchaeology topics in the analysis of archaeological faunas. New York, Academic Press.
- JAUBERT, J., T. BISMUTH 1996. Le Paléolithique moyen des Pyrénées centrales: esquisse d'un schéma chronologique et économique dans la perspective d'une étude comparative avec les documents ibériques. In: H. Delporte, J. Clottes (éds.), 118^o Congrès National des Sociétés historiques et scientifiques (Pau 1993), Éditions du CTHS, pp. 9-26.

- JAUBERT, J., Ch. SERVELLE 1996. L'Acheuléen dans le Bassin de la Garonne (région Midi-Pyrénées): état de la question et implications. In: A. Tuffreau (éd.), "L'Acheuléen dans l'Ouest de l'Europe", Actes du Colloque de Saint Riquier (Lille, 1989), Publications du CERP 4: 77-108.
- JAUBERT, J., C. FARIZY, M. ALLARD 1992. Le peuplement paléolithique des Pyrénées centrales avant 35.000 BP. In: "I simposi de poblament dels Pireneus" (Andorra la Vella, 22-24 octobre 1992), résumés, pp. 47-48.
- JEANNET, M. 2001. La microfaune et l'environnement de la grotte du Noisetier à Fréchet (Hautes-Pyrénées). Bulletin de la Société Préhistorique Ariège-Pyrénées LVI: 83-90.
- JEANNET, M., M. ALLARD, F. JUILLARD 1996. Première découverte de *Galemys pyrenaicus* (Insectivora, Desmaninae) dans le Quaternaire français. Revue de Paléobiologie 15: 205-213.
- JEQUIER, J.-P. 1975. Le Moustérien alpin, révision critique. Eburodunum II, Cahiers d'archéologie romane 2: 1-126.
- KOBY, F.E. 1943. Les soi-disant instruments osseux du Paléolithique alpin et le charriage à sec des os d'ours des cavernes. Verhandlungen der Naturforscher der Gesellschaft in Basel LIV: 59-95.
- KOZLOWSKI, J.K. 1994. Le rythme climatique du Pléistocène supérieur et la présence humaine dans les montagnes. Preistoria Alpina 28: 37-47.
- LE GALL, O. (2000). Les Moustériens étaient-ils pêcheurs?. Bulletin de la Société d'Anthropologie du Sud-Ouest. XXXIV: 3-11.
- LE TENSORER, J.-M. 1998. Le Paléolithique en Suisse. J. Millon Ed., Collection L'Homme des origines, Série "Préhistoire d'Europe", 499 p.
- LYMAN, R.L. 1991. Taphonomic problems with archaeological analyses of animal carcass utilization and transport. In: J.R. Purdue, W.E. Klippel, B.W. Styles (éds.), "Beamers, Bobwhites, and Blue-Points: Tributes to the Career of Paul W. Parmalee", Springfield, Illinois, Illinois State Museum, 23, pp. 135-148.
- MARSHALL, F., T. PILGRAM 1991. Meat versus within-bone nutrients: another look at the meaning of body part representation in archaeological sites. Journal of Archaeological Science 18: 149-163.
- MOURRE, V., S. COSTAMAGNO, C. THIEBAUT, M. ALLARD, M. JEANNET, F. JUILLARD, L. BRUXELLES, D. COLONGE, S. CRAVINHO, V. LAROU-LANDIE, B. MAUREILLE, M. NICLOT (2008). Le site moustérien de la Grotte du Noisetier à Fréchet-Aure (Hautes-Pyrénées): premiers résultats des nouvelles fouilles. In: Jaubert, J., Bordes, J.-G. et Ortega, I., (Éds.), "Les sociétés du Paléolithique dans un Grand Sud-Ouest de la France: nouveaux gisements, nouveaux résultats, nouvelles méthodes", Mémoire de la Société Préhistorique Française, n° 47, journées scientifiques de la Société préhistorique française, université Bordeaux 1, Talence 24-25 novembre 2006.
- MÜLLER, H. 1914. Les stations aziliennes du Vercors – Les chasseurs de marmottes. Compte-rendu du congrès de l'association française pour l'avancement des sciences 43: 624-648. Le Havre.
- PACHER, M. 2002. Polémique autour d'un culte de l'ours des cavernes. In: Th. Tillet, L.W. Binford (éds.), "L'Ours et l'Homme", ERAUL 100: 227-234. Université de Liège, Liège.
- ROBERT, I., J.-D. VIGNE 2002a. Bearded Vulture *Gypaetus barbatus* contributions to the constitution of two different bone assemblages: modern reference data and an archaeological example in Corsica. Acta zoologica cracoviensia 45: 319-329.
- ROBERT, I., J.-D. VIGNE 2002b. The Bearded Vulture (*Gypaetus barbatus*) as an accumulator of archaeological bones. Late Glacial assemblages and present-day reference data in Corsica (Western Mediterranean). Journal of Archaeological Science 29: 763-777.
- SPETH, J.D., K.A. SPIELMANN 1983. Energy source, protein metabolism, and hunter-gatherer subsistence strategies. Journal of Anthropological Archaeology 2: 1-31.
- TILLET, T. 2000. Le Moustérien d'altitude dans l'Arc alpin: complémentarité entre sites liés à une grotte et sites de plein air. Géologie Alpine, Mém. H. S. 31: 99-106.
- TILLET, T. 2001. Le Paléolithique moyen dans les Alpes et le Jura: exploitation de milieux de contraintes d'altitude. In: N.J. Conard (éd.), "Settlement dynamics of the Middle Paleolithic and Middle Stone Age", Introductory Volume to the series: Tübingen Publications in Prehistory, pp. 421-446. Tübingen, Kerns Verlag.
- TILLET, T. 2002. Les grottes à ours et occupations néandertaliennes dans l'arc alpin et jurassien. In: Th. Tillet, L.W. Binford (éds.), "L'Ours et l'Homme", ERAUL 100: 167-183. Université de Liège, Liège.
- TOME, C. 2005. Les Marmottes de la grotte Colomb (Vercors – France). Revue de Paléobiologie 10: 11-21.
- UTRILLA, P., L. MONTES 1989. La grotte moustérienne de Gabasa (Huesca, Espagne). In: L. Freeman, M. Patou (éds.), "L'Homme de Néandertal", vol. 6, La Subsistance, Liège, ERAUL, pp. 145-153.
- UTRILLA, P., L. MONTES, P. GONZALEZ-SAMPERIZ 2006. Est-ce que c'était l'Ebre une frontière à 40-30 ka?. V. Cabrera Valdes, F. Bernaldo de Quirós, J.M. Maíllo Fernández (éds.), "En el centenario de la cueva de el Castillo: el ocaso de los neandertales", Centro asociado a la Universidad nacional de educación a distancia en Cantabria, pp. 165-191.
- VIRÉ, A. 1898. Les Pyrénées souterraines (1ère campagne, 1897) (Les Grottes de Bétharram, Escalère, Labastide, etc.). Mémoires de la Société de Spéléologie 14: 59-96.

UNION INTERNATIONALE DES SCIENCES PRÉHISTORIQUES ET PROTOHISTORIQUES
INTERNATIONAL UNION FOR PREHISTORIC AND PROTOHISTORIC SCIENCES

PROCEEDINGS OF THE XV WORLD CONGRESS (LISBON, 4-9 SEPTEMBER 2006)
ACTES DU XV CONGRÈS MONDIAL (LISBONNE, 4-9 SEPTEMBRE 2006)

Series Editor: Luiz Oosterbeek

VOL. 26



Session C31

Mountain Environments in Prehistoric Europe

Settlement and mobility strategies from
the Palaeolithic to the Early Bronze Age

Edited by

Stefano Grimaldi

Thomas Perrin

Jean Guilaine

BAR International Series 1885
2008

This title published by

Archaeopress
Publishers of British Archaeological Reports
Gordon House
276 Banbury Road
Oxford OX2 7ED
England
bar@archaeopress.com
www.archaeopress.com

BAR S1885

Proceedings of the XV World Congress of the International Union for Prehistoric and Protohistoric Sciences
Actes du XV Congrès Mondial de l'Union Internationale des Sciences Préhistoriques et Protohistoriques

Outgoing President: Vítor Oliveira Jorge
Outgoing Secretary General: Jean Bourgeois
Congress Secretary General: Luiz Oosterbeek (Series Editor)
Incoming President: Pedro Ignacio Shmitz
Incoming Secretary General: Luiz Oosterbeek

Mountain Environments in Prehistoric Europe: Settlement and mobility strategies from the Palaeolithic to the Early Bronze Age. Vol. 26, Session C31.

© UISPP / IUPPS and authors 2008

ISBN 978 1 4073 0365 9

Signed papers are the responsibility of their authors alone.
Les texts signés sont de la seule responsabilité de ses auteurs.

Contacts :
Secretary of U.I.S.P.P. – International Union for Prehistoric and Protohistoric Sciences
Instituto Politécnico de Tomar, Av. Dr. Cândido Madureira 13, 2300 TOMAR
Email: uispp@ipt.pt
www.uispp.ipt.pt

Printed in England by CMP (UK) Ltd

All BAR titles are available from:

Hadrian Books Ltd
122 Banbury Road
Oxford
OX2 7BP
England
bar@hadrianbooks.co.uk

The current BAR catalogue with details of all titles in print, prices and means of payment is available free from Hadrian Books or may be downloaded from www.archaeopress.com