



HAL
open science

Le Paléolithique moyen récent (OIS 3) sur le versant nord des Pyrénées : synthèse paléogéographique de l'implantation humaine néandertalienne.

Théo Minet, Marianne Deschamps, Jacques Jaubert, Vincent Mourre

► To cite this version:

Théo Minet, Marianne Deschamps, Jacques Jaubert, Vincent Mourre. Le Paléolithique moyen récent (OIS 3) sur le versant nord des Pyrénées : synthèse paléogéographique de l'implantation humaine néandertalienne.. *Préhistoire, Art et Sociétés*, 2022, LXXII-72, pp.109-122. hal-04269149

HAL Id: hal-04269149

<https://hal.science/hal-04269149v1>

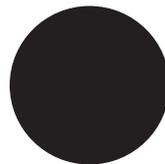
Submitted on 3 Nov 2023

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.

Préhistoire Art et Sociétés

REVUE ÉDITÉE PAR



La Société Préhistorique Ariège-Pyrénées

Fondée le 13 décembre 1945

Siège Social : Mairie de Tarascon-sur-Ariège

Placée sous le haut patronage du Conseil départemental de l'Ariège

REVUE

Directeur de publication

Jacques Azema

Directeur de rédaction

Yanik Le Guillou

Comité de lecture

Spécialistes selon les thèmes abordés

Préhistoire Art et Sociétés

La revue de la Société Préhistorique Ariège-Pyrénées est distribuée gratuitement à tous les membres de la Société. Pour devenir membre de la Société, écrire à :

Société Préhistorique Ariège-Pyrénées
Jacques Azema

Parc de la Préhistoire - Lieu-dit Lacombe -
09400 Tarascon-sur-Ariège
Ou à : spap09@sfr.fr

La cotisation est de 23 € par an. Les chèques doivent être libellés au nom de la Société Préhistorique

Ariège-Pyrénées et être adressés à :

M. Yanik Le Guillou - 26 rue du Château - 46090 Espère
Email yanik.leguillou@online.fr

La Société met en vente d'anciens numéros de la revue. Numéros disponibles et tarif sur demande à : spap09@sfr.fr

Les bulletins et revues envoyés dans le cadre d'échanges doivent être expédiés à :

Société Préhistorique Ariège-Pyrénées
Jacques Azema

Parc de la Préhistoire - Lieu-dit Lacombe -
09400 Tarascon-sur-Ariège

Revue éditée avec le concours
du Conseil départemental de l'Ariège
et du Ministère de la Culture

Graphisme et mise en page : AHTOM ahtom.da@gmail.com

Le Paléolithique moyen récent (OIS 3) sur le versant nord des Pyrénées : synthèse paléogéographique de l'implantation humaine néandertalienne

Théo Minet¹, Marianne Deschamps²,
Jacques Jaubert³, Vincent Mourre⁴

Les premiers indices d'occupation humaine sur le versant nord des Pyrénées relèvent du Paléolithique ancien et concernent uniquement les zones de piémont. Au Paléolithique moyen, de multiples occupations sont connues depuis les abords de la vallée de la Têt jusqu'à ceux de la Nive, soit la totalité du versant septentrional d'est en ouest. En dépit de cette abondante documentation en sites, des questions demeurent, en particulier sur l'agencement chronologique de ces occupations. Les données disponibles sont encore assez lacunaires pour le Pléistocène supérieur et restent notamment trop partielles pour les OIS 5 et 4. En revanche, et malgré là encore des difficultés de résolution chronologique, un certain nombre de niveaux archéologiques ont été correctement attribués à l'OIS 3 en fonction de diverses approches chronostratigraphiques. En croisant les données disponibles, il est possible de dresser un bilan actualisé illustrant la variabilité des comportements néandertaliens pour les phases récentes du Paléolithique moyen en contexte montagnard. Une nouvelle synthèse d'ordre paléogéographique s'élabore sur le front d'un même relief structurant, mettant en évidence des zones d'attrait, de césure, de passage ou de lacune qui orienteront les recherches à venir aux abords et au cœur des Pyrénées.

Introduction

Cette courte note concerne le Paléolithique moyen récent sur le versant nord des Pyrénées, et plus particulièrement ce qui a rapport à l'implantation humaine néandertalienne lors de la dernière glaciation, durant la première moitié du stade isotopique (OIS) 3. Les données disponibles sont d'abord recontextualisées en s'appuyant sur l'histoire des recherches dans ce secteur. Les indices attribuables au Paléolithique moyen, identifiés dès le XIX^{ème} siècle et jusqu'à aujourd'hui, mettent en évidence l'intensité de l'occupation humaine néandertalienne dans le massif et ses abords. Nous nous focaliserons, dans un second temps, sur quelques sites-clés qui nous donnent la possibilité de mener une réflexion sur les dynamiques spatiales mises en œuvre au Paléolithique moyen récent dans le domaine pyrénéen et à sa périphérie.

1. Historique

Les recherches en préhistoire ont commencé très tôt sur le versant nord des Pyrénées. C'est dans un vallon tributaire de l'Ariège que J.-B. Noulet a contribué à fonder la discipline au milieu du XIX^{ème} siècle. Ses travaux concernaient le gisement de l'Infernet (Clermont-le-Fort, Haute-Garonne), où avaient été découverts des quartzites taillés attribués depuis au Paléolithique ancien et moyen, associés à des faunes disparues (Méroc et Paloumé, 1958). Sur le front des Pyrénées ariégeoises, c'est notamment F. Garrigou qui a entamé les recherches portant sur ces périodes. Ses travaux ont fait connaître de nombreux gisements en grotte, en particulier ceux du bassin de Tarascon-sur-Ariège, à l'exemple de Bouichéta (Bèdeilhac-et-Aynat, Ariège). Dès cette époque, il avait pu établir un rapport entre le retrait des glaciers et les cavités où différentes espèces éteintes du Quaternaire avaient été découvertes. Le premier fossile néandertalien de France a également été découvert à la fin des années 1880 dans la grotte de Malarnaud (Montseron, Ariège), dans la vallée de l'Arize. Il s'agit d'une mandibule d'enfant étudiée à l'époque par H. Filhol et qui est actuellement conservée dans les collections du Muséum national d'Histoire naturelle (Heim et Granat, 1995).

Les recherches se sont multipliées tout au long du XX^{ème} siècle, avec des phases de ralentissements de la dynamique d'investigation en lien avec les deux guerres mondiales, et les découvertes ont concerné l'ensemble du front nord de la chaîne, notamment les terrasses qui en sont issues. Les problèmes de sériation rencontrés sur les sites de plein air ont conduit à privilégier les enregistrements karstiques. Des fouilles ont ainsi été menées dans la vallée de la Nive, à l'abri Olha (Cambo-les-Bains, Pyrénées-Atlantiques), et jusque dans la nappe des Corbières, dans la grotte de la Cruzade (Gruissan, Aude). Entre ces deux secteurs, ce sont les travaux de L. Méroc, prenant la suite de ceux d'H. Breuil, qui ont permis de dresser une première synthèse relative aux gisements moustériens du domaine pyrénéen (Méroc, 1953). Ses recherches l'ont mené à établir une classification générale des sites, basée notamment sur un critère de présence/absence du renne dans les différents assemblages (*ibid.* : 37-43). Cette synthèse était complétée par des propositions de chronologie relative en fonction d'indications climatiques, de situations géographiques ou encore d'éléments de typologie.

Les travaux de G. Laplace, ceux de Cl. Chauchat et de Cl. Thibault sont également à l'origine d'avancées significatives dans le champ des recherches sur le Paléolithique moyen des Pyrénées occidentales, et, plus généralement, sur les méthodologies appliquées à l'étude de sites en stratigraphie. Un exemple emblématique est celui de la grotte de Gatzarria au Pays basque (Ossas-Suhare, Pyrénées-Atlantiques ; Laplace, 1966). À partir du milieu des années 1970 jusqu'à la fin des années 1980, de nouvelles dynamiques de recherche ont pu se structurer autour de la fouille de gisements inédits. Pour le Paléolithique moyen récent cela a concerné le site de plein air de Mauran (Haute-Garonne),

avec la pratique de décapages extensifs, puis des occupations en grotte, avec l'exemple de celle du Noisetier (Fréchet-Aure, Hautes-Pyrénées). Les travaux se sont alors ancrés dans l'interdisciplinarité (Farizy *et al.*, 1994), et de nouvelles synthèses ont permis de recontextualiser l'ensemble des découvertes, du Pays basque nord à la Catalogne (Jaubert, 2005). Sur le versant nord-pyrénéen, les données les plus récentes sont issues de reprises de fouilles de sites-clés dont ceux du Noisetier (Mourre *et al.*, 2008 ; Thiébaud *et al.*, 2012) et de Gatzarria (Deschamps, 2019), qui peuvent désormais être comparés avec les apports de l'archéologie préventive de l'avant-pays (par ex. Colonge *et al.*, 2015). ●

2. Environnement et ressources minérales

La relation entre les données archéologiques et les données environnementales est essentielle afin de mieux comprendre les modalités de l'implantation humaine en montagne et à leurs abords (par ex. Jaubert, 2008 ; Costamagno *et al.*, 2008 ; Thiébaud *et al.*, 2012). À l'interface entre le continent, la Péninsule ibérique, l'Atlantique et la Méditerranée, la structure géologique de la chaîne est à l'origine de milieux physiques très contrastés. Cette diversité s'exprime par une mosaïque de provinces lithologiques qui peuvent fournir différents types de matières premières. Au Paléolithique moyen, les principaux matériaux exploités et préservés sur ce territoire sont des quartzites, des quartz, et des silex ou apparentés (Jaubert, 2005 ; Thiébaud *et al.*, *op. cit.* ; Lebègue et Wengler, 2014 ; Deschamps *et al.*, 2019 ; Minet *et al.*, 2021). Ces roches ont fait l'objet de nombreux travaux, systématisés dans la région à partir des années 1980, et qui ont notamment porté sur la caractérisation et la répartition des silex (par ex. Simonnet, 1981, 1999). On retrouve ainsi des formations aux potentiels inégaux d'ouest en est (fig. 1).

Dans les Pyrénées occidentales, les ressources sont partagées entre les silicifications des flyschs du Crétacé (cf. Tarrío, 2001) et celles des secteurs de Tercis, de Salies-de-Béarn et de la Chalosse (Normand, 1986). Dans les Pyrénées centrales les formations à silex d'Hibarette-Montgaillard (Barragué *et al.*, 2001) relaient celles du Crétacé/Paléogène des Petites Pyrénées et du Plantaurel, plus à l'est celles des massifs de Montesquieu, d'Allières et de Foix (Simonnet, 2002). En marge des Corbières, il faut surtout signaler les importantes ressources du Cénozoïque qui affleurent dans le bassin de Bages-Sigean (Grégoire *et al.*, 2010).

L'accès aux ressources minérales a pu fluctuer au cours du temps, leur transport étant en effet assuré par un réseau hydrographique aux variations multiples. Cette répartition des matières premières est contrôlée par d'autres paramètres, à la fois quantitatifs et qualitatifs, avec le rôle de l'altération ou de contraintes tectoniques pouvant affecter les *volumes utiles* (Simonnet, *op. cit.*). De même, les choix de parcours paléogéographiques associés au milieu pyrénéen peuvent être impactés par un ensemble de facteurs naturels. Sur le massif et ses abords, ce sont principalement des variations géomorphologiques, topographiques et climatiques, avec de forts contrastes saisonniers, et surtout l'impact des cycles de glaciation des Pléistocène moyen et supérieur. Ces dispositions du milieu impliquent des réponses d'organisations spécifiques pour les sociétés nomades paléolithiques. ●

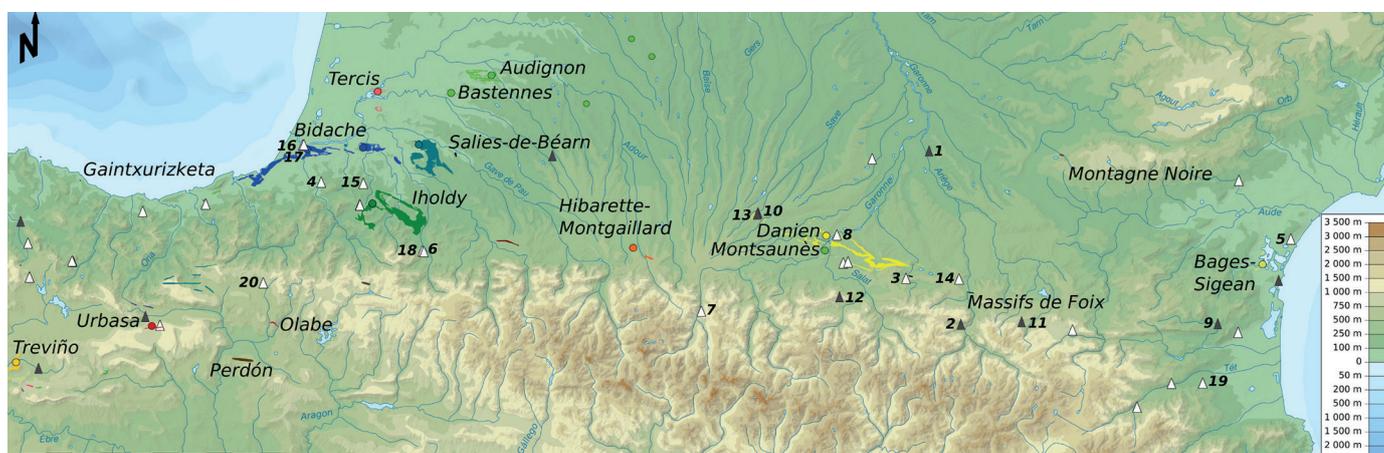


Fig. 1 : Principales formations à silex du domaine nord-pyrénéen avec indication des types (compte tenu de l'emprise de la carte, les formations du pourtour de la Montagne Noire ne sont qu'évoquées). Les sites emblématiques du Paléolithique ancien et moyen sont représentés (symboles en blanc pour le Paléolithique moyen récent). La numérotation suit l'ordre de mention dans le texte : 1. Infernet (Clermont-le-Fort, Haute-Garonne) ; 2. Bouichéta (Bèdeilhac-et-Aynat, Ariège) ; 3. Malarnaud (Montseron, Ariège) ; 4. Olha (Cambolès-Bains, Pyrénées-Atlantiques) ; 5. Crouzade (Gruissan, Aude) ; 6. Gatzarria (Ossas-Suhare, Pyrénées-Atlantiques) ; 7. Noisetier (Fréchet-Aure, Hautes-Pyrénées) ; 8. Mauran (Haute-Garonne) ; 9. Caune de l'Arago (Tautavel, Pyrénées-Orientales) ; 10. Terrasse (Montmaurin, Haute-Garonne) ; 11. Tuteil (Montségur, Ariège) ; 12. grotte Blanche (Balaguères, Ariège) ; 13. Coupe-Gorge (Montmaurin, Haute-Garonne) ; 14. Portel (Loubens, Ariège) ; 15. Isturitz (Saint-Martin-d'Arberoue, Pyrénées-Atlantiques) ; 16. Prissé (Bayonne, Pyrénées-Atlantiques) ; 17. Jupiter (Bayonne, Pyrénées-Atlantiques) ; 18. Harregi (Aussurucq, Pyrénées-Atlantiques) ; 19. Montou (Corbère-les-Cabanes, Pyrénées-Orientales) ; 20. Abautz (Arraitz-Orkin, Navarre). DAO : T. Minet.

3. Chronologie

A

u niveau de la chronologie des occupations il est important de souligner les nombreuses difficultés de sériation posées par les sites de plein air et leurs bilans taphonomiques qui, malgré des avancées considérables en ce qui concerne leur évaluation, limitent encore l'intégration des épandages archéologiques concernés dans les cadres chrono-culturels élaborés pour le Paléolithique du sud-ouest de la France (Jarry, 2010). Les premières traces d'implantation humaine, pour le versant nord-pyrénéen, remontent au Pléistocène moyen et concernent le Paléolithique ancien. Ce sont surtout des sites acheuléens qui se répartissent sur le piémont (Jaubert et Servelle, 1996) et parfois sur des reliefs avancés, comme à la Caune de l'Arago (Tautavel, Pyrénées-Orientales) ou sur le gisement de la Terrasse à Montmaurin (Haute-Garonne).

Au Paléolithique moyen, une succession d'occupations est connue tout le long de la chaîne depuis la vallée de la Nive, aux abords du Mont Ursuya, à celle de la Têt à proximité du Massif du Canigou. Certains sites se rencontrent à des altitudes assez élevées, notamment en Ariège avec Bouichéta, le Tuteil (Montségur) ou la grotte Blanche (Balaguères), mais leurs séquences sont généralement mal ou peu préservées (Jaubert, 2008). Globalement, les données disponibles en ce qui concerne les occupations jusqu'aux stades isotopiques 5 et 4 restent assez dispersées (Jaubert, 2005).

L'important remplissage de la grotte du Coupe-Gorge à Montmaurin montre une séquence pouvant illustrer le passage au Pléistocène supérieur et le Début Glaciaire. Pour le domaine pyrénéen, c'est à l'OIS 4 qu'est rattaché le dernier maximum d'extension des glaces. Les séquences archéologiques associées sont rares et assez peu documentées. Les couches I et H du Portel (Loubens, Ariège) pourraient encadrer la période (Vézian, 2014). Les couches M/SIV d'Isturitz (Saint-Martin-d'Arberoue, Pyrénées-Atlantiques) et celle des ensembles supérieurs d'Olha (Jaubert, 2008 ; Deschamps, 2017), susceptibles d'y correspondre, présentent d'importantes lacunes chronologiques qu'il serait nécessaire de préciser. Globalement,

et même s'il existe un manque de résolution chronologique pour ces périodes, on peut percevoir une implantation humaine en montagne plus marquée à l'OIS 3. Plusieurs séquences du Paléolithique moyen récent sont en effet rattachées à l'interpléniglaciaire, et certains niveaux ont bénéficié d'approches chronostratigraphiques permettant de les y associer (*ibid.*). Si l'on met à part les gisements proches du littoral, comme la grotte de la Crouzade ou encore les sites du Prissé et de Jupiter à Bayonne (Pyrénées-Atlantiques ; Colonge *et al.*, 2015), des méthodes de datation directe ont permis d'obtenir des âges correspondant à l'OIS 3 pour différentes occupations du versant nord, les principales sont présentées ici (fig. 2).

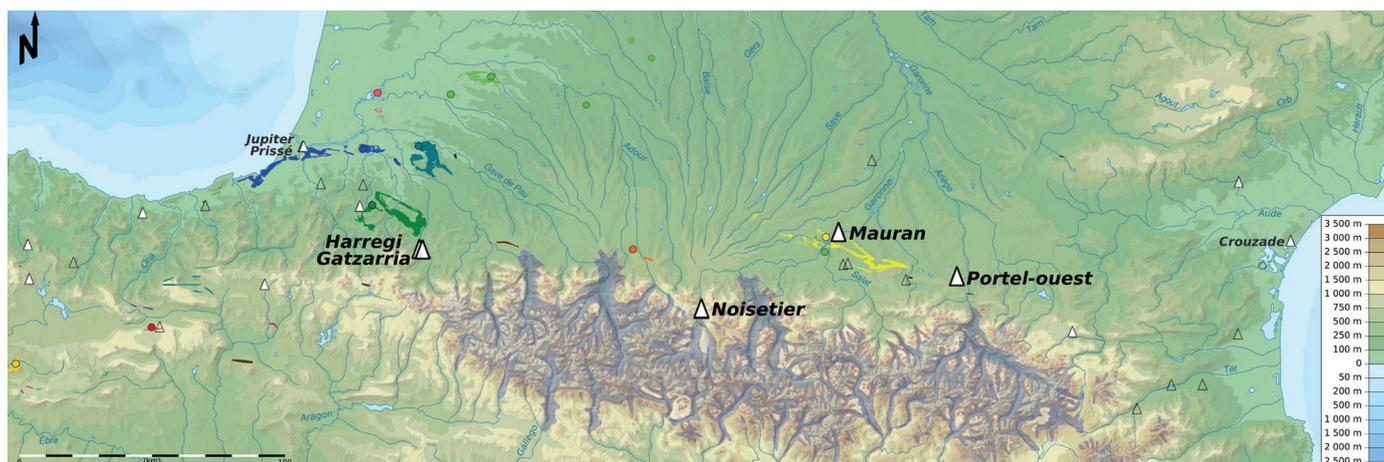


Fig. 2 : Principales occupations datées de l’OIS 3 en domaine nord-pyrénéen. Les limites d’extension des glaciers du Quaternaire sont figurées (carte géologique du Quaternaire des Pyrénées à 1:400 000), ainsi que les formations à silex décrites autour des Pyrénées. DAO : T. Minet.

4. Occupations

4.1 Mauran

Mauran est un site de plein air qui se trouve à 270 m d’altitude dans la vallée de la Garonne, en rive droite, adossé à une barre rocheuse aujourd’hui démantelée des Petites Pyrénées. Il peut être considéré comme un gisement de piémont, étant localisé à l’interface du massif sous-pyrénéen et du Bassin aquitain, au niveau de la cluse de Bousens (Farizy *et al.*, 1994). C’est un site spécialisé dans l’acquisition, l’exploitation et la consommation de bisons, en fin de bonne saison. Plus d’une douzaine de dates ont été obtenues par la méthode RPE pour le niveau supérieur, donnant des âges compris entre $47\,400 \pm 3400$ et $31\,700 \pm 2100$ avant le présent (Grün *in* Farizy *et al.*, 1994). L’industrie lithique est surtout réalisée à partir de roches locales, avec en majorité des quartzites et des silex du Paléogène (Simonnet *in* Farizy *et al.*, 1994). L’assemblage correspondrait à un techno-complexe Moustérien à denticulés de débitage Discoïde *stricto sensu* (Jaubert *in* Farizy *et al.*, 1994).

4.2 Portel-ouest

Dans le Plantaurel, le site du Portel-ouest comprend également des ensembles rattachés au stade 3. C’est un gisement en grotte du massif sous-pyrénéen qui se trouve à 480 m d’altitude à proximité d’un col et d’un réseau souterrain. La séquence comprend plusieurs niveaux avec des assemblages moustériens issus des couches H à C. La méthode RPE/U-Th combinée a donné des âges de $44\,400 \pm 6600$, $44\,000 \pm 6600$ et $44\,900 \pm 6700$ BP pour les couches principales, respectivement F1, F2 et F3. Les données recueillies permettent d’y voir un site d’habitat (Vézian, 1989 ; Jaubert, 2008), avec des occupations récurrentes et qui ont livré plusieurs vestiges néandertaliens, en l’occurrence des dents et des éléments crâniens. Au niveau de la faune, à travers la succession des niveaux, le renne, le cheval et le bison dominent dans une alternance d’épisodes froids et de phases de réchauffement (Vézian, 2014). L’industrie lithique est dominée par les quartz et elle montre des apports de silex, parfois plus distants.

Les assemblages successifs pourraient correspondre à un techno-complexe Moustérien à denticulés (G), puis à nombreux racloirs avec éléments Quina (F), de nouveau à denticulés (D), enfin à éléments Levallois avec un techno-complexe Moustérien à composante bifaciale (C) en sommet de séquence (Prince, 2000).

4. 3 Harregi

Dans le massif nord-pyrénéen des Arbailles, à l'ouest de la chaîne, la grotte d'Harregi (Aussurucq, Pyrénées-Atlantiques) a également livré un ensemble du Paléolithique moyen daté du stade 3. Ce gisement se trouve à 220 m d'altitude, en pied de relief dans sa partie est. Il comprend un complexe réunissant deux couches mêlées (c. III/IV) à la base de la stratigraphie (Sáenz de Buruaga et Ebrard, 2004). Une date AMS de 38 450 ± 840/-760 avant le présent a été obtenue sur un fragment osseux de la couche supérieure. Étant donné les incertitudes liées à l'absence d'étude taphonomique détaillée pour ce gisement, cette date ne peut être considérée que comme un âge minimum. L'occupation pourrait avoir une fonction stratégique liée au passage de grands ongulés, et l'on y retrouve en majorité le cheval, le cerf et des bovidés (*ibid.*). L'industrie lithique est dominée par les quartzites et comprend également des vestiges en silex correspondant à des apports sur plusieurs kilomètres. Ce matériel correspond à un techno-complexe Moustérien à hachereaux avec une composante bifaciale.

4. 4 Gatzarria

La grotte de Gatzarria est elle aussi située dans le massif des Arbailles, à 270 m d'altitude, et donne sur la vallée du Saison. Plusieurs niveaux du Paléolithique moyen y sont documentés (Laplace et Sáenz de Buruaga, 2003 ; Deschamps, 2019). Les datations AMS disponibles pour le niveau le plus récent, Cj, indiquent un âge qui s'échelonne entre 47 200 ± 2800 et 44 200 ± 2000 BP. Des datations en cours par OSL dans le cadre du projet Quina World (dir. G. Guérin ; Guérin et Lahaye in Deschamps et Anderson, 2021) devraient permettre dans l'avenir de préciser les âges radiocarbone disponibles pour le niveau antérieur, Cjgr (> 50 300 et > 47 400 BP). Le cerf domine les différents assemblages fauniques, suivi du cheval, des bovidés et du chamois (Lavaud, 1980). L'industrie lithique est réalisée sur quartzites issus des alluvions, mais on retrouve aussi de fréquents silex allochtones (Deschamps *et al.*, 2019 ; Minet *et al.*, 2021). L'archéoséquence, récemment réévaluée par

la conduite de sondages (Deschamps, 2019 ; Deschamps et Anderson, 2021) comprend au minimum cinq niveaux archéologiques, avec chacun ses spécificités technologiques. À la base, un techno-complexe Levallois à éclat préférentiel et récurrent unipolaire sur quartzite avec racloirs est identifié. Au-dessus viennent deux ensembles rapprochés du techno-complexe Quina, incluant de nombreux racloirs à retouches scalariformes et des racloirs bifaciaux. L'utilisation de différentes variétés de silex dans la production des outils retouchés y est remarquable. Au-dessus, un techno-complexe à hachereaux, racloirs et denticulés, associé à un débitage Discoïde a ensuite été individualisé. Enfin, le niveau supérieur comprend à la fois une production Levallois sur quartzites et un débitage Discoïde *stricto sensu*. Ces deux ensembles sommitaux présentent toutefois de fortes altérations taphonomiques dont l'interprétation est en cours.

4.5 Noisetier

La grotte du Noisetier est un site qui se trouve à plus de 820 m d'altitude dans la vallée d'Aure. Il s'agit donc cette fois d'un gisement de montagne, localisé au cœur de la haute chaîne paléozoïque (Mourre *et al.*, 2008). Le site a vraisemblablement été occupé à plusieurs reprises au cours du stade 3. Il présente une séquence stratigraphique complexe qui comprend trois ensembles principaux, les couches 1, gb, et l'ensemble 2/33 (Minet *et al.*, 2021). Les dates AMS obtenues pour la couche 1 donnent des âges compris entre 42 000 +3100/-2300 et 31 500 ± 600 BP. Le site pourrait correspondre à un habitat temporaire ou à une étape dans le déplacement des groupes. Les couches supérieures ont notamment livré plusieurs dents humaines de jeunes individus (Mourre *et al.*, *op. cit.*).

Dans les assemblages fauniques, le cerf et le bouquetin dominent les apports d'origine anthropique (Costamagno *et al.*, 2008). L'industrie lithique est réalisée sur quartzites issus des alluvions, pour lesquels un certain degré de sélection dans l'environnement local existe (Deschamps *et al.*, 2019). Des apports de silex sont aussi attestés tout au long de la séquence. La couche 1 correspond à un Moustérien à hachereaux avec composante bifaciale et débitage Discoïde *stricto sensu*. La couche gb comprend des éléments Levallois et possiblement Quina, tandis que l'ensemble 2/33 a livré trop peu de vestiges en l'état pour permettre de le rapprocher d'un techno-complexe particulier. Une poursuite des fouilles sur ce niveau permettrait de proposer de nouvelles interprétations. ●

5. Dynamiques spatiales

A

u cours de la dernière décennie, différents travaux ont abordé les dispositions économiques et les modèles d'occupations du Paléolithique moyen récent sur le versant nord des Pyrénées (Thiébaud *et al.*, 2012 ; Lebègue et Wengler, 2014). Ces recherches permettent d'apprécier la diversité des stratégies d'exploitation des ressources lithiques déployées sur l'ensemble de la chaîne, avec des adaptations et des solutions techniques variées dans la chronologie comme dans la paléogéographie. L'approche techno-économique et son analyse spatiale s'élaborent en particulier autour des matériaux, de leurs provenances et des schémas opératoires qui leurs sont appliqués. La plupart des occupations témoignent dans leurs assemblages de l'emploi d'une large gamme de matières premières lithiques, au sein desquelles les indices de circulation de silex sont assez récurrents (par ex. Simonnet *in* Farizy *et al.*, 1994 ; Deschamps, 2017). En amont des grands bassins versants, à proximité de la chaîne axiale, certaines des occupations moustériennes décrites sont relativement éloignées de ce dernier type de ressource, c'est notamment le cas pour les grottes du Noisetier et de Gatzarria.

Pour les ensembles concernés, comme pour ceux d'Olha et d'Harregi jusqu'à celui de la grotte de Montou (Corbère-les-Cabanes, Pyrénées-Orientales), il y a toujours l'utilisation des matières premières locales, sélectionnées au sein des alluvions, mais aussi le transport d'équipements en silex, parfois sur plusieurs dizaines de kilomètres (Thiébaud *et al.*, 2012 ; Lebègue et Wengler, 2014 ; Minet *et al.*, 2021). L'exemple des sites du Noisetier et de Gatzarria, parmi les plus avancés vers le cœur de la chaîne des Pyrénées, permet d'illustrer les territoires d'approvisionnement lithique perceptibles dès l'OIS 3 en domaine montagnard. ●

6. Pétroarchéologie

L Pour compléter l'approche spatiale et techno-économique des gisements du Paléolithique moyen récent du versant nord-pyrénéen, l'intérêt s'est surtout porté sur l'étude des roches silicifiées, et plus particulièrement de leurs microfaciès. Cette recherche pétroarchéologique (cf. Masson, 1981) est complétée par l'analyse des états de surfaces et elle s'appuie sur les référentiels disponibles en lithothèque (UMR 5608 TRACES) ou obtenus en prospection. Basée sur les modèles d'étude de roches sédimentaires en lames minces, cette démarche prend en compte l'ensemble des caractères pétrographiques, sédimentologiques et paléontologiques des roches pour ensuite se référer aux contextes paléoenvironnementaux d'origine des dépôts silicifiés. Il s'agit alors de comparer les formations porteuses, en s'appuyant sur les habitus gîtologiques, pour enfin caractériser les potentielles sources d'approvisionnement les plus proches à l'accessibilité vérifiée autour du site.

6.1 Noisetier

Pour la grotte du Noisetier, ce sont plus de 700 éléments en silex qui ont été documentés. Ils correspondent surtout à des éclats ou à des fragments d'éclats, avec de fréquents outils retouchés et ravivés, notamment dans la couche gb. L'étude des microfaciès a permis de déceler des marqueurs de déplacements différents pour les trois principaux niveaux identifiés (Deschamps *et al.*, 2019). Pour les couches 1 et gb, ce sont en majorité des silex des flyschs sous-pyrénéens, aux structures poreuses oxydées à pelloïdes et spicules qui ont été rapprochés des variétés d'Hibarette-Montgaillard disponibles à une trentaine de kilomètres à vol d'oiseau (Barragué *et al.*, 2001). Le lien avec ce secteur est très fort pour la couche 1, tandis que pour la couche gb, des apports sur de plus grandes distances ont été identifiés, avec en particulier des silex caractéristiques d'une sédimentation pélagique où abondent les microsphères. Ils ont pu être rapprochés de types présents dans le secteur de Salies-de-Béarn, distant de plus de 100 km (Normand, 2002). Dans l'ensemble 2/33, des apports comparables ont été documentés, en provenance de l'ouest, et il s'y s'ajoute un silex à *Lepidorbitoides* qui pourrait relever de gîtes secondaires identifiés au-delà de 80 km, dans le Gers. Cet ensemble montre aussi des apports depuis les Petites Pyrénées et leurs dômes annexes, sur une cinquantaine de kilomètres, avec la présence de silex de domaines continentaux du Paléogène et d'un élément caractéristique des variétés de Montsaunès-Ausseing, à petits foraminifères (Simonnet, 1999).

6.2 Gatzarria

Pour la grotte de Gatzarria plus de 500 éléments en silex ont été décrits, l'étude étant centrée sur les vestiges du niveau Cjgr issus des collections G. Laplace récemment révisées (Deschamps, 2019). Les éclats et les fragments d'éclats dominent l'assemblage et de nombreux outils sont présents, aux côtés de quelques nucléus. La majorité des silex sont rattachés aux différentes silicifications rencontrées dans les séries des flyschs nord-pyrénéens. Ce sont pour l'essentiel des variétés du type Bidache, disponibles à une trentaine de kilomètres à vol d'oiseau, mais aussi du type Iholdy, plus proches de la cavité (Normand, 2002). Certains éléments correspondent également aux silex d'Hibarette-Montgaillard et au type Gaintxurizketa (Tarrío, 2001), ce qui indique des approvisionnements sur près de 70 km à l'est comme à l'ouest du site. De nombreux vestiges correspondent quant à eux aux silex de type Salies-de-Béarn, signalés à une trentaine de kilomètres, tandis que d'autres sont apparentés aux variétés de type Tercis, affleurant à une soixantaine de kilomètres plus au nord (Normand, *op. cit.*). À ces derniers s'ajoutent des silex à *Lepidorbitoides* issus des grands gîtes de Chalosse, reconnus à une distance équivalente.

Parmi les différentes variétés identifiées, un silex de type Urbasa (Tarriño, *op. cit.*) a aussi été documenté, indiquant un approvisionnement sur une centaine de kilomètres depuis la zone sud-pyrénéenne du Pays basque espagnol (Minet *et al.*, 2021). Enfin, plusieurs silex de milieux continentaux ont quant à eux été rapprochés des variétés du type Treviño, accessibles à plus de 150 km à vol d'oiseau (*ibid.*), dans le haut bassin de l'Èbre (sud de l'Alava). ●

7. Structurations lithologiques

Les données rassemblées ici permettent d'illustrer les relations spatiales entretenues à travers les Pyrénées centro-occidentales et leurs piémonts au Paléolithique moyen récent, notamment pour les occupations correctement datées de l'OIS 3 (fig. 3). Les ressources en silex exploitées au sommet de la séquence du Noisetier (c. 1) sont issues du bassin de l'Adour, et plus particulièrement des gîtes-ateliers d'Hibarette-Montgaillard. Les approvisionnements identifiés en milieu de séquence (c. gb) sont comparables, mais relèvent parfois de circulations plus importantes le long du piémont sous la forme de raclours. À la base de la séquence (c. 2/33), des apports similaires sont documentés, y compris sous forme de nucléus sur éclat pour les plus distants, mais d'autres ressources de l'avant-pays aquitain et des Petites Pyrénées garonnaises ont été utilisées, ce dont témoignent quelques éléments retouchés. Les trois principaux ensembles caractérisés sur ce site relèvent ainsi de l'articulation d'espaces distincts et de parcours variant au cours du temps. Les schémas d'approvisionnement n'y sont pas les mêmes suivant les points d'origine et les phases d'approche du massif. Dans la séquence de Gatzarria (Cjgr) les apports se font généralement depuis la vallée du Saison, en aval et sur quelques dizaines de kilomètres pour ce qui concerne les silex.

Des ressources plus distantes de l'avant-pays et de la Chalosse sont utilisées, documentées sous la forme d'équipements retouchés, ravivés et d'un nucléus épuisé. Quelques éclats dont certains retouchés témoignent de circulations le long du piémont, des gîtes-ateliers d'Hibarette au littoral, d'autres encore proviennent du sud des Pyrénées, impliquant des relations étroites avec l'espace nord-ibérique. L'articulation des territoires d'approvisionnement dont rendent compte ces deux gisements mène à considérer d'autres sites du stade 3 compris dans leur aire d'extension. Des recherches ont été initiées à la grotte d'Abauntz (Arraitz-Orkin, Navarre), localisée à 620 m d'altitude en zone sud-pyrénéenne, précisément sur l'axe reliant Gatzarria aux gîtes basco-cantabriques. Cette cavité comprend un niveau moustérien (h) pour lequel une date AAR de $47\ 000 \pm 7\ 000$ BP a été avancée ($> 45\ 000$ par AMS ; Mazo *et al.*, 2011-2012). L'assemblage archéologique montre l'exploitation du cerf et le matériel

lithique comprend à la fois des hachereaux et des bifaces (*ibid.*). Les roches utilisées sont issues de l'environnement proche, sur une vingtaine de kilomètres, à l'exception de certains silex. Parmi ceux-ci, une variété de type Urbasa a notamment été utilisée pour le façonnage d'une pièce bifaciale, soit un apport sur une quarantaine de kilomètres à vol d'oiseau et une correspondance gîtologique avec Gatzarria (Minet *et al.*, 2021). Ce type de croisement paléogéographique peut dorénavant être interrogé pour le versant nord, où les données disponibles permettent d'envisager des rapprochements entre certains gisements (cf. *supra*). Les corpus des sites du littoral ou de l'avant-pays peuvent également être intégrés aux recherches en cours, afin de confronter les modalités d'approvisionnement, les types d'occupation, les contextes environnementaux et les choix comportementaux à même de définir des territoires lithologiques autour des Pyrénées. ●

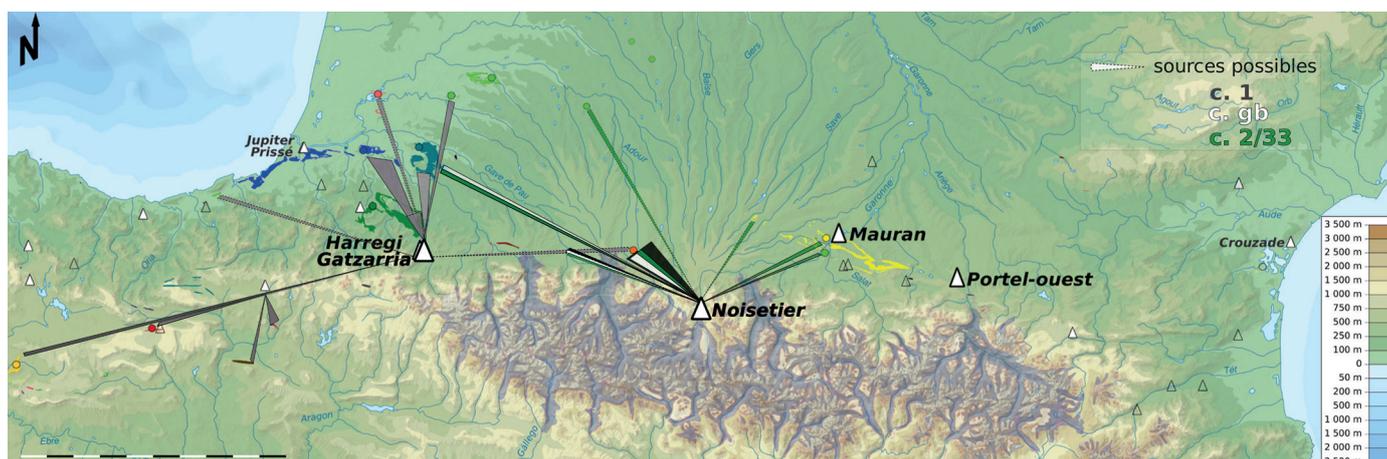


Fig. 3 : Origines avancées pour les silex mis au jour dans les grottes du Noisetier, de Gatzarria et d'Abauntz. Les limites d'extension des glaciers du Quaternaire sont figurées. DAO : T. Minet.

8. Conclusion, perspectives

Le croisement des données chronologiques et spatiales obtenues pour plusieurs occupations du Paléolithique moyen récent sur le versant nord-pyrénéen permet d'apprécier la variabilité des comportements néandertaliens en milieu montagnard et à l'interface montagne/piémont à l'OIS 3. Une approche axée sur les thèmes de l'acquisition et de l'exploitation des ressources lithiques associant pétroarchéologie et techno-économie est efficace pour percevoir une structuration territoriale à l'échelle régionale entre sites. Des lacunes tant géographiques que chronologiques sont identifiables et pourront faire l'objet d'évaluations contextuelles. De même, les césures ou points de passages induits à l'étude de correspondances géologiques devront faire l'objet de recherches plus approfondies, compte tenu de leur importance dans toute restitution des schémas d'implantation (Minet *et al.*, 2021).

Une synthèse d'ordre paléogéographique intéressant notamment les relations minérales ne pourra que bénéficier de comparaisons avec des secteurs aux lithologies discordantes, à l'exemple des grands couloirs alluviaux du Bassin aquitain. Les dispositions d'ordre socio-économique et les modèles d'occupation en jeu seront ainsi appréhendés sur la base des travaux récents abordant les sociétés de l'interpléniglaciaire et de la dernière partie du Pléistocène.

Bibliographie

- BARRAGUÉ J., BARRAGUÉ É., JARRY M., FOUCHER P., SIMONNET R., 2001. Le silex du Flysch de Montgaillard et son exploitation sur les ateliers du Paléolithique supérieur à Hibarette (Hautes-Pyrénées). *Paleo*, 13, p. 29-52.
- COLONGE D., CLAUD É., DESCHAMPS M., FOURLOUBEY C., HERNANDEZ M., SELLAMI F., 2015. Preliminary results from new Palaeolithic open-air sites near Bayonne (south-western France). *Quaternary International*, 364, p. 109-125.
- COSTAMAGNO S., ROBERT I., LAROULANDIE V., MOURRE V., THIÉBAUT C., 2008. 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*, 94, p. 245-265.
- DESCHAMPS M., 2017. Late Middle Palaeolithic assemblages with flake cleavers in the western Pyrenees: The Vasconian reconsidered. *Quaternary International*, 433, p. 33-49.
- DESCHAMPS M., 2019. Identification of Quina and Vasconian technocomplexes in Gatzarria Cave (north-western Pyrenees), based on the stratigraphic, taphonomic and technological revision of the Georges Laplace collections. *Comptes Rendus Palevol*, 18, p. 569-586.
- DESCHAMPS M., MINET T., CHALARD P., COLONGE D., MOURRE V., SERVELLE C., THOMAS M., 2019. Exploitation des matières premières lithiques locales et allochtones au Paléolithique moyen récent sur le versant nord-occidental des Pyrénées : le cas des grottes du Noisetier (Fréchet-Aure, Hautes-Pyrénées) et de Gatzarria (Ossas-Suhare, Pyrénées-Atlantiques). In : *La conquête de la montagne : des premières occupations humaines à l'anthropisation du milieu*, Paris, éditions du Comité des travaux historiques et scientifiques, p. 1-23.
- DESCHAMPS M., ANDERSON L. (dir.), 2021. *La grotte Gatzarria à Ossas-Suhare (Pyrénées-Atlantiques). Rapport d'opération annuelle 2020*, SRA Nouvelle-Aquitaine, 146 p.
- FARIZY C., DAVID F., JAUBERT J. (éds.), 1994. *Hommes et bisons du Paléolithique moyen à Mauran (Haute-Garonne)*, XXXème supplément à Gallia Préhistoire, Paris, CNRS éditions, 267 p.
- GRÉGOIRE S., 2010. Les ressources siliceuses en Languedoc-Roussillon. Bilan des données acquises. In : *Silex et territoires préhistoriques. Avancées des recherches dans le Midi de la France*, dir. C. Bressy, S. Grégoire, F. Bazile, Actes de la table ronde de Lattes (13-14 juin 2008), *Les Cahiers de GéoPré*, 1, p. 12-18.
- HEIM J.-L., GRANAT J., 1995. La mandibule de l'enfant néandertalien de Malarnaud (Ariège). Une nouvelle approche anthropologique par la radiographie et la tomographie. *Anthropologie et Préhistoire*, 106, p. 75-96.
- JARRY M., 2010. *Les groupes humains du Pléistocène moyen et supérieur en Midi toulousain : contextes, ressources et comportements entre Massif Central et Pyrénées*. Thèse de doctorat, Université de Toulouse, 470 p.
- JAUBERT J., 2005. Peuplements néandertaliens du Paléolithique moyen sur le versant nord des Pyrénées : revue documentaire. In : *Congrès International Histoire des Pyrénées, Praehistoria Pyrenaica*, éds. M. Cura, N. Soler, J. Maroto, Girona, C. A. UNED, p. 11-40.
- JAUBERT J., 2008. Quels peuplements avant l'Aurignacien sur le versant nord des Pyrénées ? In : *Qui est l'Aurignacien ?*, Actes du Colloque d'Aurignac (20-21 septembre 2003), Aurignac, Éditions Musée-forum (Cahiers, 3), p. 9-25.
- JAUBERT J., SERVELLE C., 1996. L'Acheuléen dans le Bassin de la Garonne (région Midi- Pyrénées) : état de la question et implications. In : *L'Acheuléen dans l'Ouest de l'Europe*, dir. A. Tuffreau, actes du Colloque de Saint-Riquier (6-10 juin 1989), Lille, Publications du CERP, 4, Université des Sciences et Technologies de Lille, p. 77-108.
- LAPLACE G., 1966. Les Niveaux Castelperronien, Protoaurignaciens et Aurignaciens de la Grotte Gatzarria à Suhare en Pays Basque (Fouilles 1961-1963). *Quartär*, 17, p. 117-140.
- LAPLACE G., SÁENZ DE BURUAGAA., 2003. Typologie analytique et structurale des complexes du Moustérien de la grotte de Gatzarria (Ossas-Suhare, Pays Basque) et de leurs relations avec ceux de l'abri Olha 2 (Cambo, Pays Basque). *Pyrenae*, 33-34, p. 81-163.

- LAVAUD F., 1980. *Les Faunes Paléolithiques du Würm II et III dans le Sud-ouest et le Centre-ouest de la France*. Thèse de doctorat, Université de Poitiers, 319 p.
- LEBÈGUE F., WENGLER L., 2014. Réflexions sur les modalités de circulation à distance des silex et la gestion du territoire à la fin du Paléolithique moyen dans l'angle nord-ouest de la Méditerranée. In : *Modes de contacts et de déplacements au Paléolithique eurasiatique*, dir. M. Otte, F. Le Brun-Ricalens, ERAUL & ArchéoLogiques, p. 437-471.
- MASSON A., 1981. *Pétraoarchéologie des roches siliceuses. Intérêt en Préhistoire*. Thèse de doctorat, Université de Lyon, 111 p.
- MAZO C., UTRILLA P., BLASCO F., MANDADO J., TORRES T., ORTIZ E., RINK W. J., 2011-2012. El nivel Musteriense de la cueva de Abautz (Arraitz, Navarra) y su aportación al debate «vasconienne». *Mainake*, 33, p. 187-214.
- MÉROC L., 1953. La conquête des Pyrénées par l'Homme et le rôle de la frontière pyrénéenne au cours des temps préhistoriques. *Premier Congrès international de Spéléologie*, 4, p. 33-51.
- MÉROC L., PALOUMÉ J., 1958. Nouvelles fouilles à l'Infernet (commune de Clermont-le-Fort, Haute-Garonne). Bulletin de la société méridionale de spéléologie et de préhistoire, 5, 1954-55 (extrait). *Bulletin de la société d'Histoire naturelle de Toulouse*, p. 305-328.
- MINET T., DESCHAMPS M., MANGIER C., MOURRE V., 2021. Lithic territories during the Late Middle Palaeolithic in the central and western Pyrenees: New data from the Noisetier (Hautes-Pyrénées, France), Gatzarria (Pyrénées-Atlantiques, France) and Abautz (Navarre, Spain) caves. *Journal of Archaeological Science: Reports*, 36, 24 p.
- MOURRE V., COSTAMAGNO S., THIÉBAUT C., ALLARD M., BRUXELLES L., COLONGE D., CRAVINHO S., JEANNET M., JUILLARD F., LAROULANDIE V., MAUREILLE B., 2008. Le site moustérien de la Grotte du Noisetier à Fréchet-Aure (Hautes-Pyrénées) : premiers résultats des nouvelles fouilles. In : *Les sociétés du Paléolithique dans un Grand Sud-Ouest de la France : nouveaux gisements, nouveaux résultats, nouvelles méthodes*, dir. J. Jaubert, J.-G. Bordes, I. Ortega, Journées SPF, Université Bordeaux 1 (Talence 24-25 novembre 2006), *Société préhistorique française*, Mémoire 47, p. 189-202.
- NORMAND C., 1986. Inventaire des gîtes à silex de la Chalosse (1984-1985). In : R. Arambourou, L.G. Strausss, C. Normand, Recherche de préhistoire dans les landes en 1985, *Bulletin de la Société de Borda*, 402, p. 133-140.
- NORMAND C., 2002. Les ressources en matières premières siliceuses dans la basse vallée de l'Adour et de ses affluents. Quelques données sur leur utilisation au Paléolithique supérieur. In : *Comportements techniques et économiques des sociétés du Paléolithique supérieur dans le contexte pyrénéen*, dir. N. Cazals, rapport de PCR, SRA Midi-Pyrénées, p. 26-44.
- PRINCE G., 2000. *Contribution à l'étude des industries de la grotte du Portel-Ouest (commune de Loubens, Ariège, France). Étude techno-typologique des industries moustériennes*. Thèse de doctorat, Université de Perpignan, 214 p.
- SÁENZ DE BURUAGAA., EBRARD D., 2004. El Musteriense de la cueva de Harregi en Aussurucq, Soule (Excavaciones: Pierre Boucher, 1954-1960). *Veleia*, 21, 9-39.
- SIMONNET R., 1981. Carte des gîtes à silex des Pré-Pyrénées. In : *La Préhistoire en Quercy dans le contexte de Midi-Pyrénées, actes du XXIème Congrès Préhistorique de France* (Cahors-Montauban, 3-9 septembre 1979), 1, Paris, Société Préhistorique Française, p. 308-323.
- SIMONNET R., 1999. De la géologie à la préhistoire : le silex des Prépyrénées, résultats et réflexions sur les perspectives et les limites de l'étude des matières premières lithiques. *Paleo*, 11, p. 71-88.
- SIMONNET R., 2002. Le silex dans le bassin sous-pyrénéen de la Garonne. Compléments, Préhistoire, Art et Sociétés, *Bulletin de la Société préhistorique Ariège-Pyrénées*, 57, p. 113-170.
- TARRIÑO A., 2001. *El sílex en la cuenca vasco-cantábrica y Pirineo navarro : caracterización y su aprovechamiento en la Prehistoria*. Thèse de doctorat, Universidad del País Vasco, 288 p.

THIÉBAUT C., MOURRE V., CHALARD P., COLONGE D., COUDENNEAU A., DESCHAMPS M., SACCO-SONADOR, A., 2012. Lithic technology of the final Mousterian on both sides of the Pyrenees. *Quaternary International*, 247, p. 182-198.

VÉZIAN J., 1989. Les fouilles à l'entrée du Portel-ouest. *Bulletins de la société préhistorique de l'Ariège*, 44, p. 225-261.

VÉZIAN R., 2014. *Étude paléontologique des Bovinae et des Equidae de la grotte moustérienne du Portel-ouest (Ariège, France). Cadre biostratigraphique, biochronologique et paléo-environnemental*. Thèse de doctorat, Université de Perpignan, 429 p.