

## SUBSISTANCE ET TERRITOIRE AU MAGDALÉNIEN SUPÉRIEUR DANS LES PYRÉNÉES : L'APPORT DES DONNÉES ARCHÉOZOOLOGIQUES DE LA GROTTE DE BELVIS (AUDE)

Laure Fontana\*

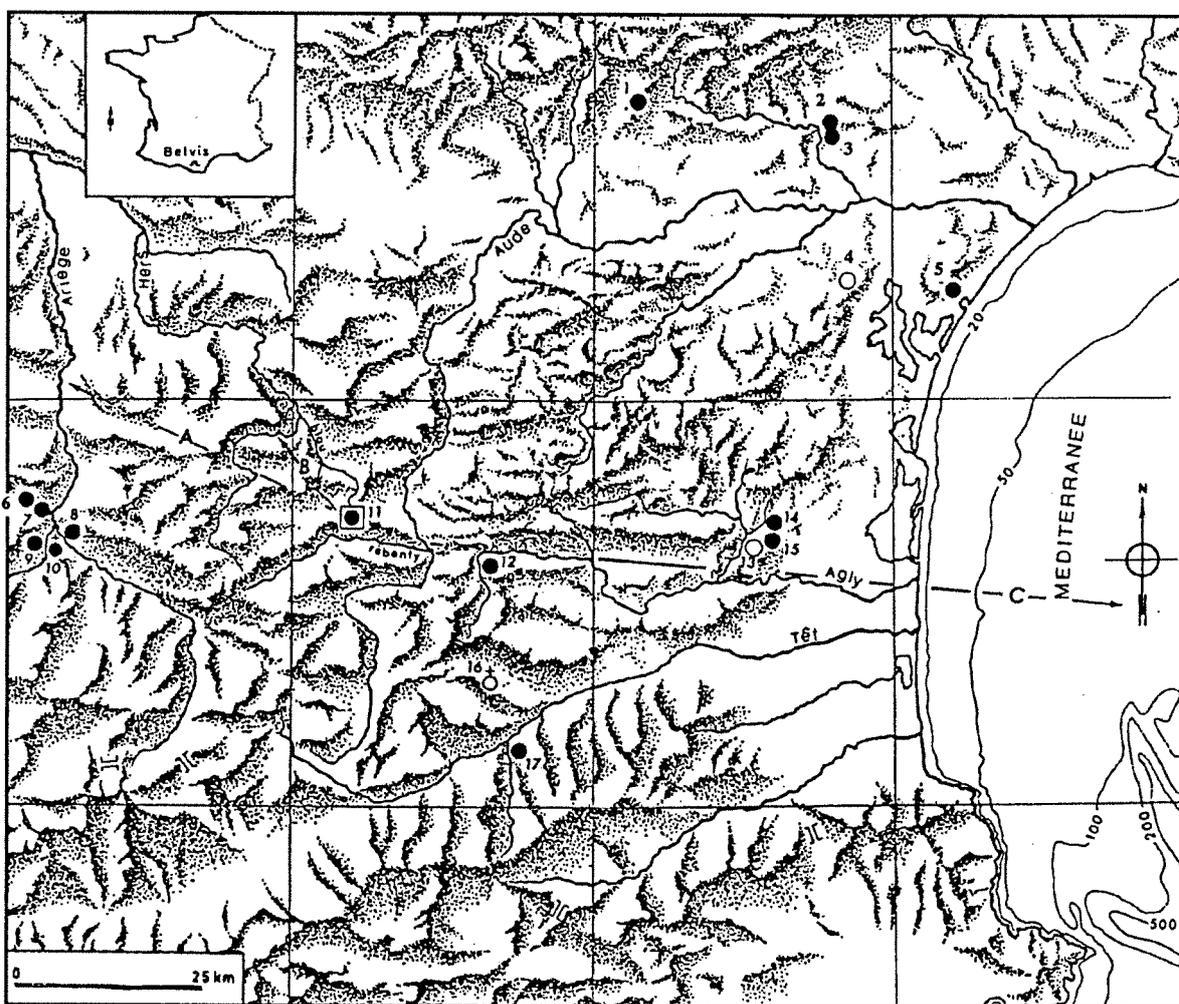


Fig. 1 : Carte des sites du Magdalénien supérieur des Pyrénées orientales et de leurs abords (Sacchi, 1994)

1 = L'Abeurador, Hérault ; 2 = Petite grotte de Bize ; 3 = Grande grotte de bize ou Tournal, Aude ; 4 = Fontlaurier, Aude ; 5 = La Cruzade, Aude ; 6 = Bédailhac, Ariège ; 7 = Rhodes II, Ariège ; 8 = Les Eglises, Ariège ; 9 = La Vache, Ariège ; 10 = Niaux, Ariège ; 11 = Cauna de Belvis Aude ; 12 = l'Oeil, Aude ; 13 = la Teulera, Pyrénées-Orientales ; 14 = les Conques, Pyrénées-Orientales ; 15 = Grotte du Harpon, Pyrénées-Orientales ; 16 = Fornols-Haut, Pyrénées-Orientales ; 17 = Trou Souffleur, Pyrénées-Orientales.

● = habitat en grotte    ○ = habitat en plein air    ●† = grotte ornée    ○† = rocher gravé

*Résumé :* Les stratégies de subsistance des groupes magdaléniens pyrénéens situés à l'est de Tarascon (Aude et Pyrénées-Orientales) sont mal connues. L'étude des nombreux restes fauniques de Belvis comble, pour une part ce vide et montre que ce site a été occupé à la belle saison probablement de

*façon discontinue avec une chasse orientée vers le Bouquetin au sein d'un spectre diversifié. D'une façon générale, l'examen de tous les spectres fauniques de la région montre que la diversification des ressources souvent citée pour cette période n'est pas si évidente. L'hypothèse d'un refuge altitudinal temporaire du Renne après 12 000 BP (avant son retrait vers le nord) n'est pas argumenté au regard des données des sites pyrénéens sensu lato.*

*Abstract : We don't know a lot about subsistence strategies of pyrenean magdalenian groups who lived at the East of Tarascon (Aude and Pyrénées-Orientales). The archeozoological study of Belvis shows that ibex were predominant and that they were hunted in the spring, in the summer and in the autumn, as isards and deers. More generally, we don't recognise in all the fauna spectrum of the Aude Basin a sign of the diversification of the subsistence. And the fauna spectrum on the Pyrenean region show that the reindeer didn't refuged in high territory at the end of the pleistocene before going to the north of Europe.*

*Resumen : Las estrategias de subsistencia de los grupos magdalenenses pirenaicos, localizados al este de Tarascòn (Aude y Pirineos Orientales) son mal conocidos. El estudio de los numerosos restos faunicos de Belvis, llena por una parte este vacio y demuestra que el sitio ha sido ocupado la temporada veraniega, probablemente de manera discontinua, con una caza orientada tras la cabra montés o bucardo, en un seno espectral diversificado. De manera general, el examen de todos los espectros faunicos de la región pone en evidencia, que la diversificaciòn de los recursos, mencionados muy a menudo por este periodo, no es muy evidente. La hipòtesis de un altirefugio temporario del reno después de 12000 B P (antes de su replegue hacia el norte) o tiene argumentaciòn alguna, si no se olvidan las características de los sitio pirenaicos sensu lato.*

La grotte de Belvis, (site paléolithique occupant la position la plus élevée dans la chaîne pyrénéenne, à 960 mètres) fait partie des six sites du Sud du Bassin de l'Aude occupés au Magdalénien supérieur (figure 1). Elle a livré des vestiges d'occupations chatelperroniennes et magdaléniennes (Sacchi, 1989 et 1994) quantitativement les plus importants dans cette région et pour ces périodes.

Le site comprenant l'avant porche ainsi que la salle attenante couvre 65 mètres carrés dont la moitié a été fouillée. Un de ses principaux intérêts réside dans la quantité des vestiges fauniques conservés (à la différence des autres sites de cette période et de cette région) dont l'étude a été entreprise dans le cadre d'un travail plus vaste (Fontana, 1988)<sup>1</sup>. J'exposerai ici les principaux résultats de l'analyse archéozoologique des couches magdaléniennes (couches 1 à 4) : stratégie de chasse, types d'acquisition et de traitement du gibier, saisonnalité des chasses. Je discuterai ensuite des questions de la diversification des ressources au Magdalénien supérieur dans cette région et de l'éventuel retrait du Renne en altitude avant sa disparition du Sud de l'Europe.

J'apprécierai enfin la fonction du site de Belvis, du moins sa place dans un cycle annuel de nomadisme dont le territoire reste à définir.

## 1. ANALYSE ARCHÉOZOLOGIQUE

### Les espèces représentées

La détermination de 2332 restes osseux et dentaires a permis d'identifier au moins 11 espèces

<sup>1</sup> Pour les résultats de l'étude archéozoologique des niveaux chatelperroniens, voir : Fontana, L (sous presse) - La faune de la couche châtelperronienne de Belvis. In : La survivance des derniers néandertaliens dans les Pyrénées méditerranéennes. Programme franco-espagnol de coopération en sciences sociales et humaines, rapport préliminaire (dir. D. Sacchi)

Tableau 1 : Espèces déterminées dans les couches magdaléniennes de Belvis C1 à C4

	NR	% NR dét.	NMif	% NMif	NMlc
<i>Equus cf. gallicus</i>	205	8,79	2	5,71	6
<i>Bos/Bison sp.</i>	23	0,98	1	2,86	2
<i>Rupicapra rupicapra</i>	158	6,78	4	11,43	7
<i>Capra pyrenaïca</i>	1 512	64,84	10	28,57	16
<i>Cervus elaphus</i>	213	9,13	5	14,28	7
<i>Rangifer tarandus</i>	2	0,08	1	2,86	1
<i>Sus scrofa</i>	14	0,6	1	2,86	3
<i>Lepus timidus</i>	140	6	7	20	7
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	7	0,3	1	2,86	1
<i>Ursus sp.</i>	18	0,78	1	2,86	2
<i>Vulpes vulpes/Alopex lagopus</i>	40	1,72	2	5,71	3
<b>Total déterminés</b>	<b>2 332</b>		<b>35</b>		<b>55</b>
Indét. petits ruminants	29 339				
Indét. Equus/Bos/Bison	267				
<b>Total indéterminés</b>	<b>29 606</b>				
<b>Total</b>	<b>31 938</b>				

NR det : NR total = 0,073

NR : nombre de restes

NMif : nombre minimal d'individus de fréquence

NMlc : nombre minimal d'individus de combinaison

(tableau 1). Les déterminations spécifiques restent imprécises pour les équidés (*Equus caballus gallicus*?), les grands bovinés<sup>2</sup> et les carnivores<sup>3</sup>.

Le Bouquetin des Pyrénées (*Capra pyrenaïca*) domine le spectre faunique (65% du Nombre de Restes), le Cerf (*Cervus elaphus*) et les équidés représentent chacun environ 9% des restes, l'Isard (*Rupicapra rupicapra*) et le Lièvre variable (*Lepus timidus*) entre 6 et 7 % chacun. Les autres taxons sont plus discrets : grands bovinés, Sanglier (*Sus scrofa*), renards et ours. Seules deux phalanges attestent de la présence du Renne (*Rangifer tarandus*).

Enfin, 21 restes de Poisson ont été identifiés (Le Gall, dans Sacchi, 1994 ; Le Gall, à paraître) tandis que le nombre minimal d'Oiseaux est estimé à 62 (Vilette, 1983 et dans Sacchi, 1994).

En l'absence d'éléments significatifs (traces de découpe, répartition des parties du squelette), l'origine anthropique de certaines espèces n'a pu être établie. C'est le cas des carnivores, du Lapin et du

<sup>2</sup> Si *Bos* et *Bison* sont déterminés dans les sites magdaléniens, le Bison est souvent plus abondant dans les Pyrénées (sauf au Mas d'Azil, Patou 1984) ainsi que dans le Sud-Ouest qu'il quitte à la fin du Würm (Delpech, 1983). L'Aurochs n'est jamais identifié au-delà de 500 mètres d'altitude dans les Pyrénées : Lourdes-Espéluques (Clot, 1980 et 1983), Labastide (Clot, 1988), Gourdan (Clot, 1984), Enlène (Fosse, 1992 ; Delpech, 1981), Duruthy (Delpech dans Arambourou, 1978). Ceci porte à croire que le boviné de Belvis serait plutôt un Bison.

<sup>3</sup> Les quelques données ostéométriques indiquent que les renards sont probablement des renards communs (*Vulpes vulpes*). Les restes attribués à l'Ours n'ont pas encore permis de savoir s'il s'agissait de l'Ours des cavernes (*Ursus spelaeus*) ou de l'Ours brun (*Ursus arctos*).

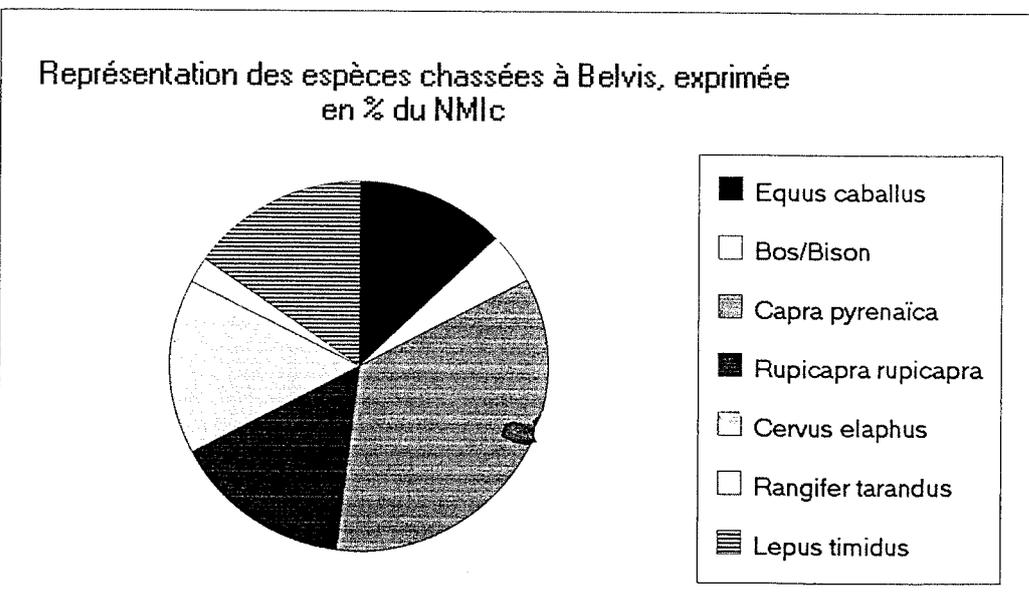
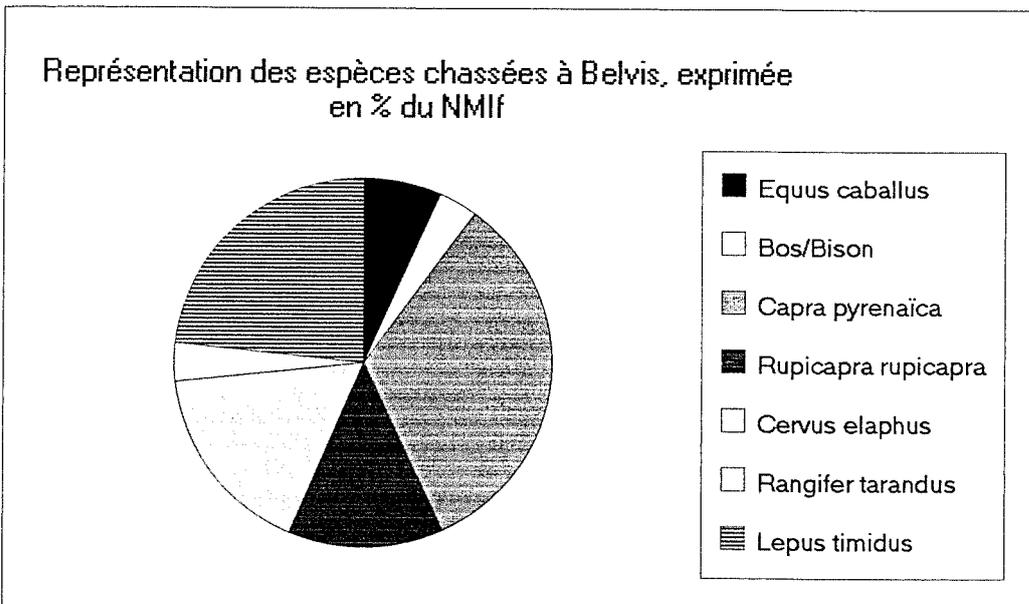
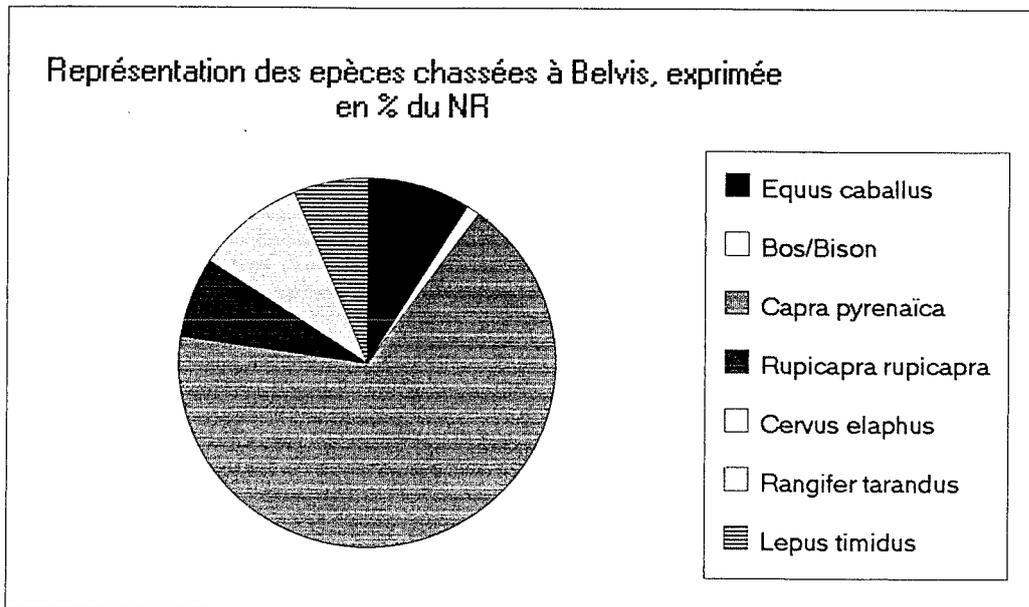


Fig. 2 : Espèces chassées à Belvis

Sanglier. Les espèces acquises par l'Homme sont donc au nombre minimum de 7 représentant au moins 46 individus : 16 bouquetins, 7 isards, 7 cerfs, 7 lièvres variables, 6 chevaux, 2 grands bovinés, 1 Renne<sup>4</sup> (figure 2). L'origine anthropique des oiseaux n'a pu être démontrée clairement (Vilette, *ibid.*) mais l'apport par des rapaces est supposé, au moins pour certaines petites proies.

Ce tableau de chasse (au sens large) est typique des sites magdaléniens pyrénéens mais on note ici l'absence du Chevreuil (*Capreolus capreolus*) et de l'Antilope saïga (*Saïga tatarica*).

### Stratégies de chasse et saisonnalité

La sélection de certaines espèces s'est-elle accompagnée de la sélection de certains individus en terme d'âge et de sexe traduisant ainsi une stratégie de chasse particulière? Et durant quelles saisons les gibiers ont-ils été chassés?

J'ai déterminé l'âge des quatre espèces les mieux représentées (Bouquetin, Cerf, Cheval, Isard) ainsi que leur saison de mort à l'exception des équidés.

Des bouquetins (16 individus) de tous âges ont été chassés (fig. 3), à l'exception des adultes de plus de 8 ans. Le profil n'évoque aucune sélection particulière : les trois individus âgés de moins d'un an ont probablement été tués chacun à une saison différente, seule la saison d'hiver n'étant pas représentée.

Les 7 isards sont âgés de 0 à 5 ans, les jeunes de la première année étant les mieux représentés comme dans les profils de survie (fig. 3). Les saisons de chasse sont identiques à celles du Bouquetin, les trois individus de moins d'un an ayant été tué, chacun à une saison différente hors de l'hiver.

Le profil de l'histogramme des cerfs (7 individus) ressemble lui aussi à celui d'un profil de survie (fig. 4), mais sans animaux de la troisième année ni adultes âgés. Les deux individus de la première année ont été tués, l'un en été, l'autre au printemps. Parmi les 32 fragments de bois de Cerf (représentant 4 individus) l'un est un bois de chute, qui a donc été ramassé après le mois d'avril, ce qui ne contredit pas les précédentes données.

Enfin, les 6 équidés tués sont âgés de 1 à 7 ans (fig. 4). Ce profil ne se rapproche pas vraiment des modèles de survie pour cet animal (Levine, 1983), mais distinguer une stratégie de sélection est ici difficile.

Le sex ratio de ces groupes d'herbivores n'a pu être déterminé précisément. On sait seulement que des bouquetins des deux sexes ont été tués et que parmi les cervidés figuraient des mâles (*cf. supra*).

La période de chasse pourrait donc s'étendre du mois de mars au mois d'octobre, comme celle de la pêche puisque les poissons ont été capturés durant "toute la belle saison" (Le Gall, dans Sacchi, 1994). Peut-on démontrer la continuité des occupations? En effet, si certains ongulés ont été tués au printemps, en été et à l'automne, le nombre d'individus ayant livré ces informations est trop restreint pour affirmer que cette chasse a été continue durant 8 mois. Si 46 animaux au minimum ont été abattus sur le site (dont 8 gros gibiers -équidés et bovinés), on ignore si tous ont été apportés entiers (comme les bouquetins). Il est donc délicat d'estimer la quantité de viande disponible. La part de la pêche ne semble pas avoir été importante, ni celle de l'alimentation végétale : s'il est vrai que le printemps et l'été sont favorables à la cueillette, il n'en reste pas moins vrai qu'à cette altitude (et à cette période du Würm) la saison végétative était probablement courte.

<sup>4</sup> Si seules deux phalanges attestent sa présence, on ne peut écarter l'hypothèse de fragments post-crâniens non distingués et classés dans les restes indéterminés. Pour cette raison, je le considère ici comme une espèce chassée.

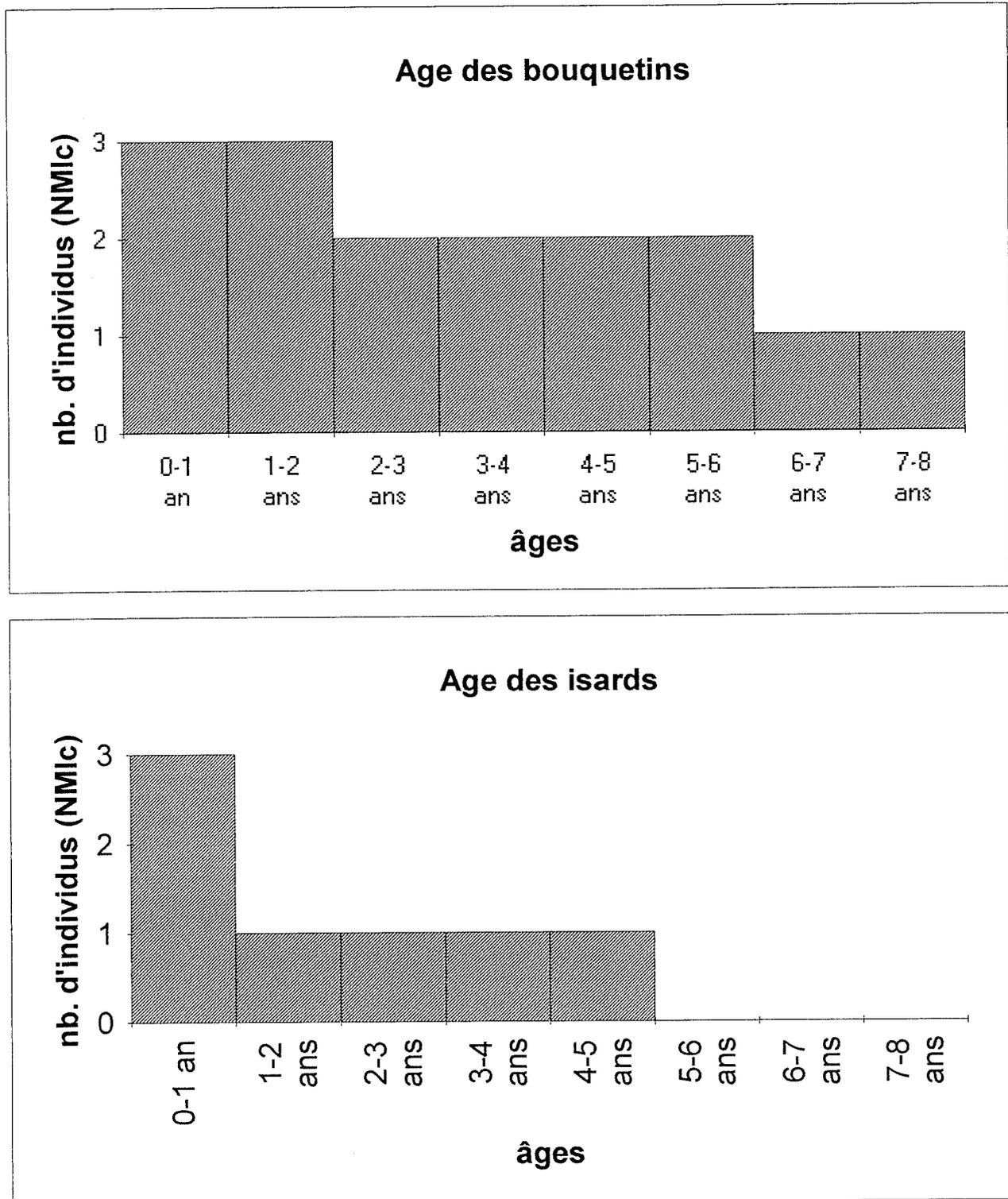


Fig. 3 : Age des bouquetins et des isards

gibiers aient également été apportés entiers (pour le détail des analyses, voir Fontana, 1998).

Les Magdaléniens installés à Belvis ont donc chassé le Bouquetin, l'Isard, le Cheval et le Cerf, du début du printemps à l'automne et ils ont rapportés leurs gibiers entiers sur le site (au moins les bouquetins qui représentent un tiers des animaux tués). Les Hommes semblent donc avoir exploité plusieurs biotopes, de surcroît assez proches de la grotte : des falaises escarpées, des lisières de forêt, des espaces ouverts, mais aussi une ripisylve (comme l'atteste l'analyse anthracologique, Heinz dans Sacchi, 1994) et une étendue d'eau (suggérée par la présence de truites de forte taille). Il semble donc que la grotte de Belvis se situait au sein de milieux très variés comme l'atteste la diversité de l'avifaune représentée : espèces de paysage ouvert, de forêt de type boréal et tempéré, de milieux aquatiques (Vilette, dans Sacchi, 1994).

Examinons rapidement quels nouveaux éléments cette étude apporte à la question de la diversification des ressources et à celle du retrait du Renne au Magdalénien supérieur dans cette région. Nous d'intégrerons ensuite toutes ces données aux analyses des autres témoins archéologiques afin de comprendre le fonctionnement du site.

### Une diversification des ressources au Magdalénien supérieur?

Les données des sites du Bassin de l'Aude argumentent-elles cette idée? Elle est communément admise, notamment pour les Pyrénées (Clottes, 1989) et de façon plus générale pour l'Epipaléolithique et le Mésolithique, bien que réfutée pour le nord-est de la France (Bridault, 1995 et 1997). Elle concerne l'élargissement du spectre faunique des ongulés et la diversification des ressources alimentaires en général (petits mammifères, poissons, oiseaux, végétaux), fondée sur l'amélioration climatique à partir du Bölling. Il est délicat de répondre à cette question pour le Bassin de l'Aude, pour quatre raisons. Tout d'abord, en l'absence de restes végétaux, il est imprudent de se prononcer sur l'importance de la cueillette. De plus, les sites anciennement fouillés font rarement mention de restes de poissons, d'oiseaux, ou de petits mammifères, ne permettant pas ainsi d'imaginer la part de ces ressources dans l'alimentation, par rapport à celle des ongulés. Enfin, nous ne disposons de données quantifiées que pour un seul site à cette période, de surcroît antérieur à 12 000 BP, ce qui ne permet pas une réelle approche diachronique. Les rares éléments disponibles permettent cependant de constater que le nombre d'espèces de grands mammifères chassées ne semble pas plus important qu'au Magdalénien moyen et au Badegoulien dans l'Aude et les Pyrénées Orientales. De plus, dans le seul site où les données sont quantifiées, (Belvis) la proportion mammifères/oiseaux et poissons n'a rien de comparable avec celle du site des Eglises (Delpech et Le Gall, *ibid.*) ou de La Vache (Pailhaugue, 1996) -figure 6. Enfin, aucun indice de consommation végétale n'a été détecté. Par conséquent, ce premier examen de données succinctes ne permet pas d'argumenter, à ce stade de l'analyse d'une éventuelle diversification des ressources vers 12 000 BP. Néanmoins, le spectre de Belvis montre une répartition plus équilibrée des ongulés des différentes espèces, que nous n'avions pas constaté dans les sites plus anciens du nord de l'Aude (Gazel et Canecaude pour le Magdalénien moyen, Fontana, 1998). Mais cette diversification est-elle liée à cette période en particulier, ou est-elle plutôt liée à d'autres facteurs comme l'altitude, le type de site ou la saison?

### Le retrait du Renne

La présence du Renne en altitude au Magdalénien supérieur dans l'Aude et dans les Pyrénées-Orientales est limitée au seul site de Belvis (2 restes) vers 12 270 BP alors qu'il est présent à des altitudes moins élevées, aux Conques. Le seul site d'altitude (1000 mètres) plus récent que Belvis est la Balma Margineda (Geddes et al., 1985 et 1986). Il est situé sur la frontière espagnole, à 60 km à vol d'oiseau de Belvis. Son niveau azilien (10 640 +/- 260 BP) ne contient aucun reste de Renne. De même, de l'autre côté de la chaîne pyrénéenne, dans la couche azilienne (II) du site de Zatoya (Altuna et Mariezkurrena, 1996) qui se situe à une altitude proche de 1000 mètres, aucun reste de Renne n'a été déterminé (comme dans tous les autres sites cantabriques à cette période) alors qu'il était présent au Magdalénien supérieur/final. Les seuls sites de l'extrême fin du Magdalénien où le Renne abonde sont en réalité des sites de plaine et de vallées : Dufaure (C4 sommet : 10 910 +/- 220 BP) -Altuna et

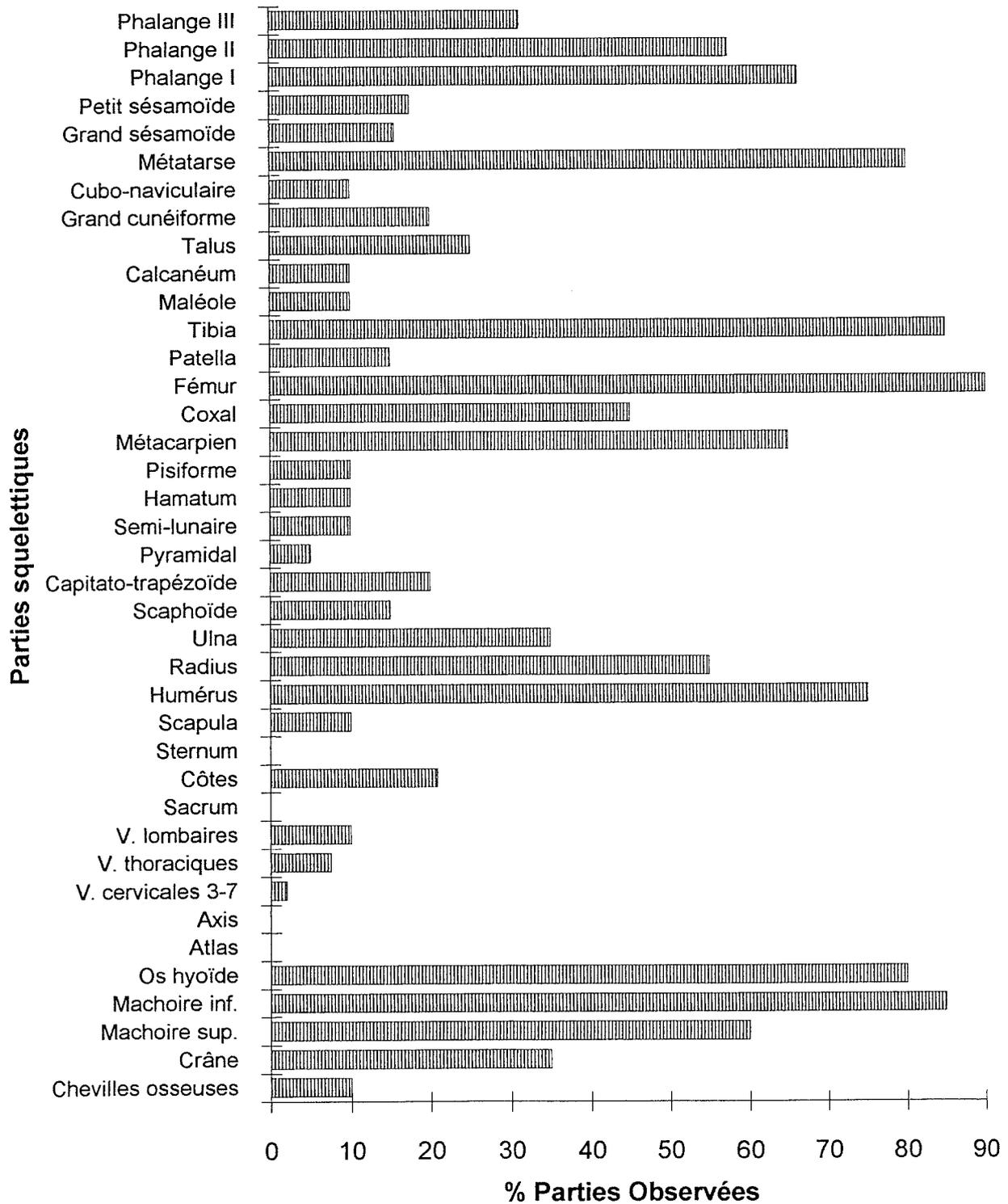


Fig. 5 : Représentation des parties squelettiques des bouquetins de Belvis

perspective avec ces sites de l'Ariège. Tous ces gisements se situent dans un rayon de 50 kilomètres (moins de 100 kilomètres séparent, à vol d'oiseau, Les Conques de La Vache), à des altitudes comprises entre 520 et 960 mètres (à l'exception des Conques). Représentent-ils tous le même type de site en terme de fonction, de saison de chasse et de gibier chassé (autres que le Bouquetin)? Seuls trois sites fournissent des données suffisantes pour traiter cette question : Les Eglises (Delpech et Le Gall, 1983 ; Delpech et Villa, 1993), La Vache (Pailhaugue, 1996) et Belvis. Ils partagent un certain nombre de points communs : le Bouquetin comme gibier préférentiel parmi les grands herbivores, la chasse aux lagopèdes (5 individus à Belvis, c'est à dire deux fois moins que les bouquetins), la pêche aux saumons de l'Atlantique. Mais ils partagent également de nombreuses différences (cf. figure 6) :

- le nombre d'individus (bouquetins et lagopèdes) : 10 bouquetins et 5 lagopèdes à Belvis, 44 bouquetins et 66 lagopèdes aux Eglises, 1831 bouquetins et 4566 lagopèdes à La Vache.
- la diversité des mammifères chassés : en Nombre Minimal d'Individus de fréquence, le Bouquetin représente 85% des individus aux Eglises et à La Vache mais seulement 33% à Belvis.
- les saisons de chasse sont en partie différentes. A Belvis (du printemps à l'automne) et aux Eglises (de la fin de l'automne au début de l'hiver), elles sont en partie complémentaires, alors que la grotte de La Vache a été occupée presque toute l'année.
- le traitement des bouquetins : s'ils semblent apportés entiers, le transport différentiel n'est pas attesté à Belvis et il est difficile à identifier aux Eglises, la représentation différentielle des parties squelettiques étant assez semblable sur ces deux sites. A La Vache, le très faible taux des fémurs atteste probablement d'un transport différentiel.

Par conséquent, La Vache se distingue des autres sites en terme de saison (et probablement de durée) d'occupation, de quantité de gibier abattu (2241 mammifères et 4886 oiseaux), ce qui en fait un site exceptionnel. Sa spécialisation sur le Bouquetin et le Lagopède ne doit pas faire oublier les autres gibiers abattus : 147 rennes, 85 chamois, 42 lièvres, 147 chocards, 91 perdrix grises. Il ne s'agit pas d'un site d'abattage comme l'attestent la présence d'aménagements et de nombreux objets d'art mobilier (plus d'une centaine) et d'industrie osseuse (l'étude de ce matériel constituera une donnée très importante dans notre optique). Il s'agit donc d'un super-site (Conkey, 1992), probablement au même titre que le Mas d'Azil<sup>9</sup>.

Rien de tel aux Eglises : le site n'a été occupé que deux mois au maximum en début de saison froide ; les armes de chasse en bois de Renne n'ont pas été fabriquées in situ comme le poinçon en métapode de Chevreuil et les incisives sciées de Renne ; il n'y a pas trace d'art mobilier. Tout ceci pourrait nous amener à la même conclusion que F. Delpech, celle d'un site d'abattage à partir duquel on emporte des parties de gibier dans un site principal.

Si Les Eglises et La Vache semblent donc s'opposer (un site résidentiel et un site d'abattage), Belvis se situe à mi-chemin : la chasse y est plus diversifiée qu'aux Eglises, le site a été occupé plus longtemps ou à plusieurs saisons, on a fabriqué sur place les industries, de l'art et de la parure. Le petit nombre d'individus provient à notre avis, de la faible surface fouillée. La Vache, Les Eglises et Belvis ont pu être partiellement complémentaires en terme de saison et de fonction (car en partie contemporains). Sous l'appellation "sites à bouquetins" se dessinent donc des réalités multiples.

## CONCLUSION

En conclusion, Belvis a pu être un site résidentiel de belle saison, mais pas au sens où on l'entend pour les sites du Magdalénien moyen situés dans le nord de l'Aude qui ont été occupés au moins 6 mois dans l'année et témoignent de vastes installations. A l'altitude de Belvis, de tels sites ne

<sup>9</sup> Le déficit des fémurs de bouquetins traduit -t-il un partage lors de chasses collectives?

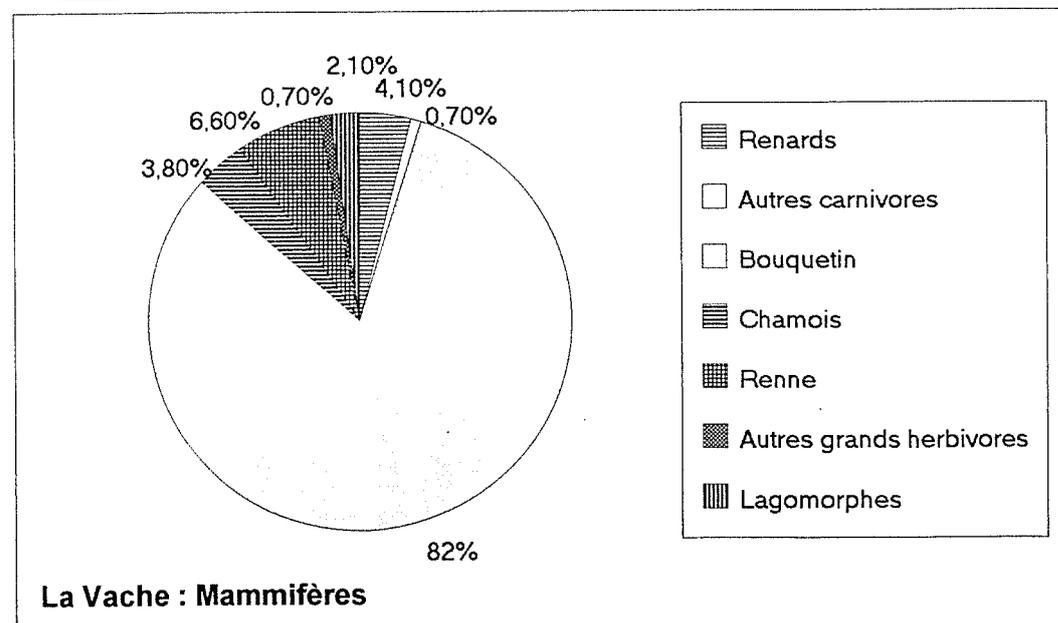
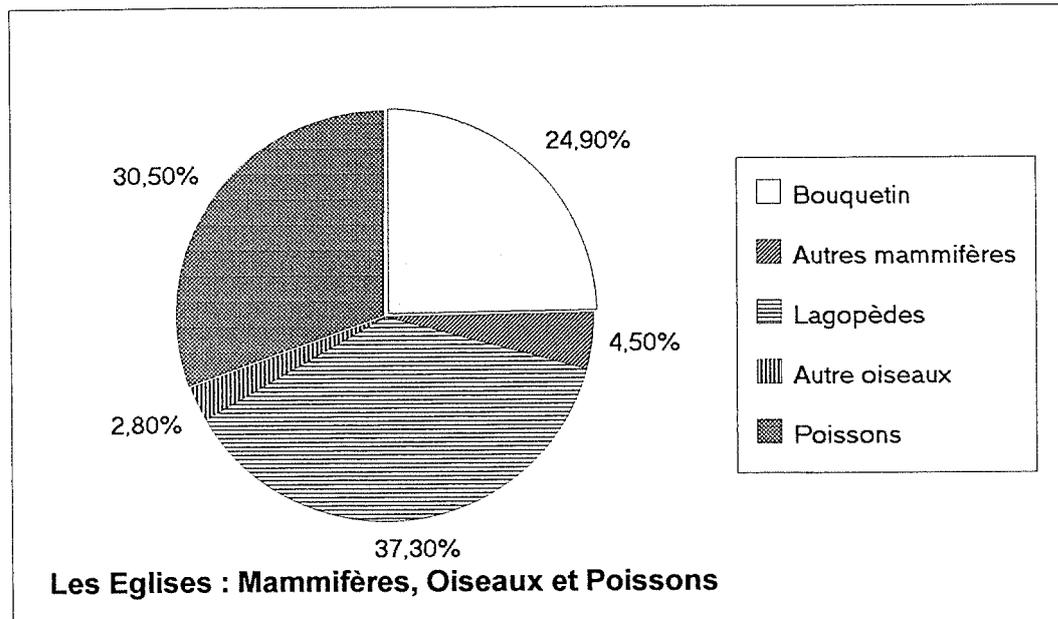
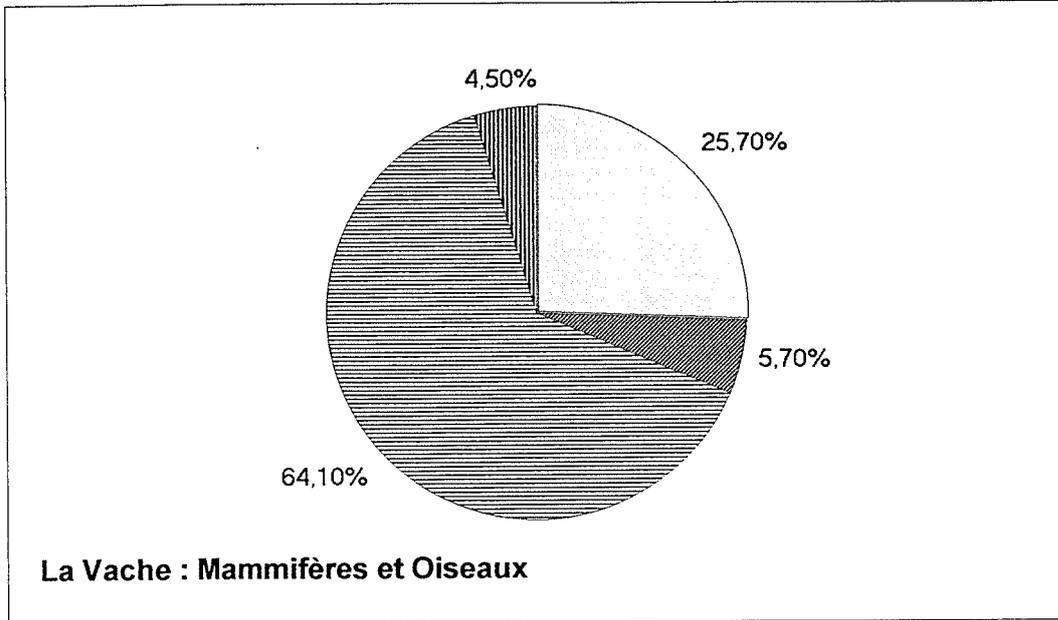


Fig. 6 : Spectres fauniques de la Vache et des Eglises

semblent pas exister, les installations révélant plutôt des occupations brèves (*cf. supra*). Toutes ces données suggèrent probablement une mobilité plus importante qu'à la période précédente.

Belvis était-il une partie intégrante d'un territoire pyrénéen plutôt occidental (vers l'Ariège)? Ou bien ces Magdaléniens passaient-ils plutôt la mauvaise saison du côté oriental (vers la Méditerranée)? Ou alors, leur territoire s'étendait-il jusqu'au nord de l'Aude, dans La Montagne Noire (sites de la Crouzade et des grottes de Bize)? Les résultats des études des sites de La Vache et des Eglises nous apportent quelques éléments de réponse. De même, les études à venir de la Grande Grotte de Bize - M. Patou-Mathis et L. Fontana- et du site de Las Conques - couche 2- détermineront la saisonnalité des chasses et leurs stratégies. Mais pour tenter d'apprécier l'étendue du territoire exploité, une autre composante est indispensable, la connaissance de l'origine des matières premières siliceuses, donnée qui fait cruellement défaut pour Belvis. Néanmoins, l'étude archéozoologique de ce site et l'analyse des autres données régionales montre l'intérêt de ce type de démarche dans la reconstitution des stratégies cynégétiques et des modalités d'exploitation du territoire.

\* : UMS 708, CRA-CNRS, 250 rue A. Einstein, Sophia-Antipolis, 06560 Valbonne et URA 1415, laboratoire d'anatomie comparée, 55 rue Buffon, 75005 Paris

### Bibliographie

- ALTUNA J., MARIEZKURRENA, K. 1995 - Les restes osseux de macromammifères in : *Les derniers chasseurs du monde pyrénéen. L'abri Dufaure : un gisement tardiglaciaire en Gascogne* (Straus dir.). Mémoire de la SPF 22, p.181-211, 8 fig., 24 tabl.
- ALTUNA J., MARIEZKURRENA K., 1996 - Faunes de mammifères des gisements magdaléniens du pays Basque et zones limitrophes. In : *Pyrénées préhistoriques ; Arts et sociétés*. Actes du 118<sup>e</sup> Congrès des sociétés historiques et scientifiques (Pau, 1993), Paris, p. 149-162, 6 fig., 5 tabl.
- ARAMBOUROU R., 1978 - *Le gisement préhistorique de Duruthy à Sorde l'Abbaye (Landes). Bilan des recherches de 1958 à 1975*. Mémoire SPF 13, 158 pages, 82 fig., 1 pl.
- BAHN PG., 1983 - *Pyrenean Prehistory : a palaeoeconomic survey of french sites*. Aris & Phillips ed., Warminster.
- BRIDAULT A., 1995 - *Les économies de chasse épipaléolithiques et mésolithiques dans le Nord et l'Est de la France*, Thèse de Doctorat, Université de Paris X-Nanterre, 723 pages dact., 3 vol.
- BRIDAULT A., 1997 - Broadening and diversification of hunted resources, from the late palaeolithic to the late mesolithic in the north and east of France and the bordering areas, *Anthropozoologica* 25/26, p. 295-308, 9 fig., 4 tabl.
- CLOT A., 1980 - Paléontologie des grands mammifères. In : *Le gisement préhistorique des Espéluques à Lourdes (Hautes-Pyrénées) ; essai d'inventaire des fouilles anciennes* (Omnès et al. éd). Mémoire du Centre Alturien de Recherches sous Terre 1, p. 159-207, 89 fig, 26 tabl.
- CLOT A., 1983 - Déterminations de paléontologie quaternaire dans le bassin de l'Adour (Première série), *Cahiers du Groupe*. Arch. Pyr. Occid. 3, p. 121-139
- CLOT A., 1984 - Vestiges préhistoriques trouvés dans les déblais de la grotte Murée de Gourdan (Haute-Garonne), *Revue Comminges* 97/1, p. 3-13, 3 fig., 2 tabl.
- CLOT A., 1988 - Faune Magdalénienne de la Grande Grotte de Labastide (Hautes-Pyrénées, France), *Munibe* 40, p. 21-44, 10 fig., 50 tabl.
- CLOTTES J., 1989 - Le magdalénien des Pyrénées. In : *Le Magdalénien en Europe ; la structuration du Magdalénien*. Actes du Colloque de Mayence, E.R.A.U.L 38, p. 281-360
- CONKEY M., 1992 - Les sites d'agrégation et la répartition de l'art mobilier, ou : y a-t-il des sites d'agrégation magdaléniens? In : *Le peuplement magdalénien ; paléogéographie physique et humaine*. Actes du colloque de Chancelade, CTHS, Paris, p. 19-38
- DELPECH F., 1981 - La faune magdalénienne de la Salle des Morts à Enlène, Montesquieu-Avantès (Ariège). In : *Nouvelles fouilles dans la salle des Morts de la caverne d'Enlène à Montesquieu-Avantès -Ariège-* (Begouen et Clottes dir.). Issoudun, Imprimerie Laboureur et Cie, p. 65-69, 4 tabl.

- DELPECH F., 1983 - *Les faunes du Paléolithique supérieur dans le Sud-Ouest de la France*. CNRS, Cahiers du Quaternaire 6, Paris, 453 pages, 71 fig., 147 tabl., 6 pl. ht
- DELPECH F., LE GALL O., 1983 - La faune magdalénienne de la grotte des Eglises (Ussat, Ariège), *Bull. Soc. Préh. Ariège* 38, p. 91-118, 6 fig. 11 tabl.
- DELPECH F., VILLA P., 1993 - Activités de chasse et de boucherie dans la Grotte des Eglises. In : *L'exploitation des animaux sauvages à travers le temps*. Actes du Colloque HASRI (Antibes), APDCA, p. 79-102, 18 fig.
- DESSE-BERSET N., inédit - *Les poissons de la grotte Gazel*.
- 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* 21, p. 147-156, 5 fig., 1 tabl.
- FONTANA L., 1996 - Etat 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 Bourgogne 6, p. 152-160, 1 fig., 2 tabl.
- FONTANA L., 1998a - *Mobilité et subsistance au Magdalénien dans le Languedoc occidental et le Roussillon*. Thèse de Doctorat, Université de Paris I, 2 tomes.
- FONTANA L., 1998b - Mobilité et subsistance au Magdalénien supérieur en Auvergne. In : *Economie préhistorique : les comportements de subsistance au paléolithique*. Actes du Colloque d'Antibes (oct. 1997), p. 373-386, 1 fig., 2 tabl.
- FOSSE PH., 1992 - La grande faune d'Enlène EDG ; remarques paléontologiques et archéozoologiques, *Préhistoire ariégeoise XLVII*, p. 195-220, 2 fig., 19 tabl.
- GEDDES D., CARRERE I., ROBERT M., 1985 - La Balma Margineda, animaux sauvages et animaux domestiques, *Les Dossiers de l'Archéologie* 96, p. 28-30
- GEDDES D., BARBAZA M., VAQUER J., GUILAINE J., 1986 - Tardiglacial and postglacial in the eastern Pyrénées and western Languedoc (France). In : *The end of the Paleolithic in the Old World* (Straus ed.), BAR Int. Ser. p. 284, 63-80, 1 fig.
- LE GALL O., à paraître - Eléments 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).
- LEVINE MA., 1983 - Mortality models and the interpretation of horse population structure. In : *Hunter-Gatherer Economy in Prehistory* (Bailey ed.). Cambridge Univ. Press, p. 23-46, 30 fig. 5 tabl.
- MOIGNE A.- M., BAILLS H., GREGOIRE S., 1998 - Les Magdaléniens de la grotte des Conques (Pyrénées-Orientales) : caractérisation du site d'après l'outillage et les restes osseux. In : *Economie préhistorique : les comportements de subsistance au Paléolithique*. Actes du colloque d'Antibes (oct. 1997), p. 397-412, 8 fig., 2 tabl.
- 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 118<sup>e</sup> congrès des sociétés historiques et scientifiques (Pau, 1993), Paris, p. 173-191, 10 fig., 7 tabl.
- PATOU M., 1984 - La faune de la Galerie Rive Droite du Mas d'Azil (Ariège) : données paléoclimatiques et paléontologiques, *Bull. SPF* 81, p. 311-319, 8 fig., 9 tabl.
- SACCHI D., 1986 - *Le Paléolithique supérieur du Languedoc occidental et du Roussillon*. XXI<sup>e</sup> supplément à Gallia Préhistoire, CNRS, Paris, 284 pages, 204 fig., 16 pl. h. t., 36 tabl., 1 dépl.
- 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*. CNRS, Paris, p. 73-100, 19 fig. 7 tabl.
- 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, *Preistoria Alpina* 28/2, p. 59-89, 15 fig. 3 tabl.
- VILETTE Ph., 1983 - *Avifaunes du Pleistocène final et de l'Holocène dans le sud de la France et en Catalogne*. *Atacina* vol 11. 190 pages, 40 fig., 3 pl. h. t., 15 cartes, 62 tabl.