



**HAL**  
open science

# Territoires, mobilité et échanges au Magdalénien dans l'Aude et le Massif Central (France)

Laure Fontana

► **To cite this version:**

Laure Fontana. Territoires, mobilité et échanges au Magdalénien dans l'Aude et le Massif Central (France): approche comparative, modélisation et perspectives. Éditions du Comité des travaux historiques et scientifiques, pp.355-370, 2005. halshs-00008490

**HAL Id: halshs-00008490**

**<https://shs.hal.science/halshs-00008490>**

Submitted on 6 Jul 2020

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

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

# TERRITOIRES, MOBILITÉ ET ÉCHANGES AU MAGDALÉNIEN DANS L'AUDE ET LE MASSIF CENTRAL (FRANCE) : APPROCHE COMPARATIVE, MODÉLISATION ET PERSPECTIVES

Laure FONTANA<sup>1</sup>

## INTRODUCTION

L'industrie lithique constitue un matériau de premier choix dans l'étude des déplacements humains puisque la recherche des origines de certaines catégories de silex permet d'appréhender les questions de modalités d'acquisition, de degré de mobilité et d'échelle de territoire d'approvisionnement. *A contrario*, les restes de gibiers ne permettent pas de documenter les déplacements humains en identifiant leur origine car les grands herbivores (gibiers des chasseurs) constituent une ressource plutôt mobile dont, de surcroît, on ne peut identifier la provenance géographique précise. Ces vestiges apparaissent donc, à première vue, comme un matériau apparemment inadapté à l'étude de la mobilité et des territoires des hommes du Paléolithique. Or, leur potentiel informatif est bien réel. Ils témoignent, en effet, d'activités liées à l'acquisition du gibier et à son transport éventuel sur le site, au traitement des carcasses, à sa

consommation et au rejet des déchets : toutes ces activités peuvent parfois être reconstituées à des degrés divers de précision et participent, souvent de façon fondamentale, à la caractérisation du site. Mais surtout, elles peuvent être situées à un moment précis de l'année, de même que les autres activités identifiées sur les sites. La multiplication de ces données liées aux fonctions des sites et aux saisonnalités des chasses, voire des occupations, permet alors d'émettre des hypothèses relatives aux déplacements. Pour illustrer l'intérêt de l'étude archéozoologique intégrée dans les questions de déplacements nous allons présenter les données de deux régions (le Massif central et le nord-est des Pyrénées) en insistant sur les hypothèses que les études archéozoologiques ont mis en évidence et sur les hypothèses permettent de poser, en relation avec les données relatives à l'origine des vestiges d'origine allochtone.

## LES MAGDALÉNIENS DU BASSIN DE L'AUDE (fig. 1)

Le peuplement de cette région est connu par les travaux récents d'André Tavoso (1987) et de Dominique Sacchi (1986, 1989, 1994, 1995). Au nord, le secteur de la Montagne Noire montre une concentration (dans un rayon de 7 kilomètres) de sites badegouliens et du Magdalénien moyen<sup>2</sup>, ceux du Magdalénien supérieur restant plus rares. Ces occupations sont en majorité des sites en grotte se trouvant à une altitude moyenne de 250 mètres. Au sud, les piémonts pyrénéens et la côte

méditerranéenne n'ont pas laissé de traces d'occupation pour cette période, à l'exception d'un des niveaux magdaléniens des Conques (Moigne, *et al.*, 1998; Baills *et al.*, 2003), les autres sites étant attribués au Magdalénien supérieur. Dans ce secteur de rivage et de moyenne montagne, les sites (presque uniquement en grottes et abris) sont plus dispersés et se trouvent à des altitudes variables, globalement plus élevées qu'au nord, entre 50 m et 1000 mètres.

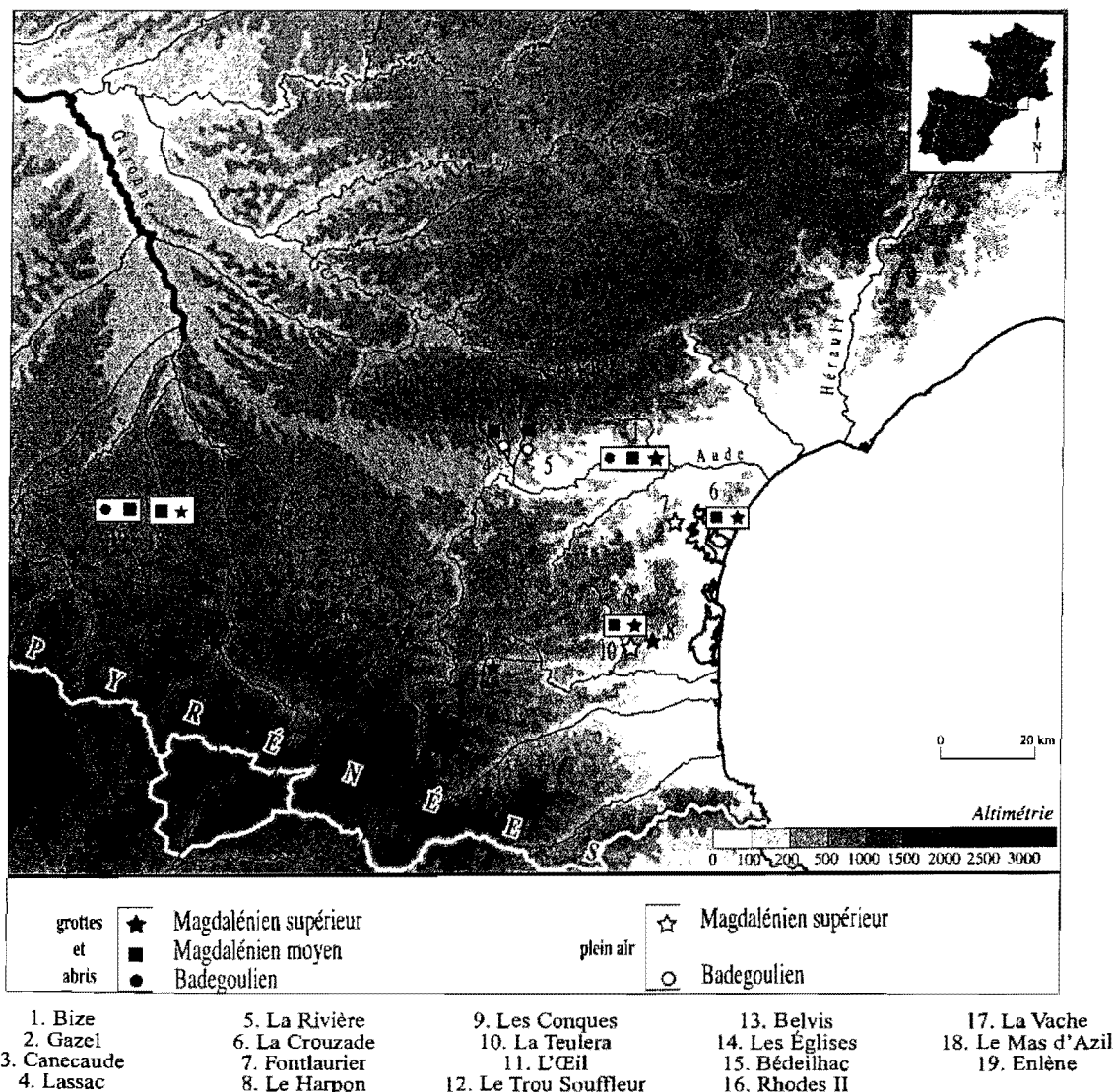


Figure 1. Carte des sites badegouliens et magdaléniens de l'Aude, des Pyrénées orientales et de l'Ariège.

2. Entre 16000 et 13000 BP (Sacchi, 1986).

## **Le Badegoulien et le Magdalénien moyen**

### *Origine et mode d'acquisition des denrées allochtones*

Ces matériaux d'origine allochtone sont de trois types : un silex blond d'origine inconnue et un silex bergeracois (Sacchi, 1986 et 1995), des coquillages atlantiques (Taborin, 1993) et des vertèbres de saumon atlantique (Le Gall, 1999 et Desse-Berset, inédit). Si au Badegoulien, dans le nord de l'Aude, les hommes semblent n'avoir utilisé que du silex local (Thanétien) sur les deux sites documentés (Lassac et La Rivière), ils ont, à partir du Magdalénien moyen, utilisé systématiquement un silex allochtone qualifié de blond, conjointement au silex local. À Gazel, par exemple, ce silex blond a été utilisé en majorité pour la fabrication des lames et des produits de mise en forme, alors que « le silex local est préférentiellement utilisé pour la fabrication des lamelles » (Domenech-Faus, p. 13 dans Sacchi *et al.*, 1995). Nucléus et déchets de taille sont abondants et tous les stades de la chaîne opératoire sont représentés, attestant de l'apport de nucléus bruts sur le site (Domenech-Faus, 1999). Quelle est l'origine de ce silex « de teinte généralement blonde quand il n'est pas revêtu d'un voile de patine grise ou blanche » (Sacchi, 1986) ? Si l'Ariège a été évoquée comme région d'approvisionnement par D. Sacchi, elle n'est toujours pas confirmée, notamment par les résultats des travaux du PCR « Lithothèque des matières premières siliceuses » en région Midi-Pyrénées (Briois *et al.*, 1993-1999). D'ailleurs, le fait qu'il s'agisse de galets alluviaux d'un silex dit blond exclut d'emblée une provenance de la région des Petites Pyrénées (R. Simonet, comm. pers.). Ce silex blond n'a pas, non plus, une origine aquitaine (A. Morala, comm. pers.). Les possibilités de provenance occidentale apparaissent donc comme étant de plus en plus restreintes. Ces galets pourraient-ils alors provenir des formations fluviales de la région de Nîmes ou d'une autre partie de la vallée du Rhône ? En l'absence de données relatives aux formations de cette région, une origine orientale ne peut être actuellement ni argumentée ni réfutée, mais cette hypothèse garde actuellement tout son sens. Quelles ont été les modalités d'acquisition de ce silex ? L'apport sur le site sous forme de rognons bruts identifie en général un mode d'acquisition directe : dans le cas d'un approvisionnement en vallée du Rhône, la distance qui sépare cette région de celle de

l'Aude (environ 250 kilomètres) apparaît très importante, surtout au regard des exemples d'acquisitions directes pour le Magdalénien en Europe occidentale qui ne dépassent pas 150 kilomètres (Féblot-Augustins, 1994). De plus, l'éventualité d'une acquisition directe pose le problème de l'identification de ces groupes : les sites du Magdalénien moyen de l'Hérault et du Gard ont livré des industries lithiques assez différentes de celles du Magdalénien audois (Bazile, 1987 ; Bazile et Monnet-Bazile, 2000), ce qui, dans l'état actuel des connaissances, ne plaide pas en faveur d'une installation des groupes audois dans ces régions.

À côté de ce silex blond, quelques pièces de silex bergeracois ont été découvertes à Gazel (A. Morala, inédit).

Des coquillages marins ont été découverts dans les sites du Badegoulien et du Magdalénien moyen et ils sont presque tous d'origine marine atlantique, à de rares exceptions près. Une petite dizaine d'espèces (pléistocènes pour la plupart) a été recensée à Gazel et à Canecaude, une quinzaine à Bize (Taborin, 1993). Les littorines, particulièrement *Littorina obtusata*, représentent l'espèce la plus recherchée à partir du Magdalénien moyen. Ce sont les plus prisées à Gazel et elles sont majoritaires parmi les coquilles perforées sur tous les sites. Des vertèbres de saumon atlantique (*Salmo salar*) ont été identifiées par Olivier Le Gall à Canecaude (1999) et par Nathalie Desse-Berset à Gazel (inédit), alors que ces sites se trouvent dans le bassin méditerranéen. Les rivières les plus proches de l'Aude qui appartiennent au bassin atlantique sont les affluents du Tarn, de la Garonne ou de l'Ariège (comme l'Hers). Mais rien ne certifie que les saumons ne proviennent pas de plus loin, d'autant qu'ils ont pu être pêchés par des hommes différents de ceux qui occupent les sites audois. En effet, ces vertèbres représentent-elles des poissons consommés ou ont-elles été transportées comme matériau pour confectionner de la parure par exemple ? Les restes de saumons mis au jour à Gazel proviennent de poissons pêchés entre la fin de l'hiver et le début du printemps, c'est-à-dire lorsqu'ils commencent juste leur remontée dans les cours d'eau. Par conséquent, ils ont probablement été pêchés dans un secteur plutôt proche de l'Atlantique. Sont-ils le témoin d'un déplacement de certains Magdaléniens audois vers la côte atlantique (pêche ou échange ?) ou d'une acquisition dans un autre lieu (échange) ? Les données sont différentes pour Canecaude puisqu'un saumon aurait été pêché à la fin de la belle saison (Le Gall, 1999), donc probablement à proximité (relative) du site, en tout cas à plus courte distance que ceux de Gazel.

	Badegoulien		Magdalénien moyen				Magdalénien supérieur			L'Œil	Belvis
	Lassac	Tournal	Crouz.	Gazel	Canec.	Conques	Crouz.	Tournal	Conques		
Équidés	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Bovins	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Bouquetin	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Isard	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Renne	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Cerf	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Sanglier	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Lièvres	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Lapin	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Carnivores	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Poissons	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Oiseaux	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

■ Attesté ■ Espèce majoritaire

Tableau 1. Taxons représentés dans les sites du Bassin de l'Aude (d'après Fontana, 1998a, Sacchi, 1986, Moigne *et al.*, 1998; Baills *et al.*, 2003).

### L'économie de chasse

Les activités liées à l'acquisition du gibier, à son traitement et à l'utilisation de ses produits présentent de nombreuses caractéristiques communes, qu'il s'agisse des sites badegouliens ou du Magdalénien moyen. Rappelons que ces sites se trouvent dans la partie nord de l'Aude à une exception. Les données disponibles proviennent de cinq sites: Gazel, Canecaude, Lassac (Fontana, 1995, 1998a, 1999a, 1999b et 2000c), grande grotte de Bize (Fontana, 1998a et 1999b; Tavoso, 1987) et Les Conques (Moigne *et al.*, 1998). On ne dispose que de déterminations qualitatives pour les séries des autres sites, plus anciennement fouillés (tabl. 1).

Les données des sites du nord montrent le caractère récurrent d'une chasse au renne dominante (fig. 2), à côté de nombreuses espèces, sauf à Lassac (dont l'échantillon est très réduit). Celles-ci sont toujours faiblement représentées sauf à Gazel, où le lièvre variable représente plus de la moitié des animaux abattus (en nombre d'individus) et les équidés, environ 12%. Dans ces sites, la quantité de gibiers représentés est importante: au moins 240 individus à Gazel, 165 à Canecaude. Plus au sud, les données de la seule occupation attribuée au Magdalénien moyen (le site des Conques) sont différentes: si le renne est également fortement chassé, ses restes représentent à peine un tiers des individus abattus et c'est à parts égales avec le bouquetin. De plus, le nombre minimal de gibiers (23)<sup>3</sup> est infé-

rieur à celui des sites plus septentrionaux. Dans les sites de la Montagne Noire, les saisons de chasse couvrent systématiquement la même période de l'année: la fin de l'automne, l'hiver et le début du printemps, avec certaines différences selon les gibiers (tabl. 2). En revanche, aux Conques, il semble que les animaux aient été abattus en été. Les stratégies de chasse au renne ont été là encore semblables dans les sites de la Montagne Noire. Il s'agit de chasses à faible risque caractérisées par des tirs sans sélection (ce qui se traduit par des profils de survie comme le montre la figure 3) dans le noyau hivernal composé de jeunes, de sub-adultes et de femelles adultes. Ceci traduit la présence prolongée de troupeaux durant toute la mauvaise saison sur ces contreforts méridionaux de la Montagne Noire (Fontana, 1995, 1998a, 1999a, 1999b, 2000c). Quant aux modalités d'acquisition et de traitement des gibiers, elles sont relativement semblables à Gazel, à Canecaude, à Lassac et aux Conques. En effet, l'analyse de la représentation différentielle des parties squelettiques et des traces de traitement des carcasses a montré que les gibiers ont été apportés entiers sur les sites (ce qui traduit la proximité relative des lieux de chasse) et que toutes les opérations du traitement des carcasses s'y sont déroulées (Fontana, 1998a, 1999b; Moigne *et al.*, 1998).

Tous les sites<sup>4</sup> de la partie septentrionale de l'Aude témoignent donc d'une économie alimentaire fondée

3. Ce nombre est de 44 (pour les grands herbivores) dans la publication de Baills *et al.*, 2003.

4. À l'exception de la Rivière, sans faune conservée.

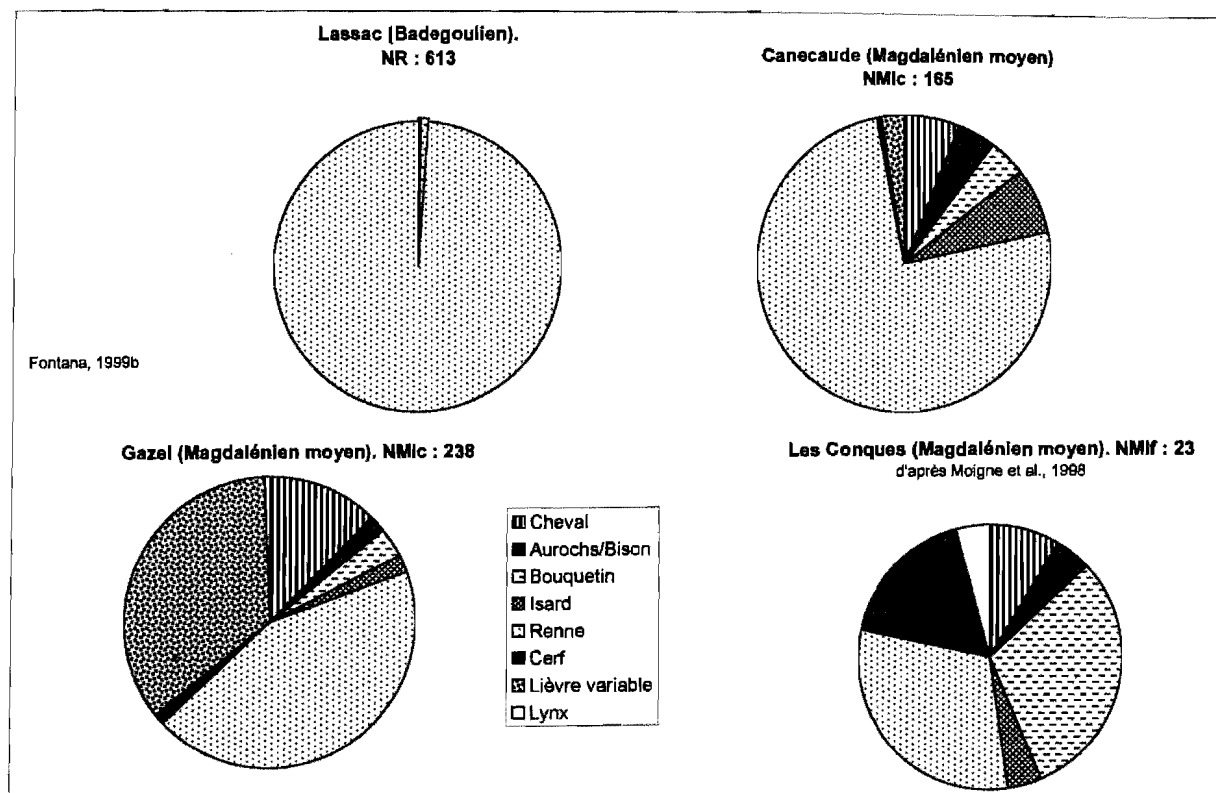


Figure 2. Les espèces acquises par l'Homme dans les sites badegouliens et magdaléniens de l'Aude.

en grande partie sur le renne (associé au cheval et dans un cas au lièvre variable) durant la mauvaise saison, période d'occupation des sites. Ces acquisitions (chasse et piégeage) étaient organisées durant cette période de l'année, probablement de façon continue<sup>5</sup>.

En conclusion, à côté d'un silex blond d'origine inconnue et transporté sous une forme brute dans les sites, on trouve, dans les sites septentrionaux de l'Aude, différentes catégories de vestiges de provenance plutôt occidentale qu'on soupçonne être l'objet d'acquisitions indirectes. Mais surtout, les études archéozoologiques mettent en évidence une récurrence dans les comportements liés à la subsistance et au mode d'occupation des sites qui est un indice supplémentaire de la mobilité des groupes. Que peut-on donc déduire des caractéristiques de cette économie alimentaire et du statut présumé des sites au regard du fonctionnement des groupes en termes de mobilité, d'étendue du territoire (exploité et fréquenté) et de système d'acquisition ?

### *Mobilité et types d'acquisition*

La confrontation des données archéologiques montre que tous les sites de la Montagne Noire occupés au Badegoulien et au Magdalénien moyen principalement présentent, malgré de légères différences, toutes les caractéristiques de ce que l'on a coutume de nommer des sites résidentiels d'hiver. Ce constat contient deux informations importantes : aucun autre type de site n'a été découvert (site d'acquisition spécialisée de courte durée) et une seule partie du cycle annuel de nomadisme est représentée. Comment interpréter ces données en termes de mobilité ? Les sites occupés durant le reste de l'année sont-ils présents (dans l'Aude) mais non visibles, leurs traces étant beaucoup plus fugaces, témoignant ainsi d'une mobilité accrue entre les mois de mai et octobre ? Ou bien les Magdaléniens ont-ils quitté la région à cette période ? Nous pouvons proposer trois hypothèses.

5. Voir discussion dans Fontana, 1998a, 1999b et 2000c.

Badegoulien et Magdalénien moyen		Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Références
<b>MONTAGNE NOIRE</b>														
Lassac	Renne	■									■			Fontana, 1999b
Bize	Renne	■									■			Fontana, 1999b
Canecaude	Renne	■									■			Fontana, 1999b
	Isard					■								
	Équidés			■	■	■								
Gazel	Poissons				■	■				■				Le Gall, 1999
	Renne	■									■			Fontana, 1999b
	Équidés				■	■								
	Bouquetin				■	■				■	■	■		
	Bos/Bison	■	■										■	
Poissons		■	■	■	■								Desse-Berset	
<b>PYRÉNÉES</b>														
Les Conques	Renne							■						Moigne et al. 1998
	Bouquetin							■						
	Cerf							■						
<b>Magdalénien supérieur</b>														
<b>PYRÉNÉES</b>														
Belvis	Bouquetin			■										Fontana, 1998b et 1999 b
	Isard													
	Cerf													
	Poissons				■	■	■	■	■	■				Le Gall, 1994
La Vache	Renne					■	■		■				Pailhaugue 1996	
	Bouquetin	■									■			
	Isard	■									■			
Les Églises	Bouquetin								■				Delpech et Le Gall, 1983	
	Poissons								■					

Tableau 2. Synthèse des données de saisonnalité des sites magdaléniens andois et arégeois.

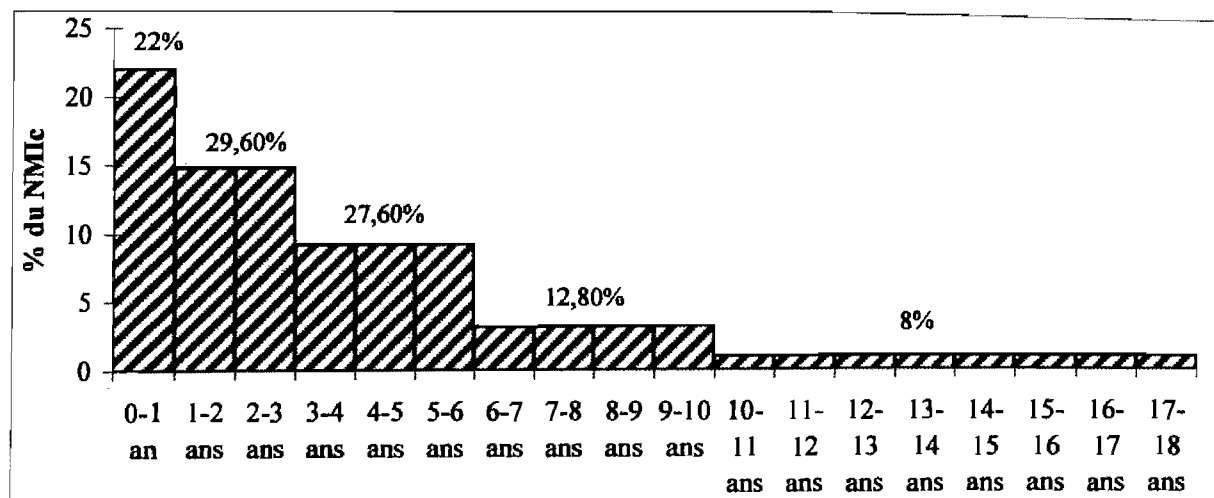


Figure 3. Âge des rennes de Gazel (NMIC: 95). Fontana, 1999b et 2000c.

– Hypothèse 1 : La belle saison était la période de dispersion des communautés en petits groupes dans tout le bassin de l'Aude. Leur degré de mobilité était plus important, des campements de plein air étaient occupés sur de courtes périodes, au nord comme au sud. La chasse aurait été probablement plus diversifiée et les sites peu spécialisés. L'acquisition du silex blond aurait alors pu faire l'objet d'expéditions spécialisées dans la région d'origine, mais il est difficile de préciser à quel(s) moment(s) de l'année elles auraient eu lieu. Cette hypothèse qui évoque un système proche de la mobilité de type logistique, pose certains problèmes. En effet, si occupation de belle saison il y a eu, ce n'est probablement pas dans le sud où toutes les occupations (de petite taille) découvertes sont plus récentes, ce qui laisse à penser que cette région n'était pas encore très hospitalière avant 13000 BP. Quant à l'éventualité d'occupations estivales au nord, il nous semble difficile d'attribuer l'absence de petits sites de belle saison au seul manque de visibilité archéologique, mais peut-être à des contextes de conservation moins favorables. Si l'on considère alors la totalité des produits allochtones qui se trouvent dans les sites, une seconde hypothèse peut être proposée, sur la base d'occupations de belle saison dans la région d'approvisionnement en silex blond.

– Hypothèse 2 : Pendant la période de la belle saison, tout le groupe émigrerait vers une autre région, celle de l'origine supposée du silex blond pour une acquisition

directe. Quelle que soit la région, cela impliquerait un territoire plus important, une mobilité de type résidentiel et une acquisition intégrée de l'ensemble des ressources. On peut alors imaginer que ces populations qui passaient l'hiver dans l'Aude, transportaient les coquillages d'ouest en est ou le contraire, en jouant le rôle de relais entre les Pyrénées et la vallée du Rhône, comme le suggère Y. Taborin (1993). On peut donc supposer l'existence d'échanges de coquillages et d'autres produits comme des peaux de renne, des fourrures de lièvre variable, ou encore des objets en os. Mais de quelle région proviennent ces galets alluviaux ? En réalité, les deux cas envisagés (Pyrénées et vallée du Rhône) posent problème. En effet, si les Pyrénées voisines apparaissent comme géographiquement et culturellement proches, ce n'est probablement pas la région de provenance de ce silex (*cf. supra.*). Quant à l'hypothèse d'un déplacement oriental, les groupes audois ne sont toujours pas identifiés dans les sites contemporains de cette région, bien au contraire. Une autre hypothèse, qui tient compte de ces données, doit être envisagée.

– Hypothèse 3 : Les groupes se déplaçaient en belle saison vers une autre région qui n'était pas celle de l'origine du silex blond. En effet, les proches Pyrénées apparaissent comme la région qui a pu être occupée à la belle saison par ces groupes audois dont la culture matérielle s'intègre bien dans la sphère pyrénéenne<sup>6</sup>.

6. On retrouve notamment à Gazel, parmi les sagaies, un exemplaire à base pédonculée bien connu à Isturitz. À Canecaude, huit armatures de type Lussac-Angles sont identiques à celles d'Enlène, d'Isturitz et de Marsoulas, ainsi que six exemplaires de sagaie « bi-pointe, à section mésiale triangulaire » connue dans certains gisements cantabriques (Bertrand, 1999).



On peut, par exemple, envisager que les hommes passaient la belle saison en Ariège par exemple, région où certains sites ont été occupés, entre autre, en belle saison (Enlène et partiellement le Mas d'Azil). La chasse au renne pouvait toujours être pratiquée comme l'attestent les spectres fauniques des sites ariégeois (Fontana, 1995). Dans ce cas, la particularité de ces groupes audois tiendrait pour une part à l'exploitation du renne, peut-être tout au long de l'année (s'ils ont occupé l'Ariège), et d'autre part à un cycle annuel basé sur l'échange de produits de la chasse (peaux, fourrures), des éléments de parure (coquillages atlantiques et méditerranéens, vertèbres de poissons), des objets en os et en bois. Le mode d'acquisition de tous ces produits était probablement celui de l'échange entre les populations des Pyrénées et de l'Aude, et peut-être du Languedoc oriental. Le silex blond aurait également pu faire l'objet d'échanges entre les Magdaléniens audois et ceux du Languedoc oriental. Dans ce cas, le statut de la Montagne Noire serait celui d'une région située entre les Pyrénées et la vallée du Rhône par laquelle transitaient silex et coquillages, région «dotée» d'un site d'art pariétal (Gazel). L'hypothèse d'une acquisition spécialisée (qui laisse peu de traces) à partir des sites audois (donc en hiver) ne peut pour l'instant être rejetée. Enfin, des coquillages, du silex et/ou des hommes ont également dû circuler entre l'Aude et l'Aveyron puisque d'autres échanges ou/et des déplacements sont mis en évidence par la présence du silex bergeracois à Gazel et par la forte ressemblance «des objets de prestige» de certains sites aveyronnais avec ceux de l'Aude, comme certains propulseurs de Gazel – animal perché et tête de cheval –, de Canecaude – mammoth – et de La Crouzade – tête de cheval – (Ladier et Welté, 1999).

### Le Magdalénien supérieur

Cette période apparaît nettement moins documentée dans l'Aude puisque les données archéozoologiques des trois sites du nord (grottes de Bize et de la Crouzade) font défaut. Quant aux sites, plus nombreux, de la partie sud, seuls deux ont fait l'objet d'investigations, Les Conques et Belvis (Sacchi, 1989 et 1994, Fontana, 1998b et 1999b).

#### *Origine et acquisition des denrées allochtones*

Dans les sites du Magdalénien supérieur, on retrouve des matériaux d'origine allochtone et locale

(Sacchi, 1986). À Belvis, une partie des pièces lithiques est tirée du débitage de petits galets alluviaux, blancs, gris ou beiges dont l'origine est inconnue. Lydienne et jasper locaux ont également été utilisés, en moindre proportion (Sacchi, 1994). Les matières premières furent, là encore, importées sous forme de nucléus: «L'abondance des produits non retouchés, des rebuts de débitage, et des éclats de façonnage indiquent que la majorité des outils furent confectionnés sur place. Les nucléus, diminutifs dans la grande majorité des cas, traduisent un évident souci d'économie rationnelle du matériau indisponible sur place.» (Sacchi, *ibid.*, p. 70). Les coquillages identifiés à Belvis, à La Teulera, à la grotte de l'Œil, à Fontlaurier et à Tournal ne sont jamais d'origine atlantique certifiée (Taborin, 1993) et le site des Conques ne contient pas de coquillage atlantique. Une perle en jayet de Belvis pourrait provenir du bassin supérieur de l'Hers (Sacchi, 1989). Les restes de saumons de l'Atlantique découverts à Belvis et à la grotte de l'Œil proviennent probablement de l'Hers (affluent de l'Ariège) et ont été capturés en fin de bonne saison (Le Gall dans Sacchi, 1994; Le Gall, 1999).

#### *L'économie de chasse*

Les données archéozoologiques de trois sites seulement sont disponibles<sup>7</sup>: Les Conques et Belvis au sud, et les données préliminaires des fouilles Tavoso dans la grande grotte de Bize, au nord (Tavoso, 1987). Elles mettent en évidence la persistance de la chasse au renne au nord alors que dans le Sud, le bouquetin devient le principal gibier chassé. Il est associé au renne aux Conques et, à Belvis, au chamois, au cerf et au cheval (fig. 4). Le renne n'est donc plus le seul ongulé chassé majoritairement, le bouquetin faisant désormais l'objet d'une chasse importante dans les sites méridionaux (sur les deux sites documentés). Cette chasse au bouquetin dans les Pyrénées audoises se constate également dans les Pyrénées ariégeoises sur les sites de La Vache, Les Églises, Rhodes II et Bédeilhac (*cf.* fig. 4). Le bouquetin apparaît donc comme fort recherché au Magdalénien supérieur dans une région comprise entre la mer Méditerranée et la région de Tarascon-sur-Ariège<sup>8</sup>. Les quantités de gibier sont bien moindres que dans les sites septentrionaux de la période précédente (46 à Belvis) et les chasses ont eu lieu à la belle saison, toujours en été aux Conques et du printemps à l'automne à Belvis. Les stratégies de chasse sont difficilement identifiables en raison du faible nombre

7. Outre les données qualitatives des autres sites, *cf.* tableau 1.

8. Voir discussion dans Fontana, 1998b.

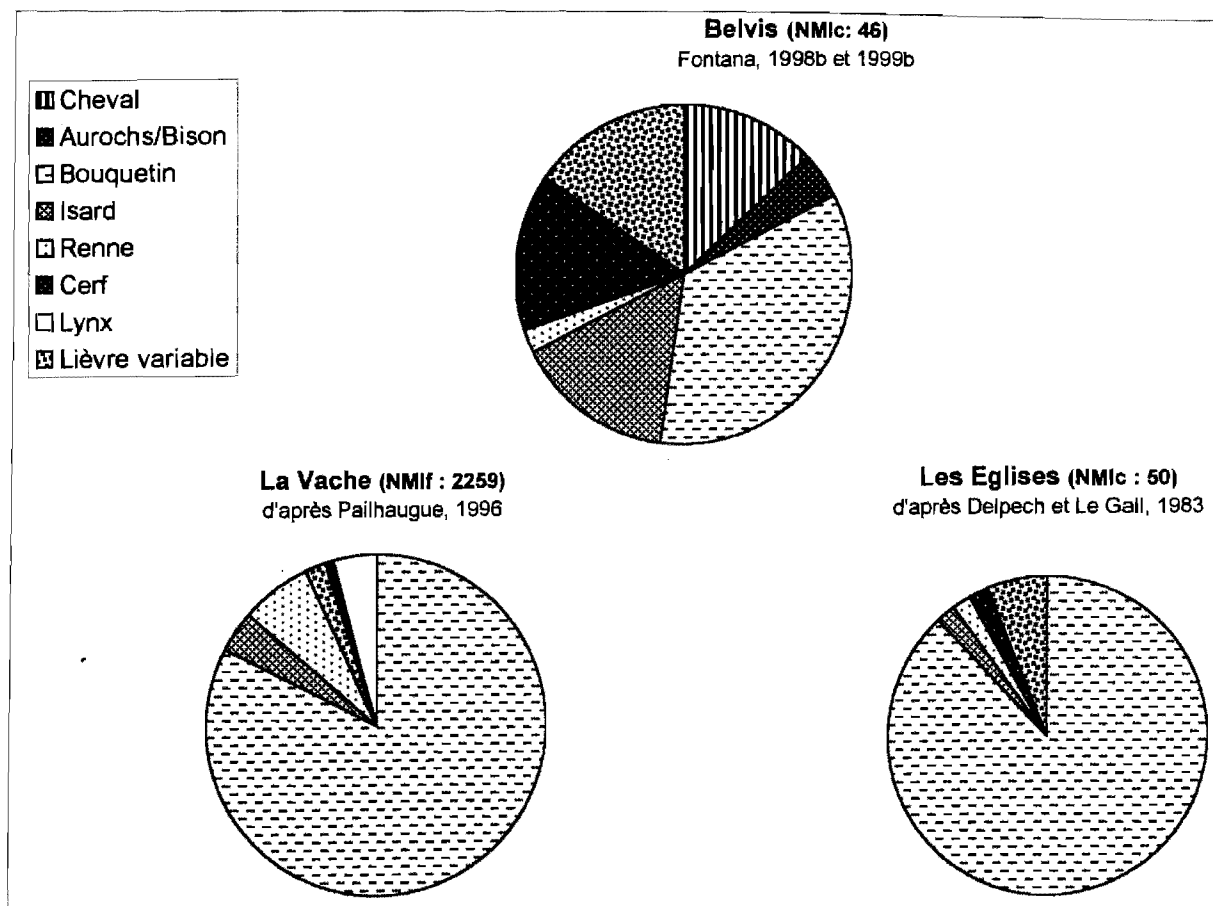


Figure 4. Les espèces acquises par l'Homme dans les sites du Magdalénien supérieur du sud de l'Aude et de l'Ariège.

d'individus représentés et elles sont variables en fonction des espèces à Belvis (Fontana, 1998b, 1999b). Les gibiers sont apportés entiers, comme sur les sites de la période précédente.

### *Mobilité et type d'acquisition*

L'économie de chasse des Magdaléniens audois reste plutôt mal connue pour cette période, que ce soit au nord où les données de sites anciennement fouillés font défaut ou au sud où la majorité des sites témoignent d'occupations de courte durée, avec peu de vestiges. Même si peu de données archéozoologiques sont disponibles, le fonctionnement des sociétés magdaléniennes semble très éloigné des périodes précédentes

pour le nord: de petits sites en grottes et abris, des fréquentations estivales, probablement de plus courtes durées, des chasses plus ou moins diversifiées, le bouquetin étant devenu le gibier préférentiel. C'est presque l'opposé du schéma précédent. L'acquisition des autres produits de subsistance et la saisonnalité des occupations demeurent également très mal documentées. Si les sites du sud n'étaient occupés qu'en période estivale (comme à Belvis et aux Conques), les Magdaléniens passaient-ils l'hiver dans le Nord (Bize et Tournal) ou dans la région d'acquisition des silex alluviaux? Là encore, l'origine inconnue de ce silex limite les possibilités d'interprétation de données archéozoologiques de ce secteur.

	4	5	6	7	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
					C4								Bad				Mf	Ma	Ms(E) Bad (F2)		
Mammouth																					
Cheval																					
Bos /Bison																					
Bouquetin																					
Chamois																					
Saïga																					
Renne																					
Cerf																					
Chevreuil																					
Sanglier																					
Renard																					
Loup																					
Ours																					
autres carnivores																					
Lièvre																					
Lapin																					
autres rongeurs																					
Oiseaux																					
Poissons																					
Amph/Reptiles																					
Total NR dét.				48	2709			841			25		275						4340	3183	
Saisonnalité					E/A		H7/P						E?	E/A			P/E/A	A	A	A	

E : été  
A : automne  
H : hiver  
P : printemps



 attesté  
 majoritaire

Tableau 3. Taxons représentés dans les sites badegouliens et magdaléniens du Massif Central.

## Les Magdaléniens du Massif central

Le peuplement de cette vaste région est inégalement documenté puisque les sites connus se situent majoritairement dans deux secteurs, les départements de la Haute-Loire et du Puy-de-Dôme, les secteurs sud (Cantal) et nord (Allier) restant très mal connus (fig. 5). Les occupations identifiées avaient toujours été attribuées au Badegoulien et au Magdalénien supérieur mais de récentes dates ont situé certaines occupations entre 16 et 13 000 BP (Fontana, 2000b; Surmely, 2000; Fontana *et al.*, 2003). Les sites du Puy-de-Dôme sont connus majoritairement dans la partie du cours moyen de l'Allier, en plaine (Limagne), alors que les sites de Haute-Loire sont localisés dans les hautes vallées de la Loire et de l'Allier, en zone de moyenne montagne avec une altitude maximale de 900 mètres. Il s'agit de sites de taille variable, majoritairement en grottes et abris au sud, et plein air au nord, les plus documentés étant, en Limagne, Enval et le Pont-de-Longues et, dans les hautes vallées, le Blot et le Rond du Barry. Nous exposerons les données d'une façon globale, sans distinguer le Nord du Sud (à la différence de l'exposé sur l'Aude), ceci pour deux raisons : les périodes anciennes et récentes du Magdalénien sont représentées dans les sites des deux secteurs documentés et les données sont inégales, disparates et issues de fouilles anciennes en grande majorité. En réalité, si certaines différences apparaissent entre ces deux régions du Massif, la nature des données ne nous permet pas encore de caractériser précisément les modalités d'occupation de ces deux régions (voir Fontana, à paraître).

### Origine et acquisition des denrées allochtones

À côté de silex locaux, un silex blond allochtone est systématiquement présent dans presque tous les sites du Paléolithique supérieur (à l'exception du versant occidental du Cantal). C'est un silex du Crétacé supérieur de bonne qualité dont l'origine a été identifiée, il y a déjà plusieurs années par Annie Masson (Masson, 1981), origine située notamment en Touraine et confirmée par des travaux récents (Surmely *et al.*, 1998). Quelles étaient les modalités d'acquisition de ce silex blond dont les gîtes se trouvent à environ 250 kilo-

mètres ? On l'ignore encore car les données relatives à la représentation des différents stades des chaînes opératoires sont rares et partielles. Si certains affirment que « les silex d'origine plus lointaine sont apportés dans les campements sous la forme de blocs déjà mis en forme, de façon partielle ou totale. Ce sont même parfois des produits semi-finis ou finis qui ont été importés » (Surmely, 2000, 171), l'examen approfondi de la documentation montre que la quasi-totalité des rares collections permettant des observations de ce type sont des corpus numériquement faibles, issus de superficies modestes et de fouilles anciennes. La gestion de la matière première allochtone n'est donc pas encore très claire, mais si cette représentation du silex blond dans les derniers stades de la chaîne opératoire se trouvait confirmée, elle ne résoudrait pas pour autant la question des modalités d'acquisition, qui est une question toute différente et que nous traiterons par la suite.

Enfin, parmi les coquillages découverts au Rond-du-Barry, trois espèces éocènes (*Ancillaria* sp. et *Bayania lactea* et *Ampullina* sp.) ont été identifiées comme ayant une origine septentrionale (Bassin parisien) et une espèce strictement plio-péistocène est méditerranéenne (*Mitraria cornicula*) (Taborn, 1993).

### L'économie de chasse

Les données disponibles sont rares, mais quelques corpus récents ou récemment étudiés fournissent des informations intéressantes (Fontana, 1996, 1998c, 2000a, 2000b) – tableau 3<sup>9</sup>. Elles révèlent l'existence de chasses moins spécialisées que dans les sites audois puisque le renne domine rarement de manière exclusive les assemblages. Les chasses sont plus diversifiées au sud qu'au nord. En effet, au sud, trois gibiers sont chassés de façon à peu près équivalente : le renne, le cheval et le bouquetin, alors qu'en Limagne, le renne et le cheval semblent constituer l'essentiel des acquisitions. Les autres gibiers restent peu chassés (bovinés, chamois, cerf). Les saisons de chasse et les périodes d'occupation des sites sont très variables, mais les données sont rares et éparées. Dans l'état actuel de la recherche, les saisons de chasse se situent, selon les sites, dans une période couvrant le printemps, l'été et l'automne. L'hiver n'est, à notre sens, pas clairement identifié (en dépit des données de Burke, 1995)<sup>10</sup>. Les quantités de gibier représentées sont en général assez

9. Pour la bibliographie des sites référencés, voir Fontana, 1998c et pour les données de Creuzier-le-Vieux, voir Mazière, 1982 et Fontana *et al.*, 2003. Pour une synthèse plus complète des faunes classées, voir Fontana, à paraître.

10. Si des occupations d'hiver n'ont pas encore clairement été identifiées, c'est une donnée que nous considérons comme provisoire pour la Limagne et la partie nord du Massif en général. Cette question fait partie des priorités de notre recherche dans le cadre d'un nouveau programme (*cf. supra*).

faibles sauf au Rond du Barry où plus de 140 animaux ont été abattus (Costamagno, 1999) et probablement à Pont-de-Longues (où plus de 40 individus proviennent d'une superficie probablement infime par rapport à l'étendue du site) (Fontana, 2000a). Les données relatives aux stratégies de chasse et aux modalités d'acquisition et de traitement sont encore plus rares. Elles montrent que, pour les sites documentés, les gibiers furent apportés entiers. Aucun site d'abattage n'est pour le moment identifié<sup>11</sup>.

S'il apparaît donc une grande variabilité des sites, les plus importants (en termes d'étendue et de durée d'occupation) étaient probablement des sites de plein air, comme les sites de bords d'Allier, en Limagne, nous le laissent deviner.

### Mobilité et types d'acquisition

Plusieurs hypothèses relatives à la mobilité des groupes peuvent être proposées, à partir d'une alternative liée à la gestion de l'acquisition de la matière première allochtone. En effet, il est apparu que la question des modalités d'acquisition du silex blond était essentielle pour aborder cette question. Si l'absence des premiers stades de la chaîne opératoire était confirmée, le silex blond aurait-il été acquis directement par les groupes, puis préformé voire débité (sur les gîtes ou/et sur les sites du retour?) et rapporté dans le Massif central? Dans ce cas, deux autres questions se posent : tous les groupes se déplaçaient-ils ou bien seulement certains d'entre eux pour l'ensemble du Massif central? Et cela, dans le cadre d'une mobilité logistique d'acquisitions spécialisées (effectuées par certains membres des

groupes) ou dans le cadre d'une mobilité plus importante (résidentielle) concernant la totalité du groupe? À côté de l'éventualité de l'acquisition directe, l'échange (ou l'acquisition de proche en proche est-elle envisageable et à quelles échelles (seulement pour le Massif, comme on l'a évoqué, ou pour tout l'espace le séparant de la Touraine)? Les circuits d'acquisition des coquillages (dont certains proviennent du Bassin parisien) étaient-ils indépendants ou non?

Pour appréhender ces questions, deux types de données s'avèrent indispensables : les études typotechnologiques des séries issues des sites du secteur nord (le département de l'Allier) et les études archéozoologiques de ces mêmes sites incluant la saisonnalité des espèces chassées et les données liées à la caractérisation des sites. Deux grandes catégories d'hypothèses nous serviront de point de départ. La première est celle d'un déplacement de la totalité des groupes vers le Nord, lié à l'acquisition du silex, durant la mauvaise saison (actuellement pas clairement identifiée). Le territoire d'approvisionnement aurait alors été très étendu, le type de mobilité plutôt résidentiel et le système d'acquisitions, intégré. La seconde hypothèse envisage toujours une acquisition de silex blond durant la mauvaise saison, mais au sein d'un système d'acquisitions spécialisées de petits groupes. Il faudra également intégrer à ces hypothèses la relation existant entre les occupations de la Limagne et celles des hautes vallées qui ne semblent pas exclusivement saisonnières, ces deux régions étant fréquentées toutes deux en bonne saison. Les réalités sont donc probablement plus complexes que ces deux hypothèses.

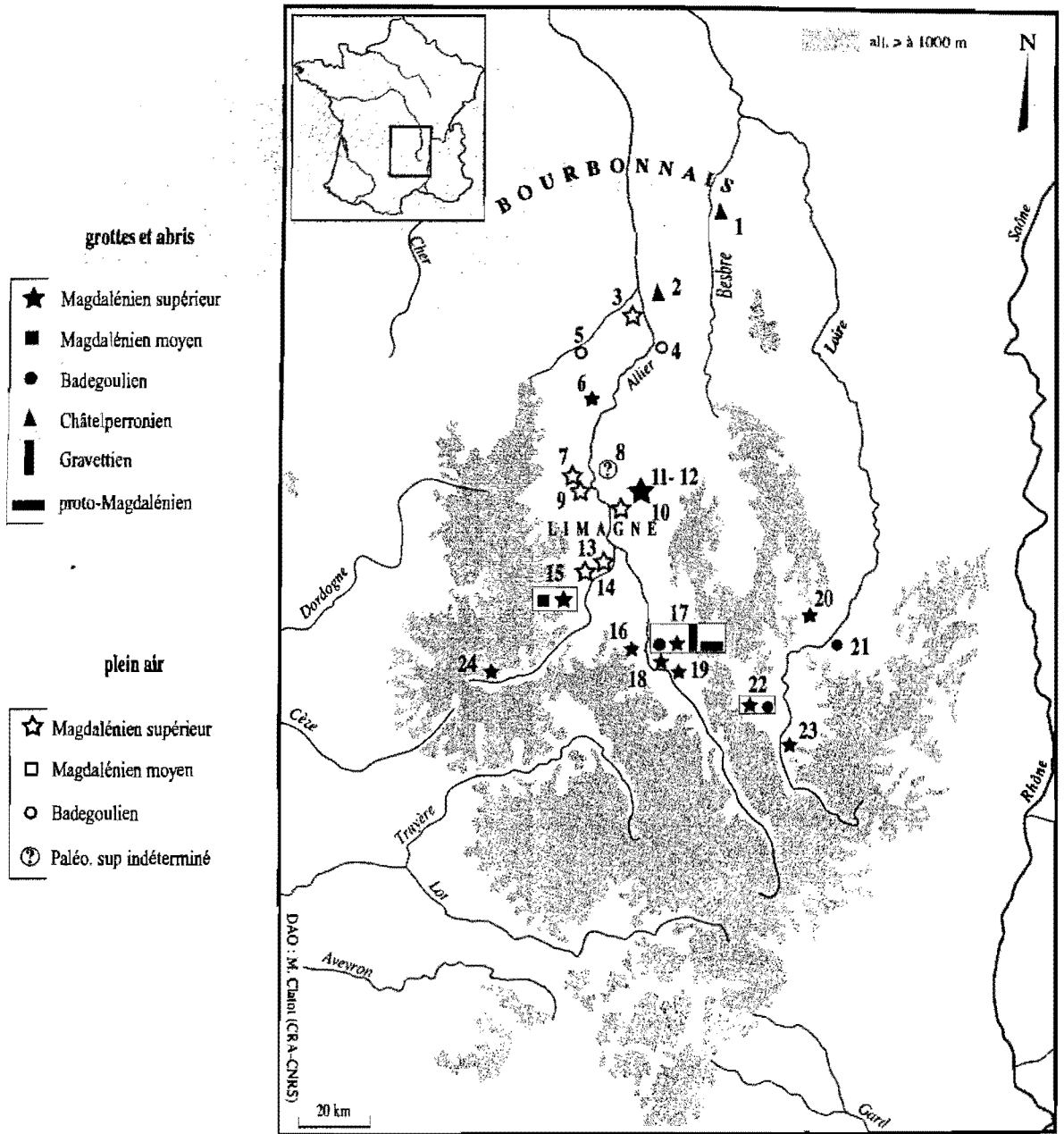
## CONCLUSION

Cette présentation synthétique laisse apparaître une documentation différentielle dans les deux régions. Si l'on connaît mieux l'économie de chasse dans l'Aude, la provenance du silex blond demeure inconnue et nous contrainst à la présentation d'hypothèses, même si l'une d'entre elles nous semble plus vraisemblable. Dans le Massif central, en revanche, l'identification de l'origine du silex blond nous permet d'emblée de limiter nos hypothèses de circulation en terme spatial, mais ce sont les autres données archéologiques qui font défaut et nous empêchent d'entrevoir les modalités d'acqui-

sion et la mobilité des groupes qui leur est liée. Cette insuffisance nous interdit également de caractériser précisément le peuplement et le fonctionnement des groupes des divers secteurs du Massif, à la différence du nord où elles sont apparues comme différentes, traduisant un changement important (dans les modalités d'occupation des sites, dans l'économie de chasse et probablement dans l'environnement) entre 14000 et 12500 BP. Nous ne pouvons pas encore identifier et caractériser une évolution (quelle qu'elle soit) dans le Massif central.

11. Voir discussion dans Fontana, 2000a.

*Territoires, mobilité et échanges au Magdalénien dans l'Aude et le Massif central*



- |                       |                       |                 |                  |                      |
|-----------------------|-----------------------|-----------------|------------------|----------------------|
| 1. Châtelperron       | 6. Blanzat            | 11. Durif-Enval | 16. Les Baitants | 21. Cottier          |
| 2. Saussât            | 7. Le Bay             | 12. Enval II    | 17. Le Blot      | 22. Le Rond-du-Barry |
| 3. Marcenat           | 8. Mirefleurs         | 13. Coudes      | 18. Tatevin      | 23. Baume-Loire      |
| 4. Creuzier-le-Vieux  | 9. Pont-de-Longues    | 14. Neschers    | 19. Abri du rond | 24. Le Cheylat       |
| 5. La Contrée Viallet | 10. Lépétade-Chabasse | 15. Thônes      | 20. Orciers      |                      |

Figure 5. Carte des sites du Paléolithique supérieur avec faune conservée.

La comparaison des données de ces deux régions met également en évidence un comportement différent des populations à l'égard des massifs montagneux. En effet, si les premiers reliefs des hautes vallées de la Loire et de l'Allier ont été occupés au Badegoulien (et déjà au Gravettien), comme en témoignent les nombreux sites découverts (à des altitudes de 600 mètres)<sup>12</sup>, les Pyrénées audoises ne sont occupées qu'au Magdalénien supérieur. Or, il est difficile d'expliquer l'absence de sites avant 12500 BP dans cette région-ci alors que, tout près, en Ariège, les contreforts pyrénéens sont occupés dès 14500 BP environ. Plus que l'accessibilité (mal documentée) de certaines régions, l'aspect économique et culturel doit être considéré pour aborder la question de la fréquentation préférentielle de certains espaces. Ainsi, l'approvisionnement en silex blond est peut-être un des facteurs à considérer dans l'installation des Magdaléniens dans le nord de l'Aude avant 12500 BP. En revanche, pour les Magdaléniens du Massif central, la lointaine origine du silex blond n'a pas constitué un facteur assez limitant les conduisant à renoncer à l'occupation des hautes vallées au sud. Un autre facteur contribuant à expliquer l'occupation différen-

tielle des espaces d'altitude est probablement lié au comportement migratoire annuel du renne. En Montagne Noire, la présence prolongée des rennes durant la mauvaise saison a probablement été l'un des facteurs attractifs de ce secteur, ce qui n'a pas été apparemment le cas de la Limagne où aucune chasse hivernale au renne n'y a été identifiée à ce jour. Nous avons déjà émis l'idée que le comportement du renne nous semblait avoir été différent dans la partie sud de la France et dans la partie nord (Bassin Parisien et Plaine nord-européenne): une mobilité assez limitée (notamment en hiver) dans le Sud et un comportement migratoire lié à un environnement plus ouvert au nord (Fontana, 2000c). C'est donc un intérêt supplémentaire que présente l'étude de la région nord du Massif central qui se situe à la limite de deux zones biogéographiques.

#### Remerciements

*Nous adressons nos plus sincères remerciements à Anne-Marie Moigne, André Morala, Robert Simonnet et Jehanne Féblot-Augustins pour les informations qu'ils nous ont communiquées.*

**Résumé.** L'objectif de cette présentation est double: définir la nature de la contribution de l'étude archéozoologique intégrée à la problématique du territoire et de la mobilité des groupes humains, et comparer les données de deux régions en termes d'économie et de mobilité, pour la période comprise entre 17 000 et 12 000 BP. Une analyse intégrant les données de saisonnalité des chasses, de caractérisation des sites et d'approvisionnement en matériaux allochtones est présentée pour deux régions du Sud de la France. Elle laisse apparaître, pour les sociétés magdaléniennes, des modes de fonctionnement bien différents, selon les périodes et les secteurs. Si nos résultats sont limités par l'état des connaissances et par une démarche d'étude encore trop compartimentée, ils permettent de définir de nouvelles régions et de nouveaux contextes d'étude.

**Abstract.** The purpose of this presentation is two-fold: to define the nature of the contribution brought by the zooarchaeological study integrated to the problem of territory and human groups' mobility and to compare data of the two regions in terms of economy and mobility for the period between 17,000 and 12,000 BP. One presents an analysis including the data of hunting seasons, the characterization of sites and the supply of allochthonous materials for two regions of the South of France. This analysis shows very distinct functioning modes for Magdalenian colonies, according to periods of time and locations. Although the results of our analysis are limited by the state of knowledge and step of study, which is still too divided up, they nonetheless enable us to define new regions and new contexts of study.

# Territoires, mobilité et échanges au Magdalénien dans l'Aude et le Massif central

## BIBLIOGRAPHIE

- BALLS (H.), MOIGNE (A.-M.), GRÉGOIRE (S.), 2003. *Les Conques. Des chasseurs magdaléniens et leur territoire*. Liège, ERAUL 21.
- BAZILE (F.), 1987. Réflexion sur le Magdalénien et sa diffusion en France méditerranéenne. In *Le paléolithique supérieur européen, bilan quinquennal*, p. 165-201. Liège: ERAUL, n° 24.
- BAZILE (F.), MONNET-BAZILE (C.), 2000. Le Magdalénien et l'après-Magdalénien en Languedoc oriental. In *Le Paléolithique supérieur récent: nouvelles données sur le peuplement et l'environnement*, Actes de la Table Ronde de Chambéry, 1999. Paris: Société préhistorique française, p. 127-145.
- BERTRAND (A.), 1999. Les différentes armatures de sagaies en matière dure animale de deux gisements du Magdalénien moyen, Gazel et Canecaude. In *Les civilisations méditerranéennes: Les faciès leptolithiques du Bassin méditerranéen Nord-occidental: milieux naturels et culturels*, Actes du XXIV<sup>e</sup> Congrès préhistorique de France, Carcassonne, sept. 1994, Paris: Société préhistorique française, p. 281-282.
- BRACCO (J.-P.), 1992. *Le Paléolithique supérieur du Velay et de ses abords. Recherche sur la dynamique des peuplements et l'occupation du sol dans une région volcanique de moyenne montagne*. Thèse de doctorat, Université de Provence, 229 p.
- BRIOS (F.), BOBŒUF (M.), SERVELLE (Ch.), CHALARD (P.), FOUCHER (P.), JARRY (M.), LACOMBE (S.), MILLET (D.), SIMONNET (R.), SÉVÈGNE (L.), GRÉGOIRE (S.), 1993-1999. Lithothèque des matières premières siliceuses. In *Bilan scientifique du Service Régional de l'Archéologie*, Toulouse, DRAC Midi-Pyrénées.
- BURKE (A.), 1995. *Prey movements and Settlement Patterns During the Upper Palaeolithic in Southwestern France*. Oxford: BAR International Series, n° 619, 126 p.
- COSTAMAGNO (S.), 1999. *Stratégies de chasse et fonction des sites au Magdalénien dans le sud de la France*. Thèse de Doctorat, Université de Bordeaux I, 1999, 2 tomes, 495 p.
- DELPECH (F.), 1998. Note sur la faune magdalénienne de l'abri Durif à Enval (Vic-le-Comte, Puy-de-Dôme). *Paléo*, n° 10, p. 303-309.
- DELPECH (F.), LE GALL (O.), 1983. La faune magdalénienne de la grotte des Églises (Ussat, Ariège). *Bulletin de la Société préhistorique de l'Ariège*, n° 38, p. 91-118.
- DOMENECH-FAUSS (E.), 1999. Le débitage magdalénien de la grotte Gazel: la production laminaire. In *Les civilisations méditerranéennes. Les faciès leptolithiques du Bassin méditerranéen Nord-occidental: milieux naturels et culturels*, Actes du XXIV<sup>e</sup> congrès préhistorique de France, Carcassonne, sept. 1994. Paris: Société préhistorique française, p. 283-284.
- FÉBLIOT-AUGUSTINS (J.), 1994. *La circulation des matières premières lithiques au Paléolithique. Synthèses des données, perspectives comportementales*. Thèse de Doctorat, Université de Paris X, 2 tomes, 477 p.
- FONTANA (L.), 1995. Chasseurs magdaléniens et rennes en Bassin de l'Aude: analyse préliminaire. In *L'animal dans l'espace humain. L'homme dans l'espace animal*, Actes du Colloque HASRI, Genève. *Anthropozoologica*, n° 21, p. 147-156.
- FONTANA (L.), 1996. État de la recherche et problématiques en archéozoologie pour le Paléolithique supérieur d'Auvergne. In *Paléolithique supérieur entre Seine et Rhin*, Actes de la Table ronde de Dijon. *Cahiers archéologiques de Bourgogne*, n° 6, p. 152-160.
- FONTANA (L.), 1998a. *Mobilité et subsistance au Magdalénien dans le Languedoc occidental et le Roussillon*. Thèse de Doctorat de III<sup>e</sup> cycle, Université de Paris I, 2 tomes, 287 p.
- FONTANA (L.), 1998b. Subsistance et territoire au Magdalénien supérieur dans les Pyrénées: l'apport des données archéozoologiques de la grotte de Belvis (Aude). *Préhistoire du Sud-Ouest*, vol. 5, n° 2, p. 131-146.
- FONTANA (L.), 1998c. Mobilité et subsistance au Magdalénien supérieur et final en Auvergne. In *Économie préhistorique. Les comportements de subsistance au paléolithique*. Actes du Colloque d'Antibes, oct. 1997. Juan les Pins: Éd. APDCA, p. 373-386.
- FONTANA (L.), 1999a. La faune de Canecaude (Aude). In *Les civilisations méditerranéennes. Les faciès leptolithiques du nord-ouest méditerranéen: milieux naturels et culturels*, Actes du XXIV<sup>e</sup> Congrès préhistorique de France, Carcassonne, 1994. Paris: Société préhistorique française, p. 285-286, 3 fig.
- FONTANA (L.), 1999b. Mobilité et subsistance au Magdalénien dans le Bassin de l'Aude. *Bulletin de la Société préhistorique française*, tome 96, n° 2, p. 1-16, 15 fig., 5 tabl.
- FONTANA (L.), 2000a. La faune du Pont-de-Longues (Les Martres-de-Veyre, Puy-de-Dôme): étude archéozoologique d'un site magdalénien de plein-air. *Préhistoire du Sud-Ouest*, vol. 7, n° 1, p. 41-58.
- FONTANA (L.), 2000b. Stratégies de subsistance au Badegoulien et au Magdalénien en Auvergne: nouvelles données. In *Le Paléolithique supérieur récent. Nouvelles données sur le peuplement et l'environnement*, Actes de la Table Ronde de Chambéry 1999. Paris: Société préhistorique française, p. 59-65.
- FONTANA (L.), 2000c. La chasse au Renne au Paléolithique supérieur: nouvelles voies de recherche. *Paléo*, n° 12, p. 141-164.
- FONTANA (L.), LANG (L.), CHAUVIÈRE (F.-X.), JEANNET (M.), MOURER-CHAUVIRÉ (C.), MAGOGA (L.), 2003. Nouveau sondage sur le site paléolithique des Petits Guinars à Creuzier-le-Vieux (Allier, France): des données inattendues. *Bulletin de la Société préhistorique française* t. 100, n° 3, p. 591-596, 3 fig.
- FONTANA (L.), LANG (L.), CHAUVIÈRE (F.-X.), JEANNET (M.), MOURER-CHAUVIRÉ (C.), MAGOGA (L.), 2003. Paléolithique supérieur récent du nord du Massif central: des données inattendues sur le site paléolithique des Petits Guinars à Creuzier-le-Vieux (Allier, France). *Préhistoire du Sud-Ouest* 10/1, p. 77-93, 10 fig., 5 tab.
- FONTANA (L.), à paraître. Les faunes chassées entre 35 000 et 7 500 BP dans le Massif central: bilan et enjeux des recherches récentes. In J.-P. Raynal (dir.), *Un siècle de Préhistoire et de Protohistoire dans le Massif central: bilans et perspectives*. Actes du colloque du Puy-en-Velay (octobre 2004).
- LADIER (E.), WELTE (A.-C.), 1999. Les grands sites magdaléniens de la vallée de l'Aveyron entre l'Atlantique et la Méditerranée de l'ouest. Approche préliminaire. In *Les civilisations méditerranéennes. Les faciès leptolithiques*



- du Bassin méditerranéen Nord-occidental : milieux naturels et culturels, Actes du XXIV<sup>e</sup> Congrès préhistorique de France, Carcassonne, sept. 1994. Paris : Société préhistorique française, p. 277-279, 1 tabl.
- LE GALL (O.), 1999. Éléments de réflexion sur la pêche dans le Bassin méditerranéen Nord-occidental pendant le développement des faciès leptolithiques. In *Les civilisations méditerranéennes. Les faciès leptolithiques du Bassin méditerranéen Nord-occidental : milieux naturels et culturels*, Actes du XXIV<sup>e</sup> Congrès préhistorique de France, Carcassonne, sept. 1994. Paris : Société préhistorique française, p. 251-266.
- MASSON (A.), 1981. *Pétoarchéologie des roches siliceuses. Intérêt en Préhistoire*. (Document du Laboratoire de Géologie de la Faculté des Sciences de Lyon), 90 p.
- MAZIÈRE (G.), 1982. Creuzier-le-Vieux, Informations archéologiques, Circonscription Auvergne. *Gallia Préhistoire*, n° 25, fasc. 2, p. 361.
- MOIGNE (A.-M.), BAILLS (H.), GRÉGOIRE (S.), 1998. Les magdaléniens de la grotte des Conques (Pyrénées-orientales) : caractérisation du site d'après les restes osseux et l'outillage. In BRUGAL J.-P., MEIGNEN L., PATOU-MATHIS M. (dir.), *Économie préhistorique. Les comportements de subsistance au paléolithique*. Juan-les-Pins : Éd. APDCA, p. 397-412.
- PAILHAUGUE (N.), 1996. Faune et saisons de chasse de la salle Monique, grotte de la Vache (Alliat, Ariège). In *Pyrénées préhistoriques. Arts et sociétés*, Actes du Colloque de Pau. Paris : Éd. du CTHS, p. 173-191.
- SACCHI (D.), 1986. *Le Paléolithique supérieur du Languedoc occidental et du Roussillon*. Paris : Éd. du CNRS, 284 p., 204 fig. (XXI<sup>e</sup> suppl. à *Gallia Préhistoire*).
- SACCHI (D.), 1989. Les plus anciennes traces du peuplement humain en pays de Sault : la Cauna de Belvis, Aude. In *Pays de Sault : espaces, peuplement, populations*. Paris : Éd. du CNRS, p. 73-100.
- SACCHI (D.), 1994. Un site paléolithique supérieur de moyenne altitude dans les Pyrénées : La Cauna de Belvis (France). In *Human adaptations to the Mountain Environment in the Upper Palaeolithic and Mesolithic*, Actes du colloque de Trento. *Prehistoria Alpina*, vol. 28, n° 2, p. 59-89, 15 fig. 3 tabl.
- SACCHI (D.), BERTRAND (A.), DOMENECH-FAUS (E.), ESCARGUEL (G.), 1995. *Grotte Gazel*, Sallèles-Cabardès, Aude. Rapport, 22 p.
- SURMELY (F.), 2000. Le peuplement magdalénien de l'Auvergne. In *Le Paléolithique supérieur récent : nouvelles données sur le peuplement et l'environnement*, Actes de la Table Ronde de Chambéry, 1999. Paris : Société Préhistorique Française, p. 165-175.
- SURMELY (F.), BARRIER (P.), BRACCO (J.-P.), CHARLY (N.), LIABEUF (R.), 1998. *Caractérisation des matières premières siliceuses par l'étude des micro-faciès et application à la connaissance du peuplement préhistorique de l'Auvergne*. Comptes-Rendus de l'Académie des Sciences, Paris, tome 326, p. 595-601.
- TABORIN (Y.), 1993. *La parure en coquillage au Paléolithique*. Paris : Éd. du CNRS, 538 p. (XXIX<sup>e</sup> suppl. à *Gallia Préhistoire*).
- TAVOSO (A.), 1987. Le remplissage de la grotte Tournal à Bize-Minervois (Aude). *Cypselia*, vol. VI, p. 23-35.