

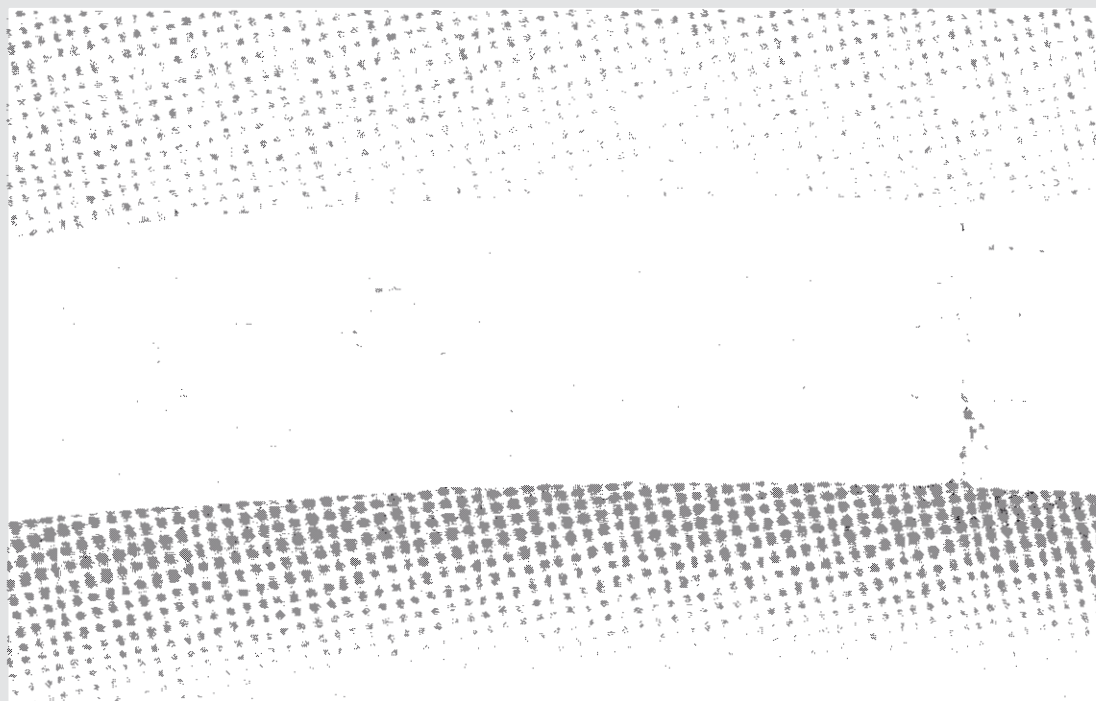
SOCIÉTÉ PRÉHISTORIQUE FRANÇAISE  
MÉMOIRE XXVIII

TABLE RONDE  
DE CHAMBÉRY  
12-13 MARS 1999

**Le Paléolithique Supérieur récent :  
nouvelles données  
sur le peuplement et l'environnement**

**Actes de la Table Ronde de Chambéry  
*sous la direction de Gilbert PION***

**Préface de Jean-Pierre DAUGAS  
et André THÉVENIN**



Ouvrage publié par la Société Préhistorique Française  
avec le concours du Ministère de la Culture (Sous-Direction de l'Archéologie),  
du Conseil Général de la Savoie et de l'Association Départementale pour la Recherche Archéologique en Savoie (A.D.R.A.S.)

**LE PALÉOLITHIQUE SUPÉRIEUR RÉCENT :  
NOUVELLES DONNÉES  
SUR LE PEUPEMENT ET L'ENVIRONNEMENT**

SOCIÉTÉ PRÉHISTORIQUE FRANÇAISE  
MÉMOIRE XXVIII

TABLE RONDE  
DE CHAMBÉRY

12-13 MARS 1999

**Le Paléolithique supérieur récent :  
nouvelles données  
sur le peuplement et l'environnement**



ACTES DE LA TABLE RONDE DE CHAMBÉRY  
SOUS LA DIRECTION DE GILBERT PION

PRÉFACE  
DE JEAN-PIERRE DAUGAS  
ET ANDRÉ THÉVENIN

Ouvrage publié  
par la Société Préhistorique Française  
avec le concours du Ministère de la Culture (Sous-Direction de l'Archéologie),  
du Conseil Général de la Savoie  
et de l'Association Départementale pour la Recherche Archéologique en Savoie (A.D.R.A.S.)

Illustrations de couverture : 1<sup>re</sup> page, bâton percé et décoré, magdalénien de la grotte des Hoteaux (Ain),  
figure gravée représentant un cerf bramant. Collection Musée de Brou, Bourg-en-Bresse.  
4<sup>e</sup> page : dessin de Pierre Laurent, 1983, grotte des Hoteaux  
(commune de Rossillon, Ain). Tournier, 1894.



# Préface

---

Les 12, 13 et 14 mars 1999, s'est tenue à Chambéry la 5<sup>e</sup> Table ronde sur le Paléolithique supérieur. Elle suivait celles de Chaumont (1994), Dijon (1995), Metz (1996) et Valenciennes (1997). Avec raison, Alain Villes, alors Conservateur Régional de l'Archéologie de Champagne-Ardenne, dans la Préface des *Actes de la Table ronde de Chaumont (Mémoire de la Société Archéologique Champenoise n° 13, 1997)* reconnaissait que les chercheurs attachés au Paléolithique supérieur devaient se faire connaître et "avoir pignon sur rue". Par le biais d'une rencontre annuelle réunissant les spécialistes par delà leur rattachement institutionnel, c'est désormais chose faite, comme cela existe et continue avec succès pour le Mésolithique, le Néolithique, le Bronze, le Fer, la céramique antique, le haut Moyen Âge. Il rappelait au passage le rôle majeur que peuvent et doivent jouer, dans cette orchestration des manifestations de la recherche, les Services régionaux de l'Archéologie, en concertation étroite et franche collaboration avec les amateurs, le C.N.R.S., l'Université et les Collectivités territoriales.

Depuis quelque temps déjà, étudiants et amateurs de bon niveau étaient en effet à la recherche d'un cadre qui leur permettent de présenter, en confiance, devant un public averti, leurs travaux et de pouvoir dialoguer avec les chercheurs professionnels sur leurs problèmes : la table ronde, avec son nombre plutôt réduit de participants, avec la possibilité de débattre facilement et de présenter du matériel lithique, était la manifestation qui convenait le mieux à ce type de journées d'études. On ne soulignera jamais assez l'intérêt des prospections menées, avec originalité et talent, par divers amateurs, et qui révèlent des gisements que les labours continuent à détruire et dont la cartographie fine est le préalable à toute étude et à toute mesure de sauvegarde ou de fouille préventive.

Le choix de Chambéry pour une 5<sup>e</sup> Table ronde sur le Paléolithique supérieur, s'est imposé très logiquement. En 1995 en effet, s'étaient tenus à Grenoble, dans le cadre du 5<sup>e</sup> Colloque International U.I.S.P.P., les travaux de la XII<sup>e</sup> Commission : *Épipaléolithique et Mésolithique en Europe*. Ils étaient dirigés par Pierre Bintz, enseignant chercheur de l'Université Joseph Fourier, Institut Dolomieu, à Grenoble. Deux excursions en Vercors et en Chartreuse, une exposition accompagnée de maquettes inédites au Musée dauphinois, de nombreux exposés scientifiques avaient permis d'apprécier le travail remarquable accompli par les chercheurs locaux et d'appréhender de visu un certain nombre de gisements qui sont devenus des classiques de la Préhistoire alpine : Jean-Pierre 1 et 2 à Saint-Thibaud-de-Couz ; la Fru et Gerbaix « dessus » à Saint-Christophe-la-Grotte, en Savoie ; la grotte de Bange à Allèves, et l'abri sous roche de la Vieille Église à La Balme-de-Thuy, en Haute-Savoie ; les gisements préhistoriques de Choranche (Coufin 1 et 2), en Isère, etc. À cette occasion, et hors du domaine propre de l'Épipaléolithique et du Mésolithique, avaient été présentés quelques gisements, tels Jean-Pierre 1 et 2, la Fru..., relevant du Paléolithique supérieur, en l'occurrence du Magdalénien supérieur.

Il était donc important de revenir dans ce même secteur et de parler plus longuement et abondamment du Paléolithique supérieur des Alpes du Nord et du Jura méridional. La Fru avait été fouillée d'une façon rigoureuse et avec des résultats de tout premier ordre par Gilbert Pion. Il était normal et obligatoire qu'on y revienne. Dans cet abri de pied de falaise, le Magdalénien supérieur est très bien représenté sous sa forme classique, avec de nombreuses dates  $^{14}\text{C}$ , parfois hautes, mais certainement acceptables en l'état de la recherche. Mieux le faire connaître était un impératif, d'autant que le Magdalénien supérieur est désormais bien appréhendé et surtout mieux ancré chronologiquement en Europe moyenne, grâce à des fouilles de haut niveau, tant en Suisse (Hauterive-Champréveyres, Neuchâtel-Monruz), qu'en Rhénanie (Gönnersdorf, Andernach), sans oublier les gisements de Franche-Comté, du Nord de la France et du Bassin parisien. Il ne faut pas oublier que d'autres gisements régionaux ont participé, ou participent également, à ce renouveau dans les recherches : Saint-Thibaud-de-Couz et La Fru (Savoie), Les Douattes (Haute-Savoie) et La Chênélaz (Ain).

En outre, Gilbert Pion, chercheur et membre associé à l'U.M.R. 6565 s'est investi dans la rude tâche du lancement, en 1996, puis du fonctionnement scientifique et administratif d'un P.C.R. (Projet Collectif de Recherche). Ce projet (P07-N°97/026), intitulé *La fin du Paléolithique supérieur dans les Alpes du Nord françaises et le Jura méridional*, avait, entre autres, comme thème : "Cadre naturel et chronologie du Tardiglaciaire. Datation du renne". La date de remontée des rennes vers le nord était, il y a peu de temps, un problème encore difficile à résoudre. Remontée en altitude des espèces dites alpines et présence plus tardive du renne dans des secteurs montagneux, étaient des scénarios qui méritaient d'être précisés, confirmés ou infirmés par des arguments chronologiques adéquats. Bien des ambiguïtés étaient en effet relevées à partir des données des fouilles anciennes et il convenait de mettre un peu d'ordre dans les cadres chronologiques. Les datations par A.M.S. (Spectrométrie de masse par accélérateur) avec une petite quantité d'os nécessaire (1 à 2 g), ainsi que les possibilités récentes de calibration, ont, semble-t-il, permis de fixer avec certitude la chronologie de la disparition du renne.

Dans ce Projet Collectif de Recherche, l'archéozoologie avec Louis Chaix et Anne Bridault, l'anthracologie avec Stéphanie Thiébault, la palynologie avec Jacqueline Argant, Michel Girard, Bui Thi Mai, l'étude des microfouilles avec Marcel Jeannet, les datations radiocarbone avec Christine Oberlin du Laboratoire de Lyon et le Laboratoire de Chronologie de Besançon, ont bien entendu été mises à contribution, ainsi que toute discipline dite "dure", permettant de faire avancer les recherches. L'analyse des collections et la reprise des données des fouilles anciennes n'ont pas été pour autant négligées.

C'est sur ces bases et suivant trois pôles d'intérêt : le paléoenvironnement, les ensembles industriels, la fonction des sites, que la Table ronde de Chambéry a été initiée. Le cadre géographique habituel des Tables rondes sur le Paléolithique supérieur (et l'Épipaléolithique) a été, à Chambéry, largement élargi aux autres régions françaises du Sud-Est, des Pyrénées, du Sud-Ouest, du Massif central, du Bassin parisien, du Nord de la France, mais aussi à la Suisse et à la région belgo-rhénane. Elle a encore une fois permis à de nombreux chercheurs de se rencontrer, de confronter leurs données, de s'interroger sur leurs résultats. Il est évident que la Préhistoire du Paléolithique supérieur est en pleine évolution, que tout progresse rapidement et en particulier la chronologie. Quelques petites divergences entre chercheurs se révéleront à la lecture des divers articles des Actes : elles sont là pour bien illustrer le fait qu'il faudra encore du temps pour que s'uniformisent les conceptions sur le découpage du facteur Temps, sur la vitesse de l'évolution des industries, sur les modalités de l'apparition des diverses armatures et outils du fonds commun. D'autres Tables rondes seront encore nécessaires ; nul doute qu'elles seront aussi fructueuses que celle de Chambéry.

Il importe de remercier chaleureusement Gilbert Pion et son équipe de l'Association Départementale pour la Recherche Archéologique en Savoie, d'avoir bien voulu assumer la mise en place de la Table ronde de Chambéry et d'en avoir assuré la parfaite tenue. Il reste à adresser les plus vifs remerciements à la Société Préhistorique Française, qui a bien voulu assurer la publication des Actes de cette Table ronde dont Gilbert Pion en est, bien évidemment, l'éditeur.

JEAN PIERRE DAUGAS

Conservateur Régional de l'Archéologie de Rhône-Alpes

ANDRÉ THÉVENIN

Professeur émérite de l'Université de Franche-Comté



# Avant-propos

---

Dans la continuité des Tables rondes sur le Paléolithique supérieur et l'Épipaléolithique, initiées par André Thévenin, la Table ronde de Chambéry est la deuxième organisée dans cette ville. Elle fait suite à celle de 1994 qui était centrée sur le Mésolithique entre Rhin et Méditerranée.

Les principaux sujets ou problématiques retenus pour cette Table ronde coïncident avec ceux d'un P.C.R. intitulé *La fin du Paléolithique supérieur dans les Alpes du Nord françaises et le Jura méridional*, en particulier pour les recherches qui concernent le thème I : *Le cadre naturel*.

Pour une nécessaire mise en perspective des thèmes choisis pour cette Table ronde, nous avons voulu élargir l'espace géographique des Tables rondes des années précédentes, en invitant de nombreux chercheurs impliqués dans d'autres régions françaises mais aussi de la Suisse et de la région belgo-rhénane.

Ce Mémoire rassemble 24 communications constituées, en grande partie, de synthèses régionales et pour l'une d'entre elles, plus largement étendue à l'Europe occidentale. Une place importante est également réservée à des communications plus spécifiques aux recherches en cours dans les Alpes du Nord françaises, mais également à d'autres communications portant sur les nouvelles méthodes analytiques comme la biogéochimie isotopique appliquée à différentes espèces animales, en particulier le Renne, à la structuration des industries lithiques par l'analyse factorielle, à l'origine et à la circulation des matières premières et à l'apport de la technologie lithique (débitage du silex, chaînes opératoires).

La qualité des communications a largement contribué à la forte intensité des échanges et à la confrontation d'idées entre les chercheurs professionnels et les amateurs qui se sont investis pendant ces trois jours.

Si les membres du P.C.R. régional, avec le concours de André Thévenin et Jean-Pierre Daugas, ont été les catalyseurs de cette Table ronde, il convient de souligner l'implication des membres actifs, préhistoriens et historiens, de l'Association Départementale pour la Recherche Archéologique en Savoie (A.D.R.A.S.), dans la préparation et le déroulement de la Table ronde et la publication de ses Actes. En effet, la diffusion des recherches sous la forme de publications ouvertes au grand public, l'organisation de manifestations à caractère scientifique et la gestion des subventions du département et de certaines émanant de l'État, sont les missions de cette association. Notre crédibilité vis-à-vis des Élus du département repose, en grande partie, sur notre aptitude à conduire efficacement ces missions, en collaboration ou coaction avec la Conservation du Patrimoine du Conseil Général de la Savoie et le Service Régional de l'Archéologie Rhône-Alpes.

La préparation des Actes de cette Table ronde a aussi été l'occasion d'être le partenaire privilégié de la Société Préhistorique Française qui nous a laissé

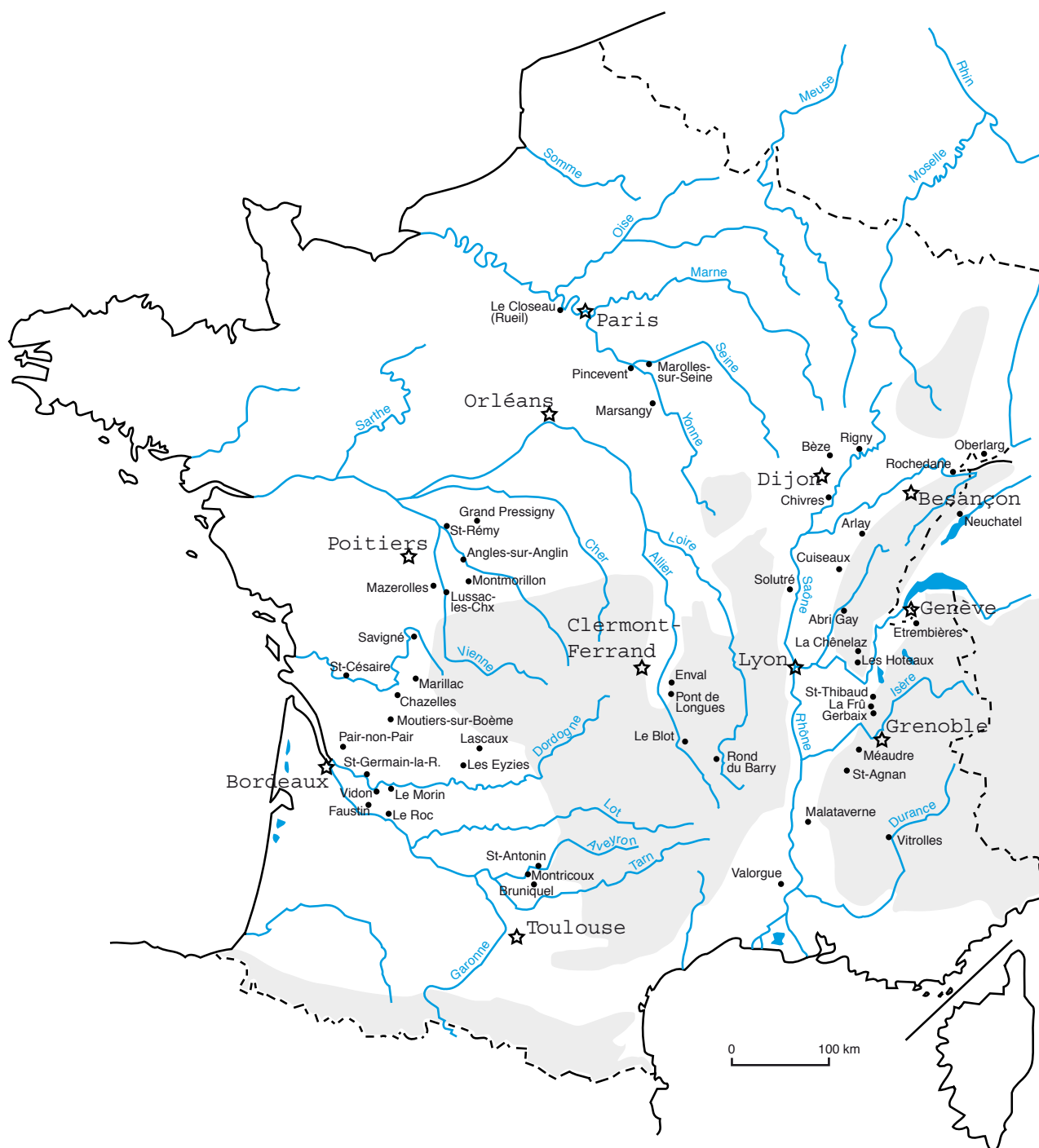
la liberté de conduire cette opération. En effet, publier les Actes dans l'année qui suit la Table ronde était à la fois une expérience intéressante et un challenge osé. Les auteurs des communications ont accepté de faire l'effort "d'aller vite" et malgré les inévitables petits problèmes liés aux opérations de compilation des textes, à certains dysfonctionnements au niveau de l'informatisation des données et aux corrections, nous avons tenu ce challenge. Il convient de souligner que la Table ronde et la publication des Actes n'auraient pu se réaliser sans les appuis financiers à la Société Préhistorique Française, du Ministère de la Culture (Sous-Direction de l'Archéologie), du Conseil Général de la Savoie, du S.R.A. Rhône-Alpes et de l'A.D.R.A.S. Enfin, nous tenons à remercier la Ville de Chambéry qui a mis à notre disposition, durant les trois jours de la Table ronde, les remarquables structures d'accueil du Manège.

Il est particulièrement agréable pour le président de l'A.D.R.A.S. de remercier chaleureusement tous les membres de l'association pour leur engagement et leur implication dans cette Table ronde.

GILBERT PION  
Président de l'A.D.R.A.S.

# Carte des principaux gisements magdaléniens français cités dans les communications

HENRI BARTHÉLEMY ET CHRISTIAN MERMET



# *Nouvelles données sur les faunes aziliennes du Closeau, Rueil-Malmaison (Hauts-de-Seine)*

Céline BÉMILLI

## **Résumé**

*Le gisement du Closeau à Rueil-Malmaison (Hauts-de-Seine) a livré, sous forme de trois locus, un niveau azilien ancien dont les caractéristiques sont une organisation spatiale complexe, la présence d'une faune bien conservée et d'une industrie osseuse restreinte. Il est question ici de l'étude de la faune de ce niveau inférieur et plus particulièrement de celle du locus 46. Celle-ci est dominée par le cheval (*Equus sp.*) suivi du cerf (*Cervus elaphus*). On y trouve également du sanglier (*Sus scrofa*), du lièvre (*Lepus sp.*), ainsi que deux carnivores, du canidé (*Canis lupus ?*) et du lion (*Panthera Spelaea*). Les carcasses ont été amenées entières ou en quartiers pour être préparées et/ou consommées sur place, comme l'attestent la présence de toutes les parties squelettiques et la masse des fragments brûlés. Le lion a également fait l'objet d'un traitement particulier. D'un point de vue paléoenvironnementale, le cortège faunique évoque un milieu tempéré et plutôt ouvert. Il apporte, de plus, de nouvelles données sur la présence du sanglier et du lion à cette période.*

## **Abstract**

*The excavations at " Le Closeau ", Rueil-Malmaison (Haut-de-Seine, France) provided an occupation of late federmesser group (ancient azilian) with three separates locus. Those are characterized by a complexe spatial organization and abundant faunals remains. Particular attention is paid, in this paper, to this archaeozoological remains, especially from the locus 46. Horse is the main species followed by red deer, and finally wild boar. Hare is represented and also two carnivores : a canid (wolf or dog) and, most exceptional, a lion. The presence of all skeletal parts shows that the main games were brought whole in the site, to be prepared and/or eaten on site. Lion could have been eating too, and one of its bone have been work. The fauna of " Le Closeau " shows that the environment was open and temperate and the présence of wild boar and lion is a very new data for this period.*

## **CONTEXTE DU GISEMENT**

C'est en novembre 1994, lors de la phase de diagnostic archéologique de l'autoroute A86, que le gisement du Closeau a été découvert. Situé sur la commune de Rueil-Malmaison (Hauts-de-Seine), à quelques kilomètres à l'ouest de Paris (fig. 1), ce site témoigne d'occupations aziliennes, faciès jusque-là peu documenté dans

le centre du Bassin parisien (Bodu 1995 a et b, 1996, 1998, Bodu et Valentin, 1997).

Les fouilles ont été menées sous la direction de P. Bodu, lors de trois campagnes qui ont duré deux ans. Ces campagnes ont permis de fouiller 25 000 m<sup>2</sup> et de mettre au jour 72 *locus* répartis dans 4 niveaux archéologiques qui s'étalent de l'Azilien ancien au Belloisien. Le matériel archéologique découvert est considérable

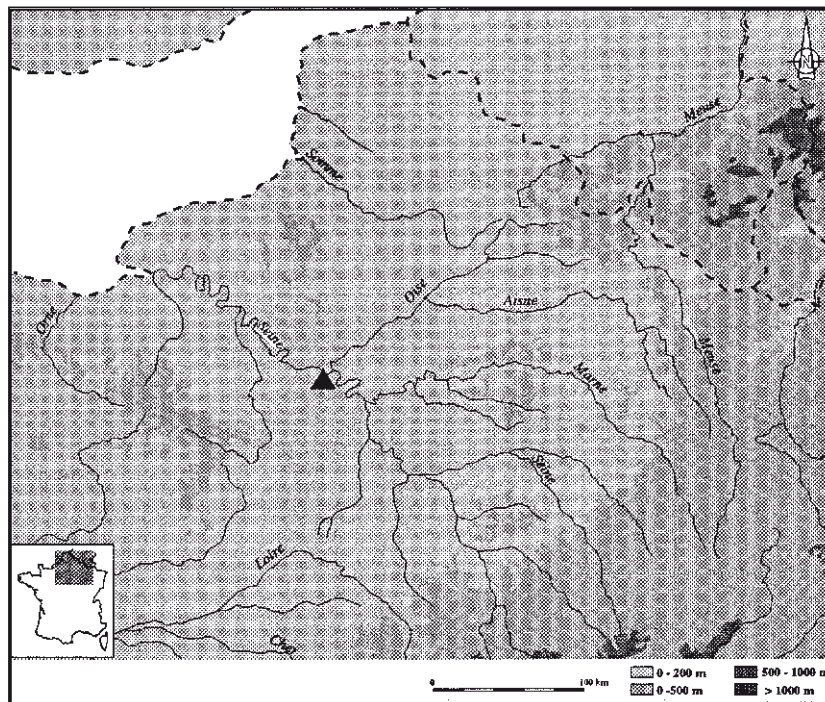
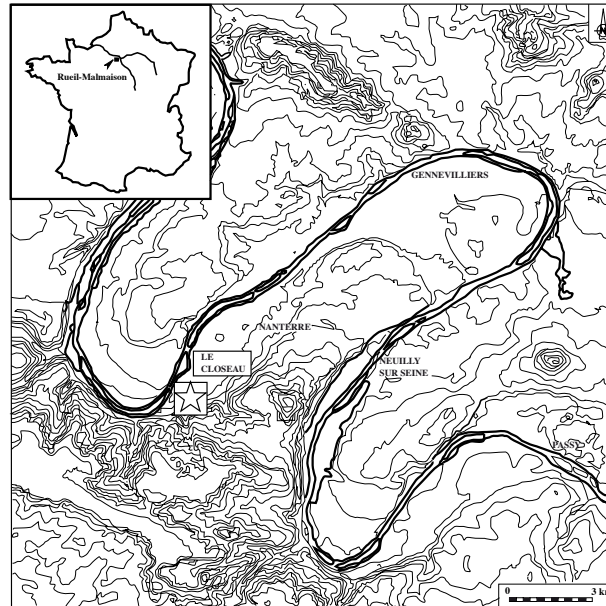


Figure 1 – Localisation du site du Closeau (Rueil-Malmaison, Hauts-de-Seine).

puisque 70 000 restes lithiques et plus de 10 000 restes osseux ont été prélevés, auxquels il faut ajouter 353 structures de combustion. Trois phases d'occupation sont attestées pour l'Azilien, caractérisé par une industrie à Federmesser. C'est de la séquence la plus ancienne dont il sera question ici, puisque c'est celle qui a livré le plus (si ce n'est la quasi-totalité) des vestiges osseux.

### Le niveau inférieur

Cet horizon – occupant environ 400 m<sup>2</sup> – a été découvert dès le début des fouilles en 1994. Il a été identifié

dans trois *locus* seulement (le 4, le 33 et le 46) tous situés dans le nord du gisement (fig. 2). L'installation des Aziliens s'est faite dans un ancien chenal de la Seine, en contrebas des coteaux qui dominent la vallée, de part et d'autre d'une butte de gravier qui correspond au point culminant du gisement.

Le recouvrement des sols archéologiques s'est fait, en douceur, par un limon sableux attribué au Bölling (pour la phase ancienne), lui-même scellé par le sol gris pédogénésé de l'Alleröd. Ainsi, l'organisation initiale des vestiges a été peu perturbée, ce qui a permis de réaliser plusieurs analyses spatiales selon différentes approches

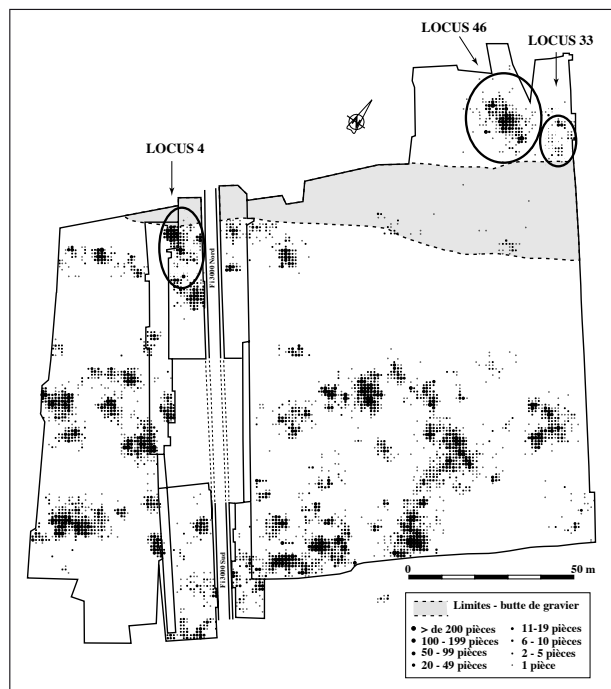


Figure 2 – Localisation des locus 4, 33 et 46 du Closeau (Rueil-Malmaison, Hauts-de-Seine).

(Bignon, 1998 ; Wunsch, *in* Bodu 1998 ; Bodu et Bemilli, à paraître).

Les locus 4 et 46 (fig. 3 a et c), distant d’une centaine de mètres, peuvent être interprétés comme des unités d’habitation principale, avec un foyer central non aménagé, entouré de zones d’activités techniques liées, soit au silex, soit à la faune, le tout délimité par une large couronne de pierres (dont il ne subsiste qu’une partie pour le locus 4). En revanche, le locus 33 (fig. 3 b) correspond plus à une occupation annexe, sans doute dépendante du 46.

Le locus 4

Le locus 4 a suscité beaucoup d’intérêt lors de sa découverte en 1994, non seulement par sa structuration (fig. 3), mais aussi par la quantité de vestiges fauniques qui y étaient préservés. Cette faune, analysée par A. Bridault (*in* Bodu, 1995) a livré 3900 restes osseux, esquilles comprises, dont 148 ont été déterminés (tab. 1), se répartissant entre :

- le cheval, dominant avec 136 restes (91,9 % NRD) et 3 individus ;
- le cerf avec 6 restes (4,1 % NRD) et 1 individu ;
- le sanglier avec 3 restes (2 % NRD) et 1 individu.

Espèce	Locus 4				Locus 46				Locus 33			
	NR	%NRD	NMif	%NMif	NR	%NRD	NMif	%NMif	NR	%NRD	NMif	%NMif
<b>Mammifères</b>												
Boviné									1	11,2	1	33,3
Cheval (Equus sp.)	136	91,9	3	42,9	494	67,4	6	42,9	7	77,7	1	33,3
Cerf (Cervus elaphus)	6	4,1	1	14,3	181	24,7	4	28,6				
Sanglier (Sus scrofa)	3	2	1	14,3	25	3,4	1	7,1				
Loup (Canis lupus)					7	1,0	1	7,1	1	11,2	1	33,3
Lion (Panthera spelaea)					12	1,6	1	7,1				
Lièvre (Lepus sp)	2	1,4	1	14,3	14	1,9	1	7,1				
Oiseaux	1	0,7	1	14,3								
<b>Total restes déterminés (NRD)</b>	<b>148</b>	<b>100</b>	<b>7</b>	<b>100</b>	<b>733</b>	<b>100</b>	<b>14</b>	<b>100</b>	<b>9</b>	<b>100</b>	<b>3</b>	<b>100</b>
Total côtes et vertèbres	46				470							
Indéterminés	3680				2653							
<b>Total restes indéterminés</b>	<b>3706</b>				<b>3123</b>				<b>22</b>			
<b>Nombre Total de Restes (NRT)</b>	<b>3900*</b>				<b>3856°</b>				<b>31</b>			

\* = avec les esquilles ° = sans les esquilles

Tableau 1 – Composition des ensembles de faune des trois locus du niveau inférieur du Closeau.

Locus	élément daté	N° datation	Résultats BP	Calibration BC
4	os	OxA 5680 (Lyon 166)	12 090 ± 90	12 511 à 11 846
4	os	OxA 6338 (Lyon 313)	12 050 ± 100	12 474 à 11 785
46	tibia cheval	GrA 11664 (Lyon 789 )	12 350 ± 60	12 836 à 12 191
46	fémur cerf	GrA 11665 (Lyon 790)	12 360 ± 100	12 850 à 12 203

Tableau 2 – Datations obtenues sur le niveau inférieur du Closeau (Rueil-Malmaison, Hauts-de-Seine).

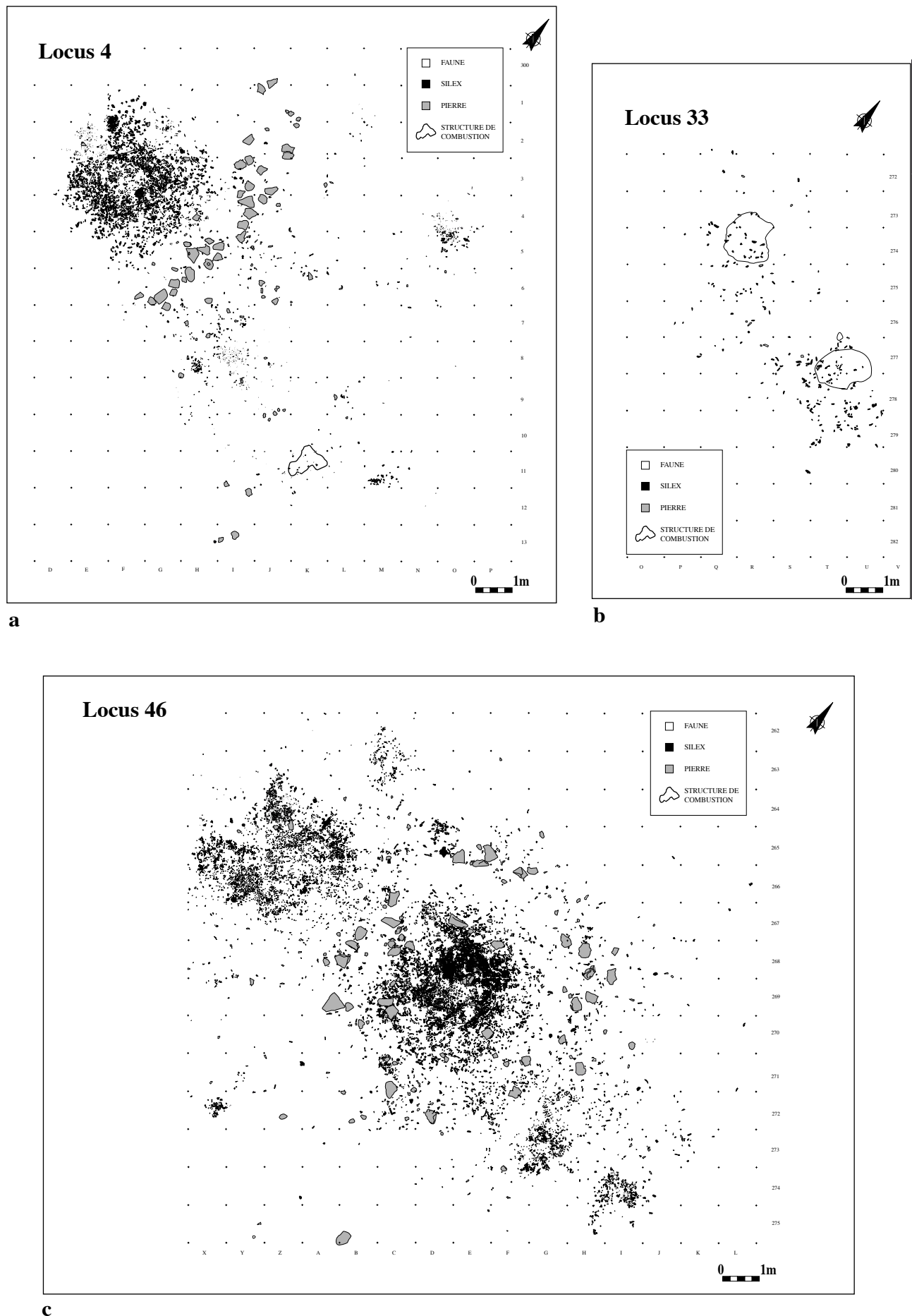


Figure 3 – Plan des locus 4, 33 et 46 du Closeau (Rueil-Malmaison, Hauts-de-Seine).

En plus de ces trois ongulés, on peut ajouter deux restes de lièvre et un d'oiseau.

Bien qu'elle ne soit pas très riche et moyennement conservée, cette faune a apporté un peu plus d'informations sur des groupes culturels jusqu'alors peu documentés dans le Bassin parisien. Elle a également permis d'obtenir deux datations C14 :  $12\ 090 \pm 90$  BP et  $12\ 050 \pm 100$  BP, soit une datation du site comprise entre 12 511 et 11785 cal. BC (tab. 2)

La découverte du *locus* 33, mais surtout du *locus* 46 en 1997, est venue compléter ces premières données de façon inespérée.

#### Le *locus* 33

Le *locus* 33 est, comme nous l'avons déjà mentionné (cf. *supra*) une petite unité annexe sans organisation spatiale définie qui n'a pas fourni beaucoup de matériel. Seuls 31 restes de faune ont été prélevés (tab. 1), présentant des états de surface altérés - bien que cette corrosion ne soit pas aussi prononcée que celle observée sur le *locus* 4. Près d'un tiers de ce matériel est brûlé et neuf restes ont été déterminés : sept appartiennent au cheval, un à un boviné indéterminé et un à un canidé. Chacune de ces espèces n'est figurée que par un seul individu et les parties représentées sont essentiellement des fragments dentaires et des restes de bas de pattes. Cette représentation des parties squelettiques pour le cheval et le boviné peut être interprétée soit comme résultant d'un phénomène de fonte taphonomique, soit comme les résidus d'une préparation des peaux. La première hypothèse peut être fortement nuancée par la meilleure conservation de la faune du *locus* 33 que celle du *locus* 4 qui est néanmoins plus diversifiée du point de vue des parties squelettiques. L'hypothèse d'un poste de travail lié au traitement des peaux semble, en revanche, être corroborée par les résultats des études tracéologiques (Christensen, in Bodu 1998).

#### Le *locus* 46

Le *locus* 46 est une unité d'habitation à l'organisation spatiale complexe et entièrement conservée (fig. 3c). Il a livré, à l'inverse du *locus* 33, une faune à la fois abondante et exceptionnellement bien préservée. Une grande partie du matériel osseux est brûlée, particulièrement les esquilles. Les éléments mâchouillés par des carnivores sont très rares (0,2 %), ceux portant des traces de découpe sont un peu plus nombreux (2,6 %). D'autre part, il existe parmi les vestiges osseux, les témoins d'une industrie sur matière dure animale : il s'agit de trois poinçons réalisés sur côte d'herbivore indéterminé (fig. 4). L'ensemble des observations effectuées permet de rattacher le matériel faunique à des activités d'origine anthropique.

Plusieurs ossements ont été envoyés pour datation mais nous ne disposons à ce jour que de deux d'entre elles (tab. 2). L'une réalisée sur un fragment de tibia de cheval est de  $12\ 350 \pm 50$  BP. L'autre effectuée sur un fragment de fémur de cerf est de  $12\ 560 \pm 60$  BP (soit entre 12 850 et 12 191 cal. BC), plaçant le niveau en plein Bölling.



Figure 4 – Détail des poinçons sur côte d'herbivore du *locus* 46.

#### La faune du *locus* 46.

Ce sont donc 3856 restes fauniques qui ont été décomptés dans le *locus* 46, auxquels on peut ajouter plusieurs milliers d'esquilles de très petite taille (tab. 1). L'ensemble se présente dans un état de conservation assez remarquable pour un site de plein air. 733 fragments ont été déterminés anatomiquement et spécifiquement (soit 19% du NRT) et six taxons sont représentés. Il s'agit de :

- trois ongulés, parmi lesquels deux ruminants : le cheval et le cerf et un non-ruminant, le sanglier,
- un lagomorphe : un lièvre indéterminé,
- et enfin deux carnivores : un canidé sans doute le loup et un grand félin, un lion, selon toute vraisemblance un lion des cavernes.

#### Le cheval

Comme pour le *locus* 4, le cheval est dominant, tant en NR (494 restes, soit 67,4 % NRD) qu'en NMI avec six individus. Toutes les parties squelettiques de cet animal sont attestées (fig. 5) et l'apparente sous-représentation des côtes et vertèbres doit être compensée par les très nombreux restes de ces deux parties anatomiques que nous n'avons pu rattacher spécifiquement (tab. 1). L'absence de séries dentaires complètes ne nous a pas permis d'établir l'âge exact des chevaux, mais nous pouvons préciser que sur les 6 individus dénombrés, 3 correspondent à des jeunes de moins de deux ans, deux à des jeunes adultes et un à un adulte plus âgé. La présence de trois canines très bien développées nous autorise à envisager l'existence de deux mâles, bien que selon Barone (Barone, 1976), ce critère de détermination doit être relativisé.

L'ensemble des parties squelettiques étant attesté sur le *locus* 46, nous pouvons en déduire que les carcasses ont été amenées dans leur totalité au sein de la structure afin d'y être exploitées. Il est toutefois probable qu'elle ont été préalablement découpées en quartiers plutôt que transportées entières.

#### Le cerf

L'espèce la mieux représentée après le cheval est le cerf avec 181 restes (24,7 % du NRD) et 4 individus. Ceux-ci se répartissent entre un jeune cerf de moins de



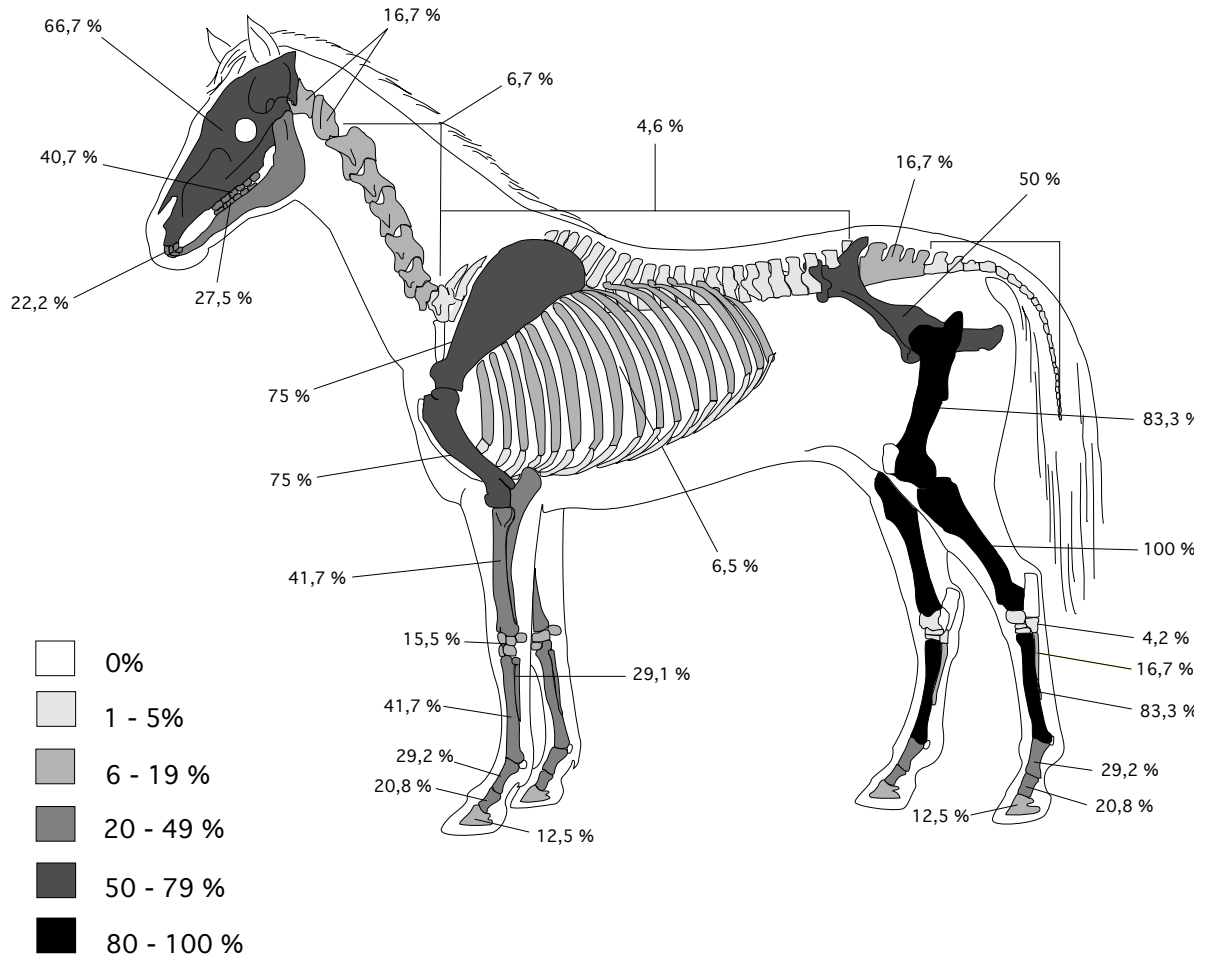


Figure 5 – Locus 46, représentation des différentes parties squelettiques de cheval en %PO.

3 ans, un adulte de 6/8 ans, un (voire peut-être deux) adulte de 10/14 ans, ainsi qu'un très vieil animal. La détermination du sexe de ces animaux n'a pu être définie. Presque toutes les parties squelettiques sont figurées hormis l'atlas et certains petits os des articulations (fig. 6). Comme pour le cheval, la sous-représentation du squelette axial doit être relativisée par l'existence de fragments de côtes et de vertèbres non déterminées spécifiquement.

En terme de représentation squelettique du cerf, l'absence d'atlas nous a permis d'estimer que la désarticulation primaire de la tête se faisait entre le crâne et la première vertèbre. De plus, la sous-représentation des éléments crâniens laisse à penser que le crâne (*sensu stricto*) a été abandonné en dehors de la structure. En ce qui concerne les membres, seule la moindre représentation des *scapula* implique une action particulière, soit dans la préparation des carcasses, soit par prélèvement de cet os, pour une raison qui reste inconnue.

#### Le sanglier

Le troisième ongulé figurant dans le spectre faunique du locus 46 est le sanglier, représenté par 25 restes (3,4 % du NRD), dont certains sont brûlés. Un seul individu a été distingué et la présence d'une canine morphologiquement discriminante nous a permis d'identifier une femelle. Les fragments se répartissent sur

l'ensemble du squelette (fig. 7), mais leur faible nombre ne nous autorise pas à évoquer des activités de boucherie sur ce taxon.

La présence du sanglier avait été remarquée par A. Bridault sur le locus 4 mais en faible quantité (*In* Bodu, 1995). Sa présence, plus significative dans le locus 46 est très intéressante, car il n'était attesté jusqu'ici pour le Nord de l'Europe que par quelques indices dont l'attribution chronologique était souvent remise en cause. En effet, les restes de sanglier mentionnés à Niederbieber en Allemagne (M. Street, *in* Fagnart & Thévenin, 1997), à l'abri de la Fru en Savoie (Pion, 1997) et à Varennes-lès-Mâcon (Floss, 1997) correspondent, dans la majorité des cas, à des restes uniques, souvent dentaires et sujets à caution. Quant à ceux du site de Saleux (Somme), ils ont été récemment datés et se révèlent hors contexte (Coudret, communication orale).

Les restes de sanglier du Closeau sont quantitativement et qualitativement faibles et, au regard des datations ( $12350 \pm 50$  BP et  $12360 \pm 60$  BP), se révèlent parmi les plus anciens répertoriés pour le Nord de l'Europe. Ce taxon est cette fois suffisamment bien représenté pour que l'on puisse l'intégrer dans la biomasse régionale du Bölling. Par conséquent, sa présence au sein des cortèges fauniques aziliens du Nord de l'Europe peut être admise.

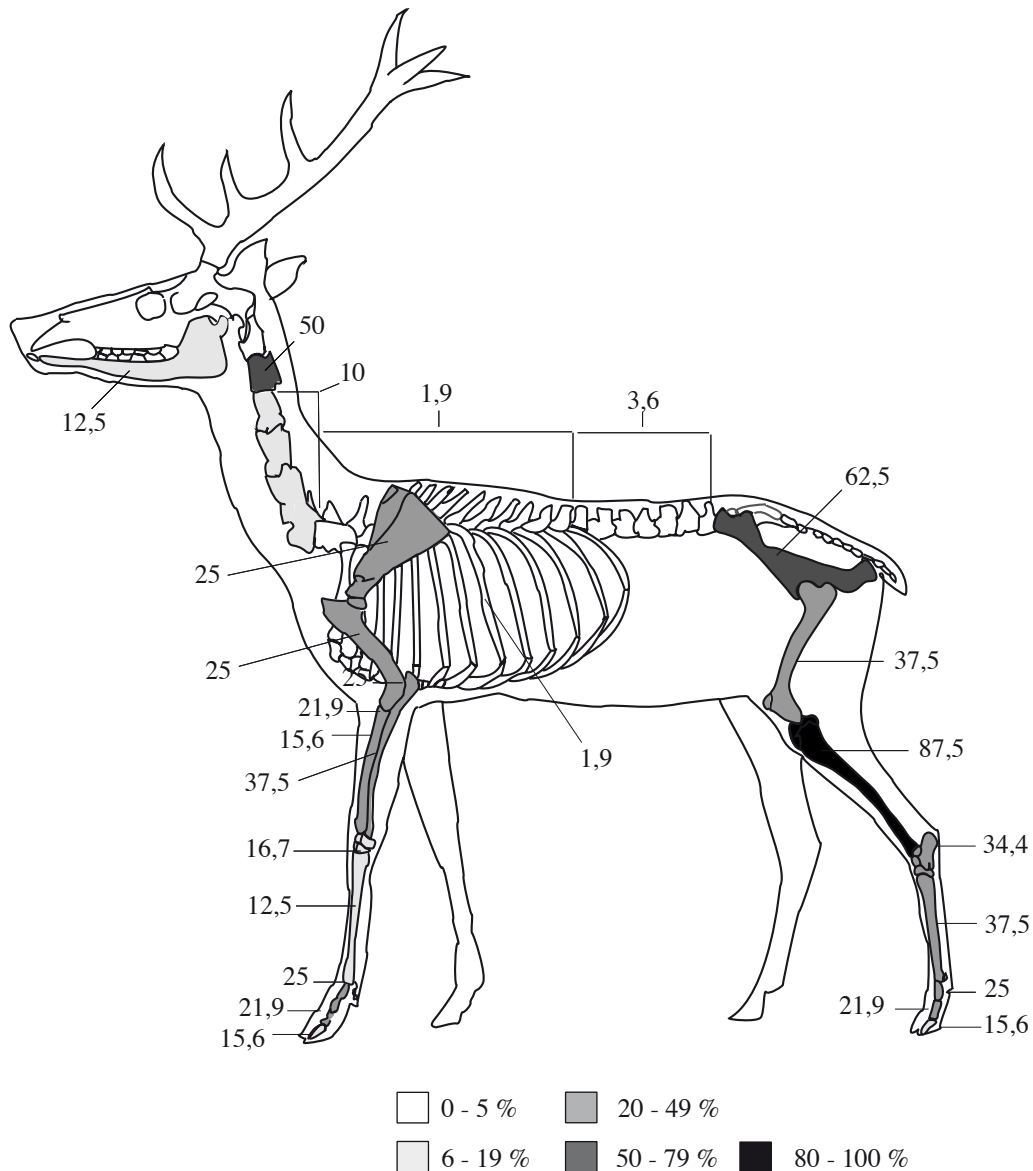


Figure 6 – Locus 46, représentation des différentes parties squelettiques de cerf en %PO.

Étant donné que le sanglier conquiert l'espace très rapidement à partir du Mésolithique (Bridault, *in* Fagnart, 1997; Fagnart, 1997), il est probable qu'il était déjà

présent auparavant dans des zones géographiques peut-être restreintes. Aussi son apparition au Closeau n'est pas si surprenante.

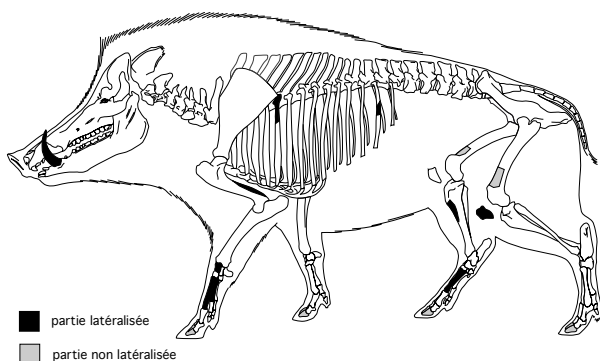


Figure 7 – Locus 46, localisation des restes de sanglier.

**Le lièvre**

Le lièvre est représenté par 14 restes (1,9 % du NRD), dont une bonne partie est brûlée. Un métapode présente des traces de découpe, attestant sa consommation, ou une activité particulière.

**Le canidé**

Deux carnivores figurent ensuite dans le spectre de faune du locus 46. Il s'agit tout d'abord d'un canidé avec 7 restes dont la petite taille nous a frappée. Nous nous sommes demandé – sans parvenir encore à y répondre – s'il ne pouvait s'agir d'une forme domestiquée. La question peut en effet être posée car le chien est attesté à l'Azilien de Pont d'Ambon en Dordogne (Célérier, 1994), dès 12 000 BC à Bonn-Oberkassel en

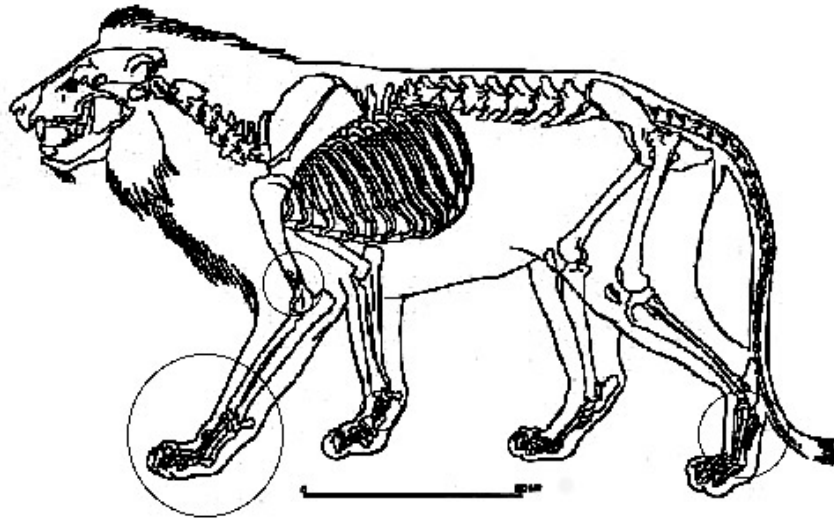


Figure 8 – Locus 46, localisation des restes de lion.

Allemagne, ainsi que sur plusieurs sites mésolithiques (Benecke, 1993).

#### Le lion

Le deuxième carnivore du *locus* 46 est un grand féliné, un lion, identifié par au moins 12 restes, présentant une patine homogène avec l'ensemble du matériel faunique et répartis autour de la structure de combustion. Ces restes se situent sur plusieurs parties squelettiques (fig. 8). Deux sont brûlés, l'un porte des traces de découpe et un autre des stigmates de sciage. Ainsi, l'origine anthropique de cet animal sur le site ne fait aucun doute, même si rien ne permet de statuer sur son éventuelle consommation. Pourtant, la fracturation de ses os ne diffère pas de celle observée sur les autres espèces, ce qui suggère une action anthropique volontaire :

- soit en vue d'une récupération de la moelle comme pour les autres espèces, et donc une consommation,
- soit en vue d'une récupération de l'os en tant que matière première, afin de réaliser une industrie osseuse, comme le suggère l'os travaillé (fig. 9),
- soit, bien entendu, les deux.

La présence du lion au Closeau revêt un caractère inhabituel. Peu fréquent dans les ensembles archéologiques

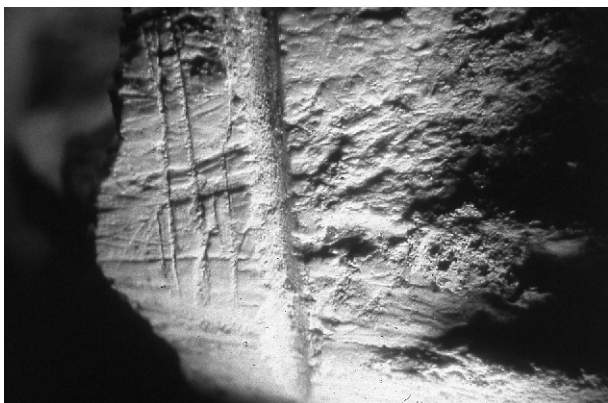


Figure 9 – Locus 46, détail de la trace de sciage sur le métapode de lion.

d'origine anthropique, ce grand prédateur l'est encore moins dans les ensembles de faune azilienne, si ce n'est par des fragments généralement isolés comme à la Vache dans les Pyrénées (Pailhaugue 1996) ou à la Tourasse (Harlé, 1894). L'attribution stratigraphique de ces vestiges reste, cependant, incertaine.

Il est couramment considéré que le lion a disparu d'Europe dès la fin du Magdalénien. Il s'avère pourtant qu'il est mentionné sporadiquement jusque dans les Balkans, pour des périodes protohistoriques (communication orale Ph. Morel). Il reste néanmoins, que l'exemplaire du Closeau est l'un des derniers répertoriés pour l'Europe du Nord. Il est également le seul dont la présence est attestée par plusieurs fragments en relation directe avec une occupation humaine, ce qui lui confère un caractère tout particulier.

#### QUELLE INTERPRÉTATION ENVIRONNEMENTALE ?

D'un point de vue paléoenvironnemental, nous nous sommes interrogé sur la signification des associations fauniques présentes sur le *locus* 46 et, pour aller plus loin, par l'ensemble des taxons représentés sur le niveau inférieur du Closeau.

Bien qu'elles reflètent une tendance tempérée, il s'avère malheureusement que, parmi les espèces représentées sur le niveau inférieur du Closeau, aucune n'est significativement caractéristique d'un point de vue climatique. Seul le sanglier souligne peut-être une relative humidité. En ce qui concerne le ou les biotopes, la plupart des espèces sont assez ubiquistes. Si le cerf et le sanglier sont fréquemment associés à un milieu forestier, il ne faut pas oublier que leur cadre de vie actuel résulte en grande partie de la pression que leur a imposée l'Homme, et que leur capacité d'adaptation s'avère importante. Les avis sont en revanche plus unanimes pour associer le lion à un milieu découvert. Les premiers résultats des études sur les isotopes effectués par H. Bocherens et D. Drucker complètent ces observations

et paraissent mettre en évidence le caractère relativement ouvert des faunes du Closeau (communication orale D. Drucker).

Le cortège faunique associé au niveau inférieur du Closeau est par conséquent plutôt de type tempéré et témoigne d'un environnement à la fois ouvert et boisé. Le sanglier témoigne peut-être d'une certaine humidité qui s'accorderait avec les données malacologiques de N. Limondin et les données palynologiques de C. Leroyer (CNP, Périgueux), mais surtout avec la position topographique du gisement (*in* Bodu, 1998).

---

#### LA PLACE DU CLOSEAU AU SEIN DU CONTEXTE CHRONO-CULTUREL DU NORD DE L'EUROPE

---

Le positionnement du Closeau azilien au sein d'un complexe chronoculturel doit se faire au delà des limites géographiques et chronologiques dans lequel il se situe, puisqu'il n'existe, à ce jour, aucun site comparable dans le Bassin parisien. Sa comparaison avec les sites à Federmesser du Nord de la France n'est pas fructueuse, car ceux qui ont livré du matériel osseux sont rares et légèrement postérieurs au niveau inférieur du Closeau. On y trouve les sites de Saleux, Conty et Hangest-sur-Somme, datés entre 12000 et 11000 BP environ (Coudret et Fagnard, 1997) et comprenant une faune dominée par le cerf et le boviné (Bridault, 1997). Le cheval y est attesté mais en moindre quantité. Le niveau IV 0 de Pincevent, daté de 11870 ± 130 (Orliac, *in* Gaucher, 1996) contient quant à lui surtout du renne et du cheval.

Certains sites chronologiquement proches du niveau inférieur du Closeau se situent en Rhénanie et sont datés d'environ 11960 ± 81 BP (Andernach) (Street et Baales, 1997).

Leurs spectres fauniques y sont beaucoup plus diversifiés ; les oiseaux y figurent et les poissons y sont bien représentés, alors qu'au Closeau ces derniers sont totalement absents, malgré un tamisage systématique des sédiments. Les carnivores y sont plus diversifiés (bien que le lion n'y soit pas mentionné) et les espèces dominantes sont les grands cervidés avec le cerf et l'élan, absent pour le moment en France. Les bovinés, le cheval, le chevreuil ou encore le chamois (Andernach) apparaissent, en revanche, beaucoup plus sporadiquement, alors que l'on note la consommation de petites espèces comme le castor.

En élargissant la comparaison aux sites géographiquement proches mais culturellement différents, on dispose d'une bonne documentation des faunes magdaléniennes du Bassin parisien, où une espèce, voire deux dominent, ainsi que l'a souligné A. Bridault (*in* Bodu 1995 ; 1997). Il s'agit toujours du renne et du cheval avec tantôt la prédominance du renne comme à Verberie dans l'Oise (David et Enloe, 1993) ou à Pincevent en Seine-et-Marne (David, *in* Taborin, 1994), tantôt celle du cheval comme au Tureau des Gardes (Bridault, 1994 ; Bemilli, *in* Bodu, 1998) ou au Grand Canton (Bemilli, 1994 ; Bridault, Bemilli, 1999), tous deux en Seine-et-Marne. Cette constatation prévaut également si l'on étend la comparaison au Magdalénien du Nord de l'Europe où le cheval domine tant à Gönnersdorf (Poplin, 1976) ou Andernach en Allemagne qu'à Hauterive-Champreveyre en Suisse (Morel, Müller, 1997).

Par conséquent, les premières datations obtenues sur le niveau inférieur du Closeau permettent de se poser la question des liens qui ont pu exister entre les groupes magdaléniens et aziliens. De la même façon, les cortèges fauniques du Closeau le situeraient entre les sites magdaléniens spécialisés dans l'exploitation d'une espèce et les sites aziliens beaucoup plus diversifiés, voire peut-être un peu plus opportunistes.

Aussi, les datations du Closeau combinées aux cortèges fauniques de ses trois *locus*, amènent certaines interrogations. En effet, par delà les faciès culturels, la diversité des faunes du Closeau reflète-t-elle une saisonnalité, une oscillation climatique plus clémente ou témoigne-t-elle de l'existence d'une mosaïque de biotopes qui se seraient juxtaposés ?

Étant donné qu'aucun indice de saisonnalité n'a pu être obtenu par les méthodes habituelles et que l'étude squelettochronologique semble inexploitable sur le matériel du Closeau, c'est peut-être plus par la multiplication des études de faunes dans la région, ainsi que celle de datations réalisées sur des ossements déterminés, que l'on pourra tenter d'affiner les réponses à ces questions. Quoiqu'il en soit, la faune du Closeau permet d'ores et déjà d'affiner nos connaissances des comportements de subsistance des Aziliens ainsi que le contexte environnemental dans lequel ils ont évolué. On peut s'attendre à ce que les études encore en cours (analyses paléontologiques, isotopiques...) et la synthèse des résultats obtenus par chaque discipline, apportent des données qui renforceront la place déjà prépondérante du Closeau au sein des gisements tardiglaciaires.

#### BIBLIOGRAPHIE

BARONE R. (1976) - *Anatomie comparée des mammifères domestiques*. t. 1, Vigot, Paris.

BEMILLI C. (1994) - *Approche archéozoologique de la faune du site magdalénien du Grand Canton à Marolles-sur-Seine (Seine-et-Marne)*. Université de Paris I, Panthéon-Sorbonne (mémoire de maîtrise, non publié).

BENECKE N. (1993) - Zur Kenntnis des mesolithischen Hunde des südlichen Ostseegebietes. *Zfa Z. Archäologische* 27, 1993, p. 39-65.

BIGNON O. (1998) - *Analyse spatiale des restes fauniques du niveau inférieur du site du Closeau à Rueil-Malmaison (Hauts-de-Seine)*, Mémoire de D.E.A.

- BODU P. (1995 a) - *Le Closeau, Rueil-Malmaison (Hauts-de-Seine)*. D.F.S. de diagnostic, A.F.A.N., S.R.A. d'Île-de-France, 1995, ex. multigraph., 86 p.
- BODU P. (1995 b) - Un gisement à *Federmesser* sur les bords de la Seine : Le « Closeau » à Rueil-Malmaison (Hauts-de-Seine), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 92, p. 451-455, 6 fig.
- BODU P. (1996) - *Le Closeau, un gisement à Federmesser sur les bords de la Seine. Rueil-Malmaison (Hauts-de-Seine)*, D.F.S. de sauvetage urgent, A.F.A.N., S.R.A. d'Île-de-France, ex. multigraph., 1 vol. texte, 1 vol. annexes, 1 vol. planches (164 fig.), 1996, 124 p.
- BODU P. (1998) - " *Le Closeau* " Deux années de fouille sur un gisement azilien et belloisien en bord de Seine. *Rueil-Malmaison (Hauts-de-Seine)*, D.F.S. de sauvetage urgent, A.F.A.N., S.R.A. d'Île-de-France, ex. multigraph., 3 vol. (529 fig ; 117 tabl.), 1998, 470 p.
- BODU P. et BEMILLI C. (à paraître) - Le gisement du Closeau à Rueil-Malmaison (Hauts-de-Seine) : le lion est-il mort ce soir ? *Actes du Colloque International Épipaléolithique - Mésolithique, Besançon. Les derniers chasseurs-cueilleurs d'Europe occidentale*. Thème II. L'habitat en Europe occidentale.
- BODU P. et VALENTIN B. (1997) - Groupes à *Federmesser* ou aziliens dans le sud et l'ouest du Bassin parisien. Propositions pour un modèle d'évolution. *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 94, 1997, p. 341-347.
- BRIDAULT A. (1994) - *Marolles-sur-Seine « Le Tureau des Gardes » (Seine-et-Marne). Analyse préliminaire des séries fauniques du secteur 1 nord et du sondage 1 (fouille de 1993)*, Rapport d'analyse.
- BRIDAULT A. (1997) - Chasseurs, ressources animales et milieu dans le nord de la France de la fin du Paléolithique à la fin du Mésolithique : problématique et état de la recherche. In Fagnart J.-P. et Thevenin A. (dir.), *Le tardiglaciaire en Europe du Nord-Ouest*, éd. CTHS, Paris, 1997, p. 165-176.
- BRIDAULT A. et BEMILLI C. (1999) - La chasse et le traitement des animaux. In Julien M., Rieu J.-L. (dir.) *Occupations du Paléolithique supérieur dans le sud-est du Bassin parisien*. Édition de la Maison des Sciences de l'Homme, Paris, DAF.
- BRIDAULT A. et BEMILLI C. (sous presse) - Le site du Grand Canton à Marolles-sur-Seine (Seine-et-Marne). II, Témoins d'activités : la faune. In : Julien M., Rieu J.-L. (dir.), *Occupations du Paléolithique supérieur dans le sud-est du Bassin parisien*. Éditions de la Maison des Sciences de l'Homme, Paris, DAF Grands Travaux.
- CÉLÉRIER G. (1994) - L'abri sous roche de Pont d'Ambon à Bourdeilles, Dordogne, *Gallia Préhistoire*, 36, 1994, p. 65-144.
- COUDRET P. et FAGNART J.-P. (1997) - Les industries à *Federmesser* dans le bassin de la Somme : Chronologie et identité des groupes culturels. *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 94, 3, 1997, p. 349-359.
- DAVID F. et ENLOE J. G. (1993) - L'exploitation des animaux sauvages de la fin du Paléolithique moyen au Magdalénien. In : *Exploitation des animaux sauvages à travers le temps. XIII<sup>es</sup> Rencontres Internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes*. IV<sup>e</sup> Colloque international de l'homme et l'animal. Éd. APDCA, Juan-les-Pin. p. 29-48.
- FAGNART J.-P. (1997) - La fin des temps glaciaires dans le Nord de la France - Approches archéologique et environnementale des occupations humaines du Tardiglaciaire, 270 p. (*Mémoires de la Société Préhistorique Française*, 24).
- FLOSS H. (1997) - La redécouverte d'un grand inconnu : Varennes-lès-Mâcon, important gisement à pointes à dos dans la basse vallée de la Saône au sud de Mâcon (Saône-et-Loire, France). In : *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 94/3, 1997, p. 327-330.
- GAUCHER G. (1996) - Fouilles de Pincevent II - Le site et ses occupations récentes - L'environnement tardi- et postglaciaire et les témoins postérieurs au Magdalénien, 235 p. (*Mémoires de la Société Préhistorique Française*, 23)
- HARLÉ E. (1894) - Restes d'élan et de lion dans une station préhistorique de transition entre le Quaternaire et les temps actuels à Saint-Martory, *Revue de Comminges*, t. 9, 4<sup>e</sup> trim., 1894, p. 325-331.
- JULIEN M. et coll. (1988) - Organisation de l'espace et fonction des habitats magdaléniens du Bassin parisien. *De la Loire à l'Oder. Actes du Colloque de Liège*, Liège, 1985. Vol. I. B.A.R. International Series 444 (i), 1988, p. 81-123.
- MOREL Ph. et MULLER W. (1997) - Un campement magdalénien au bord du lac de Neuchâtel. Étude archéozoologique (secteur 1). Neuchâtel, Musée cantonal d'archéologie 1997, 150 p. (*Archéologie Neuchâteloise*, 23).
- PAILHAUGUE N. (1996) - Faune et saisons de chasse de la salle Monique, grotte de « la Vache » (Alliat, Ariège). In : Delporte H. et Clottes J. (dir.) : *Pyrénées préhistoriques, arts et sociétés, Actes du 118<sup>e</sup> Congrès national des Sociétés historiques et scientifiques*, Pau, 1993. Paris, éd. du C.T.H.S., 1996, p. 173-191, 10 fig., 7 tabl.
- PION G. (1997) - L'abri de la Fru à Saint-Christophe-la-Grotte (Savoie) : L'Azilien ancien du début de l'Alleröd, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 94, 3, 1997, p. 319-326.
- POPLIN F. (1976) - Les grands vertébrés de Gönnersdorf, fouilles 1968, Wiesbaden, Steiner, 1976. 212 p. (*Der Magdalenien-Fundplatz Gönnersdorf*, 2).
- STREET M. et BAALES M. (1997) - Les groupes à *Federmesser* de l'Alleröd en Rhénanie centrale (Allemagne), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 94, 3, 1997, p. 373-386.
- STREET M. (1998) - The archaeology of the pleistocene-holocene transition in the northern Rhineland, Germany, *Quaternary International*, 49/50, 1988, p. 45-67.
- TABORIN Y. (1994) - Environnement et habitats magdaléniens dans le centre du Bassin parisien. Paris, Maison des Sciences de l'homme, 1994. 189 p. (*Documents d'Archéologie Française*, 43).

**Céline BÉMILLI**

Ethnologie préhistorique, Maison de l'Archéologie  
et de l'Ethnologie René Ginouvès,  
21, allée de l'Université,  
92023 Nanterre cedex France

# *Le Magdalénien du Bassin parisien au Tardiglaciaire : la chasse aux rennes comparée à celle d'autres espèces*

James G. ENLOE

## **Résumé**

*Les Magdaléniens du Paléolithique supérieur sont souvent considérés comme des chasseurs spécialisés. En effet le renne domine dans les sites du Bassin parisien où la conservation de la faune est bonne, par exemple à Pincevent niveau IV-20 et à Verberie. Toutes les occupations interviennent à la même saison pendant une courte durée. D'autres espèces sont également présentes, dont le cheval, le renard, le spermophile, le loup, le lièvre, le mammouth et différents oiseaux. Le rôle de ces autres espèces au sein d'un système de subsistance spécialisé fait l'objet d'une comparaison avec le rôle qu'elles jouent dans des sites tardiglaciaires légèrement plus récents, comme Marolles et Pincevent niveau IV-0, dans lesquels les restes de cheval sont en nombre égal ou supérieur à ceux du renne. Les changements de proportion d'une espèce à l'autre peuvent être compris comme des modifications de la stratégie de chasse dans la région. L'évolution climatique de la fin du Tardiglaciaire a entraîné un changement d'accessibilité du gibier ainsi que des modifications dans la façon de le traiter. Ces changements adaptatifs sont visibles dans la technologie de la taille du silex, la structuration de l'espace à l'intérieur des sites, et l'utilisation des foyers.*

## **Abstract**

*The Magdalenians of the late Upper Palaeolithic are quite often viewed as specialised hunters. Sites in the Paris Basin with good faunal preservation, such as Pincevent IV-20 and Verberie, are dominated by reindeer and exhibit tightly focused seasonality. Other species are present, include horse, fox, ground squirrel, wolf, hare, mammoth, and birds. The role of those other species within an otherwise specialised subsistence system is examined, and compared to slightly later Tardiglacial sites, such as Marolles and at Pincevent IV-0, in which horse remains equal or dominate those of reindeer. Changes in species dominance at Paris basin sites can be seen as strategic change in hunting in the region. Climatic change at the end of the Tardiglacial dictated a shift in the availability of prey and the fashion in which prey was processed. These adaptive changes can be seen in lithic technology, site structure and hearth use.*

---

## INTRODUCTION

---

La chasse spécialisée, principalement celle du renne, a souvent été utilisée pour caractériser l'organisation de

la subsistance au Paléolithique supérieur (Mellars, 1973, 1989). Cela peut se discuter pour le Paléolithique supérieur ancien (Enloe, 1993), mais de nombreuses parties de carcasses d'une même espèce sont

plus communes après le dernier maximum glaciaire et surtout pour le Magdalénien. La prédominance de tels sites dans les données archéologiques a certainement entraîné la généralisation de ces caractéristiques pour tout le Paléolithique supérieur, en accentuant probablement les différences entre les modèles du Paléolithique moyen et ceux du Paléolithique supérieur et en obscurcissant les processus complexes de l'évolution pendant la fin du Pléistocène (Straus, 1990).

Stiner (1993, p. 66) s'est demandée si les comportements d'adaptation à la prédation étaient systématiquement les mêmes selon les espèces consommées. Sans nous cantonner exclusivement à l'étude des espèces chassées, il nous faut prendre en compte comment une espèce donnée a été chassée, découpée et consommée. On a retrouvé un grand nombre de carcasses de bison sur des sites du Paléolithique moyen comme Mauran (Farizy *et alii*, 1994), Champlost ou Coudoulous (Brugal, David, 1993; Brugal, Jaubert, 1996), ou de carcasses de renne sur des sites du Paléolithique supérieur ancien comme l'abri Pataud (Spiess, 1979), le Roc de Combe, la Gravette, le Piage (Mellars, 1989, p. 357) et le Flageolet (Enloe, 1993). Mais ces espèces n'ont pas nécessairement fait l'objet d'une chasse sciemment spécialisée et sont plutôt le reflet de la disponibilité d'une espèce suivant les lieux et les saisons.

#### L'ADAPTATION MAGDALÉNIENNE

À la fin de la période magdalénienne, de nouvelles régions ont été colonisées. L'expansion a eu lieu à partir du Périgord, centre d'origine, vers des territoires inoccupés pendant le maximum glaciaire. Le Bassin parisien est une de ces régions. Arrivant de la région de la Loire, les Magdaléniens y ont d'abord occupé au sud la vallée du Loing, puis au centre du Bassin (Hemingway, 1980; Schmider, 1984) les sites d'Étiolles, Pincevent, Verberie, Marsangy et Marolles. Deux de ces sites ont des ossements d'animaux abondants et très bien conservés (Enloe, 1994; Enloe, Audouze, 1997).

Le niveau IV-20 à Pincevent (Leroi-Gourhan, Brézillon, 1972) et plusieurs niveaux d'occupation à Verberie (Audouze, Enloe, 1991, 1994, 1997) montrent une importante exploitation du renne, représentant plus de 95 % des spécimens identifiés sur les deux sites. Le nombre minimum d'individus est de 76 pour Pincevent et 97 pour Verberie. Les squelettes sont relativement complets. À Pincevent, les vertèbres sont rares, suggérant un assemblage transporté. À l'opposé, les colonnes vertébrales sont relativement nombreuses à Verberie. Il est peu probable qu'il s'agisse d'une conservation différentielle: de nombreux os minces et fragiles comme les os hyoïdes et les omoplates sont bien préservés.

La saisonnalité est exclusivement déterminée à partir des assemblages de rennes. À Pincevent et à Verberie, les bois de massacre mâles et femelles indiquent une chasse de la fin de l'été ou du début de l'automne. La mesure de la hauteur des dents de lait des individus âgés de 4 mois ou 16 mois suggère une exploitation durant

la migration d'automne, approximativement de septembre à octobre (David, Enloe, 1992; Enloe, David, 1997; Enloe, 1997).

Si le renne est prédominant et justifie l'occupation de ces sites, d'autres espèces y sont également présentes. Intégrer l'exploitation des espèces secondaires à celle du renne peut nous permettre de comprendre la convergence des stratégies d'utilisation des territoires pour l'exploitation des ressources fauniques et lithiques (Stiner, 1993). La configuration des territoires et l'utilisation des ressources apportent plus d'information sur les niches adaptatives que la présence ou l'absence des espèces ou des matières premières.

Les autres espèces animales à Pincevent sont le cheval (NRI = 12), représenté par des dents isolées et des éléments distaux de membres, le mammoth par une molaire et plusieurs fragments d'ivoire et le loup par des fragments de radio-cubitus et tibia et un fragment de crâne de juvénile (NRI = 9). On y trouve également le lièvre, espèce secondaire la mieux représentée avec 46 éléments identifiés et un minimum de 10 individus (Leroi-Gourhan, 1972, 1984; David, 1994).

Les espèces secondaires présentes à Verberie semblent constituer un éventail légèrement plus large. Les oiseaux y sont représentés par quatre canards et/ou oies, un lagopède et une espèce d'oiseau de rivage, dont une aile articulée a été trouvée dans une des principales aires de rejet. Dans cette même aire, on a retrouvé des restes de rongeurs, dont *Microtus*, et des spermophiles, communs dans les environnements des rennes et consommés actuellement par les humains et les ours grizzly. Ils se composent au minimum de 14 individus représentés par des crânes, des fragments de colonne vertébrale en connexion, des membres inférieurs et supérieurs. Plusieurs vertèbres comportent des traces évidentes de découpe, indiquant ainsi que cette espèce a été découpée et consommée par les humains.

Des dents ont été identifiées comme appartenant au renard arctique (*Alopex lagopus*) et au minimum à trois individus différents. Une canine de renard a été cassée à la hauteur d'un trou percé à travers la racine. Son usage comme objet décoratif montre qu'elle n'appartenait certainement pas à un animal acquis pendant l'occupation du site. Mais les autres fragments de mandibule et maxillaire proviennent d'au moins deux autres individus. Le renard est l'espèce dominante trouvée sur le site magdalénien de Gönnersdorf en Allemagne (Poplin, 1976) et a certainement été chassé pour sa fourrure.

Le mammoth à Verberie est représenté par des fragments d'ivoire, qui peuvent avoir été acquis fossile pour un usage technologique, et aussi par un fragment de diaphyse de tibia droit avec ce qui semble être un cône d'impact sur la face postérieure. Le mammoth est de plus en plus rare au fil de la période comprise entre Étiolles, Pincevent, Verberie et Marsangy. Cela peut indiquer sa disparition du Bassin parisien entre 13 000 et 11 000 BP (David, 1994, p. 108). Si le fragment trouvé à Verberie a été acquis frais et non fossile, il pourrait représenter la preuve la plus tardive de la présence du mammoth vivant dans cette partie de l'Europe. La rareté des restes de mammoth suggère qu'il

ne représentait pas une part importante dans l'alimentation des Magdaléniens.

L'espèce la mieux représentée à Verberie après le renne est le cheval. Il est présent sur tous les niveaux d'occupation. Plusieurs individus y sont représentés par quelques restes. Les éléments notables sont des métatarses, un pelvis, des phalanges et des dents isolées. On les retrouve de façon constante sur chacune des surfaces d'occupation et en nombre restreint comparé à celui du renne. Boyle (1993, 1994, 1997) a mis l'accent sur l'importance du cheval sur les sites du Magdalénien récent du Périgord. Elle a noté des stratégies différentes dans l'exploitation des proies : une courbe d'utilisation « de masse » pour le cheval opposée à une sélection gourmet du renne. Boyle les a expliquées par l'abondance du renne, avec pour résultat une exploitation moindre de chaque carcasse, et à l'opposé une relative rareté du cheval entraînant une exploitation plus complète de chaque individu. Ce n'est pas ce qu'on peut voir sur les sites du Bassin parisien. Les différences de représentation des éléments de l'assemblage faunique suggèrent le contraire. Le renne y est bien plus complètement exploité ; tous les os, premières et secondes phalanges comprises, ont été cassés pour en extraire la moelle. Ces carcasses ont été traitées pour leur masse, leur viande et leur moelle.

#### EXPLOITATION DES AUTRES ESPÈCES

Comment interpréter la présence de ces autres espèces ? Comment ont-elles été exploitées ? Cette compréhension peut-elle nous aider à saisir la façon dont le renne a été traité, et son importance stratégique pour les Magdaléniens récents du Bassin parisien ? Ces sites avec leur faune bien préservée ont une saisonnalité très restreinte et redondante, ce qui suggère que les ressources exploitées sur ces lieux revêtaient une importance capitale pour ses habitants. D'autres gibiers ou ressources ont pu être acquis et traités pendant le printemps et l'été. Nous savons par l'éthologie que les rennes se dispersent en petites bandes pendant l'été et que leur nombre et localisation sont difficilement prévisibles. Je suppose que les bandes de chevaux étaient également dispersées. S'adapter à ce type de disponibilité des ressources alimentaires nécessite la dispersion des chasseurs pour augmenter les chances de rencontre de n'importe quelle espèce. Dans ce type de chasse de rencontre, la quantité de proies rapportées par un individu doit être relativement faible, juste assez pour une consommation immédiate et peut-être quelques provisions pour tenir jusqu'à la prochaine rencontre. Si l'acquisition de chevaux était suffisamment régulière, la quantité à consommer et à transporter a pu être plus importante, et en faire la ressource principale pendant l'été. Il existe encore peu d'information (bien qu'en progression) sur la saisonnalité des sites du Bassin parisien où le cheval a été la proie de choix pendant les périodes discutées ici. Notre discussion se porte sur les quelques petites portions de cheval rapportées sur les sites de chasseurs de rennes de Pincevent et Verberie. Le rôle du cheval à Ville-Saint-Jacques (Degros *et alii*, 1994 ; Poplin, 1994) est peu connu du fait de la surface fouillée, relativement

petite. Les sites du Grand Canton et du Tureau des Gardes à Marolles (Julien, Bémilli, 1999) et le niveau IV-0 de Pincevent (Julien, 1998) seront discutés plus loin.

Des indices importants de l'utilisation du territoire pour une variété de ressources nous viennent d'autres informations (Stiner, Kuhn, 1992 ; Rensink, 1995 ; Castel *et alii*, 1998 ; Fontana, 1998 ; Kuhn, 1998 ; Meignen *et alii*, 1998). Ce que nous pouvons voir de l'utilisation faite des matériaux lithiques nous montre que Pincevent et Verberie étaient tous deux des étapes très courtes d'un circuit annuel. Les matières premières allochtones sont peu nombreuses et peu fréquentes. Elles ne sont représentées par aucun éclat cortical ou par aucun débitage de préparation, et très peu de nucléus. Ces matériaux particuliers sont arrivés sur le site sous forme de lames entières et d'outils retouchés. De plus ces pièces ont été réaffûtées, réutilisées, littéralement recyclées, l'entier « effet Frison » (Jelinek, 1976, p. 22) jusqu'à sa plus simple expression. Les matières premières locales, de taille, forme ou qualité moyenne ou médiocre ont été transformées pour la plupart en petites lamelles à dos ou pour le reste en outils de fortune. « L'effort de production portait surtout sur la fabrication des armes et donc des lamelles (jusqu'à 60 % d'outillage dans les unités de Pincevent) destinées à être insérées le long des pointes de sagaies » (Julien, Bémilli, 1993, p. 3). Les plus grands et beaux nodules montrent un débitage de mise en forme, la préparation du débitage de lames et des nucléus arrivés à exhaustion. Il manque les plus belles lames et lamelles (à l'exception de celles cassées à l'évidence lors du débitage). Il est clair que les Magdaléniens préparaient un outillage le plus léger possible prêt à être utilisé à leur arrivée sur leur nouveau site.

Nous pouvons concevoir leur stratégie d'exploitation de la faune à la lumière de ces préparations. Ils arrivaient avec leurs outils prêts pour la chasse au renne. La taille du silex était une activité mineure à Pincevent et à Verberie. Je suggère qu'à l'exception de la fabrication de l'outillage de chasse, la taille du silex avait lieu après la chasse avec la préparation des outils pour la découpe des carcasses pour le stockage et la consommation immédiate, de façon moins pressante pour leur utilisation lors de leur halte suivante. L'organisation pour leur nourriture a dû suivre le même schéma. La faible représentation des restes de cheval suggère l'introduction au début de l'occupation sur le site d'une très petite quantité de nourriture préparée lors des haltes précédentes. Une acquisition *in situ* de petit gibier, comme le lièvre et le spermophile, a pu la compléter lors de l'attente du passage des rennes. Après la migration, la nourriture devait être abondante, et sans doute dépassait leur capacité de transport.

Pratiquement tous les éléments de squelette de renne sont représentés dans les assemblages fauniques des deux sites, à l'exception des vertèbres à Pincevent. A partir d'études ethnoarchéologiques, O'Connell *et alii*, (1988, 1992) ont suggéré que le besoin de réduire le coût du transport peut entraîner l'abandon de certains os. Le traitement et la consommation immédiate de certains éléments riches en moelle, sans tenir compte de



leur coût de transport, peuvent être la raison principale de la présence de certains os sur les sites. La viande autour de ces os n'a pas nécessairement été consommée sur place (O'Connell *et alii*, 1988, p. 124). Travaillant avec les mêmes Hadza, Henry Bunn (1993, p. 160) a montré que les différences significatives entre le zèbre et l'antilope alcélapline sont le résultat d'une consommation différentielle. La moelle des antilopes est rejetée sur les sites d'abattage, alors que celle des zèbres est rapportée et sert aux enfants des campements de base de moelle « friandise » de haute valeur nutritive. Ce schéma est certainement vrai pour les chasseurs-cueilleurs des régions tropicales, mais je crois que l'adaptation à des environnements steppiques pendant le Pléistocène a nécessité d'autres modèles de sélection et de consommation des proies.

---

### LA SAISONNALITÉ ET SES IMPLICATIONS

---

La saisonnalité diffère de celle des sites de même datation du Périgord. Les grands sites du Périgord montrent des évidences d'occupation sur de longues périodes de l'année. Boyle a évoqué (1994, 1997) une exploitation pratiquement complète de chaque carcasse de cheval pendant l'été et une exploitation peu importante des carcasses des rennes chassés pendant l'hiver. Les sites du Bassin parisien qui montrent des évidences de saisonnalité ont été occupés à l'automne sur une période beaucoup plus courte.

Les différences de quantité et de qualité de la moelle entre les espèces animales ont certainement eu des implications très fortes sur leur exploitation saisonnière pendant le Pléistocène en Europe. West a considéré les os des membres d'équidés trouvés intacts parmi la faune des sites épigravettiens du Danube (West, 1995) et de Solutré (Olsen, 1989). Elle a comparé les quantités de moelle des caribous (Binford, 1978) et des zèbres (Blumenschine, Madrigal, 1993) et a noté que « si le cheval pèse approximativement deux fois plus que le caribou, le cervidé procure 13 fois plus de moelle que l'équidé » (West, 1995, p. 201).

---

### UTILISATION STRATÉGIQUE DES ESPÈCES ANIMALES

---

Peut-on utiliser ces données et ces observations pour interpréter les sites magdaléniens du Bassin parisien ? Les disparités quantitatives et qualitatives en moelle selon la saison ont du être un facteur clé dans le choix des stratégies de chasse. On peut argumenter que les habitants de ces sites ont eu moins de ressources disponibles que ceux des sites du Périgord ou des Pyrénées qui présentent les mêmes datations (Enloe, 1998, 1999) et qu'ils ont dû considérer la consommation de la moelle comme un facteur de survie pendant l'hiver. Les chevaux, même présents en grand nombre, ne procureraient pas la quantité de calories nécessaires aux besoins du métabolisme, et en particulier ceux nécessaires à une digestion efficace (Speth, Spielmann, 1983). Il est peu probable que d'autres ressources aient été disponibles pendant l'hiver à la frontière nord du territoire magdalénien. Le mouvement migratoire des

rennes montre qu'eux aussi quittaient la région à l'arrivée de l'hiver. A l'opposé de leurs cousins périgordiens, les Magdaléniens ne pouvaient compter sur la disponibilité et l'exploitation d'autres espèces. Ils ont été obligés d'adopter une stratégie de stockage des proies chassées pendant les migrations d'automne. La qualité nutritionnelle de la moelle des rennes riche en graisse revêtait une importance plus grande que le volume de viande que les chevaux pouvaient procurer.

Le rassemblement prévisible des rennes au moment où leur moelle et viande sont au meilleur de leur qualité, augmente leur importance stratégique. Cette prédictibilité permet la mobilisation d'un nombre suffisant de personnes. Elles peuvent abattre et conditionner un nombre suffisant de carcasses pour survivre pendant toute la durée de l'hiver. Le renne représentait la proie de choix pour ce type de stratégie. Il leur fallait être prêts, équipés en outils et provisions, pour ce moment crucial. Je suggère que, pareillement au silex allochtone, des quantités de viande relativement petites étaient apportées sur le site. Une chasse secondaire mineure de petit gibier, lièvres et spermophiles, a pu avoir lieu. Elle ne nécessitait aucune organisation d'expédition et aucun éloignement du lieu d'interception de la migration. Elle pouvait servir de complément à la nourriture importée. Ainsi ces espèces, cheval et petit gibier, détenaient un rôle important, complémentaire aux stratégies d'acquisition de la proie principale qu'était le renne. Elles les rendaient possibles.

---

### ÉVOLUTION CULTURELLE AU TARDIGLACIAIRE

---

Par contraste, au Magdalénien tardif, sur les occupations du niveau IV-0 à Pincevent (Julien, 1998), au Grand Canton (Julien, Rieu, 1999) et au Tureau des Gardes (Lang *et alii*, 1998) à Marolles, la part du cheval dans l'assemblage faunique est en augmentation significative. Elle égale ou surplante celle du renne, ce qui représentait certainement des quantités de viande plus importantes. Ces sites sont légèrement plus récents que les occupations de Verberie et du niveau IV-20 discutées précédemment. Cela peut signifier un changement de climat et sa résultante, la disponibilité des espèces. Cela signifie également une différence de stratégie dans l'utilisation des ressources animales.

A Marolles, la production d'outillage de transformation (burins, becs, perçoirs et grattoirs) dominait l'assemblage lithique, et celle des lamelles à dos était limitée et opportuniste (Julien, Bémilli, 1999, p. 3). Des changements dans la fonction et l'organisation des sites ont été nécessaires. On trouve d'importantes quantités de pierres chauffées sur le niveau IV-0 (et à l'opposé du niveau IV-20) à Pincevent (Julien, 1998) et sur les deux sites de Marolles (Julien, Bémilli, 1999). L'extrême fragmentation et la totale oxydation de ces pierres à Pincevent suggèrent qu'elles ont été soumises à de fortes températures pendant une période prolongée (March, 1998, p. 9). Une différence de technique dans le traitement des carcasses a pu se produire au moment où le cheval a supplanté le renne et est devenu la proie principale. La moelle, dont le rôle reste important, ne

peut être extraite par de simples moyens mécaniques, comme l'a montré Binford (1978) chez les Nunamuit. Blumenschine et Madrigal (1993) ont montré que l'architecture osseuse des os longs des équidés diffère de celle des cervidés. Les cavités médullaires sont plus petites. Les parties d'os spongieux des diaphyses sont plus importantes et sont entourées par de l'os cortical moins épais, d'où sans doute la nécessité d'un procédé technique différent d'extraction de la moelle et de la graisse des os. Des pierres bouillies ont pu être utilisées pour l'obtention des matières grasses des os des chevaux (Lupo, Schmitt, 1997) avec pour résultat une plus grande concentration de pierres autour des foyers des trois sites.

Il semble que, dans le cas du cheval, il s'agisse non pas d'une chasse saisonnière de masse, mais d'une chasse dispersée et séquentielle suivie d'un traitement quasi complet de chaque carcasse. Cela peut également être appliqué au renne. Bridault (1996) a fixé la saisonnalité du renne du Tureau des Gardes entre la mi-mars et la mi-mai. Cela peut montrer un mode d'exploitation du renne différent de ceux de Pincevent IV-20 ou Verberie. La prédominance du cheval sur les sites de Marolles peut être le résultat de facteurs taphonomiques importants (Bémilli, 1998, p. 90), avec pour conséquence la sous-représentation du renne et la similarité des schémas avec les assemblages de Pincevent IV-0.

Julien et Bémilli (1999) se sont interrogées si les différences entre les assemblages fauniques et lithiques de Pincevent IV-20 et ceux des sites de Marolles étaient la conséquence de l'évolution climatique et des changements de ressources disponibles pendant le Tardiglaciaire ou si elles étaient la conséquence d'une simple variation saisonnière d'acquisition des ressources par des groupes du Bassin parisien contemporains. Au vu des similarités très claires entre Pincevent IV-0

et les sites de Marolles et le fait que Pincevent IV-0 est stratigraphiquement postérieur au niveau IV-20, j'aimerais émettre l'hypothèse que l'exploitation différentielle des ressources alimentaires est une conséquence de l'évolution climatique à la fin du Tardiglaciaire. Cela me laisse penser que les sites du Grand Canton et du Tureau des Gardes sont chronologiquement postérieurs à Pincevent IV-20 et Verberie. Eisenmann et Arbogast (1997, p. 697) suggèrent que la présence de chevaux de deux tailles différentes parmi l'assemblage faunique de Marolles peut s'expliquer par l'instabilité et le changement climatiques, consistant avec un environnement de la fin du Tardiglaciaire. Ces sites représentent une évolution en termes de changements d'adaptation aux différences de disponibilité des ressources dans la région. Les zones biogéographiques se déplaçant vers le nord, le renne, avec son interception pendant la migration et son stockage, ne représentait sans doute plus une ressource massive potentielle. En conséquence, il a été nécessaire de changer les stratégies d'exploitation de chaque espèce animale dans la partie sud du Bassin parisien.

On peut également voir ce changement à travers l'utilisation d'un outillage lithique différent. Il peut représenter un changement du coût du travail par un plus grand investissement dans le traitement nécessaire à l'exploitation du cheval. Sans la nécessité d'avoir à chasser le renne pendant la migration d'automne, le besoin des armes diminue. On voit une réduction du nombre relatif des armatures de sagaie au profit des outils de transformation. Cela est la conséquence à la fois de la diminution du nombre d'individus tués pour une quantité similaire de nourriture, et de la tendance vers un débitage de grandes lames et la possibilité d'une production d'outillages divers. Cela peut aussi être le reflet d'un plus large éventail d'activités technologiques, en marge de la chasse, qui ont eu lieu sur ces sites.

#### RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- AUDOUZE F. and ENLOE J.-G. (1991) - Subsistence strategies and economy in the Magdalenian of the Paris Basin, *In*: Barton R.N.E., Roberts A.J. and Roe D.A., ed., *The Late Glacial of Northwest Europe: Human adaptation and environmental change at the end of the Pleistocene*, London, Council for British Archaeology Research Reports, 77, p. 63-71.
- AUDOUZE F. et ENLOE J.G. (1994) - Les chasseurs de rennes, *In*: Vincent Charpentier, *Les Chasseurs de la Préhistoire*, Paris, éditions Errance, p. 29-44.
- AUDOUZE F. and ENLOE J.G. (1997) - High resolution archaeology at Verberie: Limits and interpretations, *World Archaeology*, 29 (2), p. 195-207.
- BINFORD L.R. (1978) - *Nunamiut Ethnoarchaeology*, New York, Academic Press.
- BEMILLI C. (1998) - Synthèse : les restes de faune, *In*: Lang, Bémilli et Caspar, *Marolles-sur-Seine : Le Tureau-des-Gardes (Seine-et-Marne), Vestiges d'implantations du Paléolithique supérieur*, AFAN, Service Régional d'Archéologie d'Île-de-France, p. 86-90.
- BLUMENSCHINE R. and MADRIGAL (1993) - Variability in long bone marrow yields of East African ungulates and its zooarchaeological implications, *Journal of Archaeological Science*, 20, p. 555-587.
- BOYLE K.V. (1993) - Upper Palaeolithic procurement and processing strategies in southwest France, *In*: Peterkin G.L., Bricker H.M. and Mellars P., ed, *Hunting and animal exploitation in the Later Palaeolithic and Mesolithic of Eurasia, Archaeological Papers of the American Anthropological Association*, 4, p. 151-162.
- BOYLE K.V. (1994) - La Madeleine (Tursac, Dordogne) : une étude paléoéconomique du Paléolithique supérieur, *Paléo*, 6, p. 55-77.
- BOYLE K.V. (1997) - Late Magdalenian carcass management strategies : the Périgord data, *Anthropozoologica*, 25-26, p. 287-294.
- BRIDAULT A. (1996) - Le problème de l'exploitation du gibier au Tureau-des-Gardes (Marolles-sur-Seine, Seine-et-Marne), *In*: Y. Pautrat, éd., *Paléolithique supérieur et Épipaléolithique dans le Nord-Est de la France*, Actes de la Table Ronde de Dijon, 7-8 octobre 1995, *Cahiers Archéologiques de Bourgogne*, n° 6, p. 141-151.
- BRUGAL J.-P. et DAVID F. (1993) - Usure dentaire, courbe de mortalité, et « saisonnalité » : les gisements du Paléolithique moyen à grands bovidés, *In*: Desse J. et Audouin F., éd., *Exploitation des animaux sauvages à travers le Temps*, Juan-les-Pins, éditions APDCA, p. 263-77.
- BRUGAL J.-P. et JAUBERT J. (1996) - Stratégie d'exploitation et mode de vie des populations du Paléolithique moyen : exemples des sites

- du sud de la France, *La Vie Préhistorique*, Paris, Société Préhistorique Française, p. 148-155.
- BUNN H.T. (1993) - Bone assemblages at base camps : A further consideration of carcass transport and bone destruction by the Hadza, In : J. Hudson, ed., *From bones to behavior : Ethnarchaeological and Experimental Contributions to the interpretation of faunal remains, Carbondale, Center for archaeological investigations*, Occasional Paper 21, Southern Illinois University, p. 156-168.
- CASTEL J.-C., LIOLIOS D., CHADELLE J.-P. et GENESTE J.-M. (1998) - De l'alimentaire et du technique : la consommation du renne dans le Solutréen de la grotte de Combe Saunière, In : J.-P. Brugal, L. Meignen et M. Pathou-Mathis, éd., *Économie Préhistorique : Les Comportements de subsistance au Paléolithique*, Sophia Antipolis, Éditions APDCA, p. 433-450.
- DAVID F. (1994) - La faune de Pincevent et Verberie, In : Y. Taborin, éd., *Environnements et habitats magdaléniens dans le centre du Bassin parisien, Documents d'Archéologie Française*, 43, Paris, p. 105-110.
- DAVID F. et ENLOE J.G. (1992) - Chasse saisonnière des Magdaléniens du Bassin parisien, *Bulletin et Mémoire de la Société d'Anthropologie de Paris*, 4(3-4), p. 167-174.
- DEGROS J., SCHMIDER B. et VALENTIN B. (1994) - Ville-Saint-Jacques : le Tilloy, In : Y. Taborin, éd., *Environnements et habitats magdaléniens dans le centre du Bassin parisien, Documents d'Archéologie Française*, 43, Paris, p. 176-178.
- EISENMANN V. et ARGOBAST R.-M. (1997) - Le cheval néolithique de Chalain, In : P. Pétrequin, éd., *Habitats littoraux néolithiques de Clairvaux-les-Lacs et de Chalain (Jura)*, Vol 2, Paris, Éditions de la Maison des Sciences de l'Homme, p. 693-702.
- ENLOE J.G. (1993) - Subsistence organization in the early Upper Paleolithic : Reindeer hunters of the Abri du Flageolet, couche V, In : Knecht H., Pike-Tay A. and White R, éd., *Before Lascaux : The Complex Record of the Early Upper Paleolithic*, Boca Raton, CRC Press, p. 101-115.
- ENLOE J.G. (1994) - Comparaison entre les troupeaux de rennes de Pincevent et de Verberie, In : Y. Taborin, éd., *Environnements et habitats magdaléniens dans le centre du Bassin parisien, Documents d'Archéologie Française*, 43, Paris, p. 115-117.
- ENLOE J.G. (1997) - Seasonality and age structure in remains of Rangifer tarandus : Magdalenian hunting strategy at Verberie, *Anthropozoologica*, 25-26, p. 95-102.
- ENLOE J.G. (1998) - Fonction des sites et chasse spécialisée : variation régionale pendant la période magdalénienne, In : J.-P. Brugal, L. Meignen et M. Pathou-Mathis, éd., *Économie préhistorique : Les Comportements de subsistance au Paléolithique*, Sophia Antipolis, APDCA, p. 363-372.
- ENLOE J.G. (1999) - Readaptation : Changes in Magdalenian subsistence and social organization, In : H.A. Price and G.L. Peterkin, éd., *regional approaches to adaptation in Late Pleistocene Western Europe, British Archaeological Reports International Series*, (à paraître 1999), 12 p.
- ENLOE J.G. et AUDOUZE F. (1997) - Le rôle de l'environnement dans la vie des chasseurs magdaléniens du Bassin parisien, In : J.-P. Fagnart et A. Thévenin, éd., *Le Tardiglaciaire en Europe du Nord-Ouest, Paris, Comité des Travaux Historiques et Scientifiques*, p. 177-186.
- ENLOE J.G. and DAVID F. (1997) - Rangifer herd behaviour : Seasonality of hunting in the Magdalenian of the Paris Basin, In : Jackson L.J. and Thacker P., ed., *Caribou and Reindeer, Hunters of the northern hemisphere*, Aldershot, Avebury Press, p. 47-63.
- FONTANA L. (1998) - Mobilité, et subsistance au Magdalénien supérieur et final en Auvergne, In : J.-P. Brugal, L. Meignen et M. Pathou-Mathis, éd., *Économie préhistorique : Les comportements de subsistance au Paléolithique*, Sophia Antipolis, APDCA, p. 373-386.
- FARIZY C., DAVID F. et JAUBERT J. (1994) - Hommes et bisons du Paléolithique moyen... Mauran (Haute-Garonne), *XXX<sup>e</sup> supplément à Gallia Préhistoire*.
- HEMINGWAY M.F. (1980) - The Initial Magdalenian in France, *British Archaeological Reports, International Series*, 90.
- JELINEK A.J. (1976) - Form, function and style in lithic analysis, In : C.E. Cleland, *Cultural Change and Continuity : Essays in Honor of James Bennett Griffin*, New York, Academic Press, p. 19-33.
- JULIEN M. (1998) - Pincevent (Seine-et-Marne) Rapport 1998. EP 1730 - *Archéologies- Ethnologie préhistorique*, Maison René Ginouvès, Nanterre.
- JULIEN M. et BÉMILLI C. (1999) - Occupations préhistoriques dans le centre du Bassin parisien au Tardiglaciaire : spectres fauniques et activités. Communication présentée au symposium « Le Tardiglaciaire en France septentrionale : climats, environnements et peuplements. Synthèse et perspectives » Meudon, 20 janvier, 1999.
- JULIEN M. et RIEU J.-L., éd. (1999) - Occupations du Paléolithique supérieur dans le sud-est du Bassin parisien, *Documents d'Archéologie Française*, Paris.
- KUHN S.L. (1998) - The economy of lithic raw materials and the economy of food procurement, In : J.-P. Brugal, L. Meignen et M. Pathou-Mathis, éd., *Économie préhistorique : Les comportements de subsistance au Paléolithique*, Sophia Antipolis, APDCA, p. 215-225.
- LANG L., BÉMILLI C. et CASPAR J.-P. (1998) - *Marolles-sur-Seine : Le Tureau-des-Gardes (Seine-et-Marne). Vestiges d'implantations du Paléolithique supérieur*, AFAN, Service régional d'archéologie d'Ile-de-France.
- LEROI-GOURHAN A. (1972) - Analyse Topographique : témoins animaux, In : Fouilles de Pincevent : Essai d'analyse ethnographique d'un habitat magdalénien (la section 36). *VII<sup>e</sup> Supplément à Gallia Préhistoire*, p. 141-208.
- LEROI-GOURHAN A. (1984) - Pincevent : Campement magdalénien de chasseurs de rennes, Paris, *Guides archéologiques de la France*, Ministère de la Culture, Imprimerie Nationale.
- LEROI-GOURHAN A. et BRÉZILLON M. (1972) - Fouilles de Pincevent : Essai d'analyse ethnographique d'un habitat magdalénien (la section 36). *VII<sup>e</sup> Supplément à Gallia Préhistoire*.
- LUPO K.D. and SCHMITT D.N. (1997) - Experiments in bone boiling : Nutritional returns and archaeological reflections, *Anthropozoologica*, 25-26, p.137-144.
- MARCH R. (1998) - Résultat des travaux réalisés en 1998 – Démontage, In : Julien M., Pincevent (Seine-et-Marne), rapport 1998, EP 1730 - *Archéologies - Ethnologie Préhistorique*, Maison René Ginouvès, Nanterre, p. 7-10.
- MEIGNEN L., BEYRIES S., SPETH J., et BAR-YOSEF O. (1998) - Acquisition, traitement des matières animales et fonction du site au Paléolithique moyen dans la grotte de Kébara (Israël), approche interdisciplinaire, In : J.-P. Brugal, L. Meignen et M. Pathou-Mathis, éd., *Économie préhistorique : Les comportements de subsistance au Paléolithique*, Sophia Antipolis, APDCA, p. 227-241.
- MELLARS P.A. (1973) - The character of the Middle-Upper Paleolithic transition in Southwest France, In : Renfrew C., *The Explanation of Culture Change*, London, Duckworth, p. 255-276.
- MELLARS P.A. (1989) - Major issues in the emergence of modern humans, *Current Anthropology*, 30(3), p. 349-385.
- MELLARS P.A. (1994) - The Upper Paleolithic Revolution, In : B. Cunliffe, ed., *The Oxford Illustrated Prehistory of Europe*, Oxford, Oxford University Press, p. 42-78.
- O'CONNELL J.F., HAWKES K., and BLURTON-JONES N. (1988) - Hadza hunting, butchering, and bone transport and their archaeological implications, *Journal of Anthropological Research*, 44(2), p. 113-161.
- O'CONNELL J., F. HAWKES K. and BLURTON-JONES N. (1992) - Patterns in the distribution, site structure and assemblage composition of Hadza kill-butcher sites, *Journal of Archaeological Science*, 19, p. 319-345.

- POPLIN F. (1976) - Les Grands Vertébrés de Gonnersdorf : Fouilles 1968, Wiesbaden, Franz Steiner.
- POPLIN F. (1994) - La faune d'Étiolles : milieu animal, milieu taphonomique, milieu humain, In : Taborin Y., Environnements et habitats magdaléniens dans le centre du Bassin parisien, *Documents d'Archéologie Française*, 43, Paris, p. 94-104.
- RENSINK E. (1995) - On magdalenian mobility and land use in north-west Europe, *Archaeological Dialogues*, 2, p. 85-104.
- SCHMIDER B. (1984) - Les industries lithiques du Paléolithique supérieur en Île-de-France, *VI<sup>e</sup> supplément à Gallia Préhistoire*, Paris, éditions du CNRS.
- SPETH J.D. and SPIELMANN K.A. (1983) - Energy source, protein metabolism, and hunter-gatherer subsistence strategies, *Journal of Anthropological Archaeology*, 2, p. 1-31.
- SPIESS A.E. (1979) - Reindeer and Caribou Hunters : *An Archeological Study*, New York, Academic Press.
- STINER M.C. (1993) - Modern human origins - faunal perspectives, *Annual Review of Anthropology*, 22, p. 55-82.
- STINER M.C. and KUHN S.L. (1992) - Subsistence, technology and adaptive variation in the Middle Paleolithic, *American Anthropologist*, 94, p. 306-339.
- STRAUS L.G. (1990) - On the emergence of modern humans, *Current Anthropology*, 31(2), p. 63-64.
- WEST D.L. (1995) - Epigravettian hunting strategy and animal use in the middle Danube, *Thèse de doctorat, University of Kansas, Lawrence*.

---

**James G. ENLOE**

U.M.R. Archéologies et Sciences de l'Antiquité  
Ethnologie Préhistorique, Maison René Ginouvès  
21, allée de l'Université, 92023 Nanterre cedex

Department of Anthropology  
114, Macbride Hall, University of Iowa  
Iowa City, IA 52242, U.S.A.

---

# *Position chronologique du renne (*Rangifer tarandus* L.) à la fin du Tardiglaciaire dans les Alpes du Nord françaises et le Jura méridional*

A. BRIDAULT, L. CHAIX,  
G. PION, C. OBERLIN,  
S. THIÉBAULT et J. ARGANT

## **Résumé**

*Afin de documenter la présence et la disparition du renne (*Rangifer tarandus* L.) du Jura méridional et des Alpes du Nord françaises, une vingtaine de datations sur ossements de renne ont été réalisées dans le cadre d'un Projet Collectif de Recherche sur la fin du Tardiglaciaire dans ces régions. Les dates obtenues montrent que le renne est attesté entre 14 500 et 12 100 B.P. (15 500-12 100 av. J-C.) dans les sites de basse et moyenne altitude. Ces résultats sont discutés à l'échelle régionale, en relation avec d'autres données paléoenvironnementales. Une évaluation critique de la composition de certains spectres fauniques dont la position chronologique est mal définie, est ensuite menée dans une optique comparative. La perdurance tardive du renne est enfin discutée à l'échelle de la France et des régions septentrionales voisines.*

## **Abstract**

*Radiocarbon dating of archaeological reindeer (*Rangifer tarandus* L.) remains has been conducted in order to chart its presence through the Late Glacial in southern Jura and northern French Alps. About twenty dates have been successfully obtained, suggesting that reindeer is continuously attested between ca 14 500 and 12 100 B.P. (ca 15 500-12 100 CAL BC) in the sites settled up to 1 200 m. These results are then discussed in relation with other palaeoenvironmental regional data. A critical analysis of faunal spectra from different chronocultural contexts is conducted in a comparative perspective. The late occurrence of reindeer in various regions of France and in northern areas is debated.*

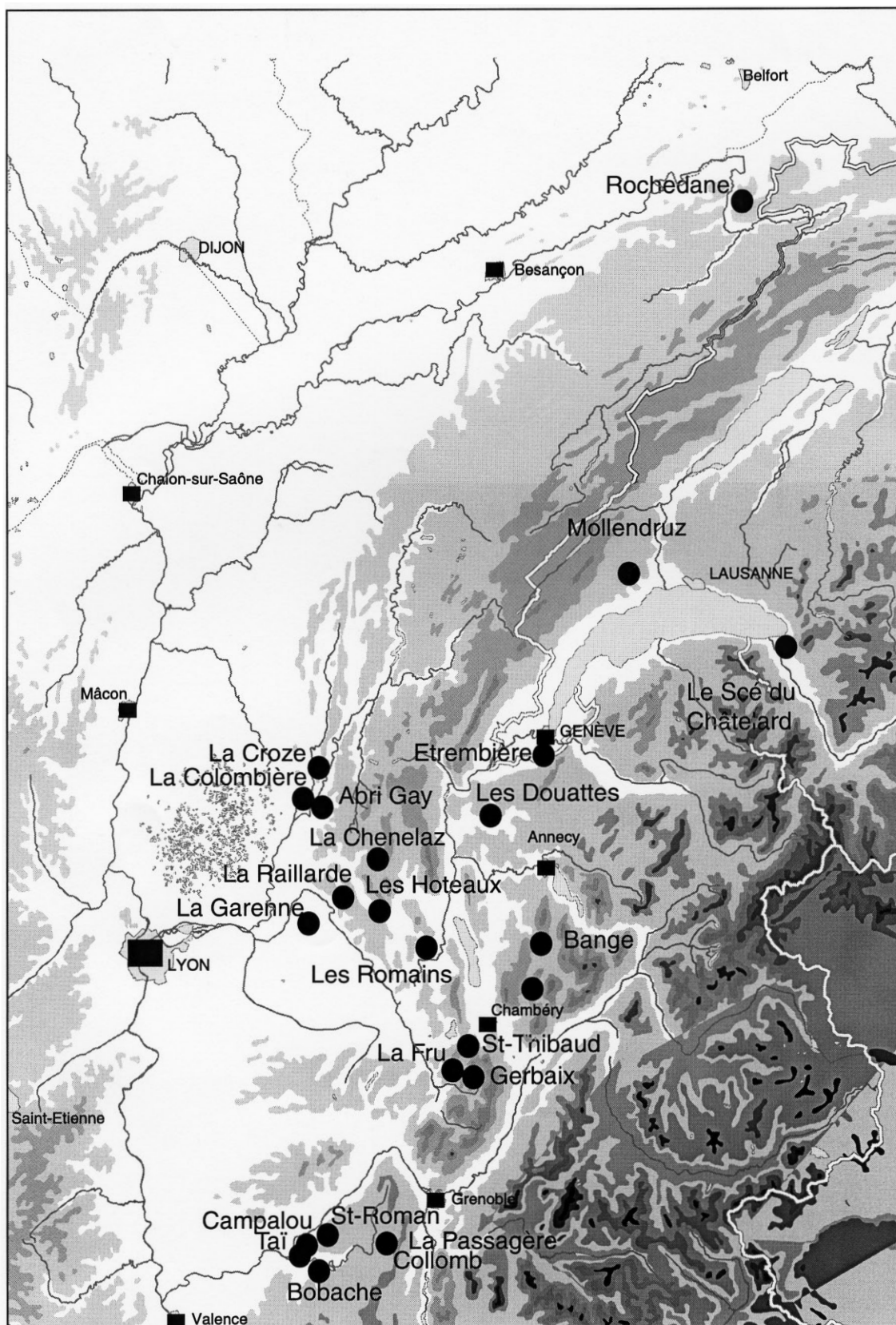
---

## **INTRODUCTION**

---

Les facteurs environnementaux modifient les aires de répartition des espèces animales, surtout chez celles qui se situent à un niveau assez bas dans la chaîne trophique, à savoir les consommateurs primaires, comme les ongulés par exemple. Ainsi, la recomposition des cortèges de faunes qui se produit à l'échelle de l'Europe

tempérée à la fin du Tardiglaciaire est-elle marquée par la disparition de certaines espèces de grands herbivores (cerf mégacéros, bison des steppes), par l'émigration d'autres (rhinocéros, mammoth, renne, élan...) ou par une modification de l'aire de répartition de nombre d'entre elles (cheval notamment). Dans les zones de montagne, la remontée en altitude des espèces dites alpines est un scénario très probable (Boscato, Sala,



**Figure 1** – Carte de localisation des sites mentionnés dans l'article (d'après fond de carte I.G.N.). Rochedane, Villars-sous-Damjoux, Doubs (355 m); Le Scé du Châtelard, Villeneuve, VD-CH (400 m); Mollendruz-abri Freymond, Mont la Ville, VD-CH (1088 m); La Croze, Saint-Martin-du-Mont, Ain (260 m); La Colombière, Neuville-sur-Ain, Ain (275 m); Abri Gay, Poncin, Ain (260 m); Étrembières, Salève, Haute-Savoie (455 m); Les Douattes, Musièges, Haute-Savoie (370 m); La Chenelaz, Hostiaz, Ain (900 m); La Raillarde, Sault-Brénaz, Ain (240 m); Les Hoteaux, Rossillon, Ain (300 m); Les Romains, Virignin, Ain (278 m); Bange, Allèves, Haute-Savoie (700 m); La Garenne, Vénérier, Ain (335 m); Saint-Thibaud-de-Couz, Grottes Jean-Pierre 1 et 2, Savoie (500 m); La Fru, Saint-Christophe-La-Grotte, Savoie (570 m); « Gerbaix dessus », Saint-Christophe-La-Grotte, Savoie (610 m); Collomb, Méaudre, Isère (1050 m); La Passagère, Méaudre, Isère (1100 m); Saint-Roman, abri du Calvaire, Isère (230 m); Bobache, La Chapelle-en-Vercors, Drôme (700 m); Tai et Campalou, Saint-Nazaire-en-Royans, Isère (180 m).

1980 ; Bridault, 1998 ; Bridault, Chaix, 1999), qui mériterait d'être précisé par des arguments chronologiques adéquats. En revanche, le maintien plus tardif du renne dans des zones de montagne, hypothèse qui sous-tend couramment certaines interprétations, repose sur peu de données, souvent anciennes. Afin de contribuer à documenter les interactions entre les fluctuations environnementales de la fin du Tardiglaciaire et les réponses dans le milieu animal dans les régions des Alpes du Nord françaises et du Jura méridional, un programme de datations d'ossements de renne issus des sites archéologiques a donc été entrepris dans le cadre d'un Projet Collectif de Recherche<sup>1</sup>, à l'instar de ce qui a été mené ailleurs : Royaume-Uni<sup>2</sup>, Belgique<sup>3</sup>, Allemagne<sup>4</sup> et Scandinavie<sup>5</sup>. C'est en raison des caractéristiques du renne, bon marqueur climatique et gibier préférentiellement chassé par les hommes du Paléolithique supérieur qu'il a été décidé d'engager un programme de datations sur cette espèce, afin de documenter sa présence et sa disparition dans les faunes chassées de ces régions.

---

#### ÉTAT DES LIEUX ET PROTOCOLE D'ÉTUDE

---

Un premier état des lieux a permis de recenser une quarantaine de séries fauniques connues dans la zone étudiée pour la fin du Paléolithique supérieur et de constater que très peu d'entre elles avaient fait l'objet d'analyses. Un échantillon de sites représentant différentes phases de la fin du Tardiglaciaire régional et réparti dans différents secteurs géographiques a donc été retenu pour cette étude (fig. 1). Les sites sont localisés à des altitudes comprises entre 230 m et 1200 m, une majorité d'entre eux étant située entre 250 m et 500 m. Dans la plupart des cas, les séquences présentent une succession d'occupations. Or, le matériel faunique des sites stratifiés est, comme l'industrie lithique, peu souvent attribué avec précision, à une couche stratigraphique. Lorsque la composition du matériel lithique est atypique, elle donne lieu à deux interprétations (existence de deux niveaux successifs non individualisés à la fouille, ou présence d'un stade très évolué du Magdalénien). Les listes de faune, quand elles existent, comprennent une large gamme d'espèces vivant aujourd'hui sous des conditions arctiques, steppiques, alpines et forestières. Elles peuvent également susciter différentes interprétations : la composition faunique refléterait un environnement en mosaïque sans équivalent aujourd'hui, avec des zones refuges où perdureraient des espèces des temps glaciaires comme le renne ; cette même composition résulterait d'un mélange de deux niveaux d'occupation successifs. En raison de ces nombreuses imprécisions, on ne pouvait envisager, dans la plupart des cas, une étude archéozoologique du même type que celle que l'on mène sur du matériel bien repéré en stratigraphie.

En revanche, ces séries fauniques pouvaient être exploitées dans une problématique environnementale : en tentant de documenter les incidences des fluctuations climatiques dans le milieu animal et en nous interrogeant, à terme, sur la contemporanéité, dans ces sites, des taxons aux exigences écologiques différentes.

La petite quantité d'os nécessaire (1 à 2 g) pour faire une datation par accélérateur offre la possibilité de ne dater qu'un os, dont l'attribution spécifique est connue. On écarte ainsi le risque de dater plusieurs espèces ensemble ou plusieurs os provenant de contextes différents ; il devient donc possible de prendre en compte du matériel provenant d'un contexte archéologique perturbé ou mal défini.

La contamination des échantillons par du carbone non contemporain est un problème majeur de la méthode de datation. Contrairement à ce qui a été parfois avancé (Mead, Meltzer, 1984 notamment), les ossements sont des matériaux très fiables pour la datation, d'autant plus s'ils sont bien conservés. Ils sont en effet moins soumis aux pollutions que des charbons de bois ; de plus, lors de l'extraction et de l'analyse de leur matière organique, le collagène, des indices de contamination sont recherchés, afin d'éliminer d'éventuelles pollutions. Enfin, la faible quantité de collagène nécessaire (quelques milligrammes) pour une datation par accélérateur permet de pousser plus loin la purification de l'échantillon, voire même de ne sélectionner qu'un ou deux acides aminés constitutifs du collagène.

Les 21 échantillons ont tous été prélevés et déterminés par les archéozoologues du P.C.R., à l'exception des deux provenant du Taï, dont l'un pose problème, car l'identification n'est pas certaine (il peut s'agir d'un fragment de bouquetin). Ils ont ensuite été envoyés par le Laboratoire de Lyon, soit à Oxford (GB), soit à Groningen (NL) : les échantillons traités et datés à Oxford portent les références OxA-xxxx(Lyon-xxx) et ceux traités et datés à Groningen GrA-xxxx(Lyon-xxx).

Aucun des échantillons n'a posé de problème au moment de sa préparation : le collagène était bien conservé dans tous les cas. Toutes les dates obtenues sont très fiables du point de vue physico-chimique.

---

#### RÉSULTATS

---

Au total, les 27 échantillons d'ossement de renne datés proviennent pour la grande majorité de séries attribuables à du Magdalénien moyen et supérieur (tabl. 1). Onze échantillons ne sont cependant pas référencés précisément en stratigraphie (pas d'attribution de couche), dont celui de Sault-Brénaz qui peut provenir d'un niveau magdalénien ou azilien et ceux de l'abri Gay (M13/909) et du Taï C'1, attribués à un contexte plutôt azilien. Le dernier provient de La Passagère, niveau initialement défini comme « romanello-azilien » puis comme épipaléolithique (Bintz, 1995), attribution rediscutée par l'étude technologique de l'industrie lithique qui souligne l'existence de deux traditions techniques distinctes, l'une, magdalénienne, l'autre, épipaléolithique (Monin, 1997 et 2000). Hormis cet ensemble, quatre autres datations sur os de renne provenant de Colomb (dont l'attribution chronoculturelle est discutée), la Fru et Bange ont été réalisées hors P.C.R. et sont également incluses dans cette analyse.

Seul un échantillon provient d'un niveau attribué à l'Azilien (Gay M13/909).

La série de dates obtenues sur os de renne est continue et se cale entre 14 400 et 12 100 B.P. environ. Seule

Sites, couches ou m <sup>2</sup> n°pièce	Références des laboratoires	Dates en années BP	Dates calibrées av. J.-C., 2s, 1993	Dates calibrées av. J.-C., 2s, 1998
Abri Gay, "azilien" M13/ 909	GrA-9705(Lyon-640)	12160 ± 60	12563 - 11968	12328 - 12106
Abri Gay, G18/123	GrA-9720(Lyon-639)	12980 ± 70	13762 - 13074	13820 - 13528
Bange, G (hors PCR)	OxA-540	12200 ± 160	12822 - 11843	13170 - 11890
Colomb	OxA-7282(Lyon-598)	12480 ± 80	13051 - 12321	13328 - 12351
Etrembières (Taillefer), 652/73	GrA-9703(Lyon-637)	12590 ± 60	13176 - 12486	13402 - 12419
La Chênélaz, 2	OxA-8027(Lyon-703)	12460 ± 65	12996 - 12138	13269 - 12356
La Colombière, E7-6/27.7	GrA-9713(Lyon-644)	14390 ± 70	15527 - 15062	15450 - 15130
La Croze-sur-Suran, R7	GrA-9704(Lyon-638)	14260 ± 70	15380 - 14912	15300 - 14980
La Fru aire I, 4B inf. (hors PCR)	OxA-5260(Lyon-130)	14060 ± 130	15262 - 14552	15200 - 14620
La Fru aire I, 4B inf. (hors PCR)	OxA-4937(Lyon-89)	13810 ± 110	14931 - 14275	14870 - 14370
La Fru aire I, 4B sup.F13/104.	OxA-8029(Lyon-708)	13455 ± 75	14426 - 13865	14380 - 14050
La Gareme 2b-2c	OxA-8163(Lyon-702)	13150 ± 110	14094 - 13279	14110 - 13609
La Passagère (fouilles Boule) (hors PCR)	GrA-9708(Lyon-641)	12440 ± 60	12962 - 12300	13230 - 12625 12525 - 12351
La Raillarde	OxA-8162(Lyon-707)	12180 ± 80	12624 - 11963	12360 - 12124
Les Douattes, 7 (fouilles Jayet)	GrA-9725(Lyon-647)	12680 ± 60	13306 - 12605	13489 - 13130 12785 - 12469
Les Hoteaux	OxA-9457(Lyon-1132)	12830 ± 75		13658-13372
Mollendruz-abri Freymond, 5 inf.		12780± 80		13617-13306
Les Romains, IIb	GrA-9710(Lyon-432)	12830 ± 60	13523 - 12827	13626 - 13403
Les Romains, III	GrA-9709(Lyon-642)	12690 ± 60	13321 - 12619	13499 - 13149 12770 - 12437
Rochedane D1	OxA-8030(Lyon-709)	12420 ± 75	12958 - 12254	13243 - 12322
Scé-du-Châtelard	OxA-9458(Lyon1133)	12695± 70		13822-12466
Saint-Roman (Le Calvaire)	OxA-8031(Lyon-710)	14370 ± 90	15537 - 15006	15470 - 15060
St Thibaud-de-Couz JP2, 4	OxA-8032(Lyon-711)	13105 ± 75	13955 - 13290	13980 - 13631
Taï, C'1	GrA-9714(Lyon-645)	12400 ± 60	12906 - 12551	13170 - 12679 12484 - 12329
Taï, C'1	GrA-9715(Lyon-646)	11220 ± 60	11353 - 11025	11365 - 11062
Taï, CII	OxA-9459(Lyon-1134)	12580 ± 90		13452 - 12388

Tabl. 1 - Dates A.M.S. sur ossements de renne obtenues pour la région étudiée.

une date postérieure, vers 11 220 B.P., correspond à l'échantillon prélevé dans la couche C'1 du Taï, dont l'attribution au renne n'est pas certaine (fig. 2). Il faut également souligner que la présence du renne dans ce niveau semble être rare.

Ces dates ont été recalibrées avec la courbe de correction de 1998 (cf. tabl. 1). En effet, celle utilisée jusqu'à présent entre 20 000 et 10 000 B.P. était lissée, car établie sur un petit nombre de mesures. Depuis 1993, la précision de la courbe a été améliorée et a fait apparaître des fluctuations entre 13 000 et 10 000 B.P. Celles-ci ont peu d'influence sur les intervalles de correction des dates qui nous intéressent par rapport à ceux que l'on connaissait jusqu'à maintenant, sauf pour les dates autour de 12 500 B.P. En effet, un plateau apparaît autour

de cette valeur et les intervalles après correction s'allongent nettement. On obtient alors une série continue de dates calibrées calées entre 15 500 et 12 000 av. J.-C., que sépare un intervalle de temps d'environ 600 ans de la date récente de la couche C'1 du Taï, comprise entre 11 365-11 060 av. J.-C (fig. 2).

#### DATES, ENVIRONNEMENT ET CLIMAT

Si l'on tente de replacer ces résultats dans un cadre environnemental, on constate qu'un premier groupe de dates situées entre 15 500 et 13 500 av. J.-C. correspond à une phase climatique froide, le Dryas ancien, généralement caractérisée par une couverture végétale de type



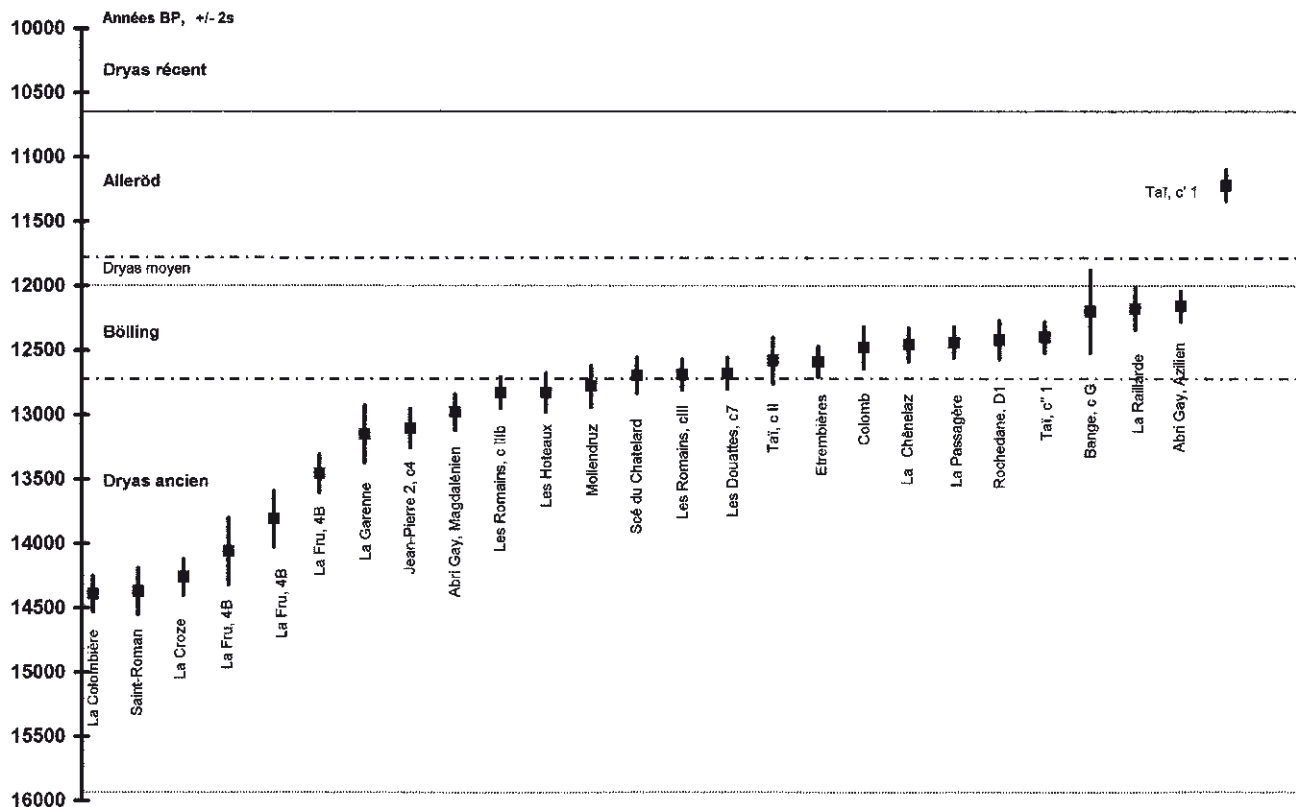


Fig. 2 - Position chronologique du renne, dates A.M.S. non calibrées, exprimées en années B.P.  $\pm$  2 sigmas.

steppe froide à herbacées héliophiles et xérophiles avec un très fort taux d'armoises. Dans les basses plaines ou zones abritées, pouvaient se développer des bosquets d'arbustes (genévrier, argousier et bouleau nain), exceptionnellement des arbres comme les pins et les bouleaux (Richard *et alii*, 1998). En ce qui concerne notre corpus d'étude, le paysage végétal durant les occupations 4B et 4A de la Fru était effectivement ouvert et de type steppique froid : les herbacées sont dominées par des Graminées, puis par des Cichoriées, le taux de steppiques étant important et la présence de la sélaginelle (espèce arctico-alpine) est à noter (Pion, 1998). C'est encore un faible taux de pollens arboréens qui caractérise l'échantillon pollinique de la couche IIb des Romains (dont la date sur le renne la calerait durant cette phase), avec genévrier et bouleau qui forment l'essentiel du boisement (Girard, *in* Pion, 1998) mais qui sont cependant associés à des taxons mésothermophiles (*cf. supra*).

Selon Chaline (1972), la microfaune de cette phase est en général caractérisée par la présence dominante du Lemming à collier (*Dicrostonyx torquatus*) et du campagnol des hauteurs (*Microtus gregalis*), espèces signant une steppe toundroïde. En ce qui concerne les sites de notre corpus, M. Jeannet a identifié ces deux taxons dans les couches IIb et III des Romains (Jeannet, *in* : Collectif, 1999). Seul le lemming à collier est présent dans les couches 2b et 2c de la Garenne (où il est notamment associé au campagnol nordique) et dans la couche 4A de la Fru (Jeannet, *ibid.*). Ils sont en revanche absents dans la couche 4B de la Fru (Jeannet, *ibid.*)

et à Saint-Thibaud-de-Couze (Chaline, 1994). L'avi-faune des niveaux du Dryas I de ce dernier gisement comprend en majorité des espèces nordiques et montagnardes (Mourer-Chauviré, 1994).

Entre 13 500 et 12 400 av. J.-C. (et jusqu'à 12 000 av. J.-C. dans un cas), on observe un deuxième groupe de 9 dates présentant un intervalle de temps assez étendu qui peut correspondre, soit à la phase climatique froide du Dryas ancien, soit à la première partie de l'interstade tempéré du Bölling. Cet interstade débute par un réchauffement brutal et important : « en quelques décennies, les moyennes annuelles gagnent une quinzaine de degrés pour atteindre leur maximum » vers 12 430 av. J.-C. (Richard *et alii*, 1998 : 59), dans la première partie du Bölling. L'augmentation brutale d'arbustes héliophiles, du genévrier d'abord puis, dans une moindre mesure de l'argousier, est la traduction de ce réchauffement (*ibid.*).

Deux autres dates (celle de la Raillarde et celle de Gay « azilien ») sont calées sans ambiguïté dans l'interstade du Bölling-Alleröd, entre 12 360 et 12 106 av. J.-C., et plus précisément durant la deuxième partie du Bölling qui connaît l'extension du bouleau. Une péjoration climatique de courte durée, caractérisée par un palier dans l'extension du bouleau et une brève augmentation des herbacées héliophiles, survient vers 12 330 av. J.-C. (Richard *et alii.*, *ibid.*). Les dates de la Raillarde et de Gay pourraient se caler durant cet épisode.

Seul l'échantillon provenant de la couche azilienne C'1 du Tai présente une date tardive, à la fin de l'interstade

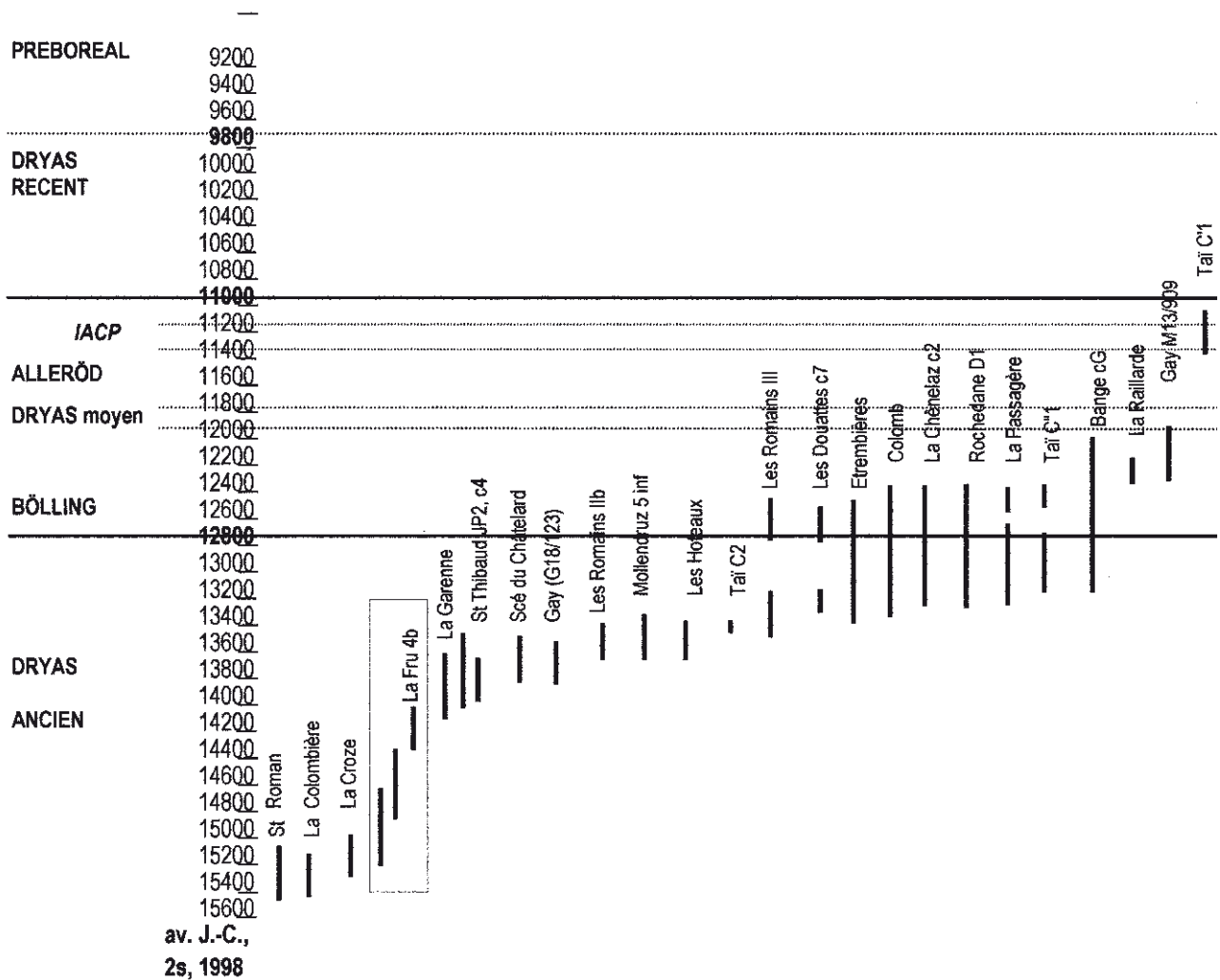


Fig. 3 - Position chronologique du renne, dates A.M.S. sur ossements de renne calibration 1998, 2 sigmas.

du Bölling-Alleröd, en partie durant une courte oscillation froide (Intra-Alleröd Cold Phase) (*cf.* fig. 2). Si le fragment daté est bien du renne, ce serait le témoignage le plus tardif pour cette espèce dans un site localisé au sud de notre région d'étude. On notera qu'à la grotte des Freydières (Drôme), site voisin et « contemporain », le renne n'est pas représenté dans la faune (Bouchud, Desbrosse, 1973).

Enfin, lors du dernier refroidissement brutal daté entre 11 000 et 9 600 av. J.-C. (phase débutant par un climat froid d'abord humide puis moins humide), aucun témoignage de renne n'est documenté dans les rares niveaux de cette région correspondant à cette phase climatique, comme par exemple, la couche 6A de J.-P. 1 (Saint-Thibaud-de-Couz).

#### COMPARAISONS AVEC LES DATES ANCIENNEMENT CONNUES

Si le corpus des dates du renne apparaît intrinsèquement cohérent, la comparaison de ces nouvelles données avec les dates plus anciennes obtenues pour les mêmes niveaux (tabl. 2), souligne différents cas de figure :

- une bonne concordance : à Bange c G, où la date obtenue sur renne est très proche de deux des trois autres, dont une sur cerf. De même aux Douattes, où l'échantillon de renne provenant de la couche 7 (fouilles Jayet) a donné une date comparable à la précédente sur fragments osseux, mais plus précise,
- une différence : à Rochedane, au Mollendruz, à la Passagère et à Gay « azilien », les dates du renne semblent significativement plus vieilles que les dates précédemment obtenues sur plusieurs fragments osseux ou sur de la microfaune, comme à Rochedane. Les dernières dates sur renne de la Passagère et de Colomb sont très similaires et cohérentes avec celles d'autres rennes prélevés en contexte magdalénien (Etrembières, la Chênélaz c2, Bange cG), ce qui peut être un argument supplémentaire pour souligner l'existence d'un épisode ou d'un niveau magdalénien dans ces sites. Enfin, à l'abri Gay, il est possible que l'échantillon M13/909 que nous avons daté, provienne d'un niveau azilien, qui serait alors ancien, sinon d'un deuxième niveau d'âge magdalénien. Quant aux dates de renne des couches IIb et III des Romains, elles diffèrent des précédentes faites sur charbons et sur coquilles. À l'inverse des résultats

Références des sites	Nature de l'échantillon	Dates BP	Dates calibrées av. J.-C., 2s, 1998	Références Laboratoire
La Croze II	Mammouth	14 850 ± 350	16 624 - 15 014	Ly-434
La Croze I	Mammouth	14 330 ± 260	15 818 - 14 622	Ly-357
La Croze R7	Renne, (PCR)	14 260 ± 70	15 300 - 14 980	Ly-638/GrA-9704 AMS
La Fru, aire I, c 4B inf.	Renne	14 060 ± 130	15 208 - 14 611	Ly-130/Oxa-5260
La Fru, aire I, c 4B inf.	Renne	13 810 ± 110	14 870 - 14 370	Ly-89/Oxa-4937
La Fru, aire I, c 4B sup. F13/104	Renne (PCR)	13 455 ± 75	14 380 - 14 050	Ly-708/Oxa-8029 AMS
Les Romains, c III	Charbons	14 380 ± 380	16 152 - 14 404	Ly-16
Les Romains, c III	Renne (PCR)	12 690 ± 60	13 499 - 13 149, 12 770 - 12 476	Ly-130/GrA-9709 AMS
Les Romains, c IIb	Coquilles	12 540 ± 400	14 080 - 11 861	MC-1215
Les Romains, c IIb	Renne (PCR)	13 830 ± 60	14 782 - 14 507	Ly-643/GrA-9710 AMS
Les Romains, c IIb	Charbons	10 280 ± 630	11 520 - 8 244	Ly-1307
Les Douattes, c 7 (fouilles Jayet)	Fragts osseux	12 480 ± 260	13 682 - 11 914	Ly-435
Les Douattes, c 7 (fouilles Jayet)	Renne (PCR)	12 680 ± 60	13 489 - 13 130, 12 785 - 12 469	Ly-647/GrA-9725 AMS
Bange, c G	Fragts osseux	12 080 ± 180	12 404 - 11 856	Oxa-938
Bange, c G	Renne	12 200 ± 160	13 170 - 11 890	Oxa-540
Bange, c G sup.	Cerf (PCR)	12 300 ± 60	12 396 - 12 178	GrA-13409 AMS
Bange, c G inf.	Cheval	12 900 ± 60	13 705 - 13 472	GrA-13969 AMS
Abri Gay, Azilien	Microfaunes	11 660 ± 240	12 163 - 11 202	Ly-726
Abri Gay, « Azilien », M 13/909	Renne (PCR)	12 160 ± 60	12 328 - 12 131	Ly-640/GrA-9705 AMS
Abri Gay, G18/123	Renne (PCR)	12 980 ± 70	13 823 - 13 528	Ly-639/GrA-9720 AMS
La Chênélaz, c 2	Fragts osseux	12 610 ± 200	13 693 - 12 191	Ly-4790
La Chênélaz, c 2	Renne (PCR)	12 460 ± 65	13 269 - 12 356	Ly-703/Oxa-8027 AMS
La Passagère, c 2 (fouilles Bintz)	Fragts osseux	8 790 ± 190	8 407 - 7 488	
La Passagère, c 2 (fouilles Bintz)	Fragts osseux	10 080 ± 150	10 378 - 9 246	
La Passagère (fouilles Boule)	Renne (PCR)	12 440 ± 60	13 230 - 12 625, 12 525 - 12 351	Ly-641/GrA-9708 AMS
Colomb	Renne (PCR)	12 480 ± 80	13 328 - 12 351	Ly-598/Oxa-7282 AMS
Colomb 71 (Romanello-Azilien)	Fragts osseux	8 960 ± 420	9 248 - 7 078	Ly-430
Grotte du Taï, c II	Renne (PCR)	12 580 ± 90	13 452 - 12 388	Ly-1134/Oxa-9459 AMS
Grotte du Taï, c II base D221	Fragts osseux	11 270 ± 190	11 834 - 10 984	Ly-4216
La Garenne (Vénérieu)	Fragts osseux	12 985 ± 560	14 961 - 11 886	C-579
La Garenne 2b-2c (Vénérieu)	Renne (PCR)	13 150 ± 110	14 110 - 13 609	Ly-702/Oxa-8163 AMS
Rochedane, c D1	Renne (PCR)	12 420 ± 75	13 243 - 12 322	Ly-709/Oxa-8030 AMS
Rochedane, c D1 A3	Fragts osseux	11 060 ± 740	12 115 - 9 744	Ly-1193
Mollendruz, c 5 inf. (Suisse)	Renne (PCR)	12 780 ± 80	13 617 - 13 306	Ly-1135/Oxa-9460
Mollendruz, c 5 inf. (Suisse)	Fragts osseux	12 020 ± 120	12 313 - 11 869	ETH-5601
Mollendruz, c 5 inf. (Suisse)	Fragts osseux	11 760 ± 145	12 133 - 11 496	ETH-5600

Tabl. 2 - Corpus de toutes les dates radiocarbone pour les niveaux considérés dans cette étude.

précédemment obtenus, l'échantillon de renne de la couche III se trouve plus récent que celui de la IIb.

### RÉFLEXION SUR LES SPECTRES FAUNIQUES

Une première comparaison qualitative des spectres fauniques est présentée dans le but de discuter ces résultats (notamment ceux concernant les séries au contexte chronoculturel non défini) et de poser des perspectives de recherche. Le tableau 3 récapitule les dates radiocarbone de ces différents ensembles considérés.

Pour le Magdalénien, autour de 13 000 B.P., nous avons retenu les faunes des gisements de Saint-Thibaud-de-Couze (J.P.2, c 4; Lequatre, 1994) et d'Hauterive-Champréveyres (Morel et Müller, 1997), au bord du lac de Neuchâtel, en raison des conditions taphonomiques exceptionnelles que ce dernier site présente. Puis vers 12 700 B.P. se situe le niveau magdalénien des Douattes, couches 6 et 7 des fouilles Jayet (dont un os de renne de la couche 7 a été daté). À titre d'hypothèse, la couche 5 du sondage effectué par G. Pion, pourrait

être magdalénienne (en cours d'étude) et le spectre faunique, établi par L. Chaix (*in* : Collectif, 1999) est examiné dans cette perspective. C'est aussi dans cette fourchette chronologique que se situeraient les faunes de la couche 5 inf. du Mollendruz (Chaix, Fischer, 1998), attribuée à un contexte culturel spécifique (Paléolithique final), comme l'indique la récente date obtenue sur renne (dans le cadre du P.C.R.) soit : 12 780 ± 80 B.P., cal. (1998) : 13 617-13 306 av. J.-C. La couche 9A de Saint-Thibaud-de-Couze (Jean-Pierre I), non datée, se calerait d'après la palynologie, durant cette période et peut-être celle de la Rislisberghöhle (Stampfli, 1983). Toutefois, il faut émettre d'emblée une réserve sur l'accord entre la date tardive du niveau magdalénien final de la Rislisberghöhle et la présence de certaines espèces comme le renne (au vu des datations que nous avons obtenues dans le cadre de ce P.C.R.). L'hypothèse minimaliste que nous pouvons retenir dans un premier temps est de considérer cette date comme étant trop jeune.

On constate (fig. 4) que tous les spectres fauniques de cette phase comportent du renne et du cheval (*Equus*

Site, couche	Département	Altitude	Dates <sup>14</sup> C BP	Références études faunes
Rochedane, C <sup>1</sup>	Doubs	355 m	11 090 ± 200	Bridault, 1993
Rochedane, B	Doubs	355 m	10 730 ± 190	Bridault, 1993
Champréveyles, secteur 1	CH, Neuchâtel	428 m	13 020 ± 155 12 510 ± 145	Morel et Müller, 1997
Risliberghölthe, E	CH, Soleure	488 m	11 860 ± 230	Stampfli, 1983
Mollendruz, Sinf	CH, Vaud	1088 m	12 020 ± 120 11 760 ± 145 12 780 ± 80 ®	Chaix et Fisher, <i>in</i> Pignat et Winiger, 1998
Gay	Ain	260 m	11 660 ± 240 12 980 ± 70 ® 12 160 ± 60 ®	Bridault
La Raillarde	Ain	240 m	12 180 ± 180 ®	Desbrosse <i>et al.</i> , 1991 ; Bridault, 1995
Ètrembières	Haute-Savoie	455 m	12 300 ± 130	Jayet, 1943
Les Douattes, c 5 (fouilles Pion)	Haute-Savoie	370 m		Chaix, 1999
Les Douattes, c 6 et c 7	Haute-Savoie	370 m	12 680 ± 60 ®	Jayet, 1943
La Fru aire I, c 3	Savoie		11 820 ± 230 ; 11 810 ± 160 ; 11 740 ± 110	Caillat, 1990, <i>in</i> Pion 1990
Saint-Thibaud-de-Couz 2, c 4	Savoie	500 m	13105 ± 75 ®	Lequatre, <i>in</i> Bintz, 1994
Saint-Thibaud-de-Couz, I, c 9 A	Savoie	500 m	Non fiable	Lequatre, <i>in</i> Bintz, 1994
Saint-Thibaud-de-Couz, I, c 7	Savoie	500 m	11900 ± 360	Lequatre, <i>in</i> Bintz, 1994
Saint-Thibaud-de-Couz I, c 6B	Savoie	500 m	10750 ± 300	Lequatre, <i>in</i> Bintz, 1994
Saint-Thibaud-de-Couz I, c 6A	Savoie	500 m		Lequatre, <i>in</i> Bintz, 1994

Tabl. 3 - Dates radiocarbone des séries fauniques retenues pour comparaison. ® datation sur os de renne.

ferus), du renard polaire (*Alopex lagopus*) et ponctuellement du glouton (*Gulo gulo*), espèces qui disparaissent des spectres aziliens. Certaines enfin, comme le mammoth, le chamois, le lièvre siffleur ou le spermophile, sont ici absentes. Une différence apparaît entre des spectres comprenant peu de taxons (Champréveyles, Saint-Thibaud-de-Couz, c4 à J.-P. 2) et les autres plus riches, notamment par la présence d'animaux fréquentant des biotopes plus forestiers, tels que cerf (*Cervus elaphus*), élan (*Alces alces*), chevreuil (*Capreolus capreolus*), sanglier (*Sus scrofa*), blaireau (*Meles meles*) et martre (*Martes martes*) dans une moindre mesure. Cerf, chevreuil, sanglier, martre et ours brun sont comparativement plus fréquents dans les spectres aziliens de cet échantillon.

Quant aux spectres provenant de contextes non spécifiés (la Raillarde, Gay et Ètrembières), ils comprennent une gamme d'espèces plus large encore, au sein de laquelle sont associées dans tous les cas, renne, cheval, cerf, élan, sanglier et marmotte.

Il est alors difficile de trancher, puisque de telles associations d'espèces fréquentant aujourd'hui des biotopes très différents, semblent être récurrentes dans certains contextes magdaléniens, car dans d'autres, comme à Champréveyles ou dans les sites de fond de vallée du Bassin parisien (Bridault, 1997) ou d'Auvergne (Fontana, 1998a), une telle richesse taxinomique ne se rencontre pas.

La présence d'espèces intrusives : ours des cavernes (quelques os) à la Raillarde et du lapin à l'abri Gay, souligne l'existence de perturbations stratigraphiques

(qui ne sont peut-être que très limitées). Ces différents éléments (richesse spécifique élevée et espèces intrusives) poussent à explorer davantage l'alternative d'un environnement animal riche et sans équivalent aujourd'hui, ou de mélanges de niveaux initialement et chronologiquement distincts.

## CONCLUSION

La cohérence des dates obtenues est d'autant plus remarquable étant donné le caractère fragmentaire, épars et ancien de la documentation disponible à partir de laquelle cette recherche a été tentée. Le renne est présent entre 14 500 et 12 100 B.P. (15 500-12 100 av. J.-C.), sa présence s'inscrit durant le Dryas ancien et la plus grande partie du Bölling. Une perdurance plus tardive dans les sites du Jura méridional et des Alpes françaises du Nord n'est pas validée sur la base de ces données, qui rappelons-le, proviennent de gisements de basse et moyenne altitude (maximum 1200 m d'altitude). Cela irait dans le sens d'autres résultats : ainsi le renne semble avoir quitté le Massif central, comme les Pyrénées, dès le début de l'Azilien (Fontana 1996, 1999). Dans les niveaux du Magdalénien supérieur et final des gisements cantabriques, le renne est très peu abondant et absent en contexte azilien (Altuna, Mariezkurrena, 1996), desquels il disparaîtrait après le Dryas II, selon Straus (1996). Quelques exceptions contrediraient ce schéma : de rares restes de renne dans l'Épimagalénien de Gazel dans l'Aude (Fontana, 1998b),

	Dates BP															
	13000			12000			Azilien				Eplp. non attribué					
contexte culturel	Magdalénien															
	Champrévevres	Saint-Thibaud, J-P2, C4	Mellencruz 5 inf.	Les Douaïtes c 6 et 7 (f. Jayet)	Les Douaïtes, c 5 (fouilles Flory)	Saint-Thibaud, J-P1, C9	Riselsberghöhe	Saint-Thibaud, J-P1, C7	La Fru, Ic. 3	Saint-Thibaud, J-P1, C 6B	Rochedane C1	Rochedane B	Saint-Thibaud, J-P1, C 6A	La Raillarde	Gay (Magdalénien et Azilien)	Etrembières
Renard polaire																
Renne																
Mammoth																
Cheval																
Bison																
Saiga																
Lièvre siffleur																
Spermophile																
Marmotte																
Bouquetin																
Chamois																
Lièvre variable				?												
Lièvre commun/variable																
Aurochs/Bos sp.																
Aurochs/Bison																
Glouton																
Loup																
Elan																
Renard roux																
Renard roux/polaire																
Chevreuril																
Cerf																
Sanglier/suiné																
Blaireau																
Ours brun																
Chat sauvage																
Lynx																
Martre																
Castor																
Ours des cavernes																
Lapin																

Fig. 4 - Présence (cases noircies) des principales espèces mammaliennes dans quelques sites du Magdalénien et de l'Azilien des Alpes françaises du Nord et du Jura.

daté de  $10\,700 \pm 70$  B.P. (Sacchi, 1986, p. 19 b, tabl. XXXI); d'abondants restes de renne dans les derniers niveaux magdaléniens et dans certains niveaux aziliens, de sites de plaine du Sud-Ouest tels que la Gare de Couze, Duruthy, Dufaure. F. Delpech (1989) avait évoqué la possibilité d'une zone de refuge dans les proches Pyrénées pour expliquer la présence du renne durant l'Alleröd (si les dates sont fiables) dans certains sites du monde pyrénéen et de ses marges. Dans le Bassin parisien, il y a peu de dates radiocarbone sur os de renne, comparativement au nombre de dates existantes. Certaines semblent très récentes, comme celle de  $11\,560 \pm 100$  B.P. au Tureau des Gardes (Bridault, 1996) et celle de  $11\,600 \pm 200$  B.P.- OxA 178 à Marsangy (Schmider, 1992). Compte tenu des autres données radiométriques sur ces mêmes niveaux et des faunes de contextes magdalénien et azilien connues (Bridault, 1997), ces dates nous paraissent très jeunes.

Cependant calibrées, celles-ci donnent une plage de temps comprise entre 12 000 et 11 200 avant J.-C. (probabilités maximales, 2 sigmas), de telle sorte qu'il est difficile de les exclure totalement.

Au cours du Dryas III, le renne n'est attesté que ponctuellement, dans des contrées plus septentrionales, en Grande-Bretagne, en Belgique (à Remouchamps) et dans certains niveaux ahrensbourgiens de Rhénanie du Nord et de Westphalie. Ces derniers sites auraient été fréquentés au printemps pour des chasses d'interception au renne (Baales, 1996; Street, 1998). Par conséquent, le retour du renne au Dryas III dans ces régions correspondrait plutôt à des incursions saisonnières et marquerait la limite méridionale de leur aire de répartition désormais étendue vers le nord. Dans l'état actuel des données, cette limite méridionale passe par le sud de l'Angleterre, de la Belgique et par l'Allemagne du Nord.

## NOTES

1. P.C.R. Intitulé «La fin du Paléolithique supérieur dans les Alpes du Nord françaises et le Jura méridional», dont G. Pion est le coordinateur.
2. Housley, 1991; Lister, 1991; Woodmann, 1997.

3. Charles, 1993.
4. Street, Bales et Weniger, 1994.
5. Aaris-Sørensen, 1992.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- AARIS-SØRENSEN K. (1992) - Deglaciation chronology and reimmigration of large mammals. A south Scandinavian example from Late Weichselian-Early Flandrian. *Courier Forschungen-Institut Senckenberg* 153, p. 143-149.
- ALTUNA J. et 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 national des Sociétés Historiques et Scientifiques, Pau, 1993. Paris : CTHS, p. 149-162.
- BAALES M. (1996) - *Umwelt und Jagdökonomie der Ahrensburger Rentierjäger im Mittelgebirge*. Bonn : Habelt (Monographien, Römisch-Germanisches Zentralmuseum, Band 38).
- BAHN P. G. (1984) - *Pyrenean prehistory : a palaeoeconomic survey of french sites*. Warminster : Aaris & Philips.
- BINTZ P. (1995) - Les grottes de Méaudre : Colomb et la Passagère. In : *V<sup>e</sup> Congrès international UISPP, Grenoble, septembre 1995. Livret-guide de l'excursion Préhistoire et Quaternaire en Vercors*, p. 73-79.
- BOSCATO P. et SALA B. (1980) - Dati paleontologici, palaeoecologici e cronologici di tre depositi mesolitici in Valle dell'Adige (Trento). *Preistoria Alpina*, vol. 16, p. 45-61.
- BOUCHUD J. et DESBROSSE R. 1973.- La faune de la grotte des Freydières à Saint-Aignan-en-Vercors (Drôme). *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 70, p. 330-336.
- BRIDAULT A. (1996) - Le problème de l'exploitation du gibier au Tureau des Gardes (Marolles-sur-Seine, Seine-et-Marne). *Cahiers Archéologiques de Bourgogne*, 6, p. 141-151.
- BRIDAULT A. (1997) - Chasseurs, ressources animales et milieux dans le Nord de la France de la fin du Paléolithique à la fin du Mésolithique : problématique et état de la recherche. In : J.-P. Fagnart, et A. Thévenin (éd.), *Le Tardiglaciaire en Europe du Nord-Ouest. Actes du 119<sup>e</sup> Congrès National des Sociétés Historiques et Scientifiques, Amiens 1994, Pré- et Protohistoire*, éd. du C.T.H.S., 1997, p. 165-176.
- BRIDAULT A. (1998) - L'environnement animal et son exploitation dans le Massif jurassien (13000-6500 B.P.). In : C. Cupillard et A. Richard (dir.) *Les derniers chasseurs-cueilleurs du Massif jurassien et de ses marges (13000-5500 avant Jésus-Christ)*, Lons-le-Saunier : Centre Jurassien du Patrimoine, p. 73-78.
- BRIDAULT A. et CHAIX L. (1999) - Contribution de l'archéozoologie à la caractérisation des modalités d'occupation des sites alpins et jurassiens, de l'Épipaléolithique au Néolithique. In : A. Thévenin (éd.) et P. Bintz (dir.) (1999) - *L'Europe des derniers chasseurs : Épipaléolithique et Mésolithique*. Paris : CTHS, p. 547-558.
- CHAIX L. et FISCHER M. (1998) - La faune, In : G. Pignat et A. WINIGER (éd.), *Les occupations mésolithiques de l'abri du Mollendruz*, Cahiers d'Archéologie Romande 22, p. 69-78.
- CHALINE J. (1972) - *Les rongeurs du Pleistocène moyen et supérieur de France*, Paris : CNRS.
- CHALINE J. (1994) - Les rongeurs et la séquence climatique tardiglaciaire, In : *Gallia Préhistoire*, t. 36., p. 205-209.
- CHARLES R. (1993) - Evidence for faunal exploitation during the Belgian Lateglacial : recent research on the Dupont collection from the Trou de Chaleux. In : *Exploitation des animaux sauvages à travers le temps*. XII<sup>e</sup> Rencontres Internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes. Juan-Les-Pins : APDCA, p. 103-115.
- COLLECTIF (1999) - Projet Collectif de Recherche «La fin du Paléolithique supérieur dans les Alpes du Nord françaises et le Jura méridional» Rapport de synthèse 1997-1999. Rapport interne multigraphié, 150 p.
- DELPECH F. (1989) - L'environnement animal des Magdaléniens. In : *Le Magdalénien en Europe, « la structuration du Magdalénien »*. Actes du colloque de Mayence, 1987. Liège : ERAUL, p. 5-30.
- DESBROSSE R. et BOUCHUD J. (1973) - La faune de la grotte des Freydières à Saint-Aignan-en-Vercors (Drôme), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 70, p. 324-329.
- FONTANA L. (1996) - Etat de la recherche et problématiques en archéozoologie pour le Paléolithique supérieur d'Auvergne. In : Y. Pautrat (dir.), *Paléolithique supérieur et Epipaléolithique dans le Nord-Est de la France*. Actes de la Table ronde de Dijon, oct. 95, Cahiers Archéologiques de Bourgogne, 6, p.152-160.
- FONTANA L.(1998a) - Mobilité et subsistance au Magdalénien supérieur et final en Auvergne. In : *Économie préhistorique : les comportements de subsistance au Paléolithique*. Actes des XIII<sup>e</sup>s Rencontres Internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes, Juan-Les-Pins : ADPCA, p. 373-386.
- FONTANA L.(1998b) - Mobilité et subsistance au Magdalénien dans le Languedoc occidental et le Roussillon. Doctorat de l'Université de Paris I, Panthéon-Sorbonne, 287 p., multigraphiée, 2 vol.
- FONTANA L.(1999) - Mobilité et subsistance au Magdalénien dans le Bassin de l'Aude. *Bulletin de la Société préhistorique Française*, 96, n<sup>o</sup> 2, p. 175-190.
- HOUSLEY R.A. (1991) - AMS dates from the Late Glacial and early Post-Glacial in north-west Europe : a review. In : N. Barton, A.J. Roberts et D.A. Roe (éd.). *The Late Glacial in north-west Europe : human adaptations and environmental change at the end of the Pleistocene*. London : CBA Research Report, 77, p. 25-39.
- LEQUATRE P. (1994) - Le monde animal. La faune des grands vertébrés, In : Bintz (dir.) *Les grottes Jean-Pierre 1 et 2 à Saint-Thibaud-de-Couz (Savoie)*. Première partie. *Gallia Préhistoire*, 36, p. 145-266.
- LISTER A. (1991) - Late glacial mammoths in Britain. In : N. Barton, A.J. Roberts et D.A. Roe (éd.). *The Late Glacial in north-west Europe : human adaptations and environmental change at the end of the Pleistocene*. London : CBA Research Report, 77, p. 51-61.
- MEAD J.I et MELTZER D.J. (1984) - North American late Quaternary extinctions and the radiocarbon record. In : P.S. Martin et R.G. Klein (éd.), *Quaternary extinctions : a prehistoric revolution*, Tucson Arizona : The University of Arizona Press, p. 440-450.
- MOREL P., MÜLLER W. et coll. (1997) - *Hauterives-Champrévevres, 11. Un campement magdalénien au bord du lac de Neuchâtel : étude archéozoologique (secteur 1)*. Neuchâtel : Musée cantonal d'Archéologie (Archéologie neuchâteloise 23).
- MONIN G. (1997) - *Approche technologique des assemblages tardiglaciaires des grottes de la Passagère et Colomb à Méaudre (Vercors, Isère)*. DEA de Préhistoire, Université de Provence. Centre d'Aix. 152 p multigraphiées.
- MONIN G. (2000) - *Apport de la technologie lithique à l'étude des séries anciennes. Les assemblages tardiglaciaires des chasseurs de marmottes des grottes Colomb et de la Passagère à Méaudre (Vercors, Isère)*. Société Préhistorique Française, Mémoire XXVIII.
- MOURER- CHAUVIRÉ C. (1994) -L'avifaune tardiglaciaire et holocène de Jean-Pierre 1. In : P. Bintz (dir.), *Les grottes Jean-Pierre 1 et 2 à*

- Saint-Thibaud-de-Couz (Savoie), Première partie. *Gallia Préhistoire* 36, p. 210-218.
- PION G. (1998) - *Le Magdalénien du Tardiglaciaire dans les deux Savoie et le Jura méridional*. DEA de Préhistoire, Université de Besançon, 92 p.
- RICHARD H., BEGEOT C., GAUTHIER É., RUFFALDI P. (1998) - L'évolution du couvert végétal. In : C. Cupillard et A. Richard (dir.) *Les derniers chasseurs-cueilleurs du Massif jurassien et de ses marges (13000-5500 avant J.-C.)*. Lons-Le-Saunier : Centre Jurassien du Patrimoine, p. 57-63.
- SACCHI D. (1986) - Le Paléolithique supérieur du Languedoc occidental et du Roussillon. XXI<sup>e</sup> supplément à *Gallia Préhistoire*. Paris : CNRS.
- SCHMIDER B. (dir.) (1992) - Marsangy. Un campement des derniers chasseurs magdaléniens sur les bords de l'Yonne, Liège, *ERAUL*, 55.
- STAMPFLI H.R. - Rislisberghöhle. Archäologie und Ökologie einer Fundstelle aus dem Spätmagdalénien bei Oensingen im Solothurner Jura, *Academica helvetica*, 4,1.
- STRAUS L.G. (1996) - Le territoire des Pyrénées occidentales au Pléni- et Tardiglaciaire. In : *Pyrénées préhistoriques. Arts et Sociétés*. Actes du 118<sup>e</sup> Congrès national des Sociétés Historiques et Scientifiques, Pau, 1993. Paris, CTHS, p. 103-136
- STREET M. (1998) - The archaeology of the Pleistocene-Holocene transition in the Northern Rhineland, Germany, *Quaternary International*, 49/50, p. 45-67.
- WOODMANN P., MCCARTHY M et MONAGHAN N. (1997) - The Irish quaternary fauna project, *Quaternary Science Review* 16, p. 129-159.

**Anne BRIDAULT**

U.M.R. 7041 C.N.R.S.,  
Maison de l'Archéologie et de l'Ethnologie,  
21, allée de l'Université, F-92023 Nanterre cedex

**Louis CHAIX**

Département d'Archéozoologie,  
Muséum d'Histoire naturelle,  
route de Malagnou, C.P. 6434, CH-1211 Genève

**Gilbert PION**

U.M.R. 6565 C.N.R.S.,  
Laboratoire de Chrono-Écologie,  
U.F.R. Sciences et Techniques,  
16, route de Gray, F- 25030 Besançon cedex

**Christine OBERLIN**

Centre de Datation par le Radiocarbone,  
Université Claude-Bernard Lyon I,  
43, boulevard du 11-novembre-1918,  
F- 69622 Villeurbanne

**Stéphanie THIÉBAULT**

U.M.R. 7041 C.N.R.S.,  
Maison de l'Archéologie et de l'Ethnologie,  
21, allée de l'Université, F-92023 Nanterre cedex

**Jacqueline ARGANT**

A.R.P.A., U.F.R. Sciences de la Terre,  
Université Claude-Bernard, Lyon I,  
27-43, boulevard du 11-novembre-1918,  
F-69622 Villeurbanne

# Stratégies de subsistance au Badegoulien et au Magdalénien en Auvergne : nouvelles données

Laure FONTANA

## Résumé

*L'étude de deux nouvelles collections fauniques issues de niveaux badegoulien et magdalénien, ainsi que les datations radiocarbone de plusieurs sites magdaléniens, sont présentées ici. Ces données apportent des éléments nouveaux relatifs au choix des gibiers de prédilection selon les secteurs du Massif central et selon les périodes (entre 18000 et 11000 BP). Elles mettent en évidence le choix récurrent du renne, du cheval et du bouquetin, quelle que soit la région (vallées de la Loire et de l'Allier).*

## Abstract

*The study of two new faunal collections from Badegoulian and upper Magdalenian levels is presented here, as well as the C14 dates of several Magdalenian sites. These data provide novel information on the favourite species hunted according to the different areas and time periods (between 18 and 11000 BP). They show a preference for Reindeer and Ibex in the Loire valley irrespective of the time period, and a preference for Horse and/or Reindeer in the Allier plain irrespective of the time period.*

## INTRODUCTION

Les premiers travaux de synthèse des données archéozoologiques pour les hautes vallées de la Loire et de l'Allier avait mis en évidence plusieurs faits (Fontana, 1996, 1998) :

- le faible nombre de sites, où les vestiges fauniques sont conservés et la faible taille des collections (souvent moins de 50 restes, à l'exception de l'abri Durif, 300 restes, Delpéch, 1998) ;
- la concentration des données dans les départements du Puy-de-Dôme et de la Haute-Loire (fig. 1) ;
- le déséquilibre des données en faveur du Magdalénien supérieur/final et la rareté des datations radiocarbone (tabl. 1 et 2) ;
- le choix des herbivores de prédilection en fonction des secteurs géographiques : le cheval dans les sites de plaine au nord, en bord d'Allier ; le bouquetin dans les sites de moyenne altitude de la vallée de la Loire ; et le renne, quel que soit le secteur considéré. Aucune donnée n'était disponible pour le secteur sud de la vallée de l'Allier ;

- l'impossibilité de déterminer les saisons de chasse et la fonction de la plupart des sites ;
- le retrait probablement rapide et sans refuge altitudinal temporaire du renne, à une date encore inconnue.

L'étude des collections fauniques de deux sites, l'un dans la plaine en bord d'Allier (le Pont-de-Longues, Puy-de-Dôme), l'autre en moyenne montagne plus au sud toujours dans la vallée de l'Allier (le Blot, Haute-Loire), apporte de nouvelles données relatives à des périodes mal connues dans cette région (le Badegoulien et l'extrême fin du Magdalénien), particulièrement dans le secteur sud de l'Allier.

Mais surtout, les nouvelles datations radiocarbone effectuées sur des ossements que nous avons sélectionnés pour quatre sites (le Bay, Thônes, Blanzat, le Pont-de-Longues) – cf. tabl. 2 – nous permettent désormais d'ordonner un peu plus précisément nos données dans le temps, afin de commencer à ébaucher une analyse diachronique des spectres fauniques des sites magdaléniens (au sens large) du Massif central.



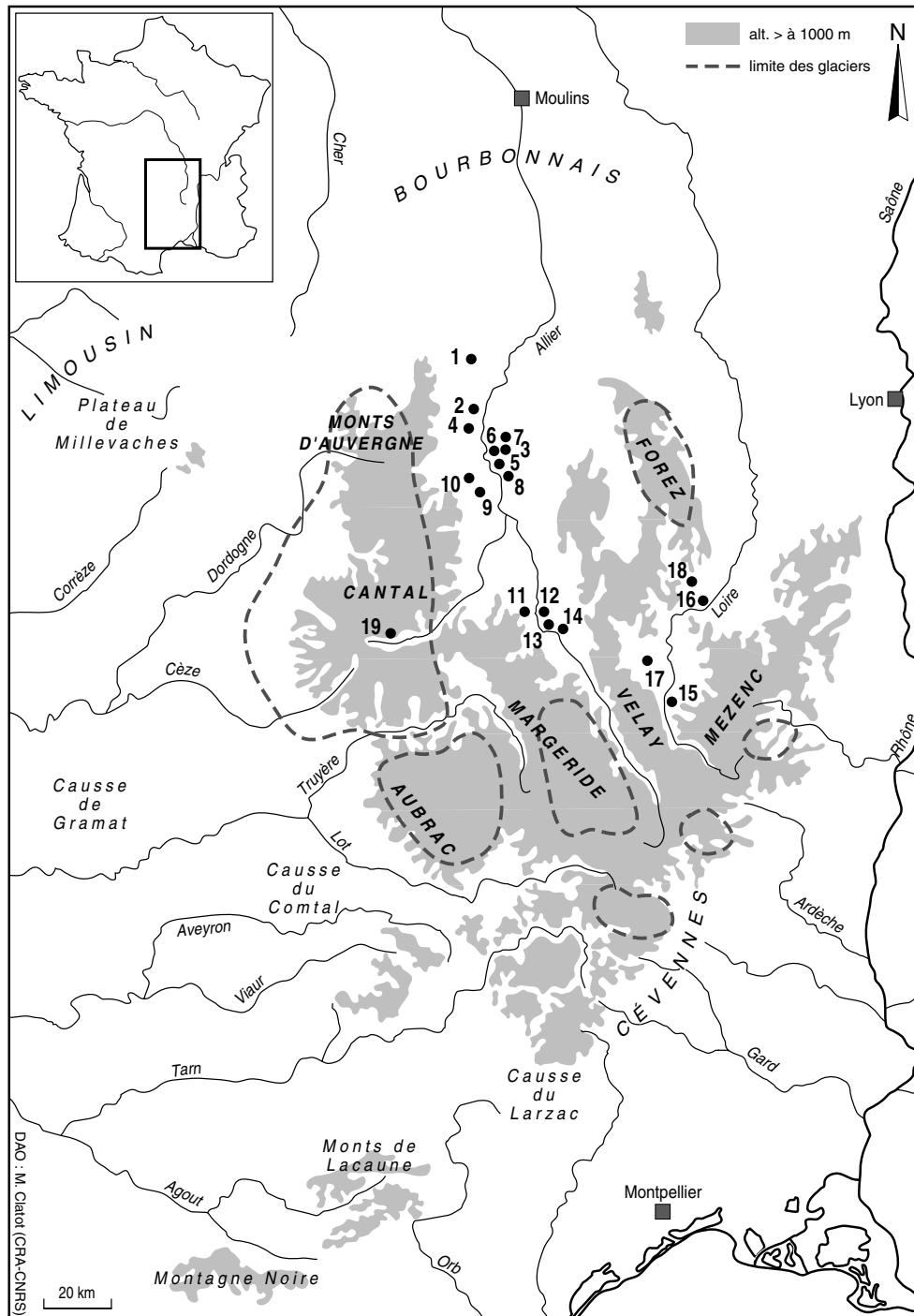


Figure 1 – Carte des sites badegouliens et magdaléniens du Massif central contenant des restes fauniques

### BADEGOULIEN ET MAGDALÉNIEN MOYEN

Trois collections fauniques sont attribuées au Badegoulien (cf. tabl. 1) : la Contrée-Viallet dans l'Allier, Cottier et le Rond du Barry dans la vallée de la Loire. Néanmoins, on ne dispose pas de données archéozoologiques précises pour les deux premières : rennes et bouquetins sont les espèces les mieux représentées à Cottier (Bouchud, 1953 ; Delpech, 1973 et 1976), tandis que dans l'échantillon issu du site de plein air de la Contrée

Viallet, les équidés dominent nettement à côté du cerf et du bouquetin (Vernet, 1995). Les restes fauniques du Rond du Barry ont fait l'objet de plusieurs études (Poullain, *In* de Bayle des Hermens, 1972 ; Bouchud, *In* de Bayle des Hermens, 1978 ; Aajjane, 1986), dont une analyse récente (Costamagno, 1999) qui montre que les restes d'équidés sont les plus nombreux, à côté de ceux du renne et du bouquetin, ce qui n'avait pas été souligné antérieurement. Les données de saisonnalité de la chasse ne concernent que les bouquetins dont certains ont été abattus en automne.

Sites	Altitude	Type	Attribution culturelle	Études de faune
<b>Vallée de l'Allier</b>				
1. Gannat (Allier)	395 m.	plein air	Badegoulien*	Guadelli (Vernet 1995)
2. Le Bay (Puy de D.)	355 m.	plein air	Magdalénien moyen?*	Fontana (non publié)
3. Pont de Longues	340 m.	plein air	Magdalénien supérieur*	Vernière (1905), Perreau (1943), Fontana (2000)
4. Blanzat	390 m.	abri	Magdalénien supérieur*	Pommerol (1888)
5. L'épétade-Chabasse	345 m.	plein air	Magdalénien supérieur?	Virmont et al. (inédit)
6. Durif-Enval	350 m.	abri	Magdalénien supérieur*	Delpech (Bourdelle 1979), Delpech, 1998
7. Enval II	350 m.	abri	Magdalénien supérieur?	Fontana (Surmely et al. 1997)
8. Coudes	370 m.	plein air	Magdalénien supérieur?	Dubois (1944)
9. Neschers	400 m.	plein air	Magdalénien supérieur?	Dubois (1944)
10. Auzary-Thônes	820 m.	abri	Magdalénien moyen?*	Fontana (Surmely et al., 1999)
11. Les Battants (H.L.)	520 m.	abri	Magdalénien final?	Bouchud (1955), Perreau (1943)
12. Le Blot	500 m.	abri	Badegoulien, Mag. sup*	Fontana (en cours)
13. Abri du Rond	540 m.	abri	Magdalénien final?	Boule et Vernière (1899)
14. Tatevin	550 m.	grotte	Magdalénien final?	De Brun (1898), Bouchud (1955)
<b>Vallée de la Loire</b>				
15. Baume Loire	720 m.	abri	Magdalénien final?	Bouchud (1966)
16. Orciers	600 m.	grotte	Magdalénien	Bouchud (1953)
17. Le Rond du Barry	850 m.	grotte	Mag. anc*-sup.*-final	Poulain (De Bayle, 1972), Bouchud (De Bayle, 1978)
18. Cottier	550 m.	grotte	Mag. ancien* et final?	Aajjane (1986), Costamagno (1999)
<b>Cantal</b>				
19. Le Cheylat	900 m.	abri	Magdalénien final?	Bouchud (1953), Delpech (1973 et 1976)
				Lauby et Pagès-Allary (1903)

\* = datations C14

Tableau 1 – Sites badegouliens et magdaléniens du Massif central contenant des restes fauniques.

L'étude des restes fauniques du niveau badegoulien du Blot (couches 9 à 17), que nous avons réalisée, est donc particulièrement intéressante puisque dans ce secteur sud de l'Allier aucune donnée archéozoologique n'est disponible. Des datations radiocarbone vont d'ailleurs

permettre de situer chronologiquement ces occupations. Cette petite collection compte 275 restes mal conservés (très érodés, voire roulés). Cinq taxons ont été identifiés (tabl. 3) : équidé, bouquetin, renne, léporidé et peut-être cerf. Les restes indéterminés appartenant probablement

Culture/Site	Couche	Échantillon	Datations, BP, 1 s	Références laboratoire
<b>Badegoulien</b>				
La Contrée Viallet	sommet 3	os	16553+/-198	ARC94/R1725C
Le Blot	10	cheval	en cours	
Le Rond du Barry	F2	os	17100 +/-450	GIF 3038
Cottier	II	?	18550+/-550	LY 719
<b>Magdalénien moyen?</b>				
Le Bay	1	bouquetin	13950+/-50	
Auzary-Thones	sans réf.	cheval	15100+/-70	
			13950+/-70	
<b>Magdalénien supérieur</b>				
Le Blot (chantier III)	3	os	14030+/-500	LY 563
Le Rond du Barry	E1	os	15400+/-400	GIF 2672
	E1	os	12800+/-170	GIF 3492
	E1	charbon	12380+/-280	GIF 2671
Durif-Enval : Fd abri	XIIb	?	13000+/-300	LY-425
	XIIe	?	13700+/-380	LY-727
	cendres volcaniques		12010+/-150	GIF TAN 91102
Durif-Enval : sol grange	G	?	13510+/-230	LY 3 675
	D1	?	13090+/-270	LY 2 046
Blanzat	sans réf.	cheval	12870+/-70	
Pont de Longues	6	renne	12290+/-60	Bêta-124232
	6	cheval	11920+/-50	Bêta-110598
	4	cheval	11720+/-50	Bêta-108629
	4	renne	en cours	

Tableau 2 – Datations radiocarbone des sites badegouliens et magdaléniens du Massif central.

	Équidés	Bouquetin	Renne	Cerf	Léporidé	Indéterminé Bouq./Renne	Total
Niveau 9	28	3		1	1	56	89
Niveau 10	10	3				55	68
Niveau 11	4					62	66
Niveau 13						2	2
Niveau 13/14	4		3			21	28
Niveau 15	5		3			12	20
Niveau 17		2					2
<b>Totaux</b>	<b>51</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>208</b>	<b>275</b>

Tableau 3 – La faune badegoulienne du Blot : données quantitatives (nombre de restes).

au bouquetin et/ou au renne, les équidés ne sont donc pas les seuls à être bien représentés. Nous n'avons pu distinguer assurément les petits fragments de renne et de bouquetin, ce qui nous empêche de cerner la part relative de ces deux espèces. La saison de chasse n'est pas encore définie.

Ces données du Blot ressemblent à celles du Rond du Barry, alors qu'à Cottier, le cheval est très faiblement représenté à la différence de la Contrée Viallet, où il est le gibier préférentiel.

Si le Magdalénien moyen ne semblait pas jusqu'à présent représenté en Auvergne (Viale, 1979), les datations radiocarbone de deux sites du Puy-de-Dôme (le Bay et Auzary-Thônes, cf. fig. 1 et tabl. 2) indiquent une présence humaine autour de 13 950 +/- 50 BP au Bay comme à Auzary-Thônes avec une seconde datation encore plus ancienne (15100 +/- 70 BP). Si ces attributions chronologiques étaient confirmées en terme culturel (par la révision des industries lithiques), ces deux collections fauniques, dont nous avons entrepris l'étude, appartiendraient donc au Magdalénien moyen (cf. tabl. 2). Notons que les dates de 13950 +/- 50 BP ne sont pas très éloignées de deux des quatre dates de l'abri Durif (13700 +/- 380 BP et 13510 +/- 230 BP), site pourtant attribué au Magdalénien final (Bourdelle, 1979; Bourdelle, Merlet, 1991). Le Magdalénien supérieur est-il plus ancien dans cette région ou bien un Magdalénien moyen est-il à définir ?

Le Bay est un site de plein air dans la plaine en bord d'Allier, dont l'étude des rares restes fauniques a montré une chasse préférentielle au cheval, comme à la Contrée Viallet, alors que Auzary-Thônes, seul site de moyenne altitude du nord de l'Allier où la faune est conservée, a livré un assemblage dominé par le bouquetin. Le renne est donc encore (provisoirement ?) mal représenté pour cette période (entre 15000 et 14000 BP). Des datations radiocarbone de sites magdaléniens de la vallée de la Loire seraient d'ailleurs bienvenues, afin de vérifier l'absence supposée de fréquentation humaine dans ce secteur à cette période.

En conclusion, nous ne disposons que de six collections fauniques de taille modeste et réparties dans trois secteurs pour la période 18000-14000 BP, ce qui interdit

toute généralisation des résultats (tabl. 4). Néanmoins, il semble que les trois gibiers de prédilection pour ces périodes soient le cheval dans toute la vallée de l'Allier (à l'exception de Thônes), associé au bouquetin et au renne dans sa partie sud (le Blot) comme dans un site (sur deux) de la vallée de la Loire. Ces collections sont numériquement trop faibles pour documenter les autres aspects de l'économie de chasse (saisonnalité, modalités de traitement du gibier) et contribuer à la détermination de la fonction des sites.

#### MAGDALÉNIEN SUPÉRIEUR ET FINAL

Les sites de cette période contenant des restes fauniques sont plus nombreux (cf. tabl. 1). Cinq d'entre eux ont été datés (à partir de restes fauniques) : le Rond du Barry, le Blot, Durif, Blanzat et le Pont-de-Longues. Mais là encore, les collections fauniques, souvent de faible taille et mal conservées, livrent peu d'informations.

Au Blot, les restes osseux, des esquilles très fragmentées et mal conservées, ne nous ont pas permis d'identifier une quelconque espèce. Pour le Rond du Barry, Durif et Blanzat, seules quelques données quantitatives sont disponibles (Delpech, 1998; Poulain, *In* de Bayle des Hermens, 1972; Bouchud, *In* de Bayle des Hermens, 1978; Aajjane, 1986; Costamagno, 1999). Bouquetin, renne et cheval restent les gibiers les mieux représentés au Rond du Barry; renne et cheval dominent l'assemblage faunique de Blanzat et le renne est le seul gibier préférentiel à Durif-Enval. À Cottier (niveau non daté), la part du bouquetin semble la plus importante (Bouchud, 1953; Delpech, 1973 et 1976). Au Rond du Barry et à Cottier, certains bouquetins semblent avoir été abattus à l'automne.

La collection faunique issue des nouvelles fouilles du Pont-de-Longues, situé au bord de l'Allier dans la plaine, est la plus récente, la mieux datée et quantitativement la plus importante pour cette période. Ce gisement de plein air a fait l'objet de fouilles de sauvetage d'une étendue de 90 m<sup>2</sup> dont 72 ont livré des restes osseux et dentaires. L'étude détaillée (Fontana, 2000) des restes de la couche principale (C 6), qui renfermait

		Cheval	Renne	Bouquetin
<b>Badegoulien</b>	Allier nord La Contrée Viallet	▨		
	Allier sud Le Blot	▨	▨	▨
	Loire Le Rond du Barry Cottier	▨	▨	▨
<b>Magdalénien moyen?</b>	Allier nord Le Bay Thônes (820 m.)	▨		▨
<b>Magdalénien supérieur</b>	Allier nord Durif/Enval Blanzat Le Pont-de-Longues	▨	▨	
Loire	Le Rond du Barry Cottier	▨	▨	▨

Tableau 4 – Gibiers préférés dans les sites badegouliens et magdaléniens des hautes vallées de l'Allier et de la Loire.

3 682 restes, a mis en évidence une chasse au renne et au cheval, ces deux taxons se partageant quasiment le spectre faunique (tabl. 5). L'association renne/cheval est donc pour la première fois mise en évidence sur un grand site de plein air en bord d'Allier. L'analyse de la représentation des parties squelettiques rendue possible par la quantité de matériel, de surcroît bien conservé, a montré que rennes et chevaux ont été apportés entiers sur le site et que ce secteur a probablement été le lieu d'une activité précise, celle du traitement premier des carcasses. Les données relatives à la saison d'occupation du site sont fondées sur la saisonnalité de la chasse au renne (14 individus au moins) qui a eu lieu entre les mois de juin et d'octobre. Enfin, les rennes abattus l'ont été sans distinction d'âge, le profil de mortalité ne montrant pas de sélection particulière en faveur de certaines classes d'âge (profil de survie). Quels éléments l'analyse des données archéozoologiques apporte-t-elle à

l'évaluation de la fonction du site ? Nos résultats semblent plaider en faveur d'une vaste installation de longue durée et non d'un site d'abattage. Enfin, les trois datations radiocarbone obtenues à partir de restes de renne et de cheval issus des deux couches de ce site apportent trois types de données nouvelles (entre 11760 et 12290 BP, cf. tabl. 1). Elles situent une des occupations comme la plus récente (couche 4), ce qui autorise à employer le terme de Magdalénien final. Elles permettent ensuite d'aborder la question d'une éventuelle transformation du cortège faunique à partir de 12 500 BP. En effet, les données fauniques de l'abri Durif suggèrent à F. Delpech (1998) une modification de la faune vers 13500/13000 BP. Or, vers 12000 BP, en bord d'Allier, aucun changement n'apparaît dans le choix des gibiers chassés. Il ne semble donc pas que les Magdaléniens aient été contraints de gagner les hauteurs pour poursuivre un gibier supposé se retirer en altitude

Couche 6	NR	% NR	NMIF	% NMIF
<i>Equus caballus</i>	492	50,56	10	35,71
<i>Rangifer tarandus</i>	422	43,37	11	39,4
<i>Cervus elaphus</i>	8	0,83	1	3,57
<i>Bos/Bison</i>	41	4,21	3	10,71
Capriné indét.	6	0,62	1	3,57
Carnivore indét.	4	0,41	2	7,14
<b>Total déterminés</b>	<b>973</b>		<b>28</b>	
Indét. cf. Renne	2415			
Indét. cf. Equus/Bos/Bison	294			
<b>Total indéterminés</b>	<b>2709</b>			
<b>Total</b>	<b>3682</b>			

Tableau 5 – Taxons représentés au Pont-de-Longues (couche 6).

face à la modification des conditions environnementales : c'est ce que montre la faune du Pont-de-Longues et qu'il faudra confirmer par l'étude d'autres collections du Magdalénien final. Enfin, la date de 12290 +/- 60 BP obtenue sur os de renne est la plus récente pour cette espèce dans cette région de plaine et il est possible que la datation d'un autre fragment osseux de renne (en cours) issu de la couche supérieure (4) soit encore plus récente.

En conclusion, dans la partie nord de l'Allier, le cheval, toujours associé au renne, domine dans deux sites (le Pont-de-Longues et Blanzat), alors que dans le troisième site (Durif-Enval), le renne seul domine l'assemblage. Les sites de la Loire (le Rond du Barry, Cottier) montrent la même association renne/bouquetin qu'aux périodes précédentes, toujours avec le cheval au Rond du Barry. Nous ne disposons toujours d'aucune donnée dans le secteur sud de l'Allier, puisque la collection du Blot s'est révélée inexploitable.

### CONCLUSION

Il est encore très difficile de dresser un tableau du choix de gibiers selon les régions et les périodes pour le Magdalénien du Massif central qui ait quelque signification. En effet, si les données laissent apparaître quelques constantes, elles montrent aussi l'inégale documentation selon les périodes et les régions. Le Magdalénien moyen, si son existence est confirmée, n'est documenté que par deux sites aux restes fauniques très peu nombreux. De plus, aucun reste osseux n'a été exhumé pour le Badegoulien dans la plaine (secteur du Puy-de-Dôme), là où les sites du Magdalénien supérieur et final sont si nombreux. De même, au nord de ce secteur, seule la Contrée Viallet a livré des restes fauniques. Deux sites ont également

livré quelques restes fauniques (inédit) dans ce secteur : Creuzier-le-Vieux et Marcillat. Enfin, de tous les sites de la partie sud de l'Allier, seul le Blot a livré des restes osseux, dont ceux du Magdalénien supérieur qui ne sont pas exploitables.

Si les trois gibiers préférentiellement chassés (renne, bouquetin, cheval) sont les mêmes dans les sites des deux vallées, le bouquetin est mieux représenté dans la partie sud (Haute-Loire) des deux vallées que dans le nord. Cela est probablement dû à la présence de falaises, d'escarpements rocheux, nombreux dans cette région de moyenne montagne, comme à proximité de Thônes (site le plus élevé) dans le nord où le bouquetin domine l'assemblage osseux. Il semble donc que la présence du bouquetin soit d'abord assujettie à ce support rocheux et que la différence éventuelle d'environnement (de végétation) entre le nord et le sud ne soit pas si importante qu'on le suppose généralement. De même, le choix du cheval (dont l'importance est réévaluée) demande une discussion particulière, car s'il est bien représenté dans toute la région, les modalités de son exploitation semblent différentes. En effet, dans le nord et à toutes les périodes (la Contrée Viallet, le Bay, le Pont-de-Longues), il a fait l'objet d'une chasse importante, seul (pour les deux premiers sites) ou avec le renne et dans ces trois cas, il s'agit de vastes sites de plein air. Au Blot et au Rond du Barry (sites en grotte), le cheval a toujours été chassé à côté de deux autres espèces et dans un environnement radicalement différent. C'est probablement cet environnement varié qui explique le caractère non spécialisé de ces chasses, à la différence du nord de l'Allier où les nombreux sites de la plaine montrent que l'on chasse le renne et/ou le cheval. Enfin, aucune chasse d'hiver n'a encore été identifiée avec certitude, ni dans les sites de plaine de l'Allier ni dans les sites de moyenne montagne de Haute-Loire.

### RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- AAJJANE A. (1986) - *Contribution à l'étude des faunes du Würm récent en Haute-Loire. Les niveaux magdaléniens du Rond du Barry*, Thèse de 3<sup>e</sup> cycle, Université de Bordeaux I, 283 p.
- BAYLE DES HERMENS R. de (1972) - Le Magdalénien final de la grotte du Rond du Barry, commune de Polignac (Haute-Loire), *Congrès préhistorique de France, XIXe session (1969)*, Auvergne, Paris, Société Préhistorique Française, p. 37-57, 17 fig.
- BAYLE DES HERMENS R. de (1978) - Campagnes de fouilles 1977 et 1978 dans la grotte du Rond du Barry, Polignac, Haute-Loire, *Nouvelles Archives du Muséum d'Histoire naturelle*, Lyon, fasc. 16, suppl., p. 17-23, 4 fig.
- BOUCHUD P. et J. (1953) - La faune des grottes des Orciers et de Cottier, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 50/7-8, p. 444-457, 1 fig.
- BOUCHUD P. et J. (1955) - La faune de Blassac, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 52/7, p. 364-370, 2 tabl.
- BOUCHUD J. (1966) - Étude préliminaire de la faune des abris de Baume-Loire et Baume-Vallée, *Revue des Sciences naturelles d'Auvergne*, vol. 32/1, p. 35-43, 2 fig.
- BOULE M. et VERNIERE A. (1899) - L'abri sous roche du Rond près Saint-Arcons-d'Allier (Haute-Loire), *L'Anthropologie*, t. 10, p. 385-396.
- BOURDELLE Y. (1979) - L'abri Durif à Enval, commune de Vic-le-Comte (63), *In La fin des temps glaciaires en Europe*, t. 2, Paris, CNRS, p. 523-530, 4 fig., 1 tabl.
- BOURDELLE Y. et MERLET J.-C. (1991) - Le site d'Enval, commune de Vic-le-Comte (Puy-de-Dôme), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 88/4, p. 109-113, 5 fig.
- BRUN P. de (1898) - Une grotte préhistorique de la vallée de l'Allier, *Mémoires et procès-verbaux de la Société agricole et scientifique de la Haute-Loire*, vol. 10, p. 120-123.
- 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, 2 tomes, 495 pages, ill.
- DELPECH F. (1973) - Répartition stratigraphique de la faune de Cottier, *Revue archéologique du Centre*, 52/1-2, p. 62, 1 tabl.
- DELPECH F. (1976) - Les grands mammifères de la grotte de Cottier à Retournac (Haute-Loire), *Nouvelles Archives du Muséum d'Histoire naturelle*, Lyon, fasc. 14, p. 39-40, 1 tabl.
- DELPECH F. (1998) - Note sur la faune magdalénienne de l'abri Durif à Enval (Vic-le-Comte, Puy-de-Dôme), *Paléo*, t. 10, p. 303-309, 2 fig., 3 tabl.
- DUBOIS G. (1944) - Sur le Soudik des gisements quaternaires d'Auvergne, *Revue des sciences naturelles d'Auvergne*, vol. 10, p. 4-37, 2 fig., 1 tabl.

- FONTANA L. (1996) - État de la recherche et problématiques en archéozoologie pour le Paléolithique supérieur d'Auvergne, *In : Paléolithique supérieur et Épipaléolithique dans le Nord-Est de la France, Cahiers Archéologiques de Bourgogne*, 6, p. 152-160, 1 fig., 2 tabl.
- FONTANA L. (1998) - 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, Antibes, APDCA, p. 373-386, 2 fig., 2 tabl.
- FONTANA L. (2000) - La faune du Pont-de-Longues (Les Martres-de-Veyre, Puy-de-Dôme): analyse archéozoologique des restes fauniques d'un site magdalénien de plein air, *Préhistoire du Sud-Ouest*, 7 p. 41-58, 5 fig., 10 tabl.
- LAUBY A. et PAGES-ALLARY J. (1903) - L'abri sous roche de la Tourille, commune de Celles, près Murat (Cantal), *Congrès de l'A.F.A.S., 32<sup>e</sup> session*, Angers, p. 232-233.
- PERREAU A. (1943) - L'âge du Renne en Auvergne dans le bassin de l'Allier, *Revue des Sciences naturelles d'Auvergne*, p. 86-116, 2 fig.
- POMMEROL F. (1888) - Contribution à l'étude des temps quaternaires de l'Auvergne. Découverte à Blanzat d'un abri magdalénien, *Revue d'Auvergne*, vol. 5, p. 399-408, 2 fig.
- SURMELY F., FONTANA L., BOURDELLE Y., LIABEUF R. (1997) - Nouvelles découvertes sur l'occupation magdalénienne du site d'Enval (Vic-le-Comte, Puy-de-Dôme), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 94/2, p. 172-181, 11 fig.
- SURMELY F., FONTANA L. et DELPUECH A. (1999) - Le peuplement de la moyenne montagne auvergnate (Haute et Basse-Auvergne, France) de la fin du Magdalénien au Mésolithique, *In : L'Europe des derniers chasseurs*, Paris, CTHS, p. 529-538, 3 fig.
- VERNET G. (1995) - *Habitat du Paléolithique supérieur, Gannat «La Contrée Viallet»*, Rapport AFAN Rhône-Alpes Auvergne, SRA, Clermont-Ferrand, 60 p.
- VERNET G., RAYNAL J.-P. (1995) - La Tephra des Roches, marqueur du volcanisme contemporain de la fin du Magdalénien dans le Massif central français, *C.R. Académie des Sciences de Paris*, t. 321, série IIa, p. 713-720.
- VERNIERE A. (1905) - L'âge de la Pierre dans le Haut-Allier. *Congrès archéologique de France, LXXXI<sup>e</sup> session*, Le Puy. Paris, Picard, p. 181-192.
- VIALET P. (1979) - Le Magdalénien dans les bassins de l'Allier et de la Loire, *In : La fin des temps glaciaires en Europe*, t. 2, Paris, CNRS, p. 320-322, 2 fig.

---

**Laure FONTANA**

C.N.R.S. - U.M.R. 6636,

Maison Méditerranéenne des Sciences de l'Homme,  
5, rue du Château de l'Horloge, B.P. 647,

F - 13094 Aix-en-Provence cedex 02

---

# Géographie et cultures au Tardiglaciaire. L'impact de l'axe Rhône-Saône

André THÉVENIN

## Résumé

*La diffusion au Tardiglaciaire de trois types d'armatures, gravettes, pointes à cran, pointes à dos courbe, est analysée dans cet article pour la partie est de la France, en relation avec l'axe Rhône-Saône. Les premières y sont totalement absentes jusqu'à la fin de l'Alleröd. Il semble que les pointes à cran soient parvenues dans l'aire septentrionale de l'Est de la France à partir de 14000 B.P. et les pointes à dos courbe entre 13 800 et 13 300 B.P. Ces arrivées sont extrêmement précoces : la pénétration des groupes a été facilitée et surtout amplifiée par les caractéristiques propres de la trouée Rhône-Saône : orientation sud-nord parfaite, axe long et étroit, limité par des reliefs montagneux, présence d'une puissante voie d'eau et un peuplement humain au tissu très lâche.*

## Abstract

*The Late Glacial distribution of the three types of projectile points, gravette points, shouldered points and backed points, is analysed in this article for eastern France, in relation to the Rhône-Saône line. The first type of points is totally absent there until the end of the Alleröd. It seems that shouldered points reached the northern part of eastern France as from 14 000 B.P., and backed points between 13 800 and 13 300 B.P. These very early dates are accounted for by the fact that the penetration of human groups was made easier and greatly fostered by the special characteristics of the Rhône-Saône valley : a perfect South-North direction, a long and narrow route bordered by mountains, the presence of an important watercourse and a scattered population.*

L'axe Rhône-Saône est le seul axe fluvial de l'Europe occidentale, qui permette une liaison relativement facile par voie d'eau, entre le Midi méditerranéen et les plaines du Nord de la France. De largeur modeste par rapport au seuil du Poitou, la trouée du Rhône, prolongée par celle de la Saône, conduit depuis la Méditerranée jusqu'aux passages voisins des sources de la Seine, de la Meuse et de la Moselle. De ce remarquable trait d'union nord-sud, il faut surtout retenir son développement en couloir exigü sur plus de 300 km, avec de chaque côté, d'imposants massifs montagneux, le Massif central, les Alpes, voire le Jura. La puissance de sa voie d'eau devait permettre, grâce à des embarcations adaptées, un accès rapide vers le nord et, par ses affluents, aux secteurs plus accidentés de ses marges.

Long « cordon ombilical » entre le nord et le sud, entre deux mondes certainement différents du point de vue climatique, l'axe Rhône-Saône a, sans aucun doute, joué un rôle de tout premier ordre dans la diffusion des objets et la pénétration des groupes humains. Dans cet article, il ne sera question, pour le Tardiglaciaire, que de la diffusion de trois armatures, les gravettes, les pointes à cran et les pointes à dos courbe, avec le problème soulevé suivant : les caractéristiques propres de ce couloir ont-elles modéré ou au contraire accéléré la diffusion des objets et la pénétration des groupes humains ?

Un des problèmes cruciaux du Tardiglaciaire reste le problème du départ des rennes vers le Nord, car leur présence ou leur absence interférerait sur les comportements cynégétiques, et par conséquent sur l'équipement

des chasseurs. Suite à une analyse approfondie des données concernant les groupes à pointes à dos courbe («Azilien», Federmesser et autres), ce retrait a été situé vers 12 500-12 400 B.P. pour l'Est de la France, certainement avant pour les régions les plus méridionales, avec de possibles zones refuges pour des durées ne dépassant pas quelques centaines d'années (Thévenin, 1997). Avec 12 500-12 400 B.P., on se trouve sur la fin de la première partie du Bölling : 12 700 (ou 12 700-12 600), date retenue par une majorité de chercheurs, correspond au début de la plage chronologique de cette chronozone (Ammann, 1993 ; Leesch, 1997, p. 17 ; Richard *et alii*, 1998) et 12 000 B.P. à sa fin. «Le bouleversement climatique qui s'amorce vers 14 670 cal. B.C. [12 700 B.P.] est d'une rapidité et d'une ampleur exceptionnelles. En quelques décennies, les températures moyennes annuelles gagnent une quinzaine de degrés pour atteindre leur maximum (optimum du Bölling) vers 14 380 cal. B.P.» (Richard *et alii*, 1998, p. 59). L'environnement animal a dû pâtir très rapidement de ce bouleversement des conditions environnementales.

Un programme collectif de recherches (P.C.R. : La fin du Paléolithique supérieur dans les Alpes du Nord françaises et le Jura méridional. Thème I : Cadre naturel et chronologie du Tardiglaciaire. Datation du renne), lancé et animé par G. Pion, a permis d'obtenir un certain nombre de dates <sup>14</sup>C par AMS sur ossements de renne : sur 17 échantillons soumis à l'analyse, seuls deux ont donné des dates postérieures à 12 400 B.P. (Bridault *et alii*, ce volume).

Une datation sur ossements de renne de la couche D1 de l'abri de Rochedane, à Villars-sous-Dampjoux, dans le Doubs, soit 12 420 +/- 75 B.P. (Ly 709/Oxa 8030) est particulièrement intéressante. Cette couche, constituée de cryoclastes calcaires, recouverte par endroits d'un mètre de limon fluviatile (donc parfaitement protégée), a donné une faune composée presque essentiellement de cerf, avec quelques indices d'une présence discrète du renne. Dans la microfaune, on trouve *Microtus oeconomus* et *Microtus malei*. Le niveau D1, fouillé sur quelques mètres carrés, ainsi que le niveau sous-jacent D2, avec cerf uniquement, a donné un outillage encore de type magdalénien avec lamelles à dos (9 exemplaires), grattoirs sur bout de lame, mais avec des éléments qui annoncent l'Épipaléolithique : grattoirs de petite taille sur éclat et pointes à dos courbe (6 exemplaires), bipointes asymétriques en forme de segments et monopointes symétriques ou asymétriques, généralement de grande taille (Thévenin, 1982). On a là un assemblage où l'industrie et les armatures semblent être le reflet de l'ambiance de la faune : sur une forte présence du cerf, avec très peu de rennes, se calcule une industrie encore quelque peu de tradition magdalénienne, avec de nombreuses pointes à dos courbe.

Ces données ne sont pas en contradiction avec celles qui sont relevées en Suisse pour les occupations aziliennes, sans renne, de Hauterive-Champréveyres et de Neuchâtel-Monruz, dans le canton de Neuchâtel. Des charbons de bois (bouleau, genévrier, saule) prélevés dans deux aires de combustion du premier gisement ont livré les dates <sup>14</sup>C de 12 550 +/- 130 B.P. (UZ-2170)

et de 12 120 +/- 170 B.P. (UZ-2284). L'analyse pollinique, quant à elle, place l'occupation dans le Bölling, vers 12 300 B.P., bien avant 11 800 B.P., début de l'Alleröd. Les dates de l'unique foyer dégagé dans le deuxième gisement, qui n'a pas fourni de pointes à dos courbe mais seulement des grattoirs courts, soit 12 370 +/- 110 B.P. et 12 165 +/- 130 B.P. (charbons de bois de genévrier), rejoignent celles du niveau « azilien » de Champréveyres (Leesch, 1998).

Plus au nord, à Rueil-Malmaison (département des Hauts-de-Seine), on trouve deux dates centrées sur 12 000 B.P. pour un niveau à pointes à dos courbe et sans renne (Bodu 1995a ; 1995b ; 1998). Deux dates plus anciennes encore ont été obtenues pour le niveau le plus ancien reconnu de ce site, toujours sans renne et avec pointes à dos courbe, soit 12 300 B.P. (communication Table ronde de Chambéry ; Bémilli, ce volume). En Rhénanie, à Gönnersdorf sud-ouest, des pointes à dos courbe, ressemblant à celles du Nord de la France, sont en association avec une faune, très vraisemblablement du Bölling, à cerf, élan et bovidé (Baales, Street, 1998).

Ainsi, en l'état actuel de la recherche, semble se confirmer la proposition de placer le retrait des rennes vers 12 500/12 400 B.P. pour l'Est de la France (Thévenin, 1997). Le repérage précis dans le temps du repli de ces animaux vers le nord est capital pour une région, mais il ne résout en rien les problèmes culturels qui sont complexes comme on peut le constater.

---

#### L'AXE RHÔNE-SAÔNE ET LA COMPOSANTE ÉPIGRAVETTienne

---

#### Magdalénien, groupes à pointes à dos courbe (Valorguien, «Azilien») et Épigravettien à gravettes et microgravettes (fig. 1)

Il ne fait aucun doute que le Magdalénien et l'Épigravettien sont deux « civilisations » contemporaines, évoluant indépendamment l'une de l'autre avec des armatures spécifiques. L'Épigravettien, sous le terme de Bouvérien, est bien représenté dans les départements des Alpes-Maritimes et du Var (Onoratini, 1982). On notera les gisements plus isolés de l'Adaouste, à Jouques, dans les Bouches-du-Rhône (Onoratini, Grégut-Bonnoure, 1992) et de Saint-Antoine à Vitrolles, dans les Hautes-Alpes (Muret *et alii*, 1991 ; Bracco *et alii*, 1997 ; Gagnepain *et alii*, 1999). Plus à l'ouest, sur la Causse du Larzac, dans la couche 7 de l'abri du Roc Troué, à Sainte-Eulalie-de-Cernon, dans l'Aveyron, ont été recueillies des microgravettes, dont une notable proportion porte des retouches inverses plates à la base. Quelques fragments de pointes à dos courbe, une entière incertaine, figurent également parmi les armatures (Maury, 1986 ; Maury et Frayssenge, 1992). La présence du renne dans la faune renvoie cette occupation au moins au début du Bölling, voire à la fin du Dryas I, compte tenu des données sur le renne des régions plus septentrionales.

Les Bouches-du-Rhône, le Vaucluse, le Gard sont le domaine presque exclusif du Magdalénien et du Valorguien (Onoratini, 1982), avec les problèmes des

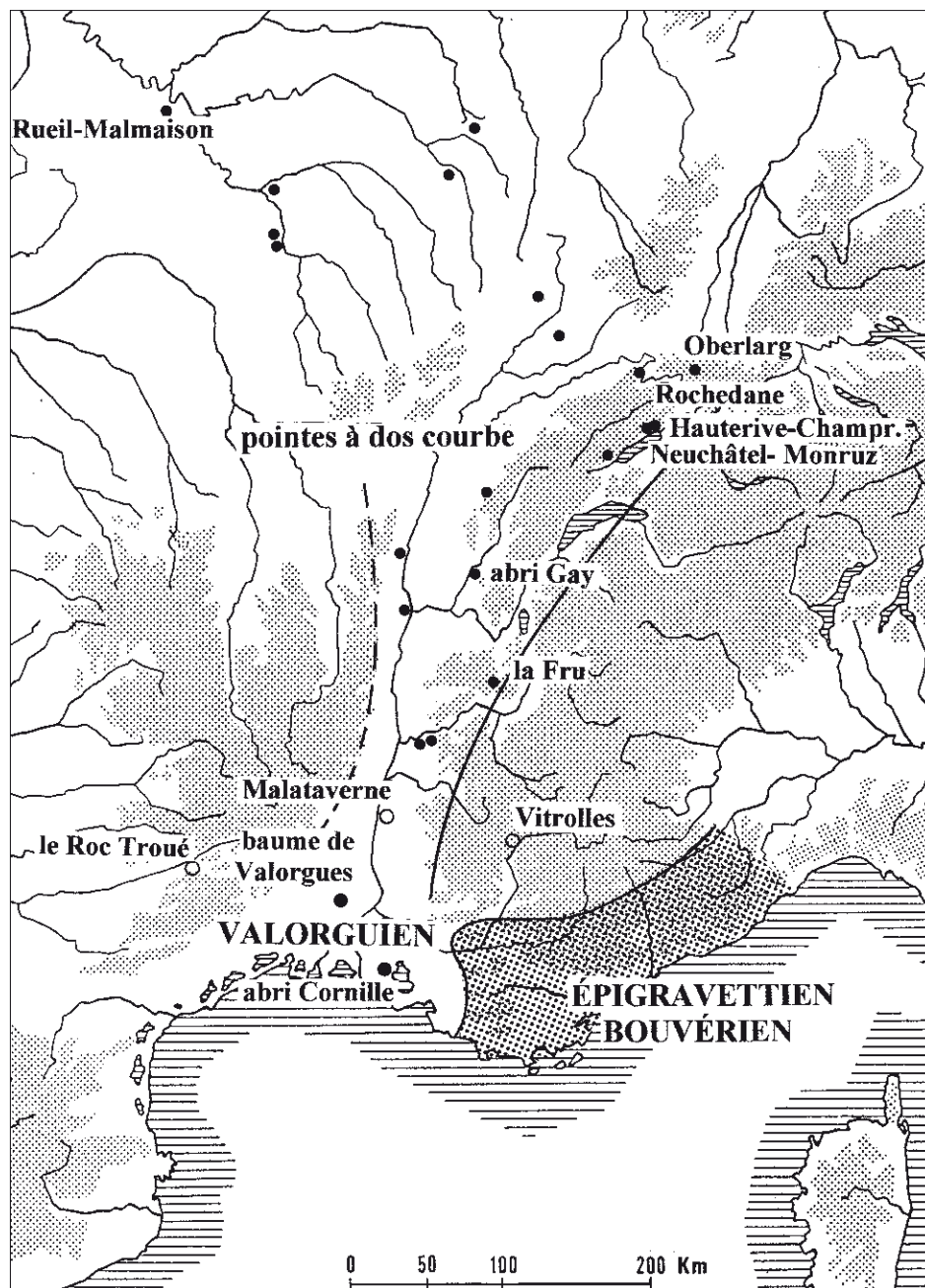


limites des territoires, par exemple avec la grotte de l'Adaouste (Onoratini, Grégut-Bonnoure, 1992). Des contacts ont eu lieu entre Bouvérien et Valorguien, comme le montre la présence de pointes à dos courbe dans le Bouvérien de la Baume Rainaude, à Bagnols-en-Forêt, dans le Var, ou celle de gravettes dans le Valorguien de l'abri Cornille, à Istres, dans les Bouches-du-Rhône (Thévenin, 1997, p. 400).

La découverte récente, dans l'aven des Iboussières, à Malataverne, dans la Drôme, des restes de plusieurs individus, inhumés avec une importante série d'objets de parure (deux lames en os gravées sur une face d'un décor « en fil barbelé », plusieurs mandibules de hérisson et de lapin gravées ou encochées, 200 croches de

cerf perforées dont 50 encochées, 1 500 fragments de dentales et une dizaine de *Cardium* perforés) (D'Errico *et alii*, 1998), est d'importance et à relier, avec beaucoup de vraisemblance, au domaine épipaléolithique proche et italien. Vitrolles et Malataverne pourraient être les présences épigravettiennes les plus septentrionales dans la basse vallée du Rhône et ses marges pour le Bölling, voire antérieurement.

Durant le Bölling et l'Alleröd, il semble bien que l'Épi-gravettien (avec pointes de la Gravette) n'est pas présent dans la vallée du Rhône au nord de Montélimar, dans toute la vallée de la Saône et bien évidemment dans le Bassin parisien. Toutes les armatures sont en effet du type pointes à dos courbe, avec un seul côté



**Fig. 1** - Les principaux gisements à pointes à dos courbe de l'axe Rhône-Saône (marges comprises) et du Bassin parisien par rapport au domaine de l'Épi-gravettien Bouvérien. Sur cette carte synthétique, figurent des gisements qui vont du Dryas I à l'Alleröd. Cercles noirs : gisements à pointes à dos courbe ; cercles blancs : gisements épigravettiens (gravettes ou objets esthétiques).

retouché d'une façon généralement abrupte. Dans la série épigravettienne de Vitrolles, de nombreuses gravettes présentent une retouche bilatérale, totale ou partielle, d'où des armatures allongées fusiformes, mais à dos toujours rectiligne (Bracco *et alii*, 1997, par exemple fig. 15, n°6, 8, 13, 22). On peut cependant se demander si des contacts n'ont pas eu lieu : une pointe de l'abri de la Fru (aire I, couche 3), à Saint-Christophe-la-Grotte, en Savoie (Pion, 1990, fig. 26, n°12), associée à des bipointes asymétriques (grands segments), se détache du lot par sa forme fusiforme allongée et la retouche bilatérale des côtés. Les côtés retouchés restent cependant légèrement courbes. Une pointe de l'aire II, couche 3 (Pion, 1990, fig. 30, n°7), associée également à des bipointes asymétriques, se rapprocherait des gravettes par une retouche unilatérale abrupte rectiligne. Les couches 3 des aires I et II sont rapportées à « l'Azilien ancien » par G. Pion : les dates obtenues à l'aire I [12 110 +/- 110 B.P. (Ly134/Oxa5264), 11 680 +/- 150 B.P. (Ly2409), 11 820 +/- 230 B.P. (Ly 2408), 11 810 +/- 160 (Ly 2250), 11 740 +/- 110 B.P. (Ly 4325)] vont de l'extrême fin du Bölling au tout début de l'Alleröd. Un fragment proximal(?) de pointe de l'abri Gay (Poncin, Ain) provenant du niveau « azilien » (avec renne) présente également une retouche bilatérale partielle, avec un dos parfaitement rectiligne (Desbrosse, 1977, fig. 4, n°10). Ce niveau a été daté récemment (sur renne) de 12 160 +/- 60 B.P. (Ly 640/GrA 9705) (Bridault *et alii*, ce volume), donc de l'extrême fin du Bölling ; cette date paraît, à première vue, trop récente, ou pourrait être l'indice d'une petite zone refuge dans ce secteur, d'autant que le renne est faiblement représenté par rapport au cerf dans ce niveau. La première proposition semble cependant la plus vraisemblable.

Malgré la présence toute proche de gisements épigravettiens en Italie sur le versant méridional des Alpes, aucun site n'a été découvert pour le moment en Suisse, dans le Tessin, mais il est fort probable que cette province a été atteinte très tôt par cette culture (Le Tensorer, 1993). Une présence épigravettienne est cependant bien attestée, plus au nord, au sud du lac de Constance, à la Altwasser-Höhle, à 1 410 m d'altitude, où un petit ensemble lithique à armatures de très petite taille (pointes à dos, pointe à retouche bilatérale, segment et lamelle à dos) a été daté de la fin du Dryas III [10 240 +/- 85 B.P. (ETH 9641) et 10 000 +/- 100 B.P. (ETH 14920)]. Pour les responsables suisses des fouilles, puisque les meilleures comparaisons se font avec les gisements du sud des Alpes, le petit ensemble de la Altwasser-Höhle semble bien avoir été abandonné par des chasseurs épigravettiens venant du versant italien et ayant traversé tout le territoire suisse (Jagher *et alii*, 1997). Il semble bien que l'on retrouve les mêmes petites armatures dans différents gisements comme à l'abri de Rochedane (couche A4), à la grotte de la Vieille Église, à La Balme-de-Thuy, en Haute-Savoie (niveau 7A). Il y a de fortes chances que ces industries de type A4 soient vraisemblablement d'essence épigravettienne (Thévenin, à paraître). L'aspect déplacement humain semble prévaloir lorsqu'une nouvelle forme d'armature apparaît. A remarquer qu'à côté de ces

armatures de type A4, coexistent des ensembles lithiques avec pointes à dos courbe plus ou moins diminutives et datées du Dryas III, comme à la Fru, avec l'Azilien récent de la couche 2 des aires I et II et de la couche 5 de l'aire III (Pion, 1990 ; 1995a).

L'Épigravettien à gravettes et microgravettes semble donc absent, du Dryas ancien à l'Alleröd, de tout le bassin du Rhône (avec quelques rares incursions comme à Malataverne), de celui de la Saône et au-delà. Ce grand domaine est occupé par les derniers Magdaléniens et les premiers utilisateurs des pointes à dos courbe. L'Épigravettien à micropointes à dos rectiligne ne pénétrera en milieu azilien que tardivement avec le Dryas III, d'où les industries de type A4.

### Magdalénien et pointes à cran (fig. 2)

Avant 16 000 B.P., sur la fin du Pléniglaciaire supérieur weichsélien, sont repérées des pointes à cran, soit isolées ou à quelques exemplaires, soit en nombre plus conséquent. Elles ne font absolument pas partie du corpus des armatures magdaléniennes, mais semblent bien dériver du fonds gravettien. Elles sont présentes à l'est du Rhône, dans l'Arénien, culture issue directement du Gravettien et partiellement synchronique du Solutrén, lui-même totalement inconnu dans cette zone orientale. Très rapidement, entre 20 000 et 16 000 B.P., l'Arénien évolue en Bouvérien, faciès de tradition gravettienne. Les pointes à cran auront alors disparu (Onoratini, 1984 ; 1989 ; 1991).

Les pointes à cran sont présentes dans la couche 20 de l'abri Gandil, à Bruniquel, dans le Tarn-et-Garonne, au nombre de 27 pièces entières ou cassées. Cette couche profonde qui a fourni un Magdalénien ancien à lamelles à dos, contemporain du Badegoulien, est datée de 16 980 +/- 170 B.P. (Gif A 96 416) (Ladier, 1995 ; ce volume). Les fouilles récentes de ce gisement de la vallée de l'Aveyron ont en effet donné un Magdalénien ancien à lamelles à dos abondantes, contemporain du Badegoulien, sur plus d'un mètre d'épaisseur, [avec dates 14C : 17 290 +/- 180 B.P. (Gif A 97307), 17 490 +/- 180 B.P. (Gif A 96417) et 16 980 +/- 170 B.P. (Gif A 96416)], surmonté de Magdalénien moyen sur plus de 1,50 m [avec trois dates 14 C : 16 700 +/- 160 B.P. (Gif A 96351), 16 580 +/- 160 B.P. (Gif A 96350) et 16 070 +/- 160 B.P. (Gif A 93238)]. Ces nouvelles données vont à l'encontre, semble-t-il, des conceptions « classiques » sur le Magdalénien, où l'évolution (pour l'industrie lithique) était appréhendée par nappes successives.

Dans la couche B de la grotte 2 de Jaurias, Bisqueytan, à Saint-Quentin-de-Baron, en Gironde, datée de 13 580 +/- 140 B.P. (Ly 3730), 13 560 +/- 200 B.P. (Gd 2698) et 14 660 +/- 200 B.P. (Gd 2697), des pièces à cran se placent dans un contexte attribuable au Dryas ancien (ou plus ancien) d'après les données des sédiments et de la faune (l'antilope saïga y est l'espèce majoritaire, avec bovidés, équidés et rennes) (Lenoir, 1983 ; 1989a ; 1989b ; 1990). Les 6 pointes à cran de la couche IV du gisement du Martinet, à Sauveterre-la-Lémance, Lot-et-Garonne, pourraient être placées dans la même fourchette chronologique, mais des doutes subsistent du fait

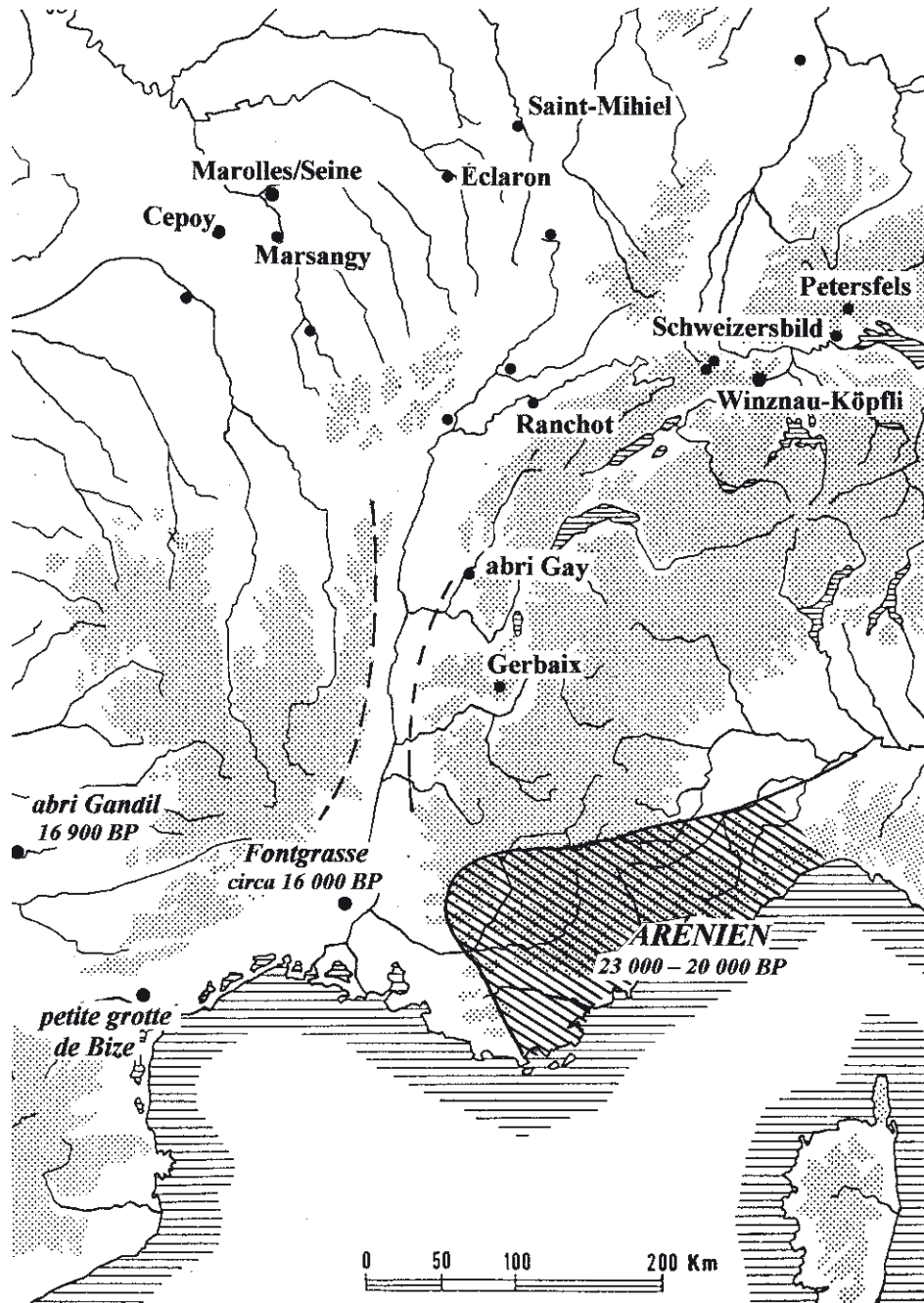


Fig. 2 - Carte de répartition des pointes à cran (chronologie large du Dryas I et du Bölling) de l'axe Rhône-Saône (marges comprises) et du Bassin parisien, par rapport à l'Arenien et aux gisements méridionaux à pointes du cran du début du Tardiglaciaire (datations d'après Onoratini, 1991; Ladier, ce volume; Bazile, 1999)

d'une industrie originale et difficile à comparer (Le Tensorer, 1981).

On peut citer également le gisement stratifié de Fontgrasse, à Vers-Pont-du-Gard, dans l'Hérault, attribué à une phase ancienne du Tardiglaciaire (environ 16000 B.P.), qui a donné des pointes à cran et des lamelles à retouche inverse, dites « lamelles de Fontgrasse » (Bazile, 1999).

Fait encore plus intéressant, on retrouve des pointes à cran dans des niveaux badegouliens : à l'abri du Cuzoul, à Vers, dans le Lot (Clottes, Giraud, 1989,

fig. 67); dans la petite grotte de Bize (Sacchi, 1986, fig. 64, n° 7).

Pour en revenir aux pointes à cran de Gandil, elles sont façonnées pour la plupart dans des matériaux allochtones, en particulier du silex de Belvès et du Fumélois, l'utilisation de ce silex étant rare dans le reste de l'outillage du niveau C 20 (Ladier, ce volume). Choix lithologique du groupe ou apport extérieur d'armatures (en silex allochtone) d'un autre groupe, la deuxième proposition est celle qui s'accorde le mieux au contexte général. En effet, le fait de trouver des pointes à cran

dans des ensembles culturels tout à fait différents mais contemporains, le Badegoulien comme à Vers, et un Magdalénien ancien à lamelles à dos comme à Gandil, induit que ces armatures ne sont spécifiques ni à l'un ni à l'autre ensemble et qu'il doit exister des petits groupes utilisant en propre et uniquement ces armatures, ce qui est le cas à Jaurias. Ce dernier gisement, avec trois dates <sup>14</sup>C comme on l'a vu précédemment, pourrait être en fait beaucoup plus ancien (Ladier, ce volume). On a longtemps admis que les pointes à cran trouvées dans le Nord-Est de la France et régions voisines, étaient tardives (fin du Bölling). En fait, il apparaît clairement qu'elles sont bien antérieures à 12 500/12 400 B.P. et franchement dans le Dryas ancien, car elles sont, dans la totalité des cas, associées à une faune avec renne, lorsque celle-ci est conservée. Le techno-assemblage E défini par D. Leesch (1993) comprend un certain nombre de gisements dont les assemblages sont caractérisés par des pointes à cran, des pointes à dos anguleux (1), des pointes à dos courbe, des lamelles à dos, avec une association faunique comprenant renne, cheval, lièvre variable : il a été remplacé par D. Leesch à la charnière Dryas ancien / Bölling, c'est-à-dire aux alentours de 12 600 B.P. (Leesch, 1993, p. 161). Il semblerait que, dans certains cas, Schweizersbild, Kastelhöhle, Kohlerhöhle, les pointes à cran sont associées à des ensembles antérieurs au Bölling (avec une faune glaciaire steppique).

Une analyse renouvelée des données sur les pointes à cran du Nord-Est de la France et des régions voisines (en liaison très souvent avec des accumulations de bois de rennes jeunes et femelles) va dans ce sens (Thévenin, Stocker, à paraître). A Saint-Mihiel, dans la Meuse, dans le gisement de la Roche Plate (Stocker *et alii*, à paraître), les pointes à cran et à dos anguleux, au nombre de trois, sont associées à une faune franchement glaciaire steppique : renne dominant, avec 493 bois de rennes plutôt femelles, antilope saïga, lièvre siffleur et à microfaune à *Dicrostonyx gulielmi* (lemming à collier) à 85 % environ. Une datation a été obtenue sur fragments de bois de renne apportés sans aucun doute possible par l'homme sur le site : 13 160 +/- 110 B.P. (Lv. 2096). D'autres découvertes peuvent être citées : une pointe à cran à la grotte de Clèves, à Rinxent, dans le Pas-de-Calais : 13 030 +/- 120 B.P. (Oxa 1343) ; deux pointes à cran dans la couche III de Hohlenstein-Stadel : 13 550 +/- 130 B.P. (H-3799-3040) et 13 110 +/- 160 B.P. (H-3799-3045), avec le mammoth (restes de défenses), le cheval, le renne (10 animaux chassés dont les crânes ont été apportés et 56 bois de chute). Fait plus marquant encore, dans certains gisements, le nombre des pointes à cran est très important. En Suisse, Winznau-Köpfl, dans le canton de Soleure, a donné 126 pointes à cran et 25 pointes à dos anguleux, pour 712 lamelles à dos et 11 pointes à dos courbe. L'abondance exceptionnelle des pointes à cran et des pointes à dos anguleux (151 au total) isole ce site des autres (Le Tensorer, 1998, p. 182). Dans le Bassin parisien, de nouvelles découvertes, à Marolles-sur-Seine, en Seine-et-Marne, semblent bien confirmer une présence de pointes à cran en grand nombre sur un site, donc d'un groupe utilisateur strict

de pointes à cran (L. Lang, intervention orale lors de la table ronde de Valenciennes et communication au colloque de Chambéry). Il faut rappeler que le niveau c. IV de la Pierre-aux-Fées, à Cepoy, dans le Loiret, avec un outillage du fonds commun magdalénien, ne comportait que des pointes à cran, sans aucune lamelle à dos (Despriée, Duvialard, 1995).

On a généralement fait référence au Hambourgien pour les pointes à cran, qui sont en effet spécifiques de cette culture. Façonnées sur lame, elles présentent une pointe déterminée par une troncature distale très oblique ; le cran est façonné par une retouche concave, abrupte, souvent directe, mais parfois inverse. Généralement, la partie mésiale, entre le cran et la troncature, reste brute (on parle de pointes à cran hambourgiennes à plage réservée), mais des formes à retouche continue sur un bord existent aussi (on parle de pointes hambourgiennes à dos anguleux). Les pointes hambourgiennes ont été interprétées comme des armatures de flèche et l'usage de l'arc est attesté. L'extrême rareté des lamelles à dos, voire leur absence dans le Hambourgien, constitue l'une des différences majeures avec le Magdalénien. Morphologiquement, la plupart des pointes à cran du Nord-Est de la France et des régions voisines se rapprochent des pointes hambourgiennes. En fait, le Hambourgien a son plein épanouissement sur l'Europe du Nord durant le Bölling entre 12 600 et 12 000 B.P. (Fagnart, 1997, p. 216 et fig. 171). Le Magdalénien supérieur de Rhénanie, de Suisse et du Bassin parisien le précède sur la fin du Dryas ancien, entre 13 000 et 12 800 B.P. (Leesch, 1993 ; 1997 ; Street *et alii*, 1994 ; Fagnart, 1997 ; Thévenin, 1997).

À la suite de ce rapide survol des problèmes, on peut avancer que les pointes à cran correspondent à une très longue tradition et que les pointes à cran du Hambourgien ne sont que l'épilogue de cette tradition. On ne peut donc faire référence à celles-ci pour les périodes antérieures au Bölling et il faut alors éviter de parler de pointes à cran de type hambourgien.

Comme elles sont, au final, spécifiques d'une culture et qu'elles n'ont aucun lien avec le Magdalénien, on peut avancer qu'elles sont, pour les périodes antérieures au Hambourgien, également spécifiques de groupes de chasseurs. C'est ce que semblent bien confirmer les très nombreuses pointes à cran de Winznau-Köpfl, de Marolles-sur-Seine (fouilles récentes de L. Lang), de Cepoy c. IV, et pour des périodes beaucoup plus anciennes, celles de l'abri Gandil de Jaurias.

Il est bien difficile, voire impossible, de relier les différents gisements entre eux et d'en connaître les filiations. Pour la totalité des gisements, les pointes à cran sont toujours associées à une faune froide avec renne, très souvent steppique glaciaire, jamais avec une faune tempérée avec cerf. Les gisements avec pointes à cran les plus méridionaux sont les plus anciens, les plus septentrionaux les plus récents. On observe donc une progression nord-sud de ce type d'armatures (ou du concept de ce type d'armature). Pour le Nord-Est de la France et les régions voisines, avec le déplacement de la limite nord de l'environnement de la toundra, des groupes porteurs de flèches (ou de sagaies) à pointes à cran, adaptés à un tel environnement, ont progressé vers

le nord pour exploiter des milieux où le renne était toujours présent. L'exploitation de ces milieux hostiles a commencé bien avant le Bölling, durant de courts épisodes favorables. En sont témoins les amas de bois de chute généralement femelles (matériaux de survie) de Saint-Mihiel, de la grotte de Clèves, de Hohlenstein-Stadel couche III, sans compter les très nombreuses accumulations de bois de rennes en Belgique, concentrées sur le bassin fluvial de la Meuse (Cattelain, à paraître). Ce type de témoins est totalement inconnu du Sud-Ouest (et de toute la moitié sud de la France) (Voeltzel, 1998, à paraître).

La présence d'une ou de plusieurs pointes à cran dans un niveau, qu'il soit magdalénien ou « azilien » avec pointes à dos courbe ou autre, doit être traduite chronologiquement comme une occupation antérieure à 12 500/12 400 B.P. pour le Nord-Est de la France et les régions voisines. L'exemple de Rochedane, qui a déjà été évoqué, est significatif à cet égard : aucune pointe à cran n'a été trouvée jusqu'à présent en fouilles dans ce gisement, dont les occupations recouvrent une bonne partie du Bölling et l'Alleröd.

C'est certainement à partir de 14 000 B.P. que l'axe fluvial Rhône-Saône (et/ou les marges ouest du Massif central) va être emprunté par les porteurs et utilisateurs des pointes à cran (ils semblent alors absents de la partie méridionale de la France). Cantonnés un temps à la fin du Dryas I, en dessous du 40° parallèle, sur la Suisse, le Sud de l'Allemagne, l'Est de la France, le Bassin parisien, ils gagneront, lors de la brusque et forte amélioration du début du Bölling (12 700/12 600 B.P.), des territoires plus septentrionaux, Belgique, Pays-Bas et Nord de l'Allemagne. Ces territoires, et en particulier la Belgique par l'axe fluvial nord-sud de la Meuse, avaient été précocement explorés sur la fin du Dryas I, durant de courtes périodes favorables, comme en témoignent les nombreuses accumulations de bois de rennes découvertes en abri ou en grotte.

---

**L'AXE RHÔNE-SAÔNE  
ET LES COMPOSANTES MAGDALÉNIENNE  
ET « AZILIENNE »  
(GROUPES À POINTES À DOS COURBE)**

---

Si l'Épigravettien à gravettes et microgravettes est pratiquement absent de l'axe Rhône-Saône, en revanche les cultures à pointes à dos courbe y sont bien présentes, même si, sur l'axe lui-même, les gisements sont encore peu nombreux, du fait d'un enfouissement profond et d'un repérage difficile.

Si l'intervalle de temps 12 500/12 400 B.P. doit être considéré, pour l'Est de la France, comme une étape dans la lente progression des rennes vers le Nord comme on l'a vu en début de cet article, on doit raisonner de la même façon pour les pointes à dos courbe. Elles ne sont pas apparues au même instant dans les vallées du Rhône et de la Saône, mais progressivement. Si elles sont utilisées vers 12 400 B.P. à Rochedane, dans la vallée du Doubs, vers 12 300 B.P. à Rueil-Malmaison, dans la vallée de la Seine, il faut admettre qu'elles étaient déjà présentes bien antérieurement dans







un secteur proche ou plus éloigné et qu'elles avaient déjà une longue histoire, ce dont il faut tenir compte dans l'établissement du cadre chronologique pour un secteur très élargi.

Il reste de pouvoir distinguer ce qui relève de la diffusion des objets et du déplacement des groupes. L'aspect déplacement humain semble prévaloir lorsqu'une nouvelle forme d'armature apparaît (Thévenin, 1995, p. 29). Le cas est très net avec l'intrusion du Sauveterrien ancien dans le sud de la Franche-Comté, de celle des flèches tranchantes et de l'apparition des trapèzes au Mésolithique récent (Thévenin, 1998a; 1998b), voire dans l'apparition, évoquée plus haut, des industries de type A4 de Rochedane au Dryas III (Thévenin, à paraître).







L'apparition des pointes à dos courbe est fort ancienne. C'est dans une ambiance très froide et très sèche, avec le Proto-Valorguien, qu'apparaissent dans la basse vallée du Rhône les pointes à dos courbe, composantes d'une industrie de type Paléolithique supérieur, sur un substrat magdalénien sans aucun doute possible. La position chronologique de cette industrie et de ses pointes à dos courbe est encore difficile à préciser, mais avec la présence de l'antilope saïga, on peut avancer sans trop d'erreur que cette industrie est antérieure à 13 000 B.P., entre 13 800 et 13 300 B.P. En effet, en ce qui concerne le remplacement des faunes de type « glaciaire » par des faunes de type tempéré, le rhinocéros laineux, le mammoth, le bœuf musqué, de même que l'antilope saïga, semblent bien en voie de disparition en Allemagne du Sud-Ouest vers 13 000 B.P. (Weniger, 1982, fig. 3; Leesch, 1993, p. 156).

On notera que l'industrie lithique de l'Ibéromaurusien (22 000-11 000 B.P.), dont les habitats se concentrent sur le littoral du Maghreb, de la Tunisie au Maroc, est caractérisée par la prédominance des lamelles « à bord abattu » courbe (on a là de très proches « cousins » des pointes à dos courbe). Le terme Ibéromaurusien avait été créé en 1909 par P. Pallary qui croyait à une même civilisation dans le sud de l'Espagne et le nord de l'Afrique ; l'hypothèse n'a pas été retenue par la suite. Faut-il revoir les problèmes ?







Pour les pointes à dos courbe, dans le cadre de cet article, il ne sera fait appel qu'à quelques gisements à stratigraphie développée et à données assez sûres. Deux gisements, dans un premier temps, peuvent être comparés (fig. 3), l'abri de la Fru, à 570 m d'altitude, sur les contreforts ouest du massif alpin de la Chartreuse, et Rochedane, directement sur la rive gauche du Doubs, à 355 m d'altitude, dans l'étroit défilé de la cluse de Pont-de-Roide. On a là deux situations totalement différentes : le second est sur le prolongement de l'axe fluvial Rhône-Saône, le premier, à l'écart des voies d'eaux, mais à proximité du passage naturel du défilé des Échelles. À la Fru (fig. 3), à une longue séquence de Magdalénien supérieur de plus de 1 300 ans (2) et un abandon du site de 500 ans, succèdent, avant celles du Mésolithique, deux périodes de fréquentation, l'une du tout début de l'Alleröd (3), l'autre de la fin de l'Alleröd et du début du Dryas III (4). Par l'étude des restes de cerfs, il est démontré que le site est occupé en halte de chasse pour la première période.

							Chronologie
A4	●					●	Dryas III
B	●			●	●		Alleröd
C'1	●			●	●		fin du Bölling et Dryas II
D1-D2	●	●	●		●		Bölling partie médiane

abri de Rochedane VILLARS-SOUS-DAMPJOUX (Doubs)

							
c 2		●			●		fin de l'Alleröd début du Dryas III
c 3		●			●		début de l'Alleröd
c 4a	●		●				fin du Dryas I

abri de la Fru SAINT-CHRISTOPHE-LA-GROTTE (Savoie)

							
				●	●	●	"Bölling"

"Gerbaix dessus" SAINT-CHRISTOPHE-LA-GROTTE (Savoie)

Fig. 3 - Tableau de présence de différents paramètres, faune (renne et cerf) et armatures (de gauche à droite : lamelles à dos magdaléniennes, lamelles à dos épipaléolithiques, non magdaléniennes, pointes à dos courbe, micropointes à dos droit, pointes à cran), pour l'abri de Rochedane, à Villars-sous-Dampjoux, Doubs, pour l'abri de la Fru (aire 1), à Saint-Christophe-la-Grotte, Savoie et pour le gisement stratifié de plein air de Gerbaix «dessus», à Saint-Christophe-la-Grotte, Savoie (d'après Thévenin, 1982 et Pion, 1990, 1995b).

Comme on l'a vu précédemment, à Rochedane, une seule date est à retenir : 12 420 +/- 75 B.P. (Ly 709/Oxa 8030), sur ossement de renne du niveau D1 (Bridault *et alii*, ce volume), celles qui ont été obtenues autrefois n'étant pas recevables. Les positions chronologiques de C'1, de B et de A4 (fig. 3) sont déduites de la date <sup>14</sup>C de D1 et des corrélations avec ce que l'on connaît de l'évolution des pointes à dos courbe. La richesse en galets gravés et peints de ce site en fait, avec une industrie lithique riche et diversifiée, un important et durable camp de base.

Première constatation qui ne sera pas développée ici : les évolutions des pointes à dos courbe dans les deux sites sont totalement différentes. Ceci peut être lié à l'éloignement des deux sites (au moins 250 km à vol d'oiseau) ou à des origines et à des substrats différents. Différence notable dans les deux gisements : des lamelles à dos (non magdaléniennes, sauf en D1-D2) à Rochedane, aucune à la Fru.

D1-D2 correspondrait à la phase de commencement de généralisation des pointes à dos courbe : industrie encore quelque peu de type magdalénien, présence de lamelles à dos encore magdaléniennes et de pointes à dos courbe, datation dans la partie médiane du Bölling, cerf et un peu de renne. On a parlé de Magdalénien à pointes à dos courbe (Thévenin, 1997) ; peut-être faut-il utiliser tout simplement celui d'«Azilien» ancien en voie de formation.

À La Fru, les couches c3 des aires I et II, de l'extrême fin du Bölling au tout début de l'Alleröd avec des dates bien ciblées, correspondent à une phase de généralisation de l'utilisation des pointes à dos courbe (147 pointes à l'aire I, 84 à l'aire II, 231 au total). C'est le correspondant de B de Rochedane. Pas moins de 300 ans séparent D1-D2 de B et des couches c3. Il faut donc repenser les problèmes chronologiques : la fréquentation du site de La Fru ne correspond qu'à la partie finale de la phase ancienne de l'«Azilien» ; on est également fort loin de la date d'apparition des pointes à dos courbe avec le Proto-Valorguien.

À 300 m à vol d'oiseau de la Fru, le site stratifié de Gerbaix «dessus», également sur la commune de Saint-Christophe-la-Grotte (fig. 3), a fourni une riche série lithique de 98 pointes à dos courbe, 60 pointes à dos anguleux ou anglé, dont au moins trois pointes à cran (Pion *et alii*, 1987 ; Pion, 1995b). L'ensemble lithique de Gerbaix «dessus», en particulier les burins, a un aspect massif par rapport à la Fru. La faune n'est pas conservée (5). Sans pouvoir retenir une contemporanéité probable (les deux sites étant exploités par deux groupes différents à des moments différents de l'année ?), il faut plutôt penser, pour Gerbaix «dessus», à des occupations durant le Bölling : les trois pointes à cran sont le meilleur indice d'antériorité par rapport à l'Alleröd (elles sont généralement associées, comme on l'a vu plus haut, à une faune avec renne) ; quant aux pointes à dos anguleux ou anglé, on les trouve du Bölling à l'Alleröd (en Suisse, à Neumühle et dans le Haut-Rhin, à Oberlarg).

A l'abri Gay, à Poncin, dans l'Ain, deux niveaux ont donné des pointes à dos courbe (Desbrosse, 1977). Le niveau supérieur qualifié d'azilien, avec du renne (en faible nombre, semble-t-il), a donné la date de 12 160 +/- 70 B.P. (Ly 640/GrA 9705) sur ossements de renne (Bridault *et alii*, ce volume), date difficilement acceptable dans un cadre général, mais le secteur jurassien proche a peut-être été une zone refuge (?) pour le renne à l'extrême fin du Bölling. La date récemment obtenue pour le niveau inférieur magdalénien, 12 980 +/- 70 B.P. (Ly 639/GrA 9720) sur ossements de renne (Pion, 1998, p. 53 ; Bridault *et alii*, ce volume) renvoie à la fin du Dryas ancien. Or, ce niveau, avec renne abondant, a donné 15 pointes à dos courbe pour 44 lamelles à dos, et également une pointe à cran (Pion, 2000). On serait là, si tous les éléments sont contemporains (la date <sup>14</sup>C ne peut être que fiable), dans la phase de pénétration des groupes de chasseurs utilisateurs de pointes à dos courbe et de contacts avec le monde des chasseurs magdaléniens. L'abri est occupé simultanément ou à des moments différents par les deux groupes, mais ils chassent le même gibier, le renne.

On est dans un contexte similaire avec la grotte des Romains, à Virignin, dans l'Ain. Les trois niveaux magdaléniens III, IIb et II, scellés par des planchers stalagmitiques, à très nombreuses lamelles à dos magdaléniennes (977 exemplaires ; Haïd, Margerand, 1996) ont donné également 3 pointes à dos courbe (Pion, 1998, tabl. 12), dont deux sont figurées (Haïd et Margerand, 1996, fig. 7, n° 3 et 4). La faune avec renne, l'industrie osseuse et tout le contexte vont dans le sens

d'une datation dans le Dryas ancien ou au tout début du Bölling. Deux dates ont été obtenues récemment à partir d'ossements de renne pour la couche III et la couche IIb : 12 690 +/- 60 B.P. (Ly 642/GrA 9709) et 12 830 +/- 60 B.P. (Ly 643/GrA 9710) (Bridault *et alii*, ce volume). Magdaléniens et utilisateurs de pointes à dos courbe sont présents au moins dès 13 000 B.P. dans le Jura méridional : deux cultures se télescoperaient. Il faudra cependant d'autres recherches pour confirmer ce qui paraît, en l'état de la recherche, une hypothèse séduisante.

### CONCLUSION

Durant la plus grande partie du Tardiglaciaire, les groupes épigravettiens (avec leurs armatures spécifiques, gravettes et microgravettes) sont bloqués à l'est du Rhône et n'empruntent pas l'axe Rhône-Saône. Les pointes à cran, utilisées très tôt à Gandil, Jaurias, Fontgrasse (fig. 4, 1), se retrouvent plus tardivement, parfois en nombre, dans un contexte climatique froid ou glaciaire avec renne, dans la partie médiane de la France, en bordure de la frange polaire arctique à environnement de type tundra (fig. 4, 2) (Cordy, 1992). Quel que soit le passage emprunté, l'Ouest du Massif central ou l'axe Rhône-Saône, cette pénétration s'est faite bien avant 12 500/12 400 B.P., date du départ des rennes vers le Nord. Compte tenu des dates de Saint-Mihiel (13 160 +/- 110 B.P.), de la grotte de Clèves (13 030 +/- 130 B.P.), de la couche III de Hohlenstein-Stadel (13 550 +/- 130 B.P.; 13 110 +/- 160 B.P.), des contextes d'autres gisements (Cepoy, Marolles-sur-Seine, Kastelhöhle, Käsloch, Winznau-Köpfl, Brügglihöhle, etc.) (Thévenin, Stocker, à paraître), on peut avancer que les déplacements (ou la diffusion du concept de la pointe à cran ?) ont eu lieu à partir de 14 000 B.P. (fig. 4, 1 et 2).

Les pointes à dos courbe, apparues précocement avec le Proto-Valorguien dans la basse vallée du Rhône, entre 13 800 et 13 300 B.P., vont très rapidement faire partie de l'équipement de chasseurs comme à l'abri Gay ou à Rochedane D1-D2. Par suite de contacts intergroupes, elles peuvent faire partie d'ensembles composites à pointes à cran, pointes à dos courbe, comme celui de Saint-Mihiel, dans la Meuse. Cette très grande ancienneté des pointes à dos courbe dans cette partie médiane de la France, domaine des chasseurs magdaléniens, est due à la voie fluviale du Rhône et de la Saône (fig. 4, 2). En principe, une voie d'eau, fleuve ou rivière, est le vecteur privilégié dans l'exploitation du milieu, dans la diffusion des objets et pour la pénétration des groupes. Les deux fleuves, Rhône et Saône, d'orientation exceptionnelle et passage obligé entre d'imposants ensembles montagneux, ont donc joué un rôle amplificateur (et de ce fait perturbateur) dans la pénétration et la diffusion extrêmement précoces, du sud vers le nord, des pointes à cran, puis des pointes à dos courbe, rôle amplifié du fait d'un peuplement au tissu très lâche et de la possibilité d'utiliser des embarcations adaptées.

Avec le Bölling, le retrait des rennes est largement commencé : les Hambourgiens, utilisateurs de traits

armés de pointes à cran, exploitent des milieux favorables à ces animaux sur les Pays-Bas, le Nord de l'Allemagne. Très rapidement, durant cette même période, s'opère la généralisation de l'utilisation de la pointe à dos courbe (fig. 4, 3). Avec l'Alleröd, cette généralisation est totale et a même gagné les territoires exploités par les Hambourgiens. Les rennes sont alors remontés encore plus au nord, sur la Scandinavie. À l'extrême fin de l'Alleröd, l'Épigravettien est encore présent dans sa phase finale, qui donnera au Dryas III, les industries de type A4 de Rochedane (Thévenin, à paraître). C'est certainement également à l'extrême fin de l'Alleröd, qu'il faut replacer le Montadien avec les premières manifestations du microlithisme en France (Thévenin, 2000) (fig. 4, 4).

Pendant de nombreuses années, au vu, entre autres, de la datation des pointes hambourgiennes, on s'est contenté de reporter cette datation sur toutes les pointes à cran. Il en a été de même avec les pointes à dos courbe, qui ont pratiquement toujours été rapportées à l'Alleröd. À ces « mimétismes chronologiques », s'ajoutait une certaine allergie à interpréter une nouveauté par déplacement de groupes humains. Il faut ajouter que bien des obstacles s'étaient accumulés et bloquaient finalement la recherche : la position chronologique exacte du Magdalénien supérieur, celle du départ des rennes vers le nord, celle de l'amélioration climatique placée à l'Alleröd, alors qu'elle est subite, très forte et générale dès le Bölling. Il faut ajouter un certain flou dans les repères chronologiques, en particulier pour le début du Bölling (13 000 ou 12 700/12 600 suivant les auteurs). Pour une bonne approche des problèmes et une lecture claire des travaux, il paraît souhaitable de bien s'en tenir à 12 700 B.P., comme cela se pratique maintenant dans de nombreux laboratoires français et étrangers.

Suivant les régions, le passage d'une culture à une autre peut se faire de manières très différentes. Il peut être progressif et lent, commencer par des épisodes de confrontation et de contacts, être très tardif du fait de l'éloignement de la zone d'apparition des nouveautés. De ce constat, il est bien évident que les comparaisons entre régions éloignées deviennent délicates et que les qualificatifs d'ancien ou de récent ne peuvent se comprendre que par rapport à une région bien précise. Pour chaque grand changement dans le comportement des chasseurs (l'apparition par exemple d'un nouveau type d'armature), il existe un grand système général d'évolution qui recouvre une multitude de systèmes régionaux, qui commencent à des moments différents avec des durées diverses et surtout avec des orientations variées. À un ordre général qui transparait dans l'uniformité des armatures utilisées, s'opposent les nombreuses variétés, à répartition restreinte, qui sont le fait de groupes. Ceci est bien illustré par les armatures au Mésolithique, par exemple les pointes à base retouchée du Mésolithique moyen. Les différences sont généralement moins nettes et moins visuelles avec les pointes à dos courbe : le recours aux méthodes statistiques s'impose alors.

On a beaucoup insisté, depuis une vingtaine d'années, sur la géographie proche des gisements, des abris et des grottes : substrat minéral, proximité des points d'eaux, altitude, orientation, etc.

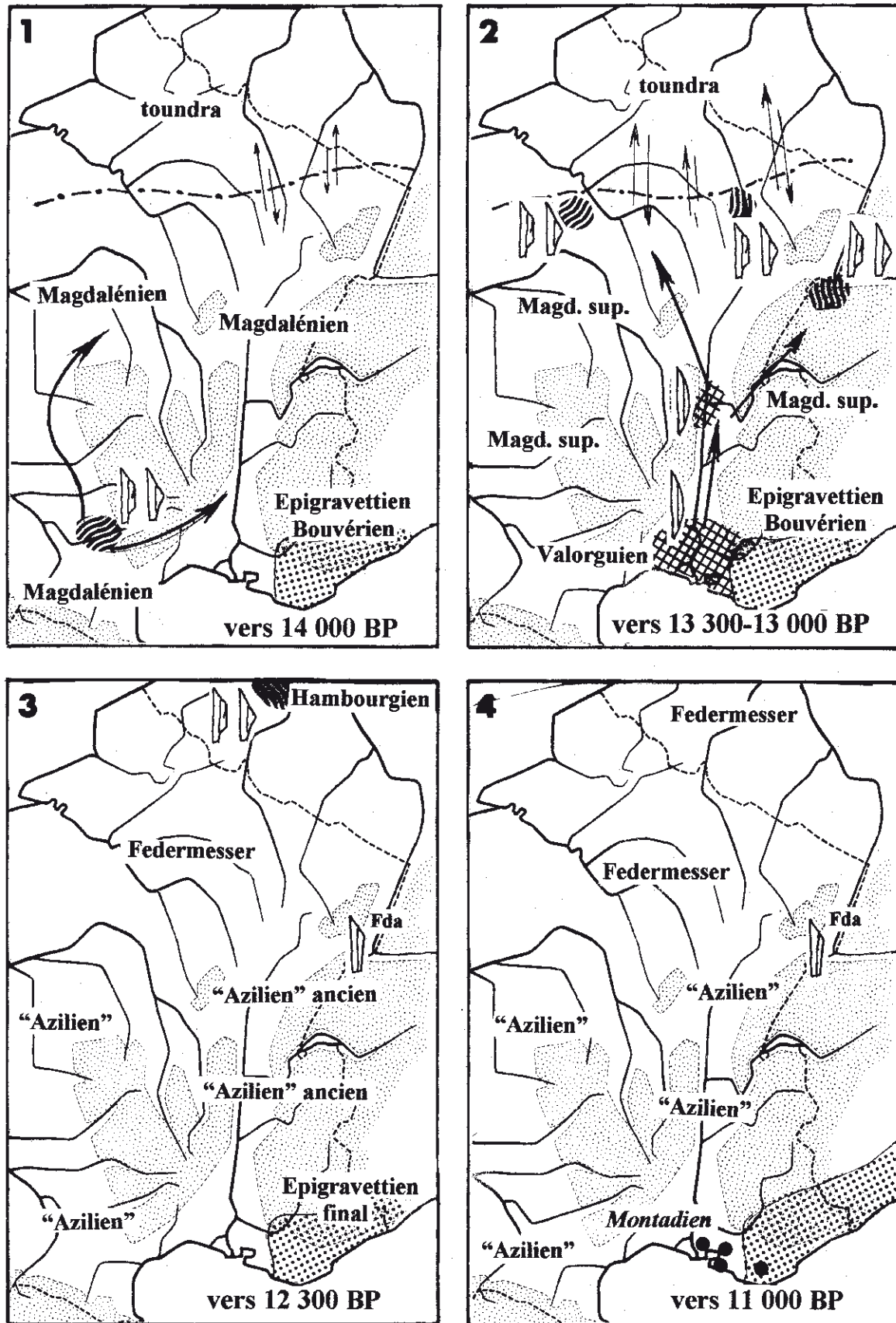


Fig. 4 - Cartes schématiques de différentes étapes de la diffusion des pointes à cran et pointes à dos courbe avec leurs origines probables. 1 - Diffusion probable aux alentours de 14 000 B.P. des pointes à cran (ou du concept de cette armature); 2 - Diffusion vers 13 300 B.P. des pointes à dos courbe; 3 - Vers 12 300 B.P., au cours du Bölling, commencement de la généralisation de l'utilisation des pointes à dos courbe (et de l'arc); les Pays-Bas et le Nord de l'Allemagne sont le domaine des Hambourgiens, chasseurs de rennes; 4 - Fin de l'Alleröd, la pointe à dos courbe est adoptée par l'ensemble des groupes. A l'est du Rhône, apparition très probable du microlithisme avec le Montadien (Thévenin, 2000). Fda = Federmesser à dos anguleux ou pointes à dos anglé.



Une vision plus large doit prévaloir si l'on veut intégrer l'histoire propre d'un site à celle de l'histoire d'une culture. La géographie historique complexe des porteurs de pointes à dos courbe de l'Est de la France ne peut se comprendre sans faire référence à l'axe Rhône-Saône : la géographie physique de cette partie de l'Europe est le fondement même de sa géographie culturelle et de sa longue histoire.

**Remerciements :** Je tiens à remercier un certain nombre de chercheurs, entre autres Gilbert Pion, Pierre Bodu et Céline Bémilli de m'avoir autorisé à utiliser des informations en cours de publication. Tous mes remerciements également à Madame Edmée Ladier, qui m'a permis de reprendre ses commentaires et argumentations sur les industries de l'abri de Gandil et en particulier sur les pointes à cran de la couche 20.

#### Notes

- (1) Par pointes à dos anguleux, on ne retient que celles qui sont associées aux pointes à cran, et dont l'angle des troncatures est en général inférieur ou égal à 130°. Les deux troncatures, dont une légèrement plus petite, se recoupent dans la majeure partie des cas dans la zone médiane de l'armature. Dans l'Est de la France, dans la haute vallée du Danube, dans le Nord de la Suisse, existent sur la fin du Bölling et à l'Alleröd, des pointes à dos anguleux obtenues sur supports laminaires, avec une petite troncature très courte. La jonction des deux troncatures se fait dans la partie « distale » du dos ; l'angle des deux troncatures peut être très ouvert et atteindre même 170°. Elles sont parfois appelées pointes à dos angulé (Pion *et alii*, 1987) ou « Federmesser » à dos anguleux (Thévenin, 1997).
- (2) Pour l'aire I, on dispose des dates suivantes : pour la couche c4B, 14060 +/- 130 B.P. (Ly 130/Oxa 526), 13810 +/- 110 B.P. (Ly 89/Oxa 4937), 13455 +/- 75 B.P. (Ly 708/Oxa 8029) ; pour la couche c4A, 13040 +/- 140 B.P. (Gif A 92351), 12810 +/- 110 B.P. (Ly 131/Oxa 5261), 12770 +/- 110 B.P. (Ly 132/Oxa 5262) et 12740 +/- 110 B.P. (Ly 133/Oxa 5263).
- (3) Pour l'aire I, couche 3, 11680 +/- 150 B.P. (Ly 2409), 11820 +/- 230 B.P. (Ly 2408), 11810 +/- 160 B.P. (Ly 2250), 11740 +/- 110 B.P. (Ly 4325). Une date est à cheval sur le Dryas II et le Bölling : 12110 +/- 110 B.P. (Ly 134/Oxa 5264).
- (4) Pour l'aire I, couche 2, 10750 +/- 190 (Ly 2916), 11030 +/- 250 (Ly 2917), 10990 +/- 190 (Ly 3594) ; pour l'aire 2, couche 2, 11190 +/- 210 (Ly 2499) ; pour l'aire 3, couche 5, 10800 +/- 230 (Ly 3596).
- (5) Les trois dents signalées (Pion, 1995b) ne sont plus à retenir.

#### RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- AMMANN B. (1993) - Flore et végétation au Paléolithique et au Mésolithique en Suisse, *La Suisse du Paléolithique à l'aube du Moyen Age, SPM 1, Paléolithique et Mésolithique*, p. 66-84, 10 fig.
- BAALES M. et STREET M. (1998) - Late Palaeolithic Backed-Point assemblages in the northern Rhineland : current research and changing views, *Notae Praehistoricae* 18, p. 77-92, 6 fig.
- BAZILE F. (1999) - Fontgrasse : gisement magdalénien moyen (?) en Languedoc occidental, *Les faciès leptolithiques du Nord-Ouest méditerranéen : milieux naturels et culturels, XXIV<sup>e</sup> Congrès Pré-historique de France, Carcassonne 1994*, p. 229-236, 4 fig.
- BÉMILLI C. (2000) - Nouvelles données sur les faunes aziliennes du Closeau, Rueil-Malmaison (Hauts-de-Seine), *Société Préhistorique Française*, Mémoire XXVIII.
- BODU P. (1995a) - Un gisement à Federmesser sur les bords de la Seine : Le Closeau à Rueil-Malmaison (Hauts-de-Seine), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 92, p. 451-455, 6 fig.
- BODU P. (1995b) - Le site à Federmesser du Closeau à Rueil-Malmaison (Hauts-de-Seine - France), *Notae Praehistoricae*, 15, p. 48-49.
- BODU P. (1998) - Magdalenians-Early Azilians in the Centre of the Paris Basin : a filiation ? the exemple of Le Closeau (Rueil-Malmaison, France), *The Organization of Lithic Technology in Late Glacial and Early Postglacial Europe, Bar International Series 700*, p. 131-147.
- BRACCO J.-P., GAGNEPAIN J. et STOUVENOT Ch. (1997) - L'industrie épigravettienne de Saint-Antoine - locus 2 (Vitrolles, Hautes-Alpes) : première analyse, *Paléo*, 9, p. 221-243, 16 fig.
- BRIDAULT A., CHAIX L., PION G., OBERLIN C., THIÉBAULT S. et ARGANT J. (2000) - Position chronologique du renne (*Rangifer tarandus L.*) à la fin du Tardiglaciaire dans les Alpes du Nord françaises et le Jura méridional, *Société Préhistorique Française*, Mémoire XXVIII.
- CATTELAINE P. (à paraître) - Les sites à bois de renne du Paléolithique final de Wallonie : état de la question, *Actes de la Table ronde de Valenciennes 1997, Cahiers de Préhistoire du Nord*.
- CLOTTE J. et GIRAUD J.-P. (1989) - Vers, abri du Cuzoul (Lot), *Gallia Informations*, t. 1, p. 140-141.
- CORDY J.-M. (1992) - Le contexte faunique du Magdalénien d'Europe du Nord-Ouest, *Le peuplement magdalénien, Colloque de Chancelade 1988*, édit. C.T.H.S., p. 165-172, 1 fig., 2 tabl.
- D'ERRICO F., VANHAEREN M. et DUPONT C. (1998) - La signification du décor personnel à l'Épipaléolithique d'après l'étude taphonomique, archéozoologique et technique des objets de parure associés à la sépulture multiple de l'aven des Iboussières (Malataverne, Drôme), *Colloque international Épipaléolithique-Mésolithique, Les derniers chasseurs-cueilleurs d'Europe occidentale (13 000-5 500 av. J.-C), Besançon, 1998, Fascicule de Pré-Actes*, p. 42.
- DESBROSSE R. (1977) - L'abri Gay à Poncin (Ain), nouveau gisement azilien du bassin rhodanien, *Congrès Préhistorique de France, Compte rendu de la XX<sup>e</sup> session, Provence 1974*, p. 122-129, 6 fig.
- DESPRIÉE J. et DUVIALARD J. (1995) - Magdalénien supérieur et final, *Préhistoire en région Centre. Les Hommes modernes*, édit. C.R.D.P. Loir-et-Cher, p.75-87.
- FAGNART J.-P. (1997) - La fin des temps glaciaires dans le Nord de la France, *Mémoires de la Société Préhistorique Française*, tome 24, 270 p.
- GAGNEPAIN J., BRACCO J.-P., BERTRAN P., BEZ J.-F., BIDART P., CANALS i SALOMO A., JORDA M., PHILIBERT S., STOUVENOT Ch. et VIGIERS S. (1999) - Saint-Antoine à Vitrolles, locus 2 (Hautes-Alpes) : premiers résultats de fouilles de sauvetage urgent (1995-1996) d'un gisement épigravettien, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 96, n° 2, p. 191-201, 11 fig., 2 tabl.
- HAÏD N. et MARGERAND I. (1996) - Les lamelles à bord abattu magdaléniennes de la grotte des Romains à Pierre-Châtel (Virignin, Ain, France), *L'Anthropologie*, 100, p. 42-53.
- JAGHER R., FISCHER M. et MOREL P. (1997) - Altwasser-Höhle I : eine spätaläolithische Jagdstation auf 1410 m über Meer im südöstlichen Alpstein (Appenzell), *Archéologie Suisse*, 20, 1, p. 2-8.
- LADIER E. (1995) - L'abri Gandil à Bruniquel (Tarn-et-Garonne). Premiers résultats des fouilles récentes, *Bulletin de la Société Archéologique de Tarn-et-Garonne*, t. CXX, p. 7-26, 11 fig.
- LADIER E. (2000) - Le Magdalénien ancien à lamelles à dos de l'abri Gandil à Bruniquel (Tarn-et-Garonne) : étude préliminaire de l'industrie lithique de la C20, *Société Préhistorique Française*, Mémoire XXVIII.

- LEESCH D. (1993) - Le Paléolithique supérieur récent, *La Suisse du Paléolithique à l'aube du Moyen Âge, SPM I, Paléolithique et Mésolithique*, p. 153-167.
- LEESCH D. (1997) - Hauterive-Champréveyres 10. Un campement magdalénien au bord du lac de Neuchâtel, contexte, vestiges, activités, *Archéologie neuchâteloise*, 19, 270 p., 231 fig.
- LEESCH D. (1998) - Le gisement de Hauterive « Champréveyres » (NE, Suisse), *Les derniers chasseurs-cueilleurs du Massif jurassien et de ses marges (13 000-5 500 avant Jésus-Christ)*, Lons-le-Saunier, Centre Jurassien du Patrimoine, p. 124-125.
- LENOIR M. (1983) - *Le Paléolithique des basses vallées de la Dordogne et de l'Aveyron*, Université de Bordeaux I, Thèse de Doctorat d'État, 2 t., 702 p., 445 fig., 17 cartes.
- LENOIR M. (1989a) - Le Magdalénien de l'Aquitaine occidentale, *Le Temps de la Préhistoire*, Société Préhistorique Française, éd. Faton, Dijon, p. 323-325.
- LENOIR M. (1989b) - Le Magdalénien en Gironde, *Le Magdalénien en Europe, Actes du Colloque de Mayence 1987, Études et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège*, n° 38, p. 253-267.
- LENOIR M. (1990) - La fin des temps glaciaires en Entre-Deux-Mers, *L'Entre-Deux-Mers à la recherche de son entité*. Actes du second colloque tenu dans le canton de Créon, 16 et 17 septembre 1989, C.I.E.M., 1990, p. 7-11.
- LE TENSORER J.-M. (1981) - Le Paléolithique de l'Agenais, *Cahiers du Quaternaire n° 3*, C.N.R.S. édit., 526 p.
- LE TENSORER J.-M. (1993) - Le Paléolithique supérieur de la bordure méridionale des Alpes, *La Suisse du Paléolithique à l'aube du Moyen Âge, Paléolithique et Mésolithique, SPM I*, p.165, 1 fig.
- LE TENSORER J.-M. (1998) - *Le Paléolithique en Suisse*, Série « Préhistoire d'Europe » n° 5, Grenoble, Million édit., 499 p., 198 fig.
- MAURY J. (1986) - Le niveau du Périgordien supérieur de l'abri du Roc Troué (commune de Sainte-Eulalie-de-Cernon, Aveyron), *Travaux de l'Institut d'Art préhistorique*, Université de Toulouse-Le Mirail, 28, p. 139-144.
- MAURY J. et FREYSSENGE J.-H. (1992) - L'abri du Roc Troué (Sainte-Eulalie-de-Cernon, Aveyron), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 89, n° 7, p. 202-224, 15 fig.
- MURET A., D'ANNA A., JAUBERT J. et JORDA M. (1991) - Un gisement tardiglaciaire de plein air dans les Alpes du Sud : Saint-Antoine (Vitrolles, Hautes-Alpes), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 88, n° 2, p. 49-57, 6 fig.
- ONORATINI G. (1982) - Préhistoire, Sédiments, Climats du Würm III à l'Holocène dans le Sud-Est de la France, *Mémoire n°1, Université d'Aix-Marseille III*, 2 tomes, 383 p., 380 pl.
- ONORATINI G. (1984) - Les industries du Paléolithique supérieur et de l'Épipaléolithique en Provence, *Cahiers ligures de Préhistoire et de Protohistoire, Nouvelle série*, 1, p. 12-43, 28 fig., 1 tabl.
- ONORATINI G. (1989) - Épipaléolithique et Mésolithique dans le Midi de la France, *La vie préhistorique*, Société Préhistorique Française, éd. Faton, Dijon, p. 365-370.
- ONORATINI G. (1991) - Armes et outils. Une technologie de haut niveau, *L'Homme de Cro-Magnon. Aux origines de l'Art. Les dossiers d'Archéologie*, n° 161, p. 26-35, 5 fig. et 4 cartes.
- ONORATINI G. et GRÉGUT-BONNOURE E. (1992) - La caverne de l'Adaouste (Bouches-du-Rhône). Halte de chasseurs magdaléniens vers les territoires orientaux. *Le peuplement magdalénien. Paléographie physique et humaine*. Actes du colloque de Chancelade, 10-15 octobre 1988, éd. du C.T.H.S., p. 211-222.
- PION G. (1990) - L'abri de la Fru à Saint-Christophe (Savoie), *Gallia Préhistoire*, t. 32, p. 65-123, 54 fig.
- PION G. (1995a) - L'abri de la Fru, Saint-Christophe (Savoie), *Épipaléolithique et Mésolithique en Europe, Livret-guide de l'excursion Préhistoire et Quaternaire en Chartreuse et Savoie, V<sup>e</sup> Congrès international U.I.S.P.P., XII<sup>e</sup> commission*, p. 49-70, 8 fig.
- PION G. (1995b) - Le gisement de plein air de Gerbaix, Saint-Christophe (Savoie), *Ibidem*, p. 71-77, 4 fig.
- PION G. (1998) - *Le Magdalénien du Tardiglaciaire dans les deux Savoie et le Jura méridional*, D.E.A. Préhistoire, Université de Franche-Comté.
- PION G. (2000) - Le peuplement magdalénien du Tardiglaciaire dans les deux Savoie et le Jura méridional : synthèse des données disponibles, *Société Préhistorique Française, Mémoire XXVIII*.
- PION G. (2000) - Les pointes à dos courbe dans les industries de la fin du Dryas ancien et du Bölling pour quelques sites des Alpes du Nord françaises et du Jura méridional : analyse préliminaire, *Actes du Colloque International de Besançon, octobre 1998*. Besançon, Presses Universitaires Franc-Comtoise, p. 103-111 (Annales Littéraires, 699 ; Série « Environnement, sociétés et archéologie », 1).
- PION G. (dir.), BINTZ P., CHALANSONNET G. et LOEBELL A. (1987) - Le gisement azilien de plein air de Gerbaix, Savoie, *108<sup>e</sup> Congrès national des Sociétés savantes, Grenoble 1983, Archéologie*, p. 17-39, 15 fig., 3 tabl.
- RICHARD H., BÉGEOT C., GAUTHIER É. et RUFFALDI P. (1998) - [Le climat de 13000 à 5500 av. J.-C.] L'évolution du couvert végétal, *Les derniers chasseurs-cueilleurs du Massif jurassien et de ses marges (13000-5500 avant Jésus-Christ)*, Lons-le-Saunier, Centre Jurassien du Patrimoine, p.57-63.
- SACCHI D. (1986) - Le Paléolithique supérieur du Languedoc occidental et du Roussillon, *21<sup>e</sup> Supplément à Gallia Préhistoire*, Paris, CNRS, 284 p.
- STOCKER C., CORDY J.-M., PATOU-MATHIS M. et THÉVENIN A. (à paraître) - Le gisement de la Roche Plate à Saint-Mihiel (Meuse), *Actes de la Table ronde de Valenciennes 1997, Cahiers de Préhistoire du Nord*.
- STREET M., BAALES M. et WENINGER B. (1994) - Absolute Chronologie des späten Paläolithikums und des Frühmesolithikums in nördlichen Rheinland, *Archäologisches Korrespondenzblatt*, 24, p. 1-29.
- THÉVENIN A. (1982) - Rochedane. L'Azilien, l'Épipaléolithique de l'Est de la France et les civilisations épipaléolithiques de l'Europe occidentale, *Mémoires de la Faculté des Sciences Sociales, Ethnologie, Strasbourg I*, 2 tomes, 645 p., 329 fig.
- THÉVENIN A. (1995) - Pour une réinterprétation des données en Préhistoire ? *Chronologies néolithiques. De 6 000 à 2 200 avant notre ère dans le Bassin rhodanien. Actes du Colloque d'Ambérieu-en-Bugey 1992. Documents du Département d'Anthropologie et d'Écologie de l'Université de Genève*, n° 20. Éd. Société Préhistorique Rhodanienne, Ambérieu-en-Bugey, p. 27-30.
- THÉVENIN A. (1997) - L'« Azilien » et les cultures à pointes à dos courbe : esquisse géographique et chronologique, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 94, n° 3, p. 393-411, 8 fig.
- THÉVENIN A. (1998a) - L'Épipaléolithique et le Mésolithique de l'Est de la France dans le contexte national : cadre d'étude et état des recherches, *Les derniers chasseurs-cueilleurs du Massif jurassien et de ses marges (13 000-5 000 avant Jésus-Christ)*, Lons-le-Saunier, Centre Jurassien du Patrimoine, p. 24-35, 14 fig.
- THÉVENIN A. (1998b) - Nouvelles considérations sur le Mésolithique du Nord-Est de la France, *Den Bogen spannen..., Festschrift für B. Gramsch ; E. Czesla, Kersting Th, Pratsch St. édit., Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Mitteleuropas 20*, p. 235-245, 10 fig.
- THÉVENIN A. (2000) - Révision des industries de type A4 de Rochedane, Actes de la Table ronde de Valenciennes 1997, *Cahiers de Préhistoire du Nord*.
- THÉVENIN A. (2000) - Les premières manifestations du Mésolithique en France. *Les derniers chasseurs-cueilleurs d'Europe occidentale*, Actes du Colloque international de Besançon, octobre 1998. Besançon, Presses Universitaires Franc-Comtoises, p. 113-123 (Annales Littéraires, 699 ; série « Environnement, sociétés et archéologie », 1).
- THÉVENIN A. et STOCKER Cl. (à paraître) - Saint-Mihiel et le problème des pointes à cran dans le Nord-Est de la France et les régions

limitrophes, *Actes de la Table ronde de Valenciennes 1997, Cahiers de Préhistoire du Nord*.

TISNERAT-LABORDE N., VALLADAS H. et LADIER E. (1997) - Nouvelles datations carbone 14 en SMA pour le Magdalénien supérieur de la vallée de l'Aveyron, *Bulletin de la Société Préhistorique de l'Ariège*, t. LII, p. 129-135, 1 fig., 1 tabl.

VOELTZEL B. (1998) - *Les assemblages de bois de rennes au Magdalénien. Le cas du site de Saint-Mihiel (Meuse)*, D.E.A. de Préhistoire, Université de Paris I Panthéon-Sorbonne.

VOELTZEL B. (à paraître) - L'accumulation de bois de renne de la Roche Plate à Saint-Mihiel (Meuse), *Actes de la Table ronde de Valenciennes 1997, Cahiers de Préhistoire du Nord*.

WENIGER G.-C. (1982) - Wildbeuter und ihre Umwelt. Ein Beitrag zum Magdalénien Südwest-Deutschlands aus ökologischer und ethnoarchäologischer Sicht, *Archaeologica Venatoria*, 5, Tübingen.

---

**André THÉVENIN**

Professeur émérite de l'Université de Franche-Comté  
2, place du Moulin des Prés, 70000 Vesoul

---

# *La fin des temps glaciaires dans les basses vallées de la Dordogne et de la Garonne*

Michel LENOIR

## **Résumé**

*Dans les basses vallées de la Dordogne et de la Garonne, le Badegoulien est surtout représenté en plein air, tandis que l'homme s'installe dans des cavités ou sur des replats en pied de falaises à partir du Dryas ancien. Les groupes humains chassent alors l'antilope saïga et le renne et utilisent des industries riches en lamelles à dos. Les harpons apparaissent à partir du Bölling, associés à des types nouveaux d'armatures, tandis que l'antilope saïga a disparu de la région. Au cours de l'Alleröd, l'Azilien qui se développe dans un biotope plus boisé avec des faunes à caractères de milieu tempéré, montre des changements qui concernent les industries et l'art mobilier.*

## **Abstract**

*In the lower valleys of the Dordogne and the Garonne, the Badegoulian occupation is mainly represented in open-air sites, while during the older Dryas the Magdalenian people settled in cavities or on topographic shelves. Human groups prey on the saiga antelope and the reindeer and they are characterised by lithic assemblages including numerous backed bladelets. The first harpoons appear during the Bölling and they are associated with new types of projectile points, at a time when the saiga antelope is no longer present in this area. During the Alleröd, in more forested environmental conditions associated with more temperate faunal assemblages, the Azilian appears and shows clear changes in lithic industries and mobiliary art.*

## **CADRE GÉOGRAPHIQUE ET GÉOLOGIQUE**

La région concernée par notre étude se situe dans la partie ouest de l'Aquitaine et correspond grosso modo au département de la Gironde. Elle s'ouvre sur la façade océanique atlantique. Elle est baignée par les basses vallées de la Dordogne et de la Garonne qui confluent en un vaste estuaire, celui de la Gironde, un des plus importants d'Europe, qui débouche dans l'Océan et sépare le Pays charentais de la Guyenne. Cette région appartient à un bassin sédimentaire, le Bassin aquitain, et les formations géologiques anciennes qui y affleurent sont presque exclusivement d'âge cénozoïque à l'exception de quelques pointements sporadiques de Crétacé. Deux entités majeures séparées par le cours de la Garonne y apparaissent : la zone interne où affleurent

des formations calcaires, le secteur en rive gauche de la Garonne et de l'estuaire où les affleurements rocheux sont plus rares, masqués à l'ouest par le sable des Landes ou par des dépôts alluviaux sablo-graveleux ou argilo-graveleux. Ces zones comportent elles-mêmes diverses entités liées à la topographie, à la nature des formations affleurantes et des dépôts superficiels. Dans l'ensemble, le relief est peu accentué, recoupé par des vallées peu profondes, colmatées par des alluvions récentes et bordées par de petites falaises calcaires, dont le pied est masqué par des colluvions ou des dépôts de versant de puissance variable qui coiffent des niveaux argilo-molassiques. A la fin des temps glaciaires, le plateau continental était en grande partie exondé et le rivage éloigné d'au moins 20 km de son emplacement actuel, d'où un accès moins direct à la côte et la

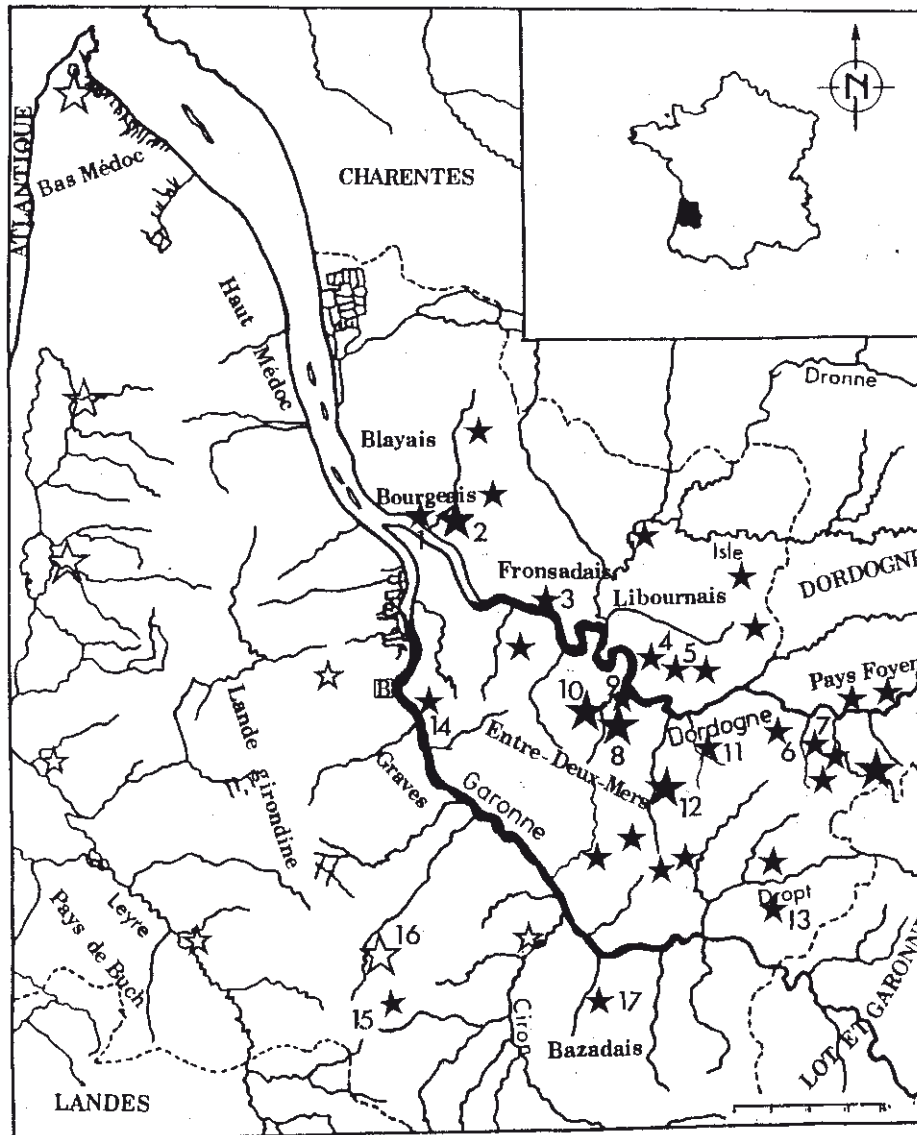


Fig. 1 – Carte de répartition des principaux sites mentionnés dans le texte. 1 : La Lustre; 2 : Pair-Non-Pair, grotte des Fées et Roc de Marcamps; 3 : Saint-Germain-la-Rivière; 4 : Fongaban; 5 : Maurens; 6 : Vidon; 7 : Le Morin; 8 : Moulin-Neuf, La Pique, Piganeau, Baring; 9 : Granet; 10 : Jaurias; 11 : Houleau; 12 : Le Grand-Moulin, Fontarnaud, Fauroux, Faustin; 13 : Le Roc, Saint-Sulpice-de-Guilleragues; 14 : L'Ermitage; 15 : La Honteyre (le Tuzan); 16 : Villagrains; 17 : Beaugard (Mazères).

présence d'un territoire plus étendu que de nos jours, à l'ouest de la plaine alluviale de la Garonne.

#### LE PEUPEMENT PRÉHISTORIQUE ANCIEN

Dans ce secteur de l'Aquitaine, la présence humaine est connue dès le Mindel, mais elle demeure discrète au moins jusqu'à la fin du Riss, avec des indices d'exploitation des gîtes de matières premières siliceuses locales : blocs et plaquettes de silex lacustre du Sannoisien et de l'Aquitaniien, galets de silex, de quartz ou de quartzite des dépôts alluviaux des basses vallées de la Dordogne et de la Garonne. Pendant le Würm ancien, l'occupation humaine concerne presque exclusivement des sites de plein air, mis à part celle des couches profondes de la grotte de Pair-Non-Pair. Apparemment plus diversifiée que pour le Paléolithique

ancien par l'expression de la culture matérielle, elle est connue par des ensembles lithiques plus ou moins représentatifs, parfois en relation directe avec des gîtes de silex (Villagrains). Le Châtelperronien est timidement représenté dans des remplissages de cavités modestes qui ont également servi de repères pour les hyènes; l'Aurignacien, quant à lui, est connu en plein air et sous abri, mais sa présence demeure discrète, plus nette cependant que celle du Solutrénien représenté par des indices sporadiques et mieux attestée dans un gisement en pied de falaise, le Grand-Moulin.

#### LA STRUCTURATION DU MAGDALÉNIEN

L'occupation magdalénienne comporte trois phases majeures : une phase ancienne qui précède le Dryas ancien et qui concerne les industries du Magdalénien

ancien (Badegoulien), une phase moyenne qui se place dans le Dryas ancien et le Pré-Bölling, une phase récente qui couvre le Bölling et le Dryas moyen annonçant l'Azilien apparu au cours de l'Allerød et qui se prolonge peut-être dans le Dryas récent. C'est pour le Magdalénien moyen et le Magdalénien supérieur que les informations sont pour l'instant les plus abondantes, tant sur la culture matérielle que sur le mode d'occupation, les modes d'expression symboliques, les données paléoenvironnementales et les résultats des datations.

#### L'OCCUPATION BADEGOULIENNE

Les Badegouliens se sont établis sur les points hauts ou les versants bien exposés, outre un site en pied de falaise (abri Houleau), mais c'est surtout à partir du Dryas ancien, que sont occupés les abris sous roche, bien avant que les populations du Magdalénien récent ne laissent des vestiges de leur présence dans des cavités ou sur des pentes bien exposées. Les gisements badegouliens connus, presque toujours de plein air, ont pour la plupart été détruits par les travaux viticoles : les vestiges en matières organiques (faune et industrie osseuse) n'y sont malheureusement pas conservés, ce qui limite les possibilités de les dater et de pouvoir les replacer dans un contexte chronostratigraphique précis. Parmi les ensembles lithiques appartenant à ces technocomplexes généralement peu laminaires et dépourvus de lamelles, certains se caractérisent par l'abondance d'outils spécifiques : raclettes, pièces de la Bertonne, burins et grattoirs épais, pièces esquillées (Lenoir, 1983). Dans la région calcaire interne, les matières premières lithiques exploitées proviennent surtout des alluvions de la Garonne, outre une composante en silex lacustre local, tandis qu'entre Garonne et Océan le seul gisement connu pour l'instant montre un apport de silex maestrichtien allochtone, peut-être originaire des anticlinaux de la Chalosse et qui appartient à une industrie où prédomine le silex aquitainien lacustre de provenance locale (Lenoir, Obry, Séronie-Vivien, 1997). Dans le talus du Roc de Marcamps, sur des couches profondes aurignaciennes, une industrie à lamelles à dos (couche 5) évoque davantage le Magdalénien que le Badegoulien. Elle est associée à une faune à antilope saïga, bison, cheval, cerf, *Equus hydruntinus* et renne peu abondant (Slott-Moller, 1988). Les rongeurs (Marquet, 1984) indiquent des conditions rigoureuses et la flore (Lenoir, Paquereau, 1986) témoigne d'un climat peu rigoureux et d'une forte humidité. La date obtenue pour cette couche (Ly 4221 : 18 290 +/- 330 BP) apparaît relativement haute pour une industrie du Magdalénien moyen à lamelles. L'industrie lithique et osseuse des différents niveaux de la couche 4 sus-jacente présente également les caractères du Magdalénien moyen. Elle se place dans une phase très froide et très sèche caractérisée par un paysage de steppe très déboisée à plantes xérophiles qui précède une épisode climatique plus tempéré avec pinèdes, forêts galeries, plantes hygrophiles et faune riche en restes de grands bovidés (bison) dans le niveau 4C daté (Ly 2292 : 17 410 +/- 310 BP).

#### L'OCCUPATION DU DRYAS ANCIEN ET L'OCCUPATION DU MAGDALÉNIEN ANCIEN ET MOYEN

Au cours du Dryas ancien qui succède, l'habitat se développe sous abri et en pied de falaise, tandis qu'il demeure plus difficile à dater dans les sites de plein air, faute de vestiges organiques ou d'éléments de diagnose concernant l'industrie osseuse. Cette occupation est connue dans la partie calcaire interne tandis que le secteur entre Garonne et Océan ne l'a pas, pour l'instant, révélée. Ce sont le plus souvent de petits gisements sous abri creusés dans les falaises de calcaire stampien qui bordent les vallées de la Canodonne et de ses affluents dans le secteur occidental de l'Entre-Deux-Mers sur le bassin versant de la basse vallée de la Dordogne (Jaurias, Moulin-Neuf, Granet), un gisement en pied de falaise où plusieurs niveaux de Magdalénien à lamelles coiffent une occupation de Badegoulien à raclettes (abri Houleau dans la vallée de la Gamage) et plusieurs gisements en pied de falaise ou sous abri en rive droite de la Dordogne (la Lustre, grotte des Fées et Roc de Marcamps, Saint-Germain-la-Rivière, Fongaban), outre une petite cavité (grotte de l'Ermitage à Bouliac) creusée dans la falaise de calcaire stampien dominant la rive droite de la Garonne et qui a livré une petite série d'industrie lithique et osseuse magdalénienne, associée à une faune à renne et antilope saïga (Magne, 1940 ; Cousté, 1948, 1959 ; Lenoir, Roussot, 1994).

#### SAINT-GERMAIN-LA-RIVIÈRE

Le site de Saint-Germain-la-Rivière découvert en 1929 par H. Mirande et H. Lépront (Blanchard, Peyrony, Vallois, 1972 ; Lenoir 1983) constitue un ensemble complexe comportant plusieurs locus : un grand abri effondré, dont le remplissage a été vidé et que prolonge un vaste talus plongeant en direction de la plaine alluviale de la Dordogne et un petit abri supérieur latéral très effondré dont le plancher rocheux forme la terrasse sur laquelle fut découverte une sépulture et qui était séparé des dépôts de remplissage de l'abri principal par un magma d'ossements d'herbivores dont il ne reste plus de témoin en place. Cet amas de faune peu fragmentée pourrait être issu de la vidange du remplissage de cavités qui s'ouvrent dans la partie supérieure de la falaise, lesquelles paraissent avoir été recoupées par d'anciennes carrières. Une tranchée fut ouverte dans le talus par H. Mirande qui effectua également des recherches avec H. Lépront en pied de falaise, ce qui permit la découverte d'un premier squelette malheureusement détruit. A partir de 1933, R. Blanchard entreprit des fouilles intensives sous le grand abri et sur la terrasse du petit abri supérieur où il découvrit la sépulture. Au début des années 60, G. Trécolle effectua des fouilles méthodiques dans le talus à l'emplacement de la tranchée Mirande et, lors de l'été 1996, nous avons conduit une petite campagne de fouilles d'évaluation sur l'ensemble du site. La séquence observée dans le talus montre deux ensembles archéologiques bien nets.

Un ensemble inférieur (couches C2, C3, C4 de la stratigraphie établie par G. Trécolle), qui se caractérise par une curieuse industrie lithique peu laminaire, montrant le débitage d'éclats épais, souvent corticaux, à talon épais, détachés au percuteur de pierre et qui ont servi de pièces supports à des grattoirs, des burins et des denticulés épais, des pièces à encoche clactonienne exploitées en nucléus caréniformes, qui ont fourni de petites lamelles torsées transformées en lamelles à dos mince. L'industrie osseuse tout à fait caractéristique du Magdalénien moyen, comporte des ciseaux, des sagaies à rainure de section quadrangulaire (Lenoir, Marmier et Trécolle, 1994, 1995). L'industrie lithique des couches supérieures (C, C1) du talus est nettement plus laminaire. Elle comporte de beaux outils sur lames (grattoirs, burins dièdres, burins sur troncature retouchée) et de nombreuses lamelles à dos épais, des lamelles à dos denticulées ainsi que des lamelles scalènes, parfois denticulées. L'industrie osseuse est identique à celle des niveaux profonds. Ces niveaux devaient correspondre à ceux de la partie inférieure du remplissage du grand abri sous des niveaux plus riches en sagaies à rainure médiane. Sur la terrasse supérieure de l'abri, la sépulture était associée à une belle industrie laminaire comportant des burins, des grattoirs, des perçoirs, des outils composites, des lamelles à dos épais parfois tronquées, de très rares lamelles scalènes et une industrie osseuse peu abondante (Blanchard, Peyrony, Vallois, 1972) qui a livré notamment une sorte de proto-harpon.

Dans les couches du talus, la faune variait peu d'un niveau à l'autre : une nette prédominance de l'antilope saïga suivie du renne, du cheval et du bison et la quasi-absence des formes de forêts (Ouzrit, 1986) et des flores indiquent dans l'ensemble des conditions rigoureuses et steppiques témoignant d'un épisode froid et sec intercalé entre les derniers et les premiers signes de deux épisodes plus tempérés (Paquereau, *In* Lenoir et Paquereau, 1986). Nous disposons d'un ensemble de datations pour les différents couches du talus et pour le magma d'os de la terrasse supérieure.

Magma d'os OXA 7258/LYON 614 :	15 510 +/- 120 BP, (16 753, 16 185) av. J.-C.
C	GIF 6037 : 14 100 +/- 160 BP
C1	OXA 7345/LY 615 : 15 330 +/- 150 BP (16 630, 15 954) av. J.-C.
C2	GIF 5478 : 15 300 +/- 410 BP
C3	OXA 7259/LY 616 : 2 385 +/- 45 BP, (744, 388) a.v. J.-C.
C4	OXA 7260/LYON 617 : 16 890 +/- 130 BP, (18 548, 17 534) a.v. J.-C.
C4	GIF 5479 : 16 200 +/- 600 BP.

Mis à part la date aberrante obtenue pour C3, les autres résultats sont parfaitement en accord avec la succession des dépôts qui, dans leur majeure partie, sont contemporains du Dryas ancien. C'est durant cet épisode qu'ont été fréquentées les cavités de la partie occidentale de l'Entre-Deux-Mers : Jaurias, Moulin-Neuf, grotte de l'Ermitage, niveaux inférieurs de la grotte de Fontarnaud et quelques sites en pied de falaise (Roc de Marcamps, Houleau, Fongaban).

Bisqueytan-Jaurias, couche B :

Ly 3730 : 13 580 +/- 140 BP, Gd 2698 : 13 500 +/- 200 BP,  
Gd 2697 : 14 660 +/- 200 BP

Moulin-Neuf (abri 1), C2a : Ly 2352 : 13 570 +/- 260 BP.

Moulin-Neuf (abri 1), C2b : Ly 2275 : 14 280 +/- 440 BP.

Moulin-Neuf (abri 2), C2 : Ly 2699 : 13 380 +/- 250 BP.

Fongaban, C3 : LY 977 : 14 300 +/- 680 BP.

Roc de Marcamps (locus 1), brèche :

Ly 3148 : 11 910 +/- 230 BP,

Roc de Marcamps (locus 1) C2 :

Ly 2290 : 14 200 +/- 190 BP, Ly 2291 : 14 910 +/- 240 BP

Roc de Marcamps (locus 2), C3 :

Ly 2681 : 15 700 +/- 450 BP, Ly 4222 : 15 070 +/- 270 BP

Les Magdaléniens y ont abandonné des industries lithiques laminaires et lamellaires, riches en lamelles à dos, le plus souvent à dos épais, associées à un outillage commun, où les burins, pour la plupart dièdres, dominent les grattoirs généralement sur lames retouchées. L'industrie osseuse est dépourvue de harpon. Elle comporte des sagaies biconiques ou fusiformes de section ovale ou circulaire, des sagaies quadrangulaires avec ou sans rainure médiane, à base en biseau simple ou double, parfois strié, des poinçons en os, des aiguilles à chas, des baguettes, des bois de renne sciés, percés ou incisés, outre la présence de navettes au Roc de Marcamps (Allain, Desbrosse, Kozłowski, Rigaud, 1985) et de pointes à cran d'un type particulier à Jaurias (Cousté, 1956, 1963 ; Desbrosse, Kozłowski, 1986 et 1989 ; Lenoir, 1983), qui rappellent celles du Magdalénien récent (de Sonnevile-Bordes, 1988). L'antilope saïga abondante et dominante au sein des ensembles fauniques est accompagnée du bison, du renne et du cheval. Les études palynologiques (Paquereau, 1966) ont montré la succession de deux épisodes ; un stade très déboisé de steppe froide, où les composées Cichoriées et les éléments steppiques sont associés à quelques pins sylvestres et à de rares bouleaux ; il précède le développement des steppes à armoises. On note ensuite (niveau C2a de Moulin-Neuf) un adoucissement thermique plus humide, avant une nette amélioration climatique qui pourrait correspondre au Bölling avec un paysage de parc clair, puis de parc plus dense. Cette amélioration a été mise en évidence dans le niveau C2a du Roc de Marcamps, où les vestiges archéologiques sont malheureusement peu abondants et apparemment en position secondaire. Quelques gisements de plein air dominant la rive droite de la Dordogne pourraient se placer dans cet épisode, mais nous n'avons pas d'éléments pour le démontrer.

#### LE DRYAS MOYEN ET L'OCCUPATION DU MAGDALÉNIEN SUPÉRIEUR

Les analyses palynologiques ont révélé pour le Dryas moyen des conditions moins sévères et moins steppiques que pour le Dryas ancien. Il se manifeste dans la région concernée, par un stade déboisé avec quelques pinèdes à pins sylvestres, accompagnés de saules et de bouleaux sur les zones humides et le long des cours d'eau. Au cours de ce stade, prédominent les prairies à graminées et se développent des faunes à cheval, renne,

grands bovidés, cerf, harfang et antilope saïga très sporadique. Quelques cavités sont occupées (Fauroux : couche II ; Le Morin : niveau BII ; abri Faustin ; grotte de Fontarnaud ; abri Vidon ; La Pique), ainsi que des replats en pied de falaise (Maurens) ou des versants. Les ensembles lithiques sont laminaires et lamellaires, riches en lamelles à dos épais et en burins. Ils comportent des armatures nouvelles : pointes à cran magdaléniennes, pointes de Laugerie-Basse, pointes pédonculées, pointes aziliennes, outre le développement des grattoirs courts, la présence de burins bec de perroquet, de burins de Lacan, de lames tronquées et usées, de scies, de lames tronquées et retouchées et dans l'industrie osseuse l'apparition de harpons à section cylindrique à une ou deux rangées de barbelures plus ou moins dégagées et qui sont associés à des sagaies à double biseau, des poinçons, des ciseaux, des lissoirs et des aiguilles. Quelques harpons plats de type azilien sont connus dans les niveaux supérieurs de la couche A du Morin (Bordes et de Sonnevill-Bordes, 1979; Bordes, Deffarge, de Sonnevill-Bordes, 1973; Deffarge, Laurent et de Sonnevill-Bordes, 1974, 1975, 1977; Deffarge, de Sonnevill-Bordes, 1977; de Sonnevill-Bordes et Deffarge, 1974), où l'on connaît une figuration de bovidé à contour hachuré qui rappelle par son style très particulier celle du Pont d'Ambon et celle de la Borie del Rey (Roussot, 1990). Un Magdalénien supérieur à pointes à cran et harpon provient de la couche inférieure du Morin qui, d'après les données de la faune (Delpech, 1979, 1983), témoigne de conditions froides et sèches à sa base, plus humides au sommet. Lors de la mise en place de la couche A sus-jacente, persistent des conditions humides qui progressivement cèdent la place à des conditions plus rigoureuses avec augmentation du cryoclastisme et qui pourraient être celles du Dryas récent. Dans l'ensemble de la couche A, des espèces froides (renne, cheval, bison, harfang, renard polaire), indicatrices d'un climat froid et sec, sont accompagnées d'espèces forestières (cerf, chevreuil, sanglier) associées à des carnivores (lynx, chat sauvage) et à des rongeurs. Selon F. Delpech, l'ensemble de la faune des niveaux archéologiques (qui pourraient correspondre à des subdivisions artificielles lors de la fouille) et plus particulièrement la faune d'herbivores, traduit des conditions encore froides mais très humides. Cette couche a livré des harpons, des grattoirs courts, des pointes aziliennes, des pointes de Laugerie-Basse, des burins bec de perroquet, des lames tronquées et retouchées, des scies, de nombreuses lamelles à dos et un outillage riche en burins, grattoirs, outils composites, et de nombreux objets d'art mobilier déjà présents dans la couche B. Pour d'autres sites girondins fouillés anciennement (grotte de Fontarnaud, la Pique, Pigneau, abri Vidon) ou perturbés par des phénomènes naturels (Maurens, abri Faustin, Baring), nous n'avons que peu de renseignements sur les paléoenvironnements. Nous disposons d'une datation pour l'abri Faustin et pour l'abri Vidon (abri Faustin : Ly 2700 : 12370 +/- 220 BP; abri Vidon : Ly 2701 : 14000 +/- 350 BP). Cette dernière apparaît un peu trop haute compte tenu des caractéristiques de l'industrie (Magdalénien supérieur à harpons), mais elle a été effectuée

à partir d'os de provenance stratigraphique indéterminée et sans doute y avait-il plusieurs niveaux. Une datation obtenue pour le Morin (Gif. 2015 : 10480 +/- 200 BP), concerne des os sans référence stratigraphique précise. À l'ouest de la Garonne, dans la Lande girondine, le Magdalénien supérieur est très mal connu à l'exception du gisement de plein air de la Honteyre (le Tuzan) en cours de fouille et qui a livré une industrie lamellaire soignée, riche en lamelles à dos, associées à des burins, pour la plupart dièdres ainsi qu'à des perceurs et quelques grattoirs. Ce gisement situé à l'écart des autres gisements du Paléolithique supérieur de Gironde, ne comporte pas de silex campagniens de l'anticalinal de Villagrains, bien qu'il en soit proche, mais montre une forte composante de silex sénonien allochtone recueilli dans des alluvions. La faune et l'industrie osseuse ne se sont malheureusement pas conservées dans ce milieu acide (sables humiques), mais d'après les caractéristiques de l'industrie, il semble s'agir de Magdalénien supérieur ou final (fig. 2).

#### L'ALLERÖD ET L'APPARITION DE L'AZILIEN

Les conditions climatiques à l'Alleröd, très douces et très humides permettent le développement de faunes à cerf, chevreuil, sanglier dominants (Gilbert, 1984), associés au sommet de la couche A du Morin à des mammifères de climat froid (Delpech, 1983). L'Azilien succède au Magdalénien dans de petits habitats en pied de falaise ou sous des porches calcaires (Fauroux, Fontarnaud, le Roc de Saint-Sulpice-de-Guillerauges), outre la présence de stations de plein air en bordure de vasières dans le secteur actuel des étangs médocains (Roussot-Larroque, 1979) ou plus à l'intérieur dans la Lande girondine (Belbeoc'h, Lenoir, 1996). Les ensembles lithiques attribuables à l'Azilien sont généralement peu diversifiés, riches en éclats, peu lamellaires et moins laminaires que ceux du Magdalénien. Les lames sont courtes et épaisses, les grattoirs le plus souvent courts et sur éclat, sont mieux représentés que les burins, peu diversifiés. Il y a des lames tronquées et des lames retouchées, de grands rectangles, des pointes aziliennes plus ou moins abondantes et polymorphes déjà présentes dans certaines séries du Magdalénien final (Fontarnaud, le Morin, abri Faustin). L'industrie osseuse et l'art mobilier sont peu représentés, à l'exception d'une pendeloque en os décorée de la grotte du Roc à Saint-Sulpice-de-Guillerauges (Lenoir et Roussot, 1975) associée à une industrie à caractères laboriens (Le Tensorer, 1981).

Des changements apparaissent lors de cette période : l'habitat est plus sporadique et plus discret avec un approvisionnement dominant en matières premières siliceuses locales. Les formes de milieu ouvert disparaissent au profit de celles de milieux boisés. Des changements apparaissent ; ils concernent la technologie et la composition des industries lithiques ainsi que l'expression matérielle des modes d'expression symbolique, désormais plus discrète. Ces changements demeurent cependant mineurs par comparaison avec ceux qui leur succéderont au cours de l'optimum climatique de l'Atlantique.



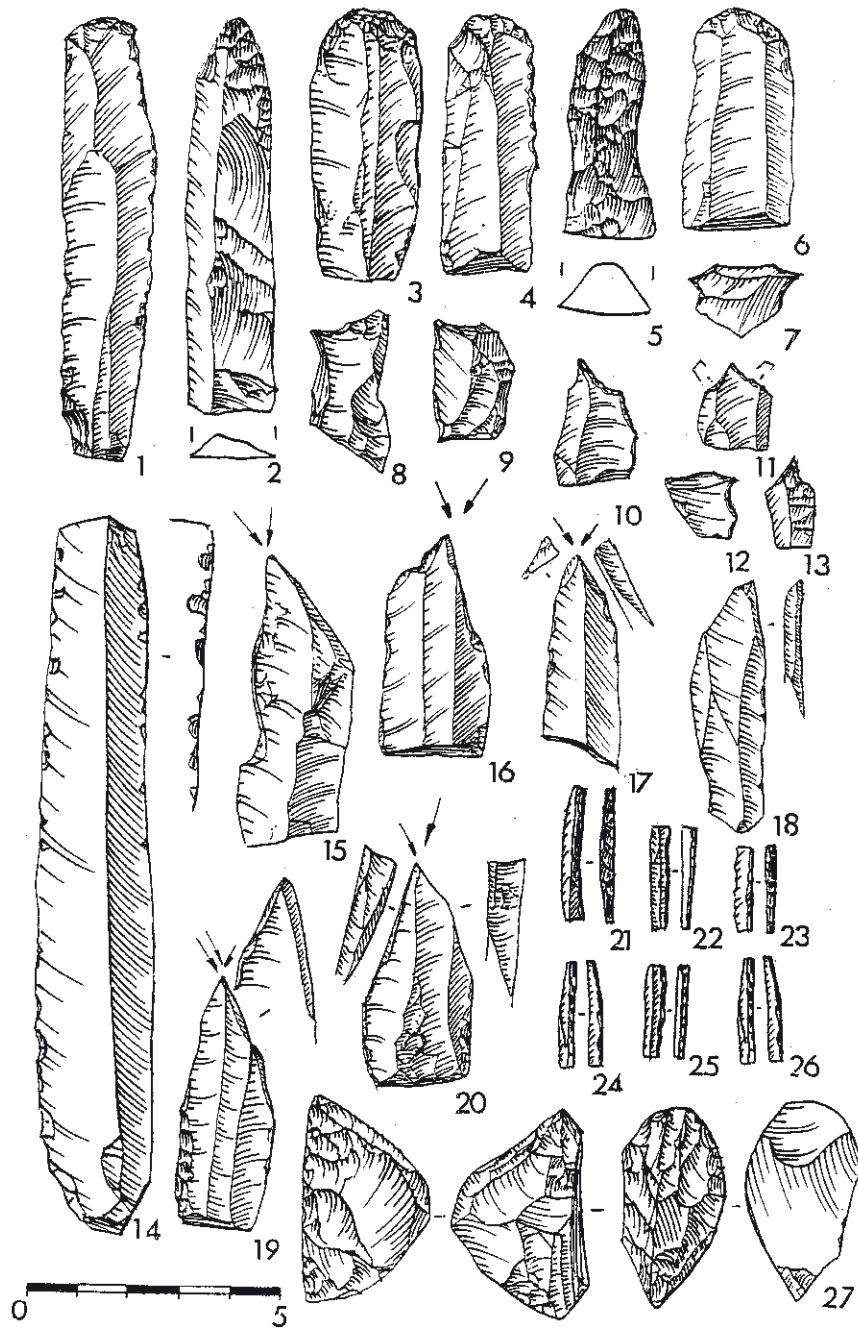


Fig. 2 – La Honteyre (Le Tuzan), industrie lithique du Magdalénien supérieur.

#### RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ALLAIN J., DESBROSSE R., KOZLOWSKI J., RIGAUD A. (1985) - Le Magdalénien à navettes, *Gallia Préhistoire*, 28, 1, p. 37-124, 75 fig., 7 tabl.

BLANCHARD R., PEYRONY D., VALLOIS H.-V. (1972) - Le gisement et le squelette de Saint-Germain-la-Rivière, *Archives de l'I.P.H.*, Mém. 34, Masson, Paris, 115 p., 37 fig., 13 tabl., 6 pl.

BELBEOC'H G. et LENOIR M. (1996) - Données nouvelles sur l'occupation de la Lande girondine. In : *Les Landes entre tradition et écologie. Actes du Colloque de Sabres*, Fédération Historique du Sud-Ouest. Société de Borda, Parc naturel régional des Landes de Gascogne, 81 p., 12 p.

BORDES F., DEFFARGE R., SONNEVILLE-BORDES D. de (1973) - Les pointes de Laugerie-Basse dans le gisement du Morin. Essai de définition, *Bull. Soc. Préhist. Fr.*, t. 70, 5, p. 145-151, 7 fig.

BORDES F. et SONNEVILLE-BORDES D. de (1979) - L'azilianisation dans la vallée de la Dordogne. Les données de la Gare de Couze (Dordogne) et de l'abri Morin (Gironde). In : *La fin des Temps glaciaires en Europe*. Colloques internationaux du C.N.R.S., n° 271, éd. du C.N.R.S., Paris, t. I, p. 449-459, 9 fig., 8 tabl.

CONVERTINI F. (1987) - Contribution à la climatologie et à la chronologie du Pléistocène final et de l'Holocène dans l'Entre-Deux-Mers : les gisements de Bisqueytan et de Moulin-Neuf, Mémoire de D.E.A., Université de Bordeaux I, 119 p., 2 cartes, 20 fig.

- COUSTÉ R. (1948) - Grotte de l'Ermitage, le Marais, Gironde, *Bull. Soc. Spéléol. et Préhist. de Bordeaux*, n° 1, p. 6-9.
- COUSTÉ R. (1956) - Sur un niveau du Paléolithique supérieur de la Gironde, *Bull. Soc. Préhist. Fr.*, t. 54, 11-12, p. 679-681.
- COUSTÉ R. (1963) - *Gisement magdalénien des grottes de Jaurias à Saint-Quentin-de-Baron (Gironde)*, éd. Ronéo, Bordeaux, 105 p., 23 pl., 1 fig. ht.
- DEFFARGE R., LAURENT P. et SONNEVILLE-BORDES D. de (1974) - Les harpons de l'abri Morin (commune de Pessac-sur-Dordogne, Gironde), *Premier colloque international sur l'industrie de l'os dans la Préhistoire*. Abbaye de Sénanque, p. 193-218, 12 fig.
- DEFFARGE R., LAURENT P. et SONNEVILLE-BORDES D. de (1974) - Ciseaux ou lissoirs magdaléniens, *Bull. Soc. Préhist. Fr.*, t. 71, p. 85-96, 5 fig.
- DEFFARGE R., LAURENT P. et SONNEVILLE-BORDES D. de (1975) - Art mobilier du Magdalénien supérieur de l'abri Morin à Pessac-sur-Dordogne (Gironde), *Gallia Préhistoire*, t. 18, 1, p. 1-64, 45 fig.
- DEFFARGE R., LAURENT P. et SONNEVILLE-BORDES D. de (1977) - Sagaies et ciseaux du Magdalénien supérieur du Morin, Gironde. Un essai de définition. In : *Méthodologie appliquée à l'industrie de l'os préhistorique*. Colloques internationaux du C.N.R.S., n° 568, p. 99-110, 6 fig., 4 tabl.
- DEFFARGE R. et SONNEVILLE-BORDES D. de (1972) - La scie, fossile directeur du Magdalénien final, *Bull. Soc. Préhist. Fr.*, t. 69, p. 140-143, 2 fig.
- DELPECH F. (1979) - Les faunes de la fin des temps glaciaires dans le Sud-Ouest de la France, In : *La fin des temps glaciaires en Europe*. Colloques internationaux du C.N.R.S., n° 271, éd. du C.N.R.S., Paris, p. 169-175, 2 fig.
- DELPECH F. (1983) - Les faunes du Paléolithique supérieur dans le Sud-Ouest de la France, *Cahiers du Quaternaire*, n° 6, 453 p., 71 fig., 6 pl., 147 tabl.
- DESBROSSE R. et KOZLOWSKI J.-K. (1986) - Le Paléolithique final entre Atlantique et Vistule. Comparaisons entre les civilisations de la plaine et celles des plateaux, *BAR International Series*, 444 (1), p. 655-681, 10 fig.
- DESBROSSE R. et KOZLOWSKI J.-K. (1989) - Les origines du «Creswello-Hambourgien», *L'Anthropologie*, t. 93, n° 1, p. 183-188, 4 fig.
- GILBERT A., (1984) - *Contribution à l'étude des faunes de la fin des temps glaciaires et du début des temps postglaciaires*, Thèse de Doctorat d'Université, Université de Bordeaux I, 322 p., 132 tabl., 10 fig., 9 pl.
- LENOIR M. (1983) - *Le Paléolithique des basses vallées de la Dordogne et de la Garonne*, Thèse de Doctorat ès Sciences, Bordeaux, 702 p., 445 fig., 43 tabl., 17 cartes.
- LENOIR M. (1997) - La fin du Pléistocène dans les basses vallées de la Dordogne et de la Garonne, *Bull. Préhistoire du Sud-Ouest*, Nouvelles Études, n° 4/2, p. 133-141, 1 carte
- LENOIR M., MARMIER F., TRÉCOLLE G. (1994) - Le gisement magdalénien de Saint-Germain-la-Rivière (Gironde) : données anciennes et acquises récentes, *Revue Archéologique de Bordeaux*, t. LXXXV, p. 39-72, 16 fig.
- LENOIR M., MARMIER F., TRÉCOLLE G. (1995) - Le gisement paléolithique de Saint-Germain-la-Rivière (Gironde), *Bull. Soc. d'Anthropologie du Sud-Ouest*, t. XXXV, p. 139-153, 8 fig.
- LENOIR M., OBRY J., SÉRONIE-VIVIEN M.-R. (1997) - Occurrence of allochthonous flint in an Upper-Paleolithic site near Bordeaux, *Siliceous Rocks and Culture. Actes du VI International Flint Symposium*. p. 385-390, 1 carte.
- LENOIR M. et ROUSSOT A. (1975) - Une pendeloque en os décorée de la grotte du Roc à Saint-Sulpice- de Guilleragues (Gironde), *Bull. Soc. Préhist. Fr.*, 72,8, p. 240-244, 2 fig., 2 photos.
- LENOIR M. et PAQUEREAU M.M. (1986) - Milieux et cultures de la fin du Würm en Gironde, *Arqueologia*, 13, p. 31-65, 10 fig.
- LE TENSORER J.-M. (1981) - Le Paléolithique de l'Agenais, *Cahiers du Quaternaire*, n° 3, éd. C.N.R.S., 526 p., 211 fig., 55 tabl.
- MAGNE A., (1940) - Découverte d'une grotte préhistorique à Bouliac, *P.V. Soc. Linnéenne de Bordeaux*, t. 91, p. 37
- MARQUET J.-C. (1984) - *Paléoenvironnement et chronologie des sites du domaine atlantique français d'âge pléistocène moyen et supérieur d'après l'étude des rongeurs*, Thèse de Doctorat d'État ès Sciences naturelles. 637 p., 187 fig., 168 tabl., 6 pl., photos
- OUZRIT L. (1986) - *Recherches sur les faunes du Dryas ancien en Gironde, le gisement de Saint-Germain-la-Rivière*, Thèse de Doctorat en Géologie du Quaternaire. Université de Bordeaux I, 147 p., 44 pl., 158 tabl.
- ROUSSOT A. (1990) - Art mobilier et art pariétal du Périgord et de la Gironde : comparaisons stylistiques, In : *L'art des objets au Paléolithique*, t. 1 : *L'art mobilier et son contexte*, p. 189-205, 10 fig.
- ROUSSOT-LARROQUE J. (1979) - Stations aziliennes du Médoc et des Landes de la Gironde. Documents et problèmes, In : *La fin des temps glaciaires en Europe*, Colloques internationaux du C.N.R.S., n° 271, éd. C.N.R.S., Paris, p. 387-400, 10 fig.
- SLOTT-MOLLER R. (1988) - *Contribution à l'étude paléontologique d'un gisement préhistorique : l'exemple du Roc de Marcamps (Gironde)*, D.E.S. de Sciences naturelles, Bordeaux, 173 p., 145 tab., 70 pl.
- SONNEVILLE-BORDES D. de (1988) - Les pointes à affinités nordiques dans le Paléolithique final au sud de la Loire, In : *De la Loire à l'Oder. Les civilisations du Paléolithique final dans le Nord-Ouest européen*, Actes du Colloque de Liège, 1987, *BAR International Series*, 444 i.p. 621-653, 10 fig.
- SONNEVILLE-BORDES D. (de) et DEFFARGE R. (1974) - Lames retouchées magdaléniennes du Morin (Gironde), *Zephyrus*, t. XXV, p. 95-105, 4 fig.

---

**Michel LENOIR**

Institut de Préhistoire et de Géologie du Quaternaire  
U.M.R. 5808 C.N.R.S.  
33400 Talence

---

# L'adaptation aux plaines du Nord au Paléolithique final

Marcel OTTE

## Résumé

*Dans le Tardiglaciaire du Nord-Ouest, des associations inédites entre climats et cultures apparaissent : l'extension des territoires septentrionaux rend les traits traditionnels plus flous. Des phénomènes de convergence superposés à ces changements (pièces à cran) dissimulent les définitions des groupes ethniques originels, Magdalénien et Hambourgien.*

## Abstract

*In the Late Glacial of the Northwest, new correlations between climate and culture appear : the expansion of northern territories tends to blur traditional characteristics. Convergence phenomena superimposed on these changes (shouldered pieces) obscure the definitions of the original Magdalenian and Hamburgian ethnic groups.*

## LE CADRE EN TROIS PHASES

Une culture stable est connue au Dryas ancien, de la Loire à la Vistule, sur une aire moyenne de collines, et aux affinités occidentales : le Magdalénien supérieur. Sa diffusion précède les phases de réchauffement et sa persistance démontre ses aptitudes économiques, techniques et spirituelles.

Durant le Bölling, un mouvement s'amorce vers la plaine du Nord à partir de l'aire centrale du Magdalénien. Des traditions nouvelles se constituent, essentiellement à travers les territoires actuellement situés sous la mer du Nord et ses marges continentales (Hambourgien et Creswellien). Au même moment, partout en Europe, le développement des crans sur lames courtes et plates affectent tous les ensembles culturels, probablement en réponse aux modifications climatiques.

Le troisième « moment », équivalent à l'Alleröd, voit le basculement des traditions vers de nouvelles formules, dissimulant leurs origines particulières. Ces « solutions » nouvelles se constituèrent seulement après plusieurs millénaires de progressions lentes, durant lesquels les systèmes de valeurs paléolithiques furent profondément modifiés. Seule, cette nouvelle relation au monde et à la nature a permis ensuite la sédentarisation, puis le Néolithique.

## L'ÈRE PIONNIÈRE

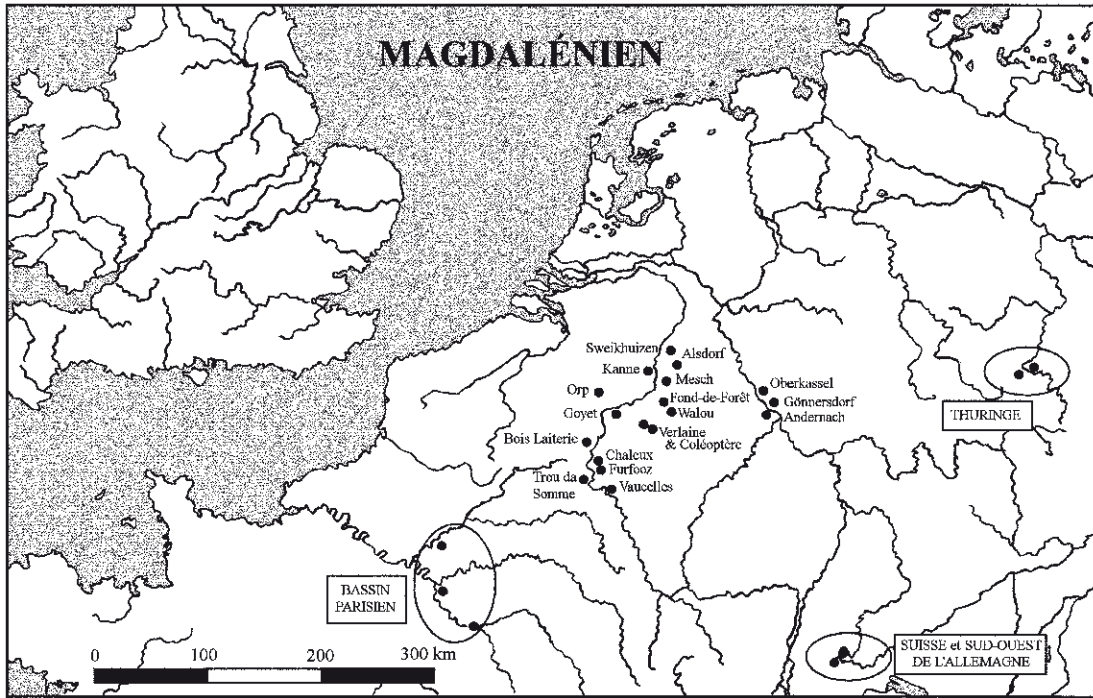
Le Magdalénien reste cohérent et homogène, typiquement lié aux aires de collines, dans l'Europe dite « moyenne ». De Paris à Cracovie, les sites s'étendent à la Thuringe, la Rhénanie et la Wallonie, avec une forte cohésion technique et artistique. Statuettes féminines, plaquettes à décor animalier, sagaies en bois de renne, structures d'habitat, créent un système culturel homogène.

Son installation semble s'être faite selon des migrations latérales, étalées d'ouest en est, occupant un territoire en bordure des plaines où se pratiquait la chasse aux chevaux et aux rennes. Une cohésion de croyances et de pratiques explique et justifie l'installation pionnière dans ces territoires restés jusque-là inoccupés.

Il s'agit donc d'une adaptation du mode de vie, non d'une ouverture offerte par l'environnement. C'est par l'audace de leur imagination et l'efficacité de leur équipement technique que ces premières populations migrèrent vers l'est et le nord.

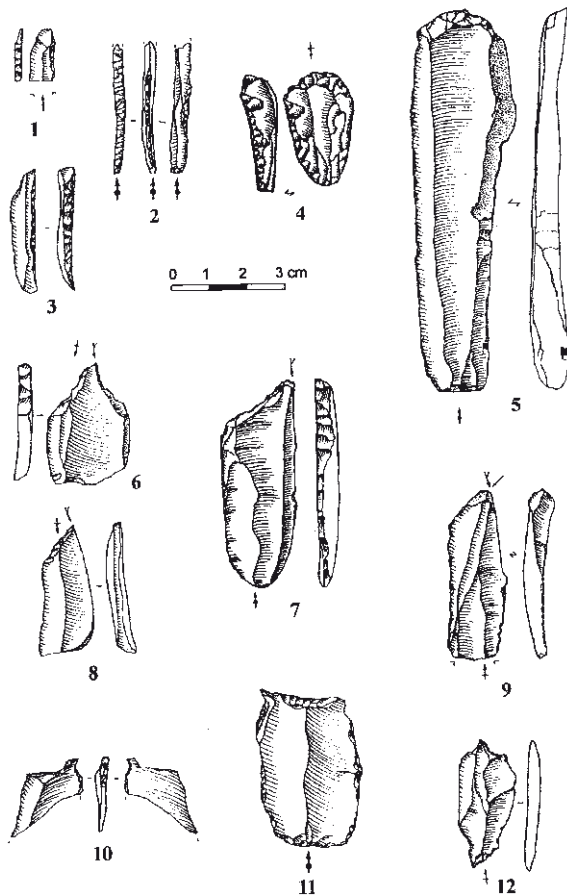
## L'EMMANCHEMENT CRANTÉ

Quel que fut le milieu traditionnel, l'impact se fit sentir par l'adoption des modes d'emmanchement. Lames et



**Fig. 1 – Carte du Magdalénien.** De répartition très continentale, le Magdalénien diffuse dans l'aire des collines de l'Europe moyenne, vers le nord-est. Le groupe belgo-rhénan occupe une position intermédiaire et centrale dans le jeu de ces échanges interrégionaux. L'aire occupée reste restreinte et liée aux zones steppiques froides, dès le Dryas ancien.

**BOIS LAITERIE**



**Fig. 2 – Industrie lithique de la grotte du Bois Laiterie (Profondeville, Belgique).** Le Magdalénien belge possède un équipement très spécialisé, dont les « armatures » de pierre ornaient probablement latéralement les sagaies osseuses. Ces méthodes semblaient bien adaptées aux milieux steppiques découverts (d'après Otte et Straus, 1997).

lamelles, plates désormais, furent crantées afin d'être fixées latéralement aux hampes des projectiles.

Le cran, le débitage plat, le découpage des lames, sont donc les reflets de processus communs, touchant toutes traditions et reflétant simplement l'adaptation à des changements climatiques, eux aussi partout les mêmes. Une sorte de « mode » technique qui semble liée à l'emploi du bois, traverse tous les milieux culturels.

**CONVERGENCES ET TRADITIONS**

Il ne faut donc pas confondre ce voile de technologie commune avec les profondes différences qui subsistent dans les styles sous-jacents aux types. Par exemple, Marsangy (Magdalénien récent) est donc autant éloigné de Presles (Creswellien) que celui-ci l'est de Chaleux, son contemporain magdalénien de Belgique.

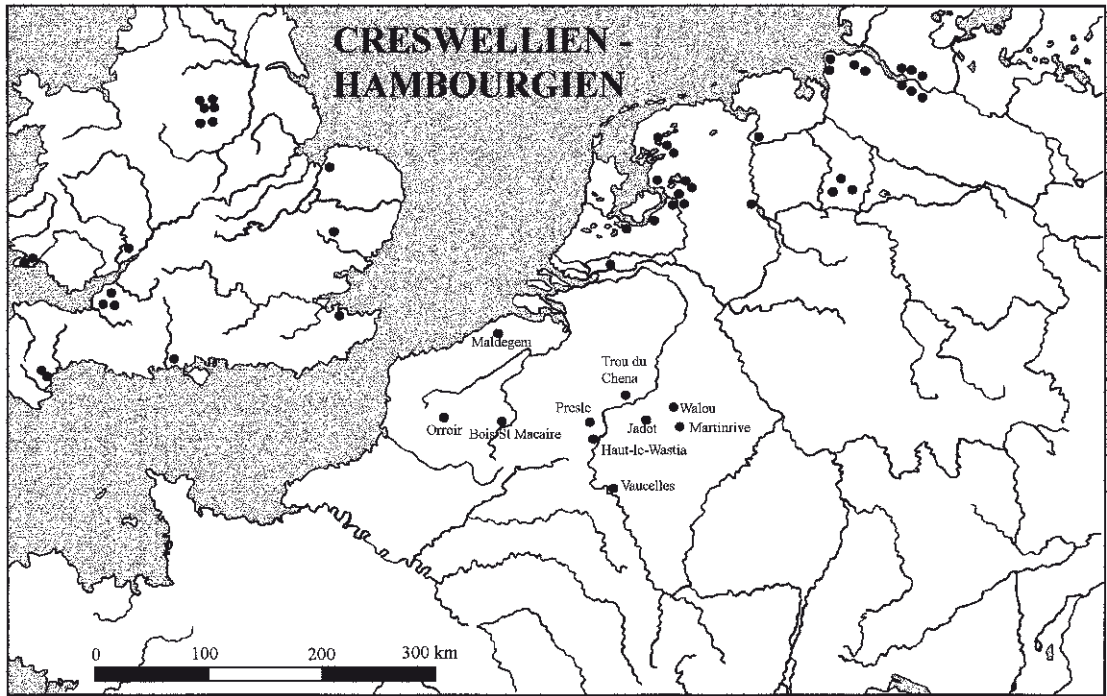
Les industries du Sud-Ouest français contiennent parfois quelques audacieuses « pointes hambourgiennes » qui ne sont que les reflets de telles convergences sur un fond ethnique, par ailleurs puissamment défini régionalement.

**L'ÉTIREMENT SPATIAL**

L'appel aux territoires septentrionaux, larges, ouverts et propices aux gibiers, suscita les déplacements nouveaux.

Libéré de ses contraintes climatiques originelles, un « étirement » des traditions se fit donc sentir par une diminution de la densité démographique, de plus grands territoires ethniques et une « dilution » des styles qui apparaît aux yeux des archéologues. Cet affadissement

**Fig. 3 – Carte du Creswellien et du Hambourgien (Bölling).** Le passage par-dessus les plaines de la Mer du Nord établit le rapport entre l'Allemagne et les Pays-Bas du Nord, vers les Îles Britanniques. Une entité territoriale aujourd'hui disparue liait ces traditions, issues toutes deux du Magdalénien d'Allemagne centrale.



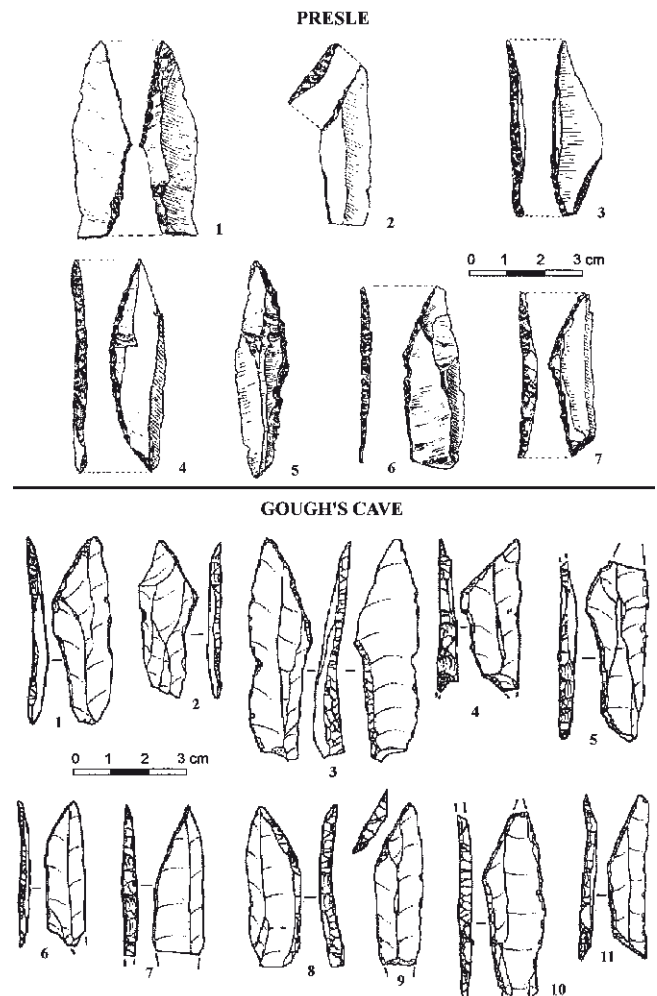
des critères nous semble dû à l'impact des convergences, coiffant l'ensemble des styles, et à la dispersion sur un vaste territoire. Il s'agit donc d'effets secondaires et mineurs portés sur des substrats plus flous, car moins cohérents qu'au Magdalénien.

**LA DILUTION DES STYLES**

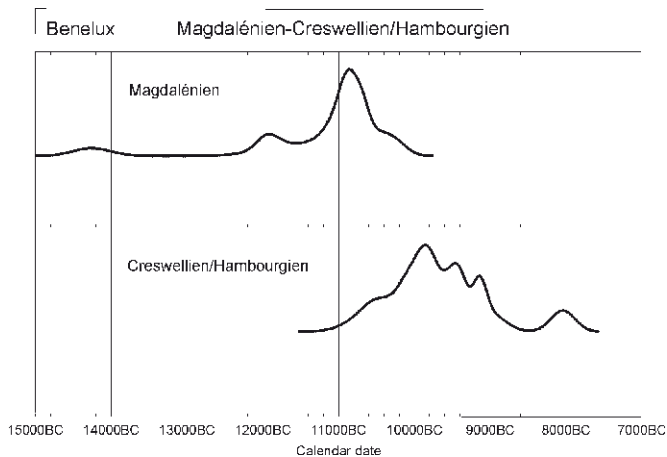
La « dilution des styles » au Tardiglaciaire ne peut nous faire oublier la cohérence générale qu'entretenaient les industries, une fois mises en relation avec les éléments propres à leur filiation traditionnelle régionale. Les critères spécifiques au Magdalénien persistent longtemps et ne peuvent être confondus avec ceux du Hambourgien, simplement parce qu'ils participent aux mêmes effets de convergence technique.

**LE CHANGEMENT**

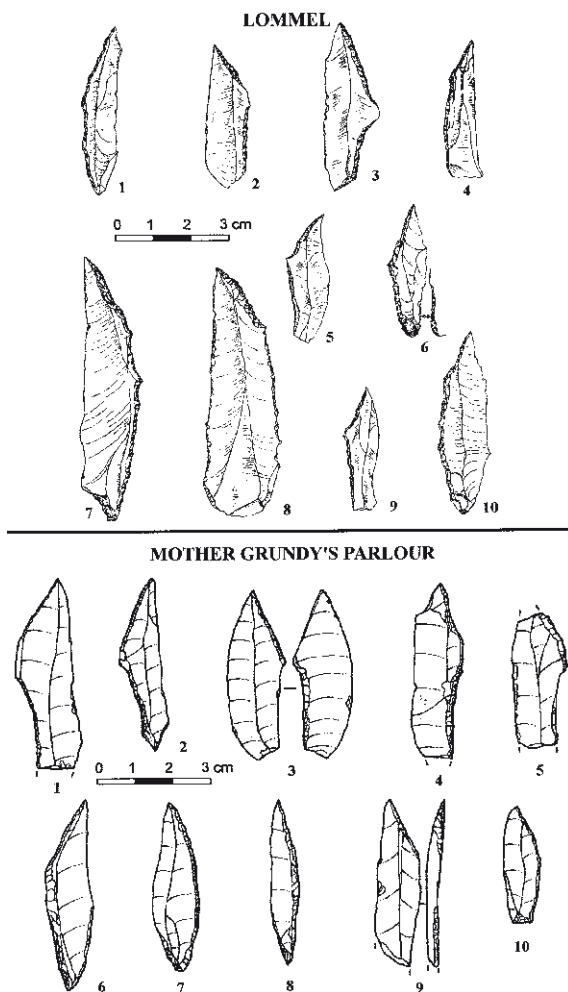
Ainsi, au fil du temps, les industries reflètent des modes adaptatifs progressifs aux conditions du Tardiglaciaire, puis de l'Holocène. Le fait qu'il n'ait pas pu s'agir d'un



**Fig. 4 (ci-contre) – Les armatures du Creswellien.** À Presle (Belgique), comme en Angleterre, le Creswellien est fait sur lames courtes et plates, souvent crantées ou à dos anguleux et achevées par une troncature oblique. Cette « mode » des emmanchements crantés se greffe sur tous les substrats culturels à cette époque (y compris le Magdalénien méridional), mais elle ne touche pas aux autres composantes exprimant la tradition. Par contre, l'unité creswellienne semble bien nette et authentique, des deux côtés de la Manche. (en haut : Presle, Belgique, d'après Danthine, 1955-1956 ; en bas : Gough's Cave, Angleterre, d'après Smith, 1992)



**Fig. 5** – Moyenne des dates  $^{14}\text{C}$  pour les deux traditions principales. On y voit une « dilution » des critères propres au Magdalénien au profit des aspects creswello-hambourgiens. Quels que soient les substrats, ces aspects s'imposent, désormais dispersés sur un espace beaucoup plus étendu. Les deux traditions restent partiellement contemporaines, puis les critères du Magdalénien s'estompent progressivement. Quelques traces seulement de « Magdalénien pur » persistent tardivement et isolément.



**Fig. 6** – Creswello-Tjongérien. Au cours de l'Alleröd, les industries se chargent en éléments légers, surtout formés sur lamelles à bord courbe. Cet allègement généralisé correspond aux extensions forestières et à l'emploi de l'arc. À nouveau, des innovations techniques communes « masquent » les différences propres à la définition de chaque tradition. (en haut : Lommel, Belgique, d'après Verheyeweghen, 1956 ; en bas : Mother Grundy's Parlour, Angleterre, d'après Smith, 1992)

bond vers le « Mésolithique » régional manifeste bien l'inertie des comportements traditionnels, dont les « règles du jeu » devaient avant tout être respectées. Les « inventions » n'étaient introduites dans les pratiques conventionnelles qu'insensiblement aux yeux de leurs contemporains. Les relations techniques aux milieux extérieurs passaient, tout autant que les mythes, par la coercition des règles d'équilibre avec la nature.

## L'ÉPILOGUE

L'acquisition d'un style archéologique s'étend sur des milliers d'années, car il reflète en réalité les conventions conçues vis-à-vis du monde extérieur.

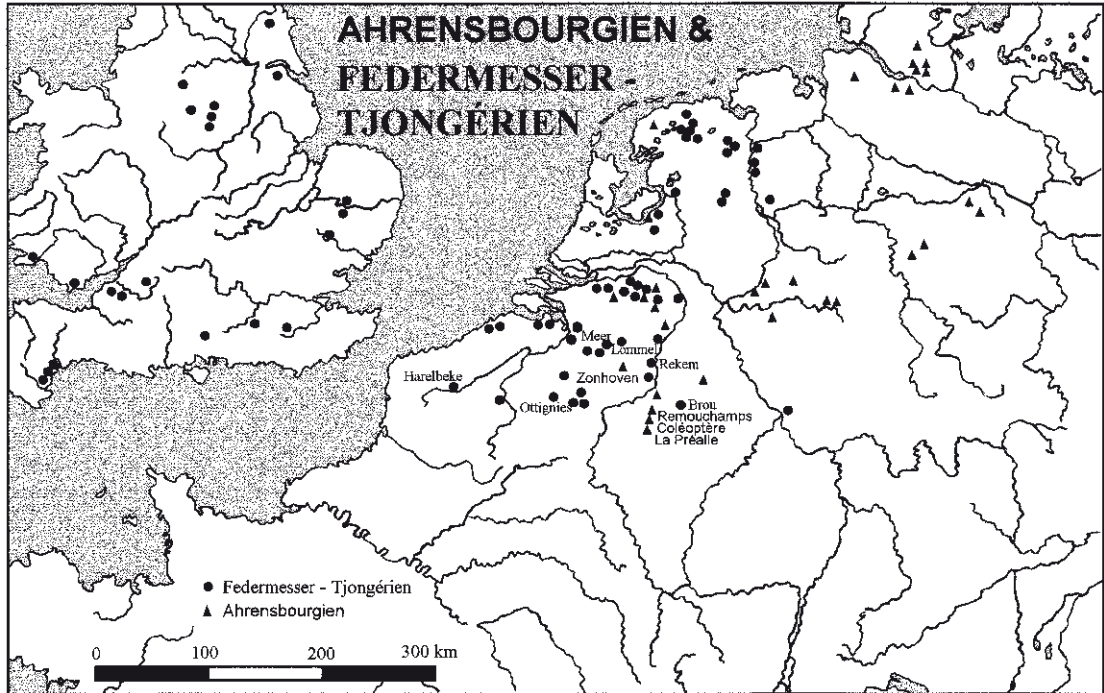
Les structures culturelles que nous avons cru comprendre pour le Paléolithique, se diluent et étendent leurs réseaux à d'autres espaces, découpés par les mers et les fleuves selon un tout autre paysage désormais.

Cette mosaïque de contrées et de peuples qui s'y trouvent liés, « attend » le Néolithique pour y produire les prochaines civilisations aux portes de l'histoire.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ARTS N. et DEEBEN J. (1976) - Een Federmesser nederzetting langs de kapeldijk te Westelbeers, Provincie Noord-Brabant, Eindhoven, *Bijdragen tot de studie van het Brabantse Heem*, deel XV.
- BURDUKIEWICZ J.-M. (1986) - *The Late Pleistocene Shouldered Point Assemblages in Western Europe*, Leiden, E.J. Brill.
- DANTHINE H. (1955-56) - Fouilles dans un gisement préhistorique du Domaine de Presle, *Documents et rapports de la Société Royale d'Archéologie et de Paléontologie de Charleroi*, t. L, fasc. 1, 25 p., 15 pl.
- DEWEZ M. et alii (1974) - Nouvelles recherches à la grotte de Remouchamps, *Bulletin de la Société Royale Belge d'Anthropologie et Préhistoire*, t. 85, p. 5-161.
- DEWEZ M. (1977) - Neue Grabungen in der Höhle von Martinrive (Prov. Lüttich, Belgien), *Archäologisches Korrespondenzblatt*, 7/2, p. 89-93.
- DEWEZ M. (1987) - *Le Paléolithique supérieur récent dans les grottes de Belgique*, Université Catholique de Louvain, Louvain-la-Neuve, (Publications d'Histoire de l'Art et d'Archéologie, LVII).
- FAGNART J.-P. et THÉVENIN A. (éd.) (1997) - *Le Tardiglaciaire en Europe du Nord-Ouest* (Actes du colloque « Chronostratigraphie et environnement des occupations humaines du Tardiglaciaire et du début de l'Holocène en Europe du Nord-Ouest », 119<sup>e</sup> Congrès national des Sociétés historiques et scientifiques, Amiens 26-30 octobre 1994, Paris, C.T.H.S.).
- OTTE M. (éd.) (1988) - *De la Loire à l'Oder. Les civilisations du Paléolithique final dans le Nord-Ouest européen*, Oxford - Liège, BAR I.S. 444 - E.R.A.U.L. 25.
- OTTE M. (dir.) (1994) - *Le Magdalénien du Trou de Chaleux (Hulsonniaux-Belgique)*, Liège, E.R.A.U.L. 60.
- OTTE M. et STRAUS L.G. (dir.) (1997) - *La grotte du Bois Laiterie*, Liège, E.R.A.U.L. 80.
- RENSINK E. (1993) - *Moving into North : Magdalenian Occupation and Exploitation of the Loess Landscapes of Northwestern Europe*, Leiden.
- SMITH Chr. (1992) - *Late Stone Age Hunters of the British Isles*, Londres - New York, Routledge.

**Fig. 7 – Carte du Dryas III.** Les deux traditions se superposent avec le reflux de l'Ahrensbourgien septentrional vers le sud des Pays-Bas et la Belgique. L'occupation devient côtière et les contacts avec les Britanniques deviennent marins.

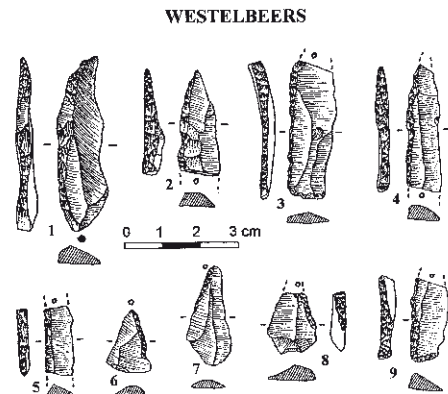
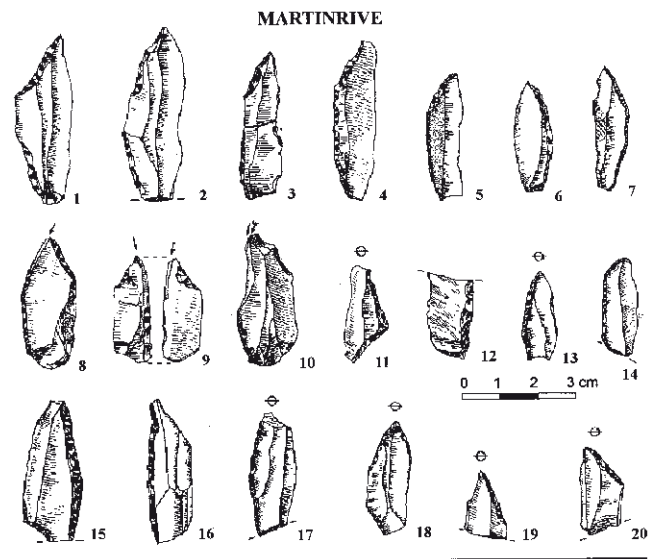


STREET M., BAALES M. et WENINGER B. (1994) - Absolute Chronologie des späten Palaolithikums und des Frühmesolithikums im nördlichen Rheinland, *Archäologisches Korrespondenzblatt*, 24, p. 1-28.

VAN NOTEN Fr. (1978) - *Les chasseurs de Meer*, Bruges, De Tempel (Dissertationes Archaeologicae Gandenses, XVIII).

VERHEYLEWEGHEN J. (1956) - Le Paléolithique final de culture périgordienne du gisement préhistorique de Lommel (Province de Limbourg - Belgique), *Bulletin de la Société Royale Belge d'Anthropologie et Préhistoire*, t. LXVII, p. 179-257.

**Marcel OTTE**  
Service de Préhistoire, Université de Liège  
7, place du XX-Août, bât. A1  
B-4000 Liège, Belgique



**Fig. 8 - L'outillage à l'Alleröd.** Fait sur lamelles, il a tout perdu des emmanchements destinés aux sagaies paléolithiques (lamelles à dos et cran) et s'adapte aux exigences de l'arc employé en milieux boisés. Les traditions se dissimulent sous cette uniformisation technique. (en haut : Martinrive, Belgique, d'après Dewez, 1977 ; en bas, Westelbeers, Pays-Bas, d'après Arts et Deeben, 1976).

# *Identité, chronologie et territoires du Magdalénien en Europe occidentale : questions posées*

par François DJINDJIAN

---

## **Résumé**

*Le présent article essaie de lister les contradictions existantes dans les données connues du Magdalénien et de proposer quelques pistes pour les lever. L'existence d'un Badegoulien dans la péninsule ibérique est confirmée, situant cette industrie dans une évolution générale Solutréen-Badegoulien-Magdalénien. La révision critique des données de la grotte de Lascaux conclut à une attribution au moins partielle au Badegoulien. Les rares industries datées entre 17 000 B.P. et 16 000 B.P., postérieures au Badegoulien et antérieures au Magdalénien sont analysées. Le Magdalénien inférieur, daté entre 16 000 B.P. et 15 000 B.P., dans l'environnement froid et sec du Dryas I, est restreint à l'Aquitaine et aux Cantabres. Le Magdalénien moyen, entre 15 000 et 13 500 B.P. commence une expansion géographique avec le réchauffement progressif de la fin du Dryas I. La valeur diagnostique des différents types d'outils lithiques et osseux est discutée, aboutissant à une révision des chronologies proposées. Le Magdalénien supérieur qui achève le repeuplement européen au cours de l'épisode Bölling/Dryas II, est étudié dans sa répartition géographique, et vis-à-vis des changements climatiques et paléobotaniques qui présentent une inertie au changement en latitude et en altitude. Les rapports du Magdalénien supérieur et du Creswello-Hambourgien sont mis en évidence par le faciès tardif de Thayngen. Enfin, la révision critique des données de l'Azilien aboutit à proposer une chronologie entre 12 500 et 11 500 B.P., pendant l'Alleröd, et d'un Épiazien perdurant dans les zones d'altitude entre 11 500 et 10 500 B.P., avant l'émergence d'un Mésolithique vers 10 000 B.P.*

## **Abstract**

*The paper tries to list all the existing contradictions between known data concerning the Magdalenian, and proposes some directions to solve them. Evidence of a Badegoulian phase in the Iberian peninsula is confirmed, positioning the Badegoulian industries within a general Solutrean-Badegoulian-Magdalenian evolution. A reappraisal of the Lascaux cave data argues for a time period belonging partly to the Badegoulian. The rare industries dated between 17 000 B.P. and 16 000 B.P. later than the Badegoulian and earlier than the Magdalenian, are analysed. An early Magdalenian, dated between 16 000 B.P. and 15 000 B.P., in the cold dry Dryas I environment, is geographically restricted to the Aquitaine and to the Cantabrian coast. A middle Magdalenian dated between 15 000 B.P. and 13 500 B.P. starts spreading geographically with the progressive warming at the end of Dryas I. The diagnostic value of the different bone and stone tool types is discussed, resulting in a reassessment of the existing chronologies. The upper Magdalenian, completing the European re peopling during the Bölling/Dryas II period, is analysed geographically, and in relation to*



*the climatic and paleobotanic changes, which appear to be little affected by altitude and latitude. The relationship between the upper Magdalenian and the Creswello-Hamburgian is analysed through the late Thayngen culture unit. Finally, a critical reappraisal of the Azilian data argues for a chronology ranging from 12 500 B.P. to 11 500 B.P. during the Alleröd, and for an Epiazilian enduring at higher altitude between 11 500 B.P. and 10 500 B.P. before a Mesolithic development around 10 000 B.P.*

## INTRODUCTION

Malgré les efforts de de Mortillet, Breuil, Peyrony, Cheynier, Bordes, de Sonnevile-Bordes, Allain entre autres, il n'est pas encore possible de pouvoir disposer d'une structuration spatio-temporelle définitive du Magdalénien. Depuis notre publication commune avec B. Bosselin (Bosselin, Djindjian, 1988), qui se voulait partielle et préliminaire, plus de dix ans ont déjà passé. Il me semblait qu'il était utile de tenter une mise à jour de ce texte à la lueur des récents résultats : nouvelles monographies de fouilles (Dufaure, Pont d'Ambon, Saint-Thibaud-de-Couz (Jean-Pierre 1 et 2), la Fru, Marsangy, Pégourie, Champréveyres) et d'art pariétal (Angles-sur-l'Anglin, Cap Blanc, Niaux), colloques (Otte éd., 1988 ; Rigaud éd., 1989 ; collectif, 1992 ; Fullola et Soler éd., 1997 ; Bodu et Fagnart éd., 1997, Sacchi éd., 1999 ; Thévenin éd., 1999), et enfin nouvelles et nombreuses datations <sup>14</sup>C.

## SOLUTRÉO-BADEGOULIEN OU BADEGOULIEN ORIENTAL ?

Les discours sur le Badegoulien et le Magdalénien ne font toujours pas l'objet d'un consensus général : les paléolithiciens français du sud, persuadés d'une transition entre Badegoulien récent et Magdalénien inférieur (entre Magdalénien 0-I et Magdalénien II dans l'ancienne terminologie), sur l'argument de la présence d'un Badegoulien final à lamelles à dos, continuent à désigner le Badegoulien comme Magdalénien ancien, tandis que leurs collègues du nord, sur la base d'un hiatus tout aussi évident entre Badegoulien et Magdalénien moyen (Magdalénien III-IV dans l'ancienne terminologie) distinguent par des noms distincts les deux industries. En Espagne méditerranéenne, Aura, réétudiant les séries du talus du Parpalló, avait désigné les industries succédant à l'Épisolutréen sous le nom de MAM, Magdalénien ancien méditerranéen, mais parle désormais de Badegoulien du Levant (Aura, 1995). Dans les Cantabres, les travaux de P. Utrilla (1981) avaient mis en évidence un Magdalénien inférieur archaïque ou initial et un Magdalénien inférieur type Juyo. Les travaux récents de Bosselin et Djindjian (1999) ont montré que ce Magdalénien inférieur archaïque, identique au Solutréen désolutréanisé de Straus (1986) et au Solutréen final de Corchon (1981), pouvait être désigné sous le nom de Badegoulien cantabrique (Riera, couches 12 à 16 ; Caldas, couches 3, 4 ; Rascano, couche 5). Un site équivalent a été trouvé au Portugal à Cabeco de Porto Marinho (Marks, Mishoe, 1997).

Une des clés de l'explication des changements qui affectent les variabilités des industries est la compréhension des mécanismes d'adaptation des peuplements de chasseurs à l'environnement du maximum glaciaire et de ses oscillations climatiques. Les critiques méthodologiques qui s'étaient abattues sur la palynologie et la sédimentologie des remplissages d'abris sous roche, non sans arguments, avaient atteint également l'existence même de plusieurs oscillations climatiques du Würm récent, passant de l'état envié d'interstade (terminologie de paléobotanistes qui reflète mal le processus continu et oscillatoire de l'évolution du climat) à celui d'artefact de mesure. En fait, les divers carottages (Mer Méditerranée, calotte glaciaire, tourbières, etc.), ainsi que les stratigraphies de dépôts de loess (avec leurs sols fossiles), mettent bien en évidence l'existence d'oscillations climatiques correspondant à Laugerie et Lascaux, de faible amplitude thermique, mais de forte humidité par rapport au climat très froid et très sec du maximum glaciaire. Cet événement climatique peut se résumer par une tendance générale vers la péjoration pléni-glaciaire démarrant vers 28 000 B.P. après l'oscillation de Maisières jusqu'à son maximum vers 18 500 B.P., suivie d'une amélioration progressive jusqu'à l'oscillation de Bölling vers 12 700 B.P. Ce climat très froid et très sec est seulement entrecoupé par les oscillations de Tursac vers 25 000 B.P., de Laugerie vers 20 000 B.P. et de Lascaux vers 17 500 B.P. A chaque fois, ces épisodes sont à l'origine d'une reconquête territoriale du nord, au Gravettien moyen et récent, au Solutréen récent et au Badegoulien, avant le repeuplement initialisé au Magdalénien moyen. À l'opposé, pendant les épisodes très froids et très secs, les peuplements refluent vers le sud, en Aquitaine, en Languedoc et dans la péninsule ibérique, avant le maximum glaciaire au Gravettien final, Protosolutréen et Solutréen inférieur, au maximum glaciaire dans l'inter Laugerie-Lascaux vers 18 500 B.P., avec l'Épisolutréen méditerranéen, et au début du Dryas I post-Lascaux avec le Magdalénien inférieur.

L'origine du Badegoulien reste encore un mystère pour beaucoup. Comment donc imaginer, paraphrasant F. Bordes (1968, p. 161), que la plus belle des industries, celle du Solutréen, puisse avoir pour successeur la plus « laide », celle du Badegoulien ! En fait, ce point de vue provient largement d'une réticence à une vue d'ensemble de l'industrie solutréenne et pas seulement aux belles pièces à retouche couvrante, accentuée par la rareté des fouilles ou des publications complètes de gisements solutréens depuis les années 50.

Les industries osseuses solutréenne et badegoulienne sont caractérisées par les mêmes types de sagaies à base

en biseau simple, plus rarement double, à section sub-circulaire (Pégourié en France, Rascano en Cantabres). Les sagaies à rainure et section subrectangulaire apparaissent seulement dans le Magdalénien inférieur cantabrique (Utrilla, 1981).

Les industries lithiques du Protosolutréen et du Solutréen inférieur sont caractérisées par l'existence simultanée d'un débitage sur lame, sur lamelles (« grattoirs carénés ») et sur éclats, avec le recours à un approvisionnement sur quartz et quartzite. L'abondance de lames retouchées, raclours, encoches, denticulés, pièces esquillées, rapproche ces industries de celles du Paléolithique supérieur ancien. La rupture avec l'industrie du Solutréen récent est très nette (Bosselin, Djindjian, 1998). L'abondance de la retouche couvrante sur des pointes de projectile en silex de bonne qualité, témoigne du retour à l'accès aux sources d'approvisionnement, que permet l'amélioration climatique de l'oscillation de Laugerie. Avec le Badegoulien ancien, les modes de débitage diversifiés (sur éclat, sur lamelles et sur lames) et l'approvisionnement hétérogène de proximité, correspondent de nouveau à une adaptation à l'environnement froid et sec de l'inter Laugerie-Lascaux.

Tout se passe donc comme si l'industrie lithique badegoulienne pouvait apparaître comme faisant partie d'un technocomplexe plus vaste incluant Protosolutréen, Solutréen ancien, Solutréen récent, Badegoulien ancien et récent (Djindjian, 1996), technocomplexe d'Europe occidentale, qui présente, aux mêmes périodes, des analogies technologiques fortes avec des industries épiaurignaciennes d'Europe centrale (Oliva, 1996) et aurignacoïdes sur le pourtour septentrional de la Mer Noire (Djindjian, Iakovleva, 1997), dont le point commun est sans doute une causalité avec le maximum glaciaire.

Un autre trait particulièrement frappant est l'existence de stratigraphies solutréennes et badegouliennes dans les mêmes abris sous roche, et marquant le plus souvent une rupture avec le Gravettien sous-jacent et le Magdalénien sus-jacent (Fritsch, Badegoule, Cuzoul à Vers, Jamblancs, etc. ) à de rares exceptions près (Laugerie-Haute, le Placard). Le territoire géographique du Solutréen récent et du Badegoulien récent est identique (à la seule exception de l'Auvergne) : le Badegoulien est connu en Aquitaine, en Espagne cantabrique (la Riera, las Caldas, Rascano), au Portugal (Cabeço de Porto Marinho), en Espagne méditerranéenne (Parpalló), en Languedoc (Lassac), avec un repeuplement septentrional qui atteint les Charentes (le Placard), le bassin de la Loire (Fritsch), le Bassin parisien (Nemours), l'Auvergne (Rond-du-Barry, le Blot).

Les modes d'approvisionnement au Solutréen et au Badegoulien présentent des analogies frappantes, liées à l'obligation d'approvisionnement en matériaux de moins bonne qualité (silex, quartz, quartzite), visible aussi bien au Protosolutréen et Solutréen inférieur qu'au Badegoulien.

En ce qui concerne l'art du Solutréen, mal défini en France, il est encore trop tôt pour tirer les enseignements des futures données datées de l'art pariétal qui viendront compléter celles des frises sculptées (Roc de

Sers, Bourdeilles), des plaquettes gravées (Parpalló), de l'art rupestre de la péninsule ibérique (Föz Côa, Siega Verde). L'art badegoulien est lui pratiquement inconnu, au point que son art pariétal a été longtemps soupçonné d'être au même niveau que son industrie lithique et son art mobilier. Il semble cependant plausible que le style III de A. Leroi-Gourhan corresponde à l'art solutréo-badegoulien de la zone franco-cantabrique. Dans la grotte du Gabillou, l'industrie trouvée sur le sol, a été définie par Gausson (1964) comme un Magdalénien ancien (c'est-à-dire un Badegoulien) en contradiction, soulignée par l'auteur, avec les 70 % de lamelles à dos et quelques longues sagaies à rainure (cf. note 1). À l'abri des Peyrugues dans le Lot, Allard (1992) considère que les hommes du niveau badegoulien (couche 9) sont les auteurs de certains dessins de Pech-Merle, distant seulement de quelques kilomètres (la « Frise noire », l'homme blessé, les « femmes-bisons »). Il faut enfin rapporter au Solutréo-Badegoulien, les figurations de biches gravées et striées sur omoplate de la côte cantabrique, connues à Altamira, Castillo et El Cierro, malgré une date trop récente sur une omoplate d'Altamira (14 480 B.P.). Les niveaux épais des anciennes fouilles de Castillo (couche 8) et d'Altamira, attribués globalement à un Magdalénien inférieur, sont en fait des mélanges de Badegoulien et de Magdalénien inférieur cantabrique.

Deux données nouvelles peuvent être attribuées à une industrie aurignacoïde de type badegoulien : en Suisse, le site de Kastelhöhle, sans datation récente (Le Tensorer, 1998), et en Rhénanie, le site de Wiesbaden-Instat, attribué à tort par ses auteurs à un Aurignacien (Terberger, Serangeli, 1996), et daté par une série de dates A.M.S. entre 18 200 et 19 200 B.P. (Hedges *et alii*, 1998) (cf. annexe 1 : Datations <sup>14</sup>C du Badegoulien). La frontière naturelle Rhin-Danube et plusieurs centaines de kilomètres séparent encore ces industries du site « aurignacien tardif » de Langsmannerdorf (daté autour de 20 000 B.P.), de Grubgraben, épigravettien aurignacoïde daté entre 18 000 et 19 000 B.P., près de Vienne en Autriche et de certains sites « épiaurignaciens » de Moravie (Oliva, 1996).

Les dates hautes de ces industries suggèrent l'hypothèse alternative de l'arrivée constituée de ces industries en Europe occidentale en remontant la vallée du Danube et passant dans la vallée du Rhin, en plein maximum glaciaire ! Le Badegoulien arriverait alors constitué vers 19 000 B.P. par le nord-est, s'installerait et se développerait progressivement par le nord dans la zone franco-cantabrique, aux dépens du Solutréen supérieur, qui n'évoluerait que par les faciès épisolutréens locaux de la côte méditerranéenne. Les deux alternatives ont un point commun : une composante aurignacoïde présente dans le Solutréen et dans des industries aurignacoïdes d'Europe centrale, en rapport avec le maximum glaciaire. Elles ont une différence majeure : la pointe à cran, par ailleurs également présente à la fois en Méditerranée occidentale et sur le pourtour adriatique aux mêmes époques. Il est difficile donc d'éliminer une causalité environnementale dans les caractéristiques des industries au maximum glaciaire.

Comme on le voit, la connaissance des peuplements et de leurs industries au maximum glaciaire ne fait donc que commencer.

Quelle que soit la bonne alternative, la question de la relation entre Badegoulien et Magdalénien peut s'éclaircir. À la fin de l'oscillation de Lascaux, le retour d'un climat froid et sec oblige la présence badegoulienne à s'éteindre au nord (industries en régression) et à refluer vers le sud (industries en adaptation) en s'y transformant en Aquitaine et sur la côte cantabrique en un Magdalénien inférieur. Les points de vue des préhistoriens français ne s'opposeraient donc pas, mais se compléteraient : les premiers ont raison en voyant dans le centre-nord une lacune entre Badegoulien récent (régressif) et Magdalénien moyen, mais les seconds aussi en voyant dans le sud un Badegoulien récent évoluant vers le Magdalénien inférieur, en se chargeant notamment de lamelles à dos (les Peyrugues, Pégourié, Cassegros, Lassac, etc. ).

Il ne resterait donc plus qu'à régler un problème de syntaxe.

---

#### LASCAUX EXISTE-T-IL ?

---

Les faits les plus marquants correspondant à la transition Badegoulien-Magdalénien sont les résultats des études sur la grotte de Lascaux (Leroi-Gourhan *Arl.*, Allain, 1979). Celles-ci concluaient à la réalisation de l'art pariétal de la grotte par les Magdaléniens, dont l'industrie était attribuée à un Magdalénien II, datée par la date la plus ancienne de 17 190 B.P., et placée dans l'interstade éponyme de Lascaux.

Une analyse critique de l'ensemble de ces matériaux conduit à remettre en cause le schéma chronologique et culturel de Lascaux. Le diagramme palynologique prélevé dans le remplissage de l'entrée de la grotte a mis en évidence une couche particulièrement riche en pollens de noisetier. En fait le diagramme en question est une construction artificielle mêlant artificiellement et abusivement le prélèvement de l'entrée et deux échantillons pris sur le sol du passage particulièrement riche en pollens de noisetier, replacés à ce niveau du diagramme pour accentuer le pic et donc l'importance de l'épisode, intitulé Interstade de Lascaux. Il est malheureusement probable que l'épisode de Lascaux, connu par ailleurs, n'a jamais existé à Lascaux : les percolations dans le remplissage caillouteux de l'entrée, les pollutions holocènes sur le sol de la grotte, le spectre étrangement abondant en pollens de noisetier, la manipulation interdite du diagramme (Sanchez-Goni, 1999, a fait la même remarque pour conclure à l'inexistence de l'épisode de Lascaux), plaident en faveur d'un artefact de mesure, même si un épisode climatique existe réellement vers 17 500 B.P. Faut-il alors maintenant changer son nom ?

Les datations <sup>14</sup>C de Lascaux font apparaître deux ensembles de dates : le plus récent est liée à une visite mésolithique et le plus ancien à une présence des chasseurs du Paléolithique supérieur récent. Les datations elles-mêmes, du fait de la célébrité de la grotte, ont été faites au tout début de la méthode sur des charbons de bois sans doute très lessivés, trouvés à l'occasion de

l'aménagement du sol de la grotte et des fouilles de l'abbé Glory. Ces datations datent la grotte entre 17 190 B.P. et 15 500 B.P. L'habitude a été prise de ne retenir pour Lascaux que la plus ancienne, la considérant comme la seule correcte, et de ce fait la validant. Les récentes multiplications de datations utilisant le <sup>14</sup>C A.M.S. montrent des vieillissements systématiques croissants de la fin aux débuts du Paléolithique supérieur (Djindjian, 1999) entre <sup>14</sup>C classique et <sup>14</sup>C A.M.S. Si la datation de 17 000 B.P. était donc la plus crédible, la vraie date attendue serait donc encore plus ancienne de 1000 à 2000 ans. Cette date placerait alors Lascaux dans le Badegoulien et non dans le Magdalénien II (Cf. note 1, avec une toute nouvelle datation à 18 600 B.P.).

L'industrie osseuse de Lascaux, découverte à différents emplacements, est caractérisée par la présence de nombreuses sagaies à section subcirculaire à biseau simple. L'absence de sagaies à section subrectangulaire à rainure et de sagaies de Lussac-Angles, typiques des Magdalénien II et III, renforce l'impression d'une industrie solutréo-badegoulienne. L'industrie lithique ne possède ni pièces caractéristiques, ni apparente homogénéité, sauf un lot trop important (70 %) de lamelles à dos. La présence de burins typiquement gravettiens rappelle cependant les anciennes polémiques sur la datation de l'art pariétal (Périgordien pour Breuil et Peyrony).

Enfin l'art pariétal de Lascaux, rattaché par Breuil au cycle aurignaco-périgordien et par Leroi-Gourhan au style III (Solutréen et « Magdalénien ancien ») pose le problème, avec les récentes datations <sup>14</sup>C sur l'art pariétal, d'une possible réinterprétation basée d'une part sur l'homogénéité chronologique des peintures, d'autre part sur leurs dates réelles. Le rattachement d'au moins une partie des représentations à la période solutréo-badegoulienne s'impose de plus en plus. Cette opinion n'est en réalité pas nouvelle. Rappelons les précautions prises par A. Leroi-Gourhan pour justifier l'attribution chronologique de Lascaux (Leroi-Gourhan, 1965, p. 258), et les remarques particulièrement pertinentes de Barandiaran (*L'Art préhistorique des Pyrénées*, 1996, p. 108) citant Leroi-Gourhan (1965, p. 71) : « Si l'on abandonne provisoirement les stratigraphies à la publication des fouilles précises, qui confirmeront peut-être simplement l'intrication des « fossiles directeurs », il apparaît qu'il existe un épisode « Magdalénien » ancien qui prolonge le Solutréen par une partie de ses traditions techniques et qui lui est étroitement lié par les caractéristiques de son art ». Les fouilles et surtout le réexamen et la synthèse par l'analyse des données des multiples informations que procure une archéologie moderne, confirment cette intuition de A. Leroi-Gourhan.

---

#### ENTRE BADEGOULIEN ET MAGDALÉNIEN

---

Si la datation de 17 190 B.P. de Lascaux ne date plus les débuts du Magdalénien, alors quelles sont les industries datées en Europe occidentale entre 17 000 B.P. et 16 000 B.P. ? (Annexe 2 : Datations <sup>14</sup>C « entre Badegoulien et Magdalénien »).

Le Badegoulien de la région franco-cantabrique est daté entre 18 500 B.P. et 17 000 B.P. Les datations plus récentes que 17000 B.P. sont à considérer avec la prudence nécessaire vis-à-vis des pollutions pouvant rajeunir les dates, surtout avec des dates non A.M.S.. La bonne série de dates de Pégourié (Lot) se termine avec le niveau 8A2 (Badegoulien final à lamelles à dos), daté de 16890 B.P. (Séronie-Vivien, 1995). L'abri du Cuzoul à Vers (Lot), malheureusement encore non publié, a fourni une longue série de six dates <sup>14</sup>C non A.M.S. dont les trois dernières à 16 800 B.P. (13), 15 980 B.P. (5c), 14560 B.P. (3a-b) sont plus récentes que 17000 B.P. (mais sans aucun doute trop récentes pour au moins les deux dernières). Les dates <sup>14</sup>C non A.M.S. de l'abri Casserole (Périgord), non encore publiées (Detrain, communication orale), pour les couches Na4, Na5 sont de 16 900 B.P. et 16 590 B.P. L'unique date de Lassac (Aude) à 16 750 B.P. doit être confirmée. La perduranciation d'un Badegoulien entre 17000 B.P. et 16 500 B.P. est donc du domaine du probable, mais doit être confirmée par de nouvelles séries de dates A.M.S. En Gironde, au Roc de Marcamps, les dates <sup>14</sup>C des niveaux 4 et 5, de 16840 B.P., 17880 B.P., 18290 B.P. pour une industrie identique à celle du Magdalénien moyen sus-jacent (Lenoir, 1983), sont en contradiction avec toutes les autres données connues. Il faut peut-être en rechercher la cause dans la validité des datations faites sur des ossements entiers de bovidés, peut-être d'origines non anthropiques, ou dans la pollution des ossements par la nappe phréatique.

L'industrie de la couche 4 de Saint-Germain-la-Rivière (Lenoir *et alii*, 1991), datée de 16 200 B.P., présente par contre des caractéristiques typo-technologiques tout à fait originales, un débitage « discoïde », générateur de gros éclats exploités comme nucléus à lamelles, à l'origine de nombreux grattoirs et burins carénoïdes, et de 50 % de fines lamelles à dos, produisant une industrie qui n'est ni badegoulienne (absence de raclettes, de pièces de la Bertonne, de burins transverses), ni magdalénienne stricto sensu (débitage non laminaire). Une nouvelle date A.M.S. à 16 890 B.P. confirme l'ancienneté de ce niveau.

En Languedoc, l'absence ou la pauvreté des données laissent ouvertes plusieurs hypothèses de peuplement entre un Épigravettien succédant à un Épisolutréen (Salpétrien ancien) et un Magdalénien exogène, dont les seuls vestiges irréfutables sont datés du Magdalénien supérieur. Le site de Fontgrasse, non daté, avait été attribué par Bazile *et alii* (1989) à un Magdalénien plus ancien que le Magdalénien moyen de Canécaude et Gazel. Les fouilles récentes du site de Gandil en Aveyron (Ladier, ce volume) ont révélé une industrie à pointes à cran proche de l'industrie de Fontgrasse avec une série de datations comprises entre 16 500 et 17 500 B.P. Les datations plus anciennes que prévues pour cette industrie la situent contemporaine d'un Badegoulien récent par ailleurs présent en Aquitaine dans la même plage de date. Aurait-on là la preuve de l'existence d'un peuplement épigravettien, succédant au Salpétrien ancien, auteur des industries trop pauvres et indéterminées de la grotte de la Baume du Lion ou Laroque II (Hérault) et de l'abri du Bois des Brousses

(Hérault), perdurant à la Salpêtrière « Salpétrien supérieur » de Escalon de Fonton (1966, 1975) et à Oullins (couche 10) jusque vers 14 000 B.P., et ne cédant que progressivement le territoire languedocien à un peuplement magdalénien qui n'atteint la côte du Languedoc qu'au Magdalénien moyen et le Rhône qu'au Magdalénien supérieur (Bazile, 1997; Onoratini *et alii*, 1996, 1997) ?

---

#### LA QUESTION DE L'ÉMERGENCE DU MAGDALÉNIEN

---

Le réexamen de la chronologie des plus anciennes datations du Magdalénien a des conséquences importantes en Aquitaine et sur la côte cantabrique.

Le Magdalénien inférieur cantabrique proprement dit « de type Juyo » est présent dans des sites plus nombreux qu'en Aquitaine et peut servir dorénavant de référence pour la définition du Magdalénien inférieur occidental (Riera, couches 17 à 20; Paloma, couches 8, 6; Juyo, couches IV à XII, Rascano, couches 3, 4; Ekain couche 7; Erralla, couche 5; Urriaga, couche F; Lloseta, couches IV à IX; Cierro, couche 3; etc.). À Altamira et au Castillo, les anciennes fouilles ont malheureusement brouillé la compréhension des faciès, comme en France, au Placard. La séquence de datations <sup>14</sup>C non A.M.S. de Rascano met en évidence un niveau 5 (Badegoulien cantabrique) daté de 16 433 B.P., suivi par deux niveaux de Magdalénien inférieur 4 et 3, datés respectivement de 15 988 B.P. et 15 173 B.P. La séquence de dates à Juyo se situe entre 15 300 et 14 000 B.P. et les autres datations <sup>14</sup>C du Magdalénien inférieur cantabrique sont plus anciennes que 15 000 B.P. Les dates de la Riera, d'Urriaga (couche F) et du Castillo (couche 7) paraissent moins fiables.

En Aquitaine, les préhistoriens ont cherché à confirmer les tentatives méritoires mais forcément fragiles (de classement du matériel) de Breuil au Placard concernant les Magdaléniens II et III : Peyrony crut pouvoir les distinguer à Laugerie-Haute sur la base de l'industrie lithique, grâce aux triangles scalènes. Bordes confirma les résultats de Peyrony (1938) dans ses nouvelles fouilles à Laugerie-Haute, en redécouvrant des triangles scalènes (5 pièces dans un pauvre Magdalénien II, mais aussi 1%, soit une vingtaine de pièces, dans le Magdalénien III plus riche). D. de Sonneville-Bordes (1960) a rapidement démontré que les triangles scalènes, présents également au Magdalénien supérieur, ne peuvent pas être les « fossiles directeurs » d'un Magdalénien II. Un Magdalénien inférieur est connu également en Quercy (Combe-Cullier, la Roche à Castelmoron, la Bergerie, Sainte-Eulalie), en Gironde (Saint-Germain-la-Rivière, c2 = Saint-Germien de Coulonges), en Charentes (La Roche à Calvin, Montgaudier, le Placard), en Aveyron (Bruniquel-Plantade). Son industrie lithique est caractérisée par le faciès Mo (Bosselin, Djindjian, 1988), à nombreux burins, dièdres dominants, grattoirs, encoches, denticulés, peu de lamelles à dos et la présence éventuelle de triangles scalènes courts. Son industrie osseuse est marquée par la présence de sagaies à base en biseau simple à section subrectangulaire et à rainure, de bâtons percés et d'aiguilles (Lorblanchet,

1972, 1973). Les datations  $^{14}\text{C}$  situent ces niveaux entre 15 000 B.P. et 16 000 B.P. (cf. annexe 3 : Datations  $^{14}\text{C}$  du Magdalénien inférieur).

En Espagne méditerranéenne, une lacune mal datée semble succéder au Magdalénien ancien méditerranéen (Badegoulien) au Parpallò. Le Magdalénien supérieur est par contre attesté dans de nombreux autres sites à partir de 13 300 B.P. Les Magdaléniens inférieur et moyen n'y sont donc pas connus.

La présence de triangles scalènes dans une industrie magdalénienne a régulièrement mais abusivement conduit certains préhistoriens à attribuer à un Magdalénien II, une industrie du Magdalénien supérieur.

En Ardèche, Onoratini (1996) a ainsi récemment attribué, par un diagnostic uniquement typologique et donc insuffisant, à un Magdalénien II les industries des grottes de la Blanchisserie et des Huguenots : « C'est ce Magdalénien inférieur rhodanien (II), directement issu du Salpétrien qui donnera naissance, par l'intermédiaire du Magdalénien moyen régional, au faciès Magdalénien supérieur à harpons dès 14 000 B.P. » (Onoratini, 1996, p.30).

En Suisse, D. Leesch (1997) a attribué à un Magdalénien II, le site de Birseck-Hermitage, malgré des datations  $^{14}\text{C}$  significativement plus récentes (12040 B.P., 11860 B.P.).

En Thuringe, la Kniegrotte, avec une industrie à triangles scalènes et une faune à antilope saïga a été récemment datée par le  $^{14}\text{C}$  A.M.S. par une série de dates comprises entre 13 100 B.P. et 13 500 B.P., datant indiscutablement le site du Magdalénien supérieur (Hedges *et alii*, 1998).

Le Magdalénien semble donc apparaître à partir d'un noyau franco-cantabrique, correspondant en Cantabres au Magdalénien inférieur cantabrique (type Juyo) et en Aquitaine à un Magdalénien de type Mo que nous proposons d'appeler désormais Magdalénien inférieur aquitain.

Les dates  $^{14}\text{C}$  actuellement connues ne sont pas plus anciennes que 16 000 B.P., rajeunissant de près de 1000 ans les débuts d'un Magdalénien basé sur une date de Lascaux, suggérant la perduration du Badegoulien sans doute jusqu'à 16 500 B.P., et infirmant une contemporanéité entre Badegoulien et Magdalénien, souvent invoquée.

Un nouveau programme de datations  $^{14}\text{C}$  A.M.S. sur des fragments de sagaies est néanmoins indispensable pour préciser le cadre chronologique de la fin du Badegoulien et des débuts du Magdalénien dans la zone franco-cantabrique.

---

### LES CONTRADICTIONS DU MAGDALÉNIEN MOYEN

---

L'élément le plus inexplicable de la chronologie officielle du Magdalénien français est la rupture stratigraphique entre le Magdalénien III et le Magdalénien IV, ou, autrement dit, le problème que jamais en stratigraphie n'a été trouvé un niveau de faciès IV surmontant un niveau de faciès III. Pire, des datations  $^{14}\text{C}$  ont donné des résultats inversés : c'est ainsi que Sacchi (1986) en

Languedoc oriental, a découvert un Magdalénien IV à Gazel, daté de 15 070 B.P., et un Magdalénien III à Canecaude daté de 14 230 B.P. !

Ces contradictions expliquent sans aucun doute le succès de l'emploi pudique du terme « Magdalénien moyen » ces trente dernières années.

La définition même du Magdalénien moyen reste cependant imprécise (Magdalénien III pour certains, Magdalénien IV pour d'autres), imprécision confortée par l'utilisation du terme Magdalénien ancien pour désigner le Badegoulien, ce qui devrait alors logiquement entraîner l'utilisation du terme Magdalénien moyen pour l'ex-Magdalénien II-III, alors que les préhistoriens espagnols pour désigner les mêmes industries utilisent le terme de Magdalénien inférieur cantabrique ! Cette cacophonie illustre en fait soit le manque de données stratigraphiques qui permettraient de voir explicitement une succession des faciès, soit plutôt une erreur dans l'identification et donc dans l'existence même de ces faciès.

La sagaie de Lussac-Angles, définie comme le fossile directeur du Magdalénien III, a sans doute une signification beaucoup plus vaste dans le temps et dans l'espace, que celle assignée par Breuil au Placard. Il faut croire plutôt à l'existence d'un type plus élargi, une sagaie à pointe courte et biseau long, présente abondamment dans le Magdalénien inférieur cantabrique et dans le Magdalénien inférieur et moyen aquitain, et dont la sagaie de Lussac-Angles est un sous-type, avec rainure(s), sans signification particulière.

Le Magdalénien IV a été défini par l'apparition de protoharpons et d'un outillage en bois de renne diversifié (propulseur, bâton percé, baguette demi-ronde). Le premier élément diagnostic est en fait impraticable du fait de la rareté du type, dont l'existence a été justement mise en doute récemment (Cattelain, *In Averbouh et alii*, 1995). Et le diagnostic chronologique des autres éléments est progressivement remis en question par des datations directes sur les objets. C'est ainsi que des propulseurs ont été trouvés ou directement datés depuis le Solutréen (Combe-Saunière), dans le Badegoulien (Castillo, Badegoule) jusqu'au Magdalénien supérieur (Cattelain, 1988). Il en est de même des bâtons percés et des baguettes demi-rondes, présents sur l'ensemble du Paléolithique supérieur (Barge-Mahieu *et alii*, 1992).

Ce qui caractériserait en fin de compte un Magdalénien moyen, ce serait donc l'apparition d'un art mobilier sculpté, avec la présence de sculptures en ronde-bosse et de parures en os (rondelles, contours découpés) dans une industrie sans harpon, se distinguant d'un Magdalénien inférieur sans art mobilier figuratif (d'après les sites du Quercy et des Cantabres, mais peut-être seulement provisoirement) et d'un Magdalénien supérieur avec harpons (Julien, 1982) et art mobilier. Le problème de diagnostic se pose alors devant la présence d'un Magdalénien moyen sans riche industrie osseuse et sans objet d'art mobilier, ou d'un Magdalénien supérieur sans harpon. Ces cas existent et induisent en erreur si d'autres données chronologiques ne sont pas présentes. L'art du Magdalénien moyen, pendant le Dryas I, est un art figuratif exceptionnel,

auquel peuvent être attribués les abris à frise sculptée (Cap Blanc, Chaire à Calvin, Angles-sur-l'Anglin, Reverdit), les gravures sur plaquettes (la Marche), sur galets (la Colombière), sur blocs de grès (Bédeilhac, Isturitz), les statuettes féminines naturalistes (Mas d'Azil, Bédeilhac, Laugerie-Basse, etc.), les statuettes animalières (cheval des Espéluques, cheval de Duruthy), les gravures des rondelles perforées et des contours découpés, les sculptures des objets utilitaires (propulseurs, bâtons percés, spatules, etc.), les décors géométriques des armes de chasse (sagaies, baguettes demi-rondes, harpons). Au Magdalénien moyen peut être attribué partiellement l'art pariétal des grottes d'Altamira (bisons) et de Niaux (bison), par des datations directes.

L'art mobilier du Magdalénien inférieur cantabrique et aquitain semble limité, avec les connaissances actuelles, à des gravures non figuratives essentiellement sur des sagaies (Barandiaran, 1972; Corchon, 1986; Lorblanchet, 1973). Pour l'art pariétal, les données irréfutables sont peu nombreuses : les gravures de la grotte de Sainte-Eulalie ont été attribuées par Lorblanchet (1973) aux auteurs de l'industrie datée par le  $^{14}\text{C}$  à 15 100 B.P., 15 200 B.P.; les frises sculptées de la Chaire à Calvin et de Saint-Germain-la-Rivière ont été également attribuées aux auteurs d'industries datées par le  $^{14}\text{C}$  à plus de 15 000 B.P. Des datations  $^{14}\text{C}$  systématiques d'objets en os et en bois de renne pourraient cependant réserver des surprises et perturber un schéma chronologique trop linéaire.

Le Magdalénien moyen a d'abord été bien reconnu sur le versant nord des Pyrénées, en France, à la suite des découvertes de Piette au XIX<sup>e</sup> siècle, avec des dates  $^{14}\text{C}$  relativement récentes (à partir de 14 500 B.P.) du fait d'un repeuplement plus tardif du versant de la montagne après le maximum glaciaire.

Sur la côte cantabrique espagnole, un Magdalénien moyen a également été reconnu récemment dans les Asturies (las Caldas, couches I-IX; la Vina, couche IV; Tito Bustillo; Cueva de la Guelga), par les grandes similitudes qu'il présente avec l'art mobilier du Magdalénien moyen des Pyrénées.

Par contre, il est apparemment inconnu dans les Cantabres et le pays basque espagnol, où un Magdalénien inférieur cantabrique est présent, avec des dates  $^{14}\text{C}$  qui pourraient perdurer jusque vers 14 000 B.P. (Juyo, Pendo, Paloma), mais qui pourraient également se révéler plus anciennes.

Il est présent en Languedoc occidental (Gazel, Canecaude, Bize). En Aquitaine, les meilleures références viennent de Gironde (Roc de Marcamps, Moulin-Neuf, Jaurias), plus que du Périgord (Laugerie-Haute, Combe-Saunière, Laugerie-Basse).

Aucune présence attribuable à un Magdalénien moyen n'est par contre connue sur la côte méditerranéenne espagnole et au Portugal.

Ainsi, à partir de ces données, un modèle a été progressivement admis (Bosselin, Djindjian, 1988), celui d'une expansion géographique à partir d'un noyau initial aquitano-cantabrique vers les Asturies, le versant nord des Pyrénées, le Languedoc occidental, la Gironde et les Charentes, suivie de la conquête de la

partie septentrionale de l'Europe (*cf.* annexe 4 : Datations  $^{14}\text{C}$  du Magdalénien moyen).

Le bassin de la Loire inférieure est la première étape : la Vienne (la Marche, le Roc-aux-Sorciers, à Angles-sur-l'Anglin, Chaffaud) et la Creuse (la Garenne). La seconde étape est le passage dans le bassin de la Saône, par les vallées de la Dheune et de la Bourbince entre Loire et Saône : Solutré, la Croze-sur-Suran, la Colombière, Grappin. Son arrivée dans le bassin de la Seine n'est pas définitivement attestée, les données de la grotte du Trilobite à Arcy-sur-Cure devant être confirmées par quelques datations  $^{14}\text{C}$  sur sagaie.

La troisième étape est le passage de la vallée de la Saône à la vallée du Rhin par le Doubs. Le site de Munzingen dans le Fribourgeois, la sépulture de Oberkassel en Rhénanie, malgré une datation trop récente, peut-être due à une contamination par la colle utilisée il y a 80 ans, et le célèbre site du Kesslerloch en Suisse, montrent que les Magdaléniens se sont cantonnés dans la haute vallée du Rhin, sans remonter au nord vers la Belgique.

La quatrième étape serait le passage entre Rhin et Danube, au niveau du lac de Constance. Aucun relais n'est cependant indiscutablement connu en Wurtemberg, en Bavière et en Thuringe, où les sites connus appartiennent au Magdalénien supérieur. Par contre, la présence du Magdalénien moyen semble attestée à Maszycka en Pologne, interprétée comme le résultat d'un massacre d'un groupe de Magdaléniens au contact d'une groupe épigravettien (Kozłowski S.K. *et alii*, 1995; Kozłowski J.K., Kozłowski S.K., 1996).

Les datations de ce Magdalénien moyen sont situées de façon malheureusement imprécise et variable entre 15 900 B.P. et 14 200 B.P., ce qui n'est pas sans conséquences sur l'ancienneté que l'on peut lui attribuer (Otte, 1992).

Plusieurs auteurs (Allain, Desbrosse, Kozłowski et Rigaud, 1985) ont proposé l'identification d'un faciès culturel du Magdalénien, intitulé Magdalénien à navettes, caractérisé par la présence d'un objet appelé navette, servant sans doute à l'emmanchement d'un outil en silex (grattoir?). La rareté de cet objet ne permet malheureusement pas de regrouper suffisamment les sites de ce faciès, présents de l'Aquitaine à la Pologne.

Le Magdalénien à navettes appartient au Magdalénien moyen. Mais il existe des Magdaléniens moyens qui ne rentrent pas dans la catégorie des Magdaléniens à navettes : en particulier le Magdalénien moyen de la Vienne (la Marche, Angles-sur-l'Anglin), Magdalénien III par la présence de sagaies de Lussac-Angles, et Magdalénien moyen par la série des récentes datations  $^{14}\text{C}$  A.M.S. autour de 14 500 B.P. à Angles-sur-l'Anglin (Iakovleva, Pinçon, 1997), et plus jeunes que les dates de la série de datations très hétérogène du Magdalénien IV de la Garenne (entre 15 847 B.P. et 11 280 B.P.).

Ces contradictions posent à nouveau le problème des rapports chronologiques et géographiques entre ces faciès. Au Roc-aux-Sorciers, à Angles-sur-l'Anglin, étaient superposées plusieurs occupations magdaléniennes : sur le plancher de l'abri, un niveau à sagaies de Lussac-Angles, D, daté autour de 14 500 B.P., puis

un second niveau magdalénien, B4, indéterminé, dans un limon loessique daté de 13 720 B.P. et enfin un Magdalénien supérieur B2 daté de 12 570 B.P. L'étude de la frise (Iakovleva, Pinçon, 1997) a montré la présence de gravures, analogues à celles de la Marche, sur lesquelles se superpose la célèbre frise sculptée. Il restera malheureusement impossible, sans une reprise de la fouille le long de la paroi, de mettre en relation la stratigraphie du remplissage avec les superpositions de l'aménagement de la paroi.

Desbrosse et Kozłowski (1988) ont proposé de distinguer une structuration du Magdalénien inférieur et moyen en trois faciès : le premier faciès à sagaies de Lussac-Angles serait d'origine « hispanique » (c'est-à-dire cantabrique), le deuxième faciès à navettes serait d'origine orientale (corrigée par une origine occidentale dans Kozłowski et Kozłowski, 1996), le troisième, à crans et tronqués, serait à l'origine des industries Creswello-hambourgiennes. La contemporanéité de ces trois faciès est justifiée dans cette structuration par la grande dispersion des dates, entre 16 000 et 14 000 B.P. de ces trois faciès, et en particulier par la présence d'une date à 15 490 B.P. à Maszycka, mais aussi d'une autre à 14 250 B.P. Le faciès à crans et tronqués est représenté par les sites de Jaurias en Gironde et du Martinet en Agenais. Le point faible de la démonstration repose sur la trop grande confiance accordée à des dates souvent anciennement effectuées sur des échantillons volumineux d'esquilles osseuses pouvant provenir de différents niveaux et sur une typologie des objets rares (navettes, sagaies de Lussac-Angles, pointes de Creswell). De nouvelles datations A.M.S. de sites comme Maszycka, la Garenne, le Roc de Marcamps, la Colombière, etc. sont indispensables.

Djindjian (1988), Bosselin et Djindjian (1988) ont proposé une structuration basée sur un modèle d'expansion géographique en trois phases (inférieure, moyenne, supérieure), à partir d'une origine franco-cantabrique.

Ils distinguent plusieurs faciès lithiques, M0, M1, M2, partiellement contemporains. M0 correspond à un faciès typologique basé sur un équilibre burins-grattoirs-lamelles à dos-outils archaïques, avec la présence de triangles scalènes courts, tandis que les faciès M1 et M2 sont basés sur un équilibre burins dominants-grattoirs-microlithes avec pour le faciès M2, un développement prépondérant des lamelles à dos.

Les faciès typologiques mis en évidence par cette étude, structurant seulement les grandes catégories d'outils lithiques, ont simplifié une réalité certainement plus nuancée.

Le faciès M0 correspond peu ou prou au faciès de l'industrie lithique de l'ex-Magdalénien II en Aquitaine. La distinction M0/M1 provient plus de la présence dans M0 d'outils archaïques, en régression, que du nombre aléatoire de triangles scalènes.

Les différences entre les faciès M1 et M2 proviennent des variations de pourcentage des microlithes, qui, pour des sites anciennement fouillés, sont dues à l'absence de tamisage à l'eau (par exemple Duruthy (M1) et Dufaure [M2]). Dans d'autres cas, elles pourraient traduire une variabilité régionale (faciès à becs et tronqués

du Bassin parisien) ou la spécialisation des habitats : camps saisonniers (la Madeleine [M1]) et camps de chasse (Pincevent, Champréveyres [M2]).

Les typologies utilisées n'avaient pas permis d'individualiser un faciès chronologique tardif d'influence nordique, dit également de Thayngen, à pointes à dos anguleux et types nordiques, non présents dans la liste de D. de Sonneville-Bordes et J. Perrot, faciès que nous proposons d'appeler M3.

Dans le Magdalénien cantabrique (Bosselin, Djindjian, 1999), la distinction M0/M1 n'apparaît pas. Dès le Magdalénien inférieur cantabrique, les faciès M0/M1 et M2 sont présents simultanément. La stratigraphie de Juyo présente même les deux faciès, M1 pour le niveau 4 (« sanctuaire ») et M2 pour les niveaux 6 et 7 des mêmes fouilles (Barandiaran *et alii*, 1985).

Dans le Magdalénien aquitain, la contemporanéité des trois faciès M0, M1, M2 n'est plus certaine, compte tenu des remarques précédentes sur Lascaux, le Roc de Marcamps et de la datation de la couche IX du Flageolet (imprécise avec 15 250 B.P., 14 250 B.P. et 14 110 B.P.). La chronologie de l'industrie lithique du Magdalénien verrait alors se succéder, dans une industrie assez banalisée, fondée sur une association burins (surtout dièdres)-grattoirs-lamelles à dos, assez caractéristique des industries du Dryas I en Europe, un faciès initial soit M0 seul, soit M0/M2, suivi d'un double faciès M1/M2 indifférencié du Magdalénien moyen au Magdalénien supérieur avec un taux variable de microlithes et enfin un faciès tardif M3, résultat d'une acculturation avec le Creswello-Hambourgien à la fin du Dryas II.

Entre 15 000 et 14 000 B.P. environ, l'expansion géographique des Magdaléniens est un phénomène spectaculaire, qui n'a son équivalent qu'avec l'installation des chasseurs de mammoths (et de rennes) dans la grande plaine orientale (cultures de Mezine, d'Elissevitchi, de Zamiatnine). Des peuplements se sont établis dans des territoires nouveaux : bassin de la Vienne et de la Creuse, bassin de la Saône, bassin du coude du Rhin. Puis, les Magdaléniens pénètrent en Europe centrale. Mais, s'il atteignent la Méditerranée (Canecaude, Gazel), leur progression, pourtant géographiquement facile, ne se fait pas, preuve d'une limite d'une autre nature, le territoire d'une autre population de chasseurs. Avec le Magdalénien moyen et ses conquêtes d'espace, apparaissent donc aussi les premières frontières de territoires.

---

**LE MAGDALÉNIEN SUPÉRIEUR :  
UNE EXPLOSION DÉMOGRAPHIQUE  
LIÉE A L'AMÉLIORATION CLIMATIQUE  
DU BÖLLING ?**

---

L'oscillation tempérée du Bölling, qui marque les débuts de la fin de la dernière période glaciaire, voit l'achèvement du repeuplement de l'Europe occidentale et centrale par la culture magdalénienne.

Cette oscillation du Bölling correspond à l'accélération de la tendance au réchauffement de la fin de la glaciation würmienne. Deux ultimes épisodes froids, le Dryas

II, contesté à tort, et le Dryas III marquent les derniers soubresauts climatiques avant l'Holocène.

L'appréciation de ces variations climatiques dépend cependant des marqueurs climatiques utilisés. Or la référence paléoclimatique se concrétise physiquement par des courbes continues de paléotempératures et de paléoprécipitations, plutôt que par des changements discrets d'une végétation, dépendant de la latitude et de l'altitude de l'endroit considéré, que restituent les études paléobotaniques. Ces dernières peuvent donc nous induire en erreur en créant des décalages chronologiques et environnementaux, induits par la non-linéarité de la réponse de la végétation au climat en un endroit donné. C'est pourquoi les débuts du Bölling ne peuvent avoir qu'une date unique, résultant d'un phénomène universel, même si les conséquences de ce phénomène climatique en un endroit donné, peuvent avoir un retard important. Cette non-linéarité possède un double gradient, la latitude et l'altitude. En d'autres termes, l'effet climatique du Bölling ne s'exprimera pas de la même façon et à la même date en Périgord et en Suisse : ici la végétation aura changé, tandis que là, elle restera encore celle du Dryas I. L'erreur serait alors de marquer le début de l'événement climatique sur le changement marqué de végétation en un endroit donné, ce qui reviendrait à changer d'horloge de référence. Sur un plan paléoenvironnemental, l'information utile, au contraire, est de déterminer les retards au changement d'environnement (et de les expliquer) par rapport à la date de référence. Sur un plan archéologique, en quelques centaines de kilomètres, le chasseur magdalénien rencontrera des environnements différents, et saura exploiter cette différence pour optimiser ses stratégies d'approvisionnement alimentaire. On peut formaliser ce phénomène en considérant deux dates, une première date de référence fixe marquant le début des oscillations climatiques de la fin du Würm pour l'ensemble du continent européen, et une seconde date, variable, marquant le retard observé dans le paléoenvironnement de l'endroit considéré. On peut ainsi proposer la date de 13 500 B.P. pour le début du Bölling en Europe occidentale, et la date de 12 600 B.P. pour le changement de végétation du Dryas I dans les vallées alpines (Pion *et alii*, 1990 ; Bintz, 1992 et 1994-1995).

L'oscillation du Dryas II a été contestée ces dix dernières années au profit d'un nouvel « interstade tardiglaciaire » regroupant Bölling et Alleröd (par exemple, dans Leesch, 1997). L'étude d'enregistrements paléobotaniques réalisés dans des sites non archéologiques (carotte Summit au Groenland, tourbière de Tenaghi-Philippou en Grèce, tourbières du Massif central (Brameloup, le Suc), tourbières du Jura (lac de Chalain, Coinsins, les Cruilles) et de la Haute-Saône (La Grande Pile) montre qu'il existe une oscillation de faible durée et de faible amplitude qui ne marque pas suffisamment tous les environnements pour pouvoir être détectée suivant les méthodes et les endroits. Pour le Dryas II, il faut accepter le principe d'une faible péjoration ou d'une rémission dans la tendance continue au réchauffement en température, qui, avec l'Alleröd, va franchir un seuil important, entraînant des changements majeurs dans l'environnement

botanique et dans le cortège des faunes chassées par l'homme préhistorique.

Des territoires, où la présence magdalénienne n'est pas connue (à la lumière des connaissances actuelles) au Magdalénien inférieur et moyen, révèlent une riche présence de sites du Magdalénien supérieur : côte languedocienne, côte méditerranéenne espagnole, Portugal. La vallée du Rhône est atteinte, franchie et remontée : Bouches-du-Rhône, Ardèche et Vaucluse, suivant une nouvelle frontière avec l'Épigravettien final sur une ligne Toulon-Druguignan. Le repeuplement en altitude a commencé dans les massifs montagneux : Pyrénées, Cantabres, Massif central, Alpes, Suisse, en remontant les vallées : Loire, Allier, Rhône, Isère, etc., à des altitudes supérieures à 600 m. Le franchissement des cols montagneux permet le passage à travers les Pyrénées, en pays basque, entre la côte atlantique et le bassin de l'Èbre. Le repeuplement de la grande plaine est réalisé, dans le Bassin parisien, le bassin de la Somme, le bassin de la Meuse (Belgique, Pays-Bas), le bassin du Rhin (Rhénanie, Suisse), le bassin de l'Oder (Thuringe), le bassin du Haut-Danube (Wurtemberg, Bavière), jusqu'au cœur de l'Europe (Moravie, Bohême, Petite Pologne).

Simultanément, dans la partie la plus septentrionale de l'Europe, s'installe une industrie à pointes à cran et troncature, le technocomplexe *creswello-hambourgien*, qui occupe le sud de l'Angleterre, les Pays-Bas, le Nord de l'Allemagne et le nord de la Pologne, et une partie de la Manche et de la mer du Nord, alors exondées (Burdukiewicz, 1986). Les origines du *Creswellien* et du *Hambourgien* restent mystérieuses. R. Desbrosse et J. Kozłowski (1988) les voient dans les pièces à cran et troncature d'un faciès du Magdalénien moyen français (Jaurias, le Martinet). Otte (1992) les voit dans un Magdalénien moyen de Thuringe, dont l'ancienneté n'est aujourd'hui plus confirmée. Rust (1951) les voyait dans un Épigravettien d'Europe orientale, toujours quasiment inconnu. Ce qui différencie le plus le Magdalénien de ces industries *creswello-hambourgiennes*, est l'absence de lamelles à dos, posant la question annexe de la fonction de ces outils et de leur association avec un support osseux (rainure de sagaie et baguettes demi-rondes). Ces industries sont-elles issues d'un Magdalénien qui aurait perdu ses lamelles à dos pour une raison fonctionnelle, ou d'une industrie ayant une tradition culturelle sans lamelle à dos, reposant alors la question d'une origine non-magdalénienne de ces industries ? La question n'est pas tranchée.

Des territoires semblent alors se constituer, définis par les approvisionnements en silex et la saisonnalité de campements spécialisés dans la chasse à un gibier donné (renne, cheval, bouquetin). Le Bassin parisien semble ainsi constituer un de ces territoires fermés, dont on ne connaît encore qu'une partie des habitats (Audouze, 1992) : atelier de taille (Étiolles), camps de chasse et de dépeçage des rennes (Pincevent, Verberie), haltes de chasse (le Lagopède), camp saisonnier (Ville-Saint-Jacques ?, Nemours).

Le système magdalénien reste néanmoins d'une grande stabilité dans sa culture matérielle : l'industrie lithique est sans changement et l'industrie osseuse



voit seulement l'apparition des harpons et des foënes, correspondant sans doute à l'apparition d'un nouveau type de chasse ou de pêche.

Le seul événement nouveau semble être les influences réciproques du Magdalénien supérieur et du Creswello-Hambourgien, observables au Dryas II, aux frontières de leurs territoires respectifs. La péjoration du Dryas II semble en effet mettre au contact les deux populations, et opérer une acculturation, qui s'exprime dans le Magdalénien final par le faciès de Thayngen, à pointes à dos anguleux, qui s'observe en Thuringe (Etzdorf, Grotzsch), en Jura souabe (Petersfels), en Suisse (groupe de Thayngen : Winznau-Köpfli, Bruggliöhle, Kohlerhöhle), en Belgique (Presles), en Rhénanie (Fussgönheim), dans le bassin de la Somme (Belloy) et dans le Bassin parisien (Cepoy, Marsangy). Et réciproquement, une industrie osseuse magdalénienne apparaît dans le Creswellien en Angleterre. Ces « types nordiques » apparaissent également épisodiquement plus au sud dans les sites du Magdalénien final (« VI ») de la vallée du Rhône (Bazile, ce volume) et en Aquitaine (de Sonneville-Bordes, 1988).

---

**AZILIEN, FEDERMESSER, VALORGUIEN,  
ROMANELLIEN, WITOWIEN ET TJONGERIEN**

---

À partir de 12 000 B.P., avec l'oscillation d'Alleröd, le réchauffement en température et l'humidité entraînent un changement profond dans la végétation, avec le développement massif de la forêt à partir des nombreuses zones refuges où ces arbres s'étaient conservés. Ce changement d'environnement entraîne un changement de faune, avec la disparition des espèces glaciaires, et le remplacement dans le centre, nord et est de la France, du renne par le cerf arrivant du sud-ouest et du sud-est, et le repli progressif des rennes vers les régions les plus septentrionales de l'Europe.

L'industrie lithique et osseuse change également, avec le développement caractéristique des pointes à dos courbe, l'inversion du rapport grattoir/burin, le développement de petits grattoirs (unguiformes) emmanchés, le remplacement du percuteur tendre par le percuteur dur et de l'industrie osseuse en bois de renne par une industrie osseuse en bois de cerf restreinte à de petits harpons (Thévenin, 1982). On assiste surtout à une homogénéisation de cette industrie sur toute l'Europe occidentale et centrale, que le talent des préhistoriens s'est appliqué à différencier (Épimagdalénien = Azilien sans pointe à dos courbe, Valorguien = Azilien à pointes d'Istres sans harpon azilien, Federmesser équivalent germanique en site de plein air de l'Azilien des abris sous roche français et ibériques, Tjongérien = Federmesser belge, Witowien polonais, Romanellien = azilianisation de l'Épigravettien final italien (Palma di Cesnola, 1993), etc.).

Il me semble vain de chercher l'ancêtre de ces Aziliens en un endroit donné (en Catalogne : Thévenin, 1999 ; dans le pseudo « Proto-Valorguien » sous influence « bouvérienne » : Thévenin, 1997). La grande variété des armatures de tous types dans le Magdalénien moyen et supérieur, même si elles sont numériquement pauvres, montre la capacité des tailleurs de la fin du

Paléolithique à inventer ou adopter facilement de nouvelles armatures si nécessaire. La réoccupation de l'ensemble du territoire européen a mis en contact des peuplements de tradition différente (Magdaléniens, Épigravettiens, Creswello-Hambourgiens) et créé des contacts favorables à l'apparitions de mécanismes d'échanges et de propagation rapide d'innovations. En cas de succès d'une formule, la vitesse de propagation d'une nouvelle armature est certainement plus rapide que les marges d'erreur réelles des datations <sup>14</sup>C, encore de l'ordre de 500 ans vers 12 000 B.P.

Partout l'Azilien succède à un Magdalénien, et leurs territoires se superposent. Dans les remplissages d'abris sous roche, on observe une azilianisation progressive de l'industrie magdalénienne, traduisant une continuité de peuplement s'adaptant à un environnement changeant rapidement. Les territoires semblent cependant plus restreints, phénomène particulièrement visible dans les régions montagneuses, centrés sur les vallées et avec une saisonnalité d'altitude, comme le confirment des approvisionnements plus locaux qu'au Magdalénien. Mais il conquiert également de nouveaux territoires, en altitude au-dessus de 600 mètres (Massif central, Pyrénées, Alpes) et en littoral (Landes).

Dans les grandes plaines de l'Europe septentrionale, c'est un techno-complexe à pointes pédonculées qui succède à l'Azilien, dans l'ultime péjoration climatique du Dryas III : Swidérien et Ahrensbourgien (la connaissance de ce dernier s'étendant de plus en plus dans le Centre et le Nord de la France [Huchet, Thévenin, 1999]).

En Aquitaine, J.M. Le Tensorer (1981) situe également au Dryas III le Laborien (nom donné par L. Coulonges) de la Borie del Rey, en Lot-et-Garonne, daté trop récent autour de 10 350 B.P., et un Épilaborien daté aussi trop récent autour de 9 870 B.P., placé dans le début du Préboréal. Le Laborien est un Épiazien qui se caractérise par une miniaturisation des pointes aziliennes et la prolifération des microlithes géométriques (rectangles, triangles, trapèzes).

Dans les Pyrénées, à la Tourasse, à l'Azilien typique succède une industrie épiazilienne placée dans le Dryas III et le Préboréal. L'Arisien, autre industrie éponyme du Mas d'Azil, déjà mésolithique, serait située dans le Boréal et aurait été également trouvée à la grotte de Poeymaü (Arudien de G. Laplace), et à Rhodes II (industries sauveterroïdes de G. Simonnet) et à la Tourasse (Sauveterrien de M. Orliac).

Dans les Alpes, à l'Azilien succède des industries épiaziliennes, dans le Dryas III, à la Fru (Mésolithique ancien des couches 4c à l'aire III et 1 b à l'aire I, Pion, 1990) et le début du Préboréal à la Fru (couches 4 b et 4 a à l'aire III, Pion, 1990), et à Saint-Thibaud-de-Couz, puis des industries du Mésolithique dans le Préboréal. Des stratigraphies commencent à reproduire un schéma identique : Magdalénien supérieur (M1 ou M2) dans le Bölling/Dryas II, Magdalénien final (M3) à la transition Dryas II/Alleröd, Azilien dans l'Alleröd, Ahrensbourgien au-dessus de la Loire et Épiazien en dessous de la Loire (différencié suivant les régions) dans le Dryas III, etc. (Fagnart, 1997 ; Bodu, Valentin, 1997 ; Célérier, Chollet et Hantaï, 1997).

La grande dispersion des datations  $^{14}\text{C}$  de l'Azilien a longtemps fait croire à une perdurance sur plusieurs milliers d'années de l'Azilien, entre 12 500 B.P. et 9 000 B.P. C'est dans les Pyrénées françaises et cantabriques, que la dispersion des dates est la plus grande et aussi la plus inquiétante : sur une trentaine de dates, la répartition est quasiment uniforme entre 12 500 B.P. et 9 500 B.P. Si l'on retire ces dates de l'échantillon, sur une soixantaine de datations de l'Azilien (hors Épiázilien), 70% d'entre elles sont comprises entre 12 500 et 11 000 B.P., l'autre partie est comprise entre 11 000 B.P. et 8 000 B.P. L'Épiázilien des Alpes est daté sur un échantillon d'environ une quinzaine de dates entre 11 500 et 10 500 B.P. pour douze d'entre elles. Il est vraisemblable que la multiplication des datations pourra mettre en évidence la chronologie d'un Azilien à partir de 12 500 B.P. (Le Closeau, Pégourié) jusqu'à 11 500 B.P., sans qu'il faille absolument faire remonter l'Azilien dans le Dryas I, mais plutôt à l'Alleröd grâce aux dates A.M.S. Un Épiázilien, perdure de 11 500 B.P. à 10 500 B.P. dans les zones montagneuses (Alpes, Pyrénées).

Les résultats connus dans les sites des Alpes semblent conforter ce point de vue (Pion *et alii*, 1990 ; Bintz, 1992, 1994-1995)

Les Pyrénées semblent par contre le contredire (Straus, 1995 ; Barbaza, 1996). À l'abri Dufaure, Straus (1995) a constaté l'existence d'un niveau magdalénien supérieur jusque dans le Dryas III et d'un niveau azilien avec quelques restes de renne daté entre 10 300 B.P. et 9 600 B.P. en plein Préboréal. Les érosions importantes et des remaniements du dépôt de pente de l'abri pourraient expliquer les interprétations tardives du remplissage, tandis que les lessivages pourraient être la cause des rajeunissements des datations  $^{14}\text{C}$ . À la grotte-abri du Moulin, à Troubat, Barbaza (1995) conclut à la perdurance du Magdalénien supérieur durant tout l'Alleröd, et à la présence de l'«Azilien classique» de la couche 6 au Boréal III, et de l'«Azilien évolué» de la couche 5 au Boréal, qui serait contemporain d'un Mésolithique ancien (Sauveterrien), tandis que le Mésolithique moyen («Montclusien») des couches 4 et 3 termine la séquence. Ici, comme à Dufaure, les dates  $^{14}\text{C}$  ont besoin d'être validées par des séries plus complètes de datations A.M.S.. Par ailleurs, dans les Pyrénées françaises comme sur la côte cantabrique, un Azilien est connu dans l'Alleröd et daté autour de 12 000 B.P. (Balma Margineda, Rhodes II, la Tourasse, la Pila, Zatoya). Il faudra sans doute attendre la publication définitive de ce site pour connaître les arguments précis de cette périodisation (cf. note n° 2)

---

#### CONCLUSIONS : RETOUR SUR LA STRUCTURATION DU MAGDALÉNIEN

---

La structuration du Magdalénien comporterait alors plusieurs composantes :

- une composante chronologique ;
- des composantes régionales liées à la territorialisation progressive ;
- des composantes fonctionnelles liées à la spécialisation des habitats.

### La composante chronologique

La composante chronologique est basée sur l'outillage lithique, l'outillage osseux et l'art.

Le Magdalénien inférieur, entre 16 000 et 15 000 B.P., semble sur la base des données actuelles, se différencier sur un faciès typologique lithique plus archaïque (faciès M0), ultime vestige d'une évolution des industries badegouliennes dans une technologie redevenue laminaire, d'une industrie osseuse en rupture par rapport au Badegoulien, avec l'apparition des sagaies de section subrectangulaire à rainures (corrélée peut-être avec le retour des lamelles à dos) et de petites sagaies à pointe courte et long biseau. L'art mobilier du Magdalénien inférieur ne semble pas avoir laissé de représentations figuratives animalières ou humaines (Barandiaran, 1972) et l'art pariétal est encore inconnu par des datations  $^{14}\text{C}$  directes. La multiplication des datations  $^{14}\text{C}$  sur des fragments de pièces osseuses et les peintures pariétales pourraient cependant préciser l'état des connaissances sur l'art de ce faciès.

Le Magdalénien moyen, entre 15 000 et 13 500 B.P., possède une industrie lithique basée sur un triplet banalisé burins dièdres-grattoirs-lamelles à dos, avec deux faciès M1 et M2, se différenciant sur le pourcentage de lamelles à dos. La présence numériquement faible, mais variable, de pièces à emmanchement latéral (lamelles à dos variées, triangles scalènes, pointes à dos anguleux) ne leur permet pas de participer à une structuration plus précise, en particulier chronologique ou régionale de ces faciès.

L'industrie osseuse du Magdalénien moyen est constituée des mêmes outils qu'au Magdalénien inférieur : sagaies de section subrectangulaire, avec ou sans rainure, à base en biseau simple ou double, et sagaies courtes (dont le sous-type de Lussac-Angles), propulseurs, baguettes demi-rondes, aiguilles, bâtons perforés, navettes, etc. Ici encore, le faible pourcentage de ces objets dans les niveaux ne permet guère d'aller plus loin, sauf à risquer de créer des structururations illusives (Magdalénien à navettes, Magdalénien III à sagaies de Lussac-Angles). Par contre, le développement d'un art mobilier, avec la sculpture et la gravure, sur les outils en os et bois de renne, avec des représentations figuratives animalières et humaines, semble actuellement être le critère le plus déterminant de ce faciès, bien que l'attribution systématique de cet art au Magdalénien moyen sans contre-vérification par datations absolues, ait peut-être faussé la réalité. L'art pariétal correspond au style IVa de A. Leroi-Gourhan. L'accumulation de nouvelles données (en particulier des datations  $^{14}\text{C}$  A.M.S.) sur les débuts du Magdalénien, avant 15 000 B.P., pourrait cependant amener à faire disparaître les différences entre Magdalénien inférieur et Magdalénien moyen, au profit d'un Magdalénien inférieur/moyen du Dryas I, dont les principales variabilités pourraient être synchroniques, liées à la spécialisation des habitats et à leur durée d'occupation, plutôt que diachroniques.

Le Magdalénien supérieur, entre 13 500 et 12 000 B.P., pendant les épisodes du Bölling/Dryas II, possède une industrie lithique identique à celle du Magdalénien

moyen, mais avec l'apparition d'armatures à emmanchement axial : fléchettes (pointes de Laugerie-Basse), pointes à cran (pointes à cran magdaléniennes) et pointes à pédoncule (pointes de Teyjat), et de nouveaux types de burins (burin de Lacan, burin bec de perroquet). L'industrie osseuse continue de posséder les types du Magdalénien moyen, mais voit surtout l'apparition des harpons à un ou deux rangs de barbelures et des foënes, bien que les sites du Magdalénien supérieur n'en possèdent pas tous. L'art mobilier et pariétal (style IVb de A. Leroi-Gourhan) se traduit par un art toujours figuratif animalier, mais plus schématique, jusqu'à l'abstraction, à l'exemple des représentations féminines de type Nebra.

La courte péjoration du Dryas II est à l'origine d'une influence septentrionale du Creswello-Hambourgien sur le Magdalénien supérieur, donnant naissance à un faciès tardif, intitulé faciès de Thayngen, qui voit l'apparition rare de pointes à dos anguleux, de pointes de Hambourg, de pointes à pédoncule et de becs (zinken, grands becs axiaux).

Avec l'épisode de l'Alleröd, vers 12 000 B.P., survient un changement rapide et uniforme, à partir du Magdalénien, lié au changement de végétation et de faune chassée. L'industrie lithique, azilienne, est caractérisée par la pointe à dos courbe, un rapport grattoir/burin inversé, le développement du grattoir unguiforme, l'utilisation du percuteur dur et du harpon en bois de cerf.

### **Les composantes régionales liées à la territorialisation progressive du Magdalénien**

Le Magdalénien inférieur semble limité à un territoire restreint à l'Aquitaine et à la côte cantabrique, à l'intérieur duquel il se déplace suivant un axe nord-sud.

Le Magdalénien moyen montre par contre une capacité à circuler sur un territoire plus vaste à partir du noyau précédent : Asturies sur la côte atlantique, versant nord des Pyrénées françaises et Languedoc occidental, mais également à coloniser de nouveaux territoires. Ayant atteint le bassin supérieur de la Loire, il en remonte les affluents (Creuse). Suivant le cours de la Loire, il trouve le passage vers le bassin de la Saône, et le colonise. Remontant le Doubs, il arrive par la porte de Bourgogne dans le bassin inférieur du Rhin, qu'il colonise également. Si les datations <sup>14</sup>C de Mazsycka sont confirmées, et si d'autres sites du Magdalénien moyen sont trouvés entre Suisse et Petite-Pologne, il trouve le passage du Danube et pénètre en Europe centrale, au contact des peuplements épigravettiens. En Languedoc, sa progression semble cependant stoppée sur la côte méditerranéenne par des populations épigravettiennes s'y trouvant toujours.

Le Magdalénien supérieur, à partir de l'épisode du Bölling correspond à une véritable explosion démographique, qui se traduit :

- par la conquête de territoires (sur les populations épigravettiennes) en Languedoc, en Ardèche, donnant l'accès à la vallée du Rhône, jusqu'à une frontière

Toulon-Dranguignan et en Europe centrale jusqu'à la frontière hongro-slovaque ;

- par la remontée en latitude dans le Bassin parisien, les bassins du Rhin et de la Meuse (Rhénanie, Belgique), le bassin du Danube (Wurtemberg, Bavière, Basse-Autriche, Moravie), le bassin de l'Elbe (Bohême, Thuringe), le bassin de l'Oder (Moravie, Petite-Pologne). Son expansion est alors limitée par une frontière avec le territoire creswello-hambourgien de la grande plaine septentrionale ;
- par la remontée en altitude, dans le Massif central par le nord, dans les Alpes françaises par les affluents du Rhône, dans les Alpes suisses par les affluents du Rhin, dans les Pyrénées, qui sont franchies dans le Pays basque pour donner accès à la vallée de l'Èbre, et sur la côte méditerranéenne pour le peuplement complet de la péninsule ibérique.

La territorialisation du Magdalénien supérieur semble s'accroître, en se limitant à des territoires de bassin, suffisamment vastes pour permettre une autosuffisance en ressources alimentaires et matières premières lithiques.

L'Azilien, qui uniformise la culture matérielle des peuplements de l'ensemble de l'Europe occidentale, centrale et ouest-méditerranéenne, voit inversement se développer une parcellisation de territoires, liée à un système de ressources alimentaires local et diversifié adapté à une faune qui n'est plus sujette à des migrations saisonnières et fonctionnant sur un gradient d'altitude plutôt que de latitude, et à un approvisionnement en matériau lithique d'origine locale et de qualité plus variable.

### **Les composantes fonctionnelles liées à la spécialisation des habitats**

Les décapages de surface de plus en plus nombreux de ces quarante dernières années commencent à éclairer notre connaissance sur les habitats du Magdalénien. Cette expérience a déjà conduit à mettre en évidence certaines catégories de sites : des haltes de chasse (le Lagopède, à Arcy-sur-Cure), des sites d'abattage et de dépeçage du renne ou du cheval (Pincevent, Champréveyres, Solutré, etc.), des ateliers de taille (Étiolles). Il est plus difficile de déterminer avec certitude des camps saisonniers, comme on a pu le faire pour le Gravettien ou le Mezinien grâce aux cabanes en os de mammoth, mais ceux-ci existent (abri Bourdois à Angles-sur-l'Anglin, la Madeleine, la Vache, etc.). Sans doute, l'ambition de vouloir trouver en Europe occidentale, des habitats aussi spectaculaires que ceux d'Europe centrale et orientale, a peut-être faussé notre capacité d'en identifier réellement la fonction et de ne pas surestimer la durée d'occupation de ces sites magdaléniens. Dans tous les sites de plein air magdaléniens fouillés à ce jour, il y a sans doute beaucoup moins de camps saisonniers que les interprétations qui ont été proposées. Quand aux camps de base (ou aggregation sites), la question même de la possibilité méthodologique de les reconnaître reste posée.

Ces habitats devraient pourtant avoir existé et leur découverte, même s'il s'agit de sites anciennement fouillés, doit résulter d'une prise de conscience d'une paléogéographie paléolithique, beaucoup plus que d'une palethnologie paléolithique. Cette dernière s'esouffle aujourd'hui à ne proposer que des modèles comparatifs trop éloignés dans le temps et dans l'espace et à fouiller les structures micro-palethnologiques banales de la vie quotidienne dans un campement de plein air, qui ne permettent pas de remonter aux structures socio-économiques globales du peuplement.

### « NATURE ET CULTURE »

Le lecteur de ces lignes aura compris que, confronté à des données de plus en plus nombreuses et contradictoires, l'auteur ait privilégié des explications fondées sur des adaptations synchroniques au changement d'environnement plutôt que sur des décalages diachroniques de groupes culturels porteurs de types d'armatures lithiques et d'outils en os statistiquement peu représentatifs. Bien que l'auteur de ces lignes considère la contribution des datations <sup>14</sup>C comme un apport fondamental en préhistoire, tout physicien qu'il est (aussi), il sait que la précision, la fiabilité et la robustesse de ces méthodes, si elles s'améliorent constamment, ne permettent aujourd'hui de diagnostics définitifs que sur des séries stratigraphiques et/ou planigraphiques de datations A.M.S., avec une précision de bout en bout qui n'est pas encore inférieure à 500 ans (malgré les écarts-types donnés) pour les époques qui nous préoccupent ici.

### Notes

1. Alors que je finalisais le texte de cette communication, N. Aujoulat m'a indiqué l'existence d'un article récemment paru dans le n°10 de décembre 1998 de *Paléo* (Aujoulat *et alii*, 1998) concernant des datations d'industrie osseuse des sites de Lascaux, du Gabillou et des Jamblancs. Le contenu de cet article fait écho à certains arguments développés dans le présent article. Une datation de 18 600 B.P. sur un fragment de baguette en bois de renne venant du puits confirme pour Lascaux une date du Badegoulien ancien. Une datation d'un fragment d'une sagaie à rainure du Gabillou a donné une date de 17 180 B.P. confirmant l'attribution au Badegoulien de l'industrie lithique. Une datation d'une sagaie à cannelure trouvée aux Jamblancs a donné une date de 17 650 B.P., confirmant l'attribution de ce niveau au Badegoulien, malgré les remaniements à l'origine de dates plus récentes obtenues sur os. Ces résultats sont importants : ils montrent l'intérêt des résultats fournis par des dates <sup>14</sup>C A.M.S. sur les objets eux-mêmes, pratique utilisée déjà depuis de nombreuses années par les archéologues anglais avec le laboratoire d'Oxford. Ils suggèrent également que les sagaies à rainures apparaissent plus tôt, dans un Badegoulien final à lamelles à dos (67% de lamelles à dos dans les fouilles du Gabillou, associées à plusieurs sagaies à rainure avec une industrie lithique peu laminaire attribuée par le Dr Gausson à un « Magdalénien ancien »). Enfin, les dates A.M.S. fournissent des dates sur os généralement plus anciennes que l'ancienne méthode de datations, du fait d'un phénomène de lissage sur les 500 grammes obtenus souvent par des mélanges d'esquilles osseuses d'origine stratigraphique moins maîtrisée. Il est donc possible qu'avec la multiplication des datations A.M.S., indépendamment de toute calibration, les dates des faciès culturels et en conséquence des épisodes climatiques soient vieillies d'un ordre de grandeur variable entre 12 000 B.P. et 30 000 B.P.

2. Les préhistoriens ne sont pas assez attentifs aux pollutions (rajeunissements et vieillissements) liées aux lessivages ou aux percolations d'une eau chargée en impuretés carboniques (H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, CaCO<sub>3</sub>, etc.) apportant un carbone exogène dans les matériaux poreux (terre carbonneuse, charbons de bois, épiphytes osseuses, coquillages). Outre des perturbations sédimentologiques dans les abris sous roche, les périodes de transition interstadienne (Castelperronien) et interglaciaire (Épipaléolithique) sont plus exposées à des remaniements et à des rajeunissements chronologiques que les périodes pléni-glaciaires froides et sèches.

### ANNEXE 1 : SÉLECTION DE DATATIONS <sup>14</sup>C POUR LE BADEGOULIEN

#### BADEGOULIEN FRANÇAIS :

- STATION DES GUINARDS (CREUZIER-LE-VIEUX, CHER)	
?	17 420 ± 330 B.P. Ly 2737
- GROTTTE DU ROND DU BARRY (POLIGNAC, HAUTE-LOIRE)	
F	17 100 ± 450 B.P. Gif 3038
- ABRI FRITSCH (POULIGNY-SAINT-PIERRE, VIENNE)	
3A	17 130 ± 550 B.P. Ly 1121
4	16 530 ± 550 B.P. Ly 1122
5B	17 280 ± 350 B.P. Ly 1123
6	17 980 ± 350 B.P. Ly 1124
- GROTTTE DU PLACARD (VILHONNEUR, CHARENTE)	
zYc2	18 370 ± 200 B.P. Gif 8800
zYc4	19 680 ± 180 B.P. Gif 8962
c2	17 440 ± 200 B.P. Gif 8801
c8	18 470 ± 300 B.P. Gif 8802
brèche	16 300 ± 190 B.P. Gif 8803
brèche	17 320 ± 160 B.P. Gif 8804
- ABRI PAIGNON A MONTGAUDIER (MONTBRON, CHARENTE)	
?	18 050 ± 230 B.P. BM 1913
?	18 180 ± 1070 B.P. BM 1914
- ABRI DE LAUGERIE-HAUTE-EST (LES EYZIES-DE-TAYAC, DORDOGNE)	
(Mag. 0)	18 260 ± 360 B.P. Ly 972
(Mag. II/I)	17 040 ± 440 B.P. Ly 973
- ABRI DES JAMBLANCS (BAYAC, DORDOGNE)	
2	17 770 ± 260 B.P. Ly 4589
sagaie	17 650 ± 200 B.P. GifA 97147
- STATION DE LASSAC (SALLÈLES-CABARDÈS, AUDE)	
11D	16 750 ± 250 B.P. Gif 2981
- GROTTTE DE PEGOURIÉ (CANIAC-DU-CAUSSE, LOT)	
9A	17 420 ± 390 B.P. Ly 1836
8B	17 490 ± 520 B.P. Ly 1394
8	17 400 ± 460 B.P. Ly 1834
8A2	16 890 ± 300 B.P. Ly 5257
- ABRI DU CUZOUL (VERS, LOT)	
3a-b	14 560 ± 130 B.P. Gif 6372
5c	15 980 ± 150 B.P. Gif 6638
13	16 800 ± 170 B.P. Gif 631?
20	17 050 ± 170 B.P. Gif 6797
23	18 300 ± 200 B.P. Gif 6370
24	18 400 ± 200 B.P. Gif 6798
- GROTTTE DE LASCAUX (MONTIGNAC, DORDOGNE)	
ch	17 190 ± 140 B.P. GrN 1632
ch	16 100 ± 500 B.P. SA 102
ch	15 516 ± 900 B.P. C 406
baguette	18 600 ± 190 B.P. GifA 95582
- GROTTTE DU GABILLOU (DORDOGNE)	
sagaie rainure	17 180 ± 170 B.P. GifA 95583

#### BADEGOULIEN CANTABRIQUE :

- CALDAS (ASTURIES)	
7	18 310 ± 260 B.P. Ly 2423
4	18 250 ± 290 B.P. Ly 2422
3	17 050 ± 300 B.P. Ly 2421
- LA RIERA (ASTURIES)	
10	19 820 ± 390 B.P. GAK6447
12	17 210 ± 350 B.P. GAK6446
14	15 690 ± 310 B.P. UCR1271A
15	17 225 ± 350 B.P. UCR1272A
15	15 600 ± 570 B.P. GAK6449
16	18 200 ± 610 B.P. GAK6983
- RASCANO (CANTABRES)	
5	16 433 ± 131 B.P. BM1455
- CASTILLO (CANTABRES)	
propulseur 7	16 850 ± 220 B.P. OxA 791

#### BADEGOULIEN DU PORTUGAL :

- CABECO DE PORTO MARIHNO (PORTUGAL)	
ch I/7	16 340 ± 420 B.P. SMU 2015
ch I/7	15 820 ± 400 B.P. ICEN 542
ch II/8	15 410 ± 195 B.P. SMU 2476
ch III/5	16 180 ± 290 B.P. WK 3126
ch III/9	15 040 ± 210 B.P. WK 3127
ch III/10	14 050 ± 850 B.P. SMU 2668
ch VI/9	15 420 ± 180 B.P. SMU 2634
?/6	14 490 ± 160 B.P. WK 3125
?/9	17 515 ± 270 B.P. SMU 2633

**ALLEMAGNE :**

- WIESBADEN-IGSTADT (BASSIN DE MAYENCE)	
os	19 080 ± 160 B.P. OxA 6808
os	18 670 ± 160 B.P. OxA 6809
os	19 200 ± 160 B.P. OxA 7406
os	17 820 ± 200 B.P. OxA 7500
os	18 200 ± 180 B.P. OxA 7501
os	19 320 ± 240 B.P. OxA 7502

**ANNEXE 2 :  
SÉLECTION DE DATATIONS <sup>14</sup>C  
POUR LA PÉRIODE ENTRE BADEGOULIEN  
ET MAGDALÉNIEN**

**LANGUEDOC :**

- STATION DU BOIS DES BROUSSES (ANIANE, HÉRAULT)	
1A	15 800 ± 300 B.P. MC 2247
- ABRI DE LA BAUME DU LION : LAROQUE II (LAROQUE, HÉRAULT)	
3	16 200 ± 400 B.P. MC 1210

**AQUITAINE :**

- ABRI GANDIL (BRUNIQUEL, TARN-ET-GARONNE)	
ch 2B	16 950 ± 360 B.P. GifA 92385
os 2B	16 070 ± 160 B.P. GifA 93238
os 5	16 580 ± 160 B.P. GifA 96350
os 14	16 700 ± 160 B.P. GifA 96351
os 20	16 980 ± 170 B.P. GifA 96416
os 23	17 480 ± 180 B.P. GifA 96417
os 25	17 290 ± 180 B.P. GifA 96307
os 25b	sup à 51 000 B.P. GifA 97335
- ABRI DE SAINT-GERMAIN-LA-RIVIÈRE (SAINT-GERMAIN-LA-RIVIÈRE, GIRONDE)	
4	16 200 ± 600 B.P. Gif 5479
4	16 890 ± 130 B.P. OxA7260/Ly617

**ANNEXE 3 :  
SÉLECTION DE DATATIONS <sup>14</sup>C  
POUR LE MAGDALÉNIEN INFÉRIEUR**

**AQUITAINE :**

- ABRI DE LA CHAIRE-À-CALVIN (MOUTHIER, CHARENTE)	
?	15 440 ± 440 B.P. Ly 1998
- ABRI DE LAUGERIE-HAUTE (LES EYZIES-DE-TAYAC, DORDOGNE)	
Fouilles Guichard (1976)	
II	15 730 ± 200 B.P. OxA 760
II	14 320 ± 180 B.P. OxA 761
- ABRI DE SAINT-GERMAIN-LA-RIVIÈRE (SAINT-GERMAIN-LA-RIVIÈRE, GIRONDE)	
2sup	14 100 ± 160 B.P. Gif 6037
2	15 300 ± 410 B.P. Gif 5478
1	15 330 ± 150 B.P. OxA7345/Ly615
Magma os	15 510 ± 120 B.P. OxA7258/Ly614
- GROTTE DE COMBE CULLIER (LACAVE, LOT)	
IX	15 030 ± 350 B.P. Ly 978
- GROTTE DE SAINTE-EULALIE (ESPANAC, LOT)	
III	15 100 ± 270 B.P. Gif 1745
C	15 200 ± 300 B.P. Gif 2194
- GROTTE DE LA BERGERIE (CANIAC-DU-CAUSSE, LOT)	
7	15 830 ± 400 B.P. Ly 1830
- ABRI DE BRUNIQUEL-PLANTADE (BRUNIQUEL, TARN-ET-GARONNE)	
os noir	inf 15 890 ± 160 B.P. GifA 9418

**CÔTE CANTABRIQUE :**

- LA RIERA (ASTURIES)	
inf. 17	17 070 ± 230 B.P. GAK6444
inf. 17	16 900 ± 200 B.P. GAK6445
inf. 19	16 420 ± 430 B.P. GaK 6448
inf. 19	15 520 ± 350 B.P. Q 2110
inf. 19	15 230 ± 300 B.P. Q 2116
inf. 20	17 160 ± 440 B.P. GaK 6980
- EKAIN (GUIPUZCOA)	
inf VII	16 510 ± 270 B.P. I 12020
VIIb	16 030 ± 240 B.P. I 12224
VIIc	15 970 ± 240 B.P. I 12225
VIIId	15 400 ± 240 B.P. I 12226
VIIIf	13 950 ± 330 B.P. I 10931
VIIIf	16 250 ± 250 B.P. I 12566

- ERRALLA	
inf.	16 270 ± 240 B.P. I 12868
?	16 200 ± 240 B.P. I 12551
?	15 740 ± 240 B.P. I 12540
- URTIAGA (GUIPUZCOA)	
inf. F	17 050 ± 140 B.P. GrN 5817
- ALTAMIRA (CANTABRES)	
inf. ? os	15 500 ± 700 B.P. M829
inf.	15 910 ± 230 B.P. I 12012
inf. ? omoplate	14 480 ± 250 B.P. GifA 90057
inf. os	14 520 ± 260 B.P. GifA 90047
inf. coq	13 900 ± 700 B.P. M 282
- JUYO (CANTABRES)	
inf. 7	14 440 ± 180 B.P. I 10738
inf. 6	15 300 ± 700 B.P. M830
inf. 4	13 920 ± 240 B.P. I 10736
- RASCANO (CANTABRES)	
inf. 4	15 988 ± 193 B.P. BM1453
inf. 3	15 173 ± 160 B.P. BM1452
- LLOSETA (ASTURIES)	
inf.	15 200 ± 412 B.P. GAK2549

**ANNEXE 4 :  
SÉLECTION DE DATATIONS <sup>14</sup>C  
POUR LE MAGDALÉNIEN MOYEN**

**FRANCE EST :**

- ABRI DE LA CROZE-SUR-SURAN (SAINT-MARTIN-DU-MONT, AIN)	
Mammouth	14 330 ± 260 B.P. Ly 357
foyer	14 850 ± 350 B.P. Ly 434
- GROTTE DE RIGNEY (RIGNEY, DOUBS)	
2	14 940 ± 500 B.P. Ly 1191
- ABRI DE LA COLOMBIÈRE (NEUVILLE, AIN)	
foyer	14 150 ± 450 B.P. L 177
D	13 390 ± 300 B.P. Ly 433
- GROTTE DE LA BAUME NOIRE (FRÉTIGNEY, HAUTE-SAÔNE)	
M4	14 100 ± 180 B.P. Ly 4715
M3	13 950 ± 135 B.P. Ly 4716
- STATION DU CROT DU CHARNIER (SOLUTRÉ, SAÔNE-ET-LOIRE)	
-1,70 m	13 680 ± 240 B.P. Ly 1530
-1,75 m	13 710 ± 230 B.P. Ly 1531
-1,90 m	14 360 ± 280 B.P. Ly 1532
- GROTTE GRAPPIN (ARLAY, JURA)	
G	15 320 ± 370 B.P. Ly 497
E	15 770 ± 390 B.P. Ly 559
C	14 220 ± 560 B.P. Ly 1509
C	14 820 ± 370 B.P. Ly 1510
C	14 530 ± 290 B.P. Ly 1535
C	14 840 ± 360 B.P. Ly 1536

**FRANCE CENTRE-OUEST :**

- GROTTE DE LA GARENNE (SAINT-MARCEL, INDRE)	
inf.	14 270 ± 270 B.P. Ly 3000
inf.	15 330 ± 950 B.P. Ly 1125
inf.	15 560 ± 580 B.P. Ly 1126
inf.	14 080 ± 350 B.P. Ly 1127
inf.	11 230 ± 500 B.P. Gif 34
inf.	11 109 ± 480 B.P. C 577
inf.	15 847 ± 1200 B.P. C578
inf.	12 986 ± 560 B.P. C579
2	11 280 ± 220 B.P. LV 383
- GROTTE DE LA MARCHÉ (LUSSAC-LES-CHÂTEAUX, VIENNE)	
	14 280 ± 160 B.P. Ly 2100
- ABRI BOURDOIS, ROC-AUX-SORCIERS (ANGLES-SUR-L'ANGLIN, VIENNE)	
RSD	14 160 ± 70 B.P. GrN 1913
RSD	14 510 ± 160 B.P. Gif A 94191
RSC	14 770 ± 140 B.P. Gif A 94190
RSB4	13 720 ± 140 B.P. Gif A 94192
RSB4	10 800 ± 120 B.P. GrN 2912
?	13 920 ± 80 B.P. GrN 1903

**AQUITAINE :**

- GROTTE D'ESCLAUZUR (LISSAC, CORRÈZE)	
?	14 540 ± 300 B.P. Ly 361
- ABRI DE COMBE SAUNIÈRE (SARLIAC-SUR-L'ISLE, DORDOGNE)	
IIIa-b	13 910 ± 230 B.P. Ly 3202

IIIa	15 750 ± 230 B.P. OxA 410	- GROTTTE D'AURENSAN (DIOGENE)	
IIIb	15 480 ± 210 B.P. OxA 459	(BAGNÈRE-DE-BIGORRE, HAUTES-PYRÉNÉES, GARONNE)	
IIIc	14 990 ± 220 B.P. OxA 481	?	14 280 ± 300 B.P. Ly 1055
IIIc	14 260 ± 200 B.P. OxA 768	- GROTTTE DE LABASTIDE (LABASTIDE, HAUTES-PYRÉNÉES)	
IIIc	14 800 ± 240 B.P. OxA 769	?	14 260 ± 440 B.P. Ly 1405
IIIc	14 770 ± 200 B.P. OxA 770	1	13 700 ± 120 B.P. Gif 6611
IIIc (intrusif)	26 920 ± 800 B.P. OxA 482	2	13 500 ± 120 B.P. Gif 6612
IIIa-b Dallage	22 100 ± 440 B.P. OxA 486	2	12 700 ± 110 B.P. Gif 6367
IIIa-b (intrusif)	10 140 ± 120 B.P. OxA 487	- GROTTTE DU MAS D'AZIL (MAS D'AZIL, ARIÈGE))	
- ABRI DES MARSEILLES À LAUGERIE-BASSE (LES EYZIES-DE-TAYAC, DORDOGNE)		Piette	13 640 ± 110 B.P. Gif 5522
15A	12 590 ± 250 B.P. Gif 5386	?	13 400 ± 1000 B.P. Gif 5679
15B	13 850 ± 160 B.P. Gif 5387	?	13 200 ± 100 B.P. Gif 5680
- ABRI DU MARTINET (SAUVETERRE-LA-LÉMANCE, LOT-ET-GARONNE)		- ABRI DURUTHY (SORDE-L'ABBAYE, PYRÉNÉES-ATLANTIQUES)	
?	14 098 ± 239 B.P. Ly 5069	5	14 180 ± 200 B.P. Ly 861
?	13 600 ± 1100 B.P. Ly 1605	- ABRI DUFAURE (SORDE-L'ABBAYE, PYRÉNÉES-ATLANTIQUES)	
- ABRI DE LAUGERIE-HAUTE (LES EYZIES-DE-TAYAC, DORDOGNE)		5b	14 570 ± 390 B.P. Ly 3582
Fouilles Bordes	13 970 ± 480 B.P. Ly 974	6s	14 020 ± 340 B.P. Ly 3583
Fouilles Guichard (1976)		6b	14 590 ± 100 B.P. OxA 176
IIIs	14 730 ± 250 B.P. OxA 480	6b	14 640 ± 230 B.P. OxA 177
IIIb	14 770 ± 180 B.P. OxA 492	- GROTTTE DE BÉDEILHAC (BÉDEILHAC, ARIÈGE)	
III	14 320 ± 180 B.P. OxA 759	Gal. Vidal	13 220 ± 100 B.P. Ly-OxA 423
II/III	14 100 ± 180 B.P. OxA 762	?	13 682 ± 155 B.P. Ly-OxA 425
- ABRI DE FONGABAN (SAINT-ÉMILION, GIRONDE)		?	13 725 ± 100 B.P. Ly-OxA 427
	14 300 ± 680 B.P. Ly 977	?	13 660 ± 100 B.P. Ly-OxA 428
- GROTTTE DES COMBARELLES (LES EYZIES-DE-TAYAC, DORDOGNE)		- GROTTTE D'ENLÈNE (MONTESQUIEU-AVANTÈS, ARIÈGE)	
inf.	13 680 ± 210 B.P. Ly 3202	3base	13 940 ± 250 B.P. Gif 4124
- ABRI DU FLAGEOLET I (BÉZENAC, DORDOGNE)		3	13 900 ± 120 B.P. Gif 6030
IX	14 110 ± 690 B.P. Ly 917	3E	12 900 ± 140 B.P. Gif 5321
IX	15 250 ± 320 B.P. Ly 918	3F	13 400 ± 120 B.P. Gif 5770
IX	14 250 ± 400 B.P. Ly 1182	<b>CÔTE CANTABRIQUE ;</b>	
- ABRI DE MOULIN NEUF (ESPIET, GIRONDE)		- CUEVA DE LA PALOMA (SOTO DE LAS REGUERAS, ASTURIES)	
2A	13 570 ± 260 B.P. Ly 2352	moy baguette	14 600 ± 160 B.P. OxA 974
2B	14 280 ± 440 B.P. Ly 2275	- PENDO (CANTABRES)	
2	13 380 ± 250 B.P. Ly 2699	moy sagaie II	14 830 ± 170 B.P. OxA 977
- ABRI VIDON (JUILLAC, GIRONDE)		- CUEVA DE LA GUELGA (CANGAS DE ONIS, ASTURIES)	
B	14 000 ± 350 B.P. Ly 2701	moy	14 090 ± 190 B.P. GrN 19610
- ABRI DU ROC DE MARCAMPES (MARCAMPES, GIRONDE)		moy	13 890 ± 130 B.P. GrN 19611
2b	14 200 ± 190 B.P. Ly 2290	moy	14 170 ± 130 B.P. GrN 19387
2	13 570 ± 420 B.P. Ly 2680	- LA VIÑA (ASTURIES)	
2	14 910 ± 240 B.P. Ly 2291	moy IV	13 300 ± 150 B.P. Ly 3317
3	15 070 ± 270 B.P. Ly 4222	moy IV	13 360 ± 190 B.P. Ly 3316
3b	15 700 ± 450 B.P. Ly 2681	- CALDAS (ASTURIES)	
?? 4sup	16 840 ± 520 B.P. Ly 4219	moy VIII	13 130 ± 200 B.P. Ly 2936
?? 4c	17 410 ± 310 B.P. Ly 2292	moy VII	12 860 ± 160 B.P. Ly 3318
?? 4base	17 880 ± 290 B.P. Ly 4220	moy III	13 400 ± 150 B.P. Ly 2427
?? 5	18 290 ± 330 B.P. Ly 4221	- TITO BUSTILLO (ASTURIES)	
- GROTTTE JAURIAS (SAINT-QUENTIN-DE-BARON, GIRONDE)		moy	14 930 ± 70 B.P. GrN 12753
?	13 580 ± 140 B.P. Ly 3730	moy 1a	15 400 ± 300 B.P. CSIC155B
?	13 500 ± 200 B.P. Gd 2698	moy 1a	15 180 ± 300 B.P. CSIC155A
?	14 660 ± 200 B.P. Gd 2697	moy 1a	14 250 ± 300 B.P. CSIC154
- ABRI DE BRUNIQUEL-PLANTADE (BRUNIQUEL, AVEYRON)		1a	14 220 ± 180 B.P. CSIC261
os noir sup	14 020 ± 140 B.P. GifA 94184	1c	13 870 ± 220 B.P. I8331
<b>LANGUEDOC/ARDÈCHE :</b>		1c	13 520 ± 220 B.P. I8332
- GROTTTE GAZEL (SALLÈLE-CABARDÈS, AUDE)		1c	14 360 ± 300 B.P. CSIC80
7	15 070 ± 270 B.P. Gif 2655	<b>BASSIN DU HAUT-RHIN :</b>	
- GROTTTE DE CANECAUDE I (VILLARDONNEL, AUDE)		- MUNZINGEN	
2/2	14 230 ± 160 B.P. Gif 2708	moy	15 870 ± 135 B.P. H 4156/3373
- STATION DU BOIS DES BROUSSES (ANIANE, HÉRAULT)		?	15 700 ± 135 B.P. ETH 7499
2B	13 500 ± 230 B.P. Gif 6013	<b>POLOGNE :</b>	
- GROTTTE DE BIZE (BIZE-MINERVOIS, AUDE)		- MASZYCKA	
I	13 790 ± 420 B.P. Ly 1897	moyen	15 490 ± 310 B.P. Ly 2454
ALM	14 530 ± 510 B.P. Ly 1232	?	14 250 ± 240 B.P. Ly 2453
AF	14 770 ± 970 B.P. Ly 1675		
- GROTTTE DE LA SALPÉTRIÈRE (RÉMOULINS, GARD)			
(Salp. supérieur) 4	15 000 ± 1000 B.P. MC 920		
(Salp. supérieur) 3	13 100 ± 200 B.P. MC 919		
(Salp. supérieur) C1	14 200 ± 300 B.P. MC 1368		
<b>PYRÉNÉES FRANÇAISES</b>			
- GROTTTE DU TUC D'AUDOUBERT (MONTESQUIEU-AVANTÈS, ARIÈGE)			
?	14 350 ± 160 B.P. Gif 5857		
- GROTTTE D'AURENSAN (CAUBETA) (BAGNÈRE-DE-BIGORRE, HAUTES-PYRÉNÉES, GARONNE)			
C moyenne	13 910 ± 230 B.P. Ly 1107		

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ALLAIN J., DESBROSSE R., KOZLOWSKI J.K., RIGAUD A. (1985) - Le Magdalénien à navettes, *Gallia Préhistoire*, 28/1, p. 37-124.
- ALLARD M. (1992) - Les Magdaléniens de l'abri des Peyrugues à Orniac (Lot), In : *Le Peuplement magdalénien. Actes du Colloque de Chancelade, 1988*. Paris, éd. du C.T.H.S., p. 377-385.
- AUDOUZE F. (1992) - L'occupation magdalénienne du Bassin parisien, In : *Le peuplement magdalénien. Paléogéographie physique et humaine. Actes du Colloque de Chancelade, 1988*. Paris, éd. du C.T.H.S., p. 345-356.
- AUJOULAT N., CLEYET-MERLE J.J., GAUSSEN J., TISNERAT N., VALLADAS H. (1998) - Approche chronologique de quelques sites ornés paléolithiques du Périgord par datation carbone 14 en spectrométrie de masse par accélérateur de leur mobilier archéologique, *Paléo*, n° 10, p. 319-323.
- AURA TORTOSA J. E. (1995) - El Magdaleniense Mediterraneo : La Cova del Parpalló (Gandia, Valencia), *Servicio de Investigación Prehistorica n° 91. Disputacion Provincial de Valencia*.
- AVERBOUH A., BELLIER C., BILLAMBOZ A., CATTELAÏN P. et alii (1995) - Éléments barbelés et apparentés, *Fiches typologiques de l'industrie osseuse préhistorique. Cahier VII*. Treignes : éd. du Cedarc.
- BARANDIARAN I. (1972) - Arte Mueble del Paleolitico Cantabrico, *Monografías Arqueológicas*, 14.
- BARANDIARAN I., FREEMAN L.G., GONZALES ECHEGARAY J., KLEIN R.G. (1985) - *Excavaciones en la Cueva del Juyo*, Madrid : Ministerio de Cultura. Centro de Investigación y Museo de Altamira. Monografías n° 14.
- BARBAZA M. (1996) - Le Magdalénien supérieur final et l'Azilien dans les Pyrénées centrales. La grotte-abri du Moulin à Troubat (Haute-Pyrénées) et son contexte, In : *Pyrénées préhistoriques. Art et sociétés*, Colloque de Pau, 1993, éd. du C.T.H.S.
- BARGE-MAHIEU H., CAMPS-FABRER H. et alii (1992) - *Bâtons percés, baguettes, Fiches typologiques de l'industrie osseuse préhistorique. Cahier V*. Treignes : éd. du Cedarc, 1992.
- BAZILE F., GUILLERAULT Ph., MONNET C. (1989) - L'habitat paléolithique supérieur de Fontgrasse (Vers-Pont-du-Gard, Gard). Travaux 1983-1987, *Gallia Préhistoire*, t. 31, p. 65-92.
- BAZILE (1997) - Le Languedoc oriental de 20 000 à 12 000 avant le présent : homme et milieu, In : Fullola J.M. et Soler N. éd. : *Le Monde méditerranéen après le Pléistocène (18000-1000 B.P.)*. Actes du Colloque de Banyoles 1995. Gérone : Centre d'Investigations archéologiques, n° 17, p. 175-192.
- BINTZ P. dir. (1994, 1995) - Les grottes Jean Pierre 1 et 2 à Saint-Thibaud-de-Couz (Savoie, France). Paléoenvironnement et Cultures du Tardiglaciaire à l'Holocène dans les Alpes du Nord, *Gallia Préhistoire*, 36, p. 147-266 et 37, p. 155-328.
- BINTZ P. (1992) - La fin du Paléolithique supérieur et le Mésolithique dans les Alpes du Nord françaises : Paléoenvironnement, peuplements et modes d'exploitation du milieu, *Prehistoria Alpina*, vol. 28/1, p. 255-273.
- BODU P. et VALENTIN B. (1997) - Groupes à Federmesser ou Aziliens dans le sud et l'ouest du Bassin parisien. Propositions pour un nouveau modèle d'évolution, *B.S.P.F.*, t. 94, n° 3, p. 341-347.
- BORDES F. (1968) - *Le Paléolithique dans le monde*, Paris, Hachette, L'Univers des Connaissances.
- BOSSÉLIN B. et DJINDJIAN F. (1988) - Un essai de structuration du Magdalénien français à partir de l'outillage lithique, *B.S.P.F.*, n° 10-12, t. 85, p. 304-331.
- BOSSÉLIN B. et DJINDJIAN F. (1998) - Une révision du Solutréen de Laugerie-Haute et le problème des transitions Gravettien-Solutréen et Solutréen-Badegoulien en Aquitaine, *B.S.P.F.*, t. 94, n° 4, p. 443-454.
- BOSSÉLIN B. et DJINDJIAN F. (1999) - Une révision de la séquence de la Riera (Asturies) et la question du Badegoulien cantabrique, *B.S.P.F.*, t. 96, n° 2, p. 153-173.
- BURDUKIEWICZ J.M. (1986) - *The late pleistocene shouldered point assemblages in Western Europe*, Leiden : E.J. Brill, 1986.
- CATTELAÏN P. (1988) - Propulseurs. *Fiches typologiques de l'industrie osseuse préhistorique*. Cahier II, Aix-en Provence, Publ. Université de Provence.
- CÉLÉRIER G., CHOLLET A. et HANTAÏ A. (1997) - Nouvelles observations sur l'évolution de l'Azilien dans les gisements du Bois-Ragot (Vienne) et de Pont d'Ambon (Dordogne), *B.S.P.F.*, t. 94, n° 3, p. 331-336.
- Collectif (1992) - Le peuplement magdalénien. Paléogéographie physique et humaine. *Actes du Colloque de Chancelade, oct. 1988*, Paris, éd. du C.T.H.S.
- Collectif (1992) - Adaptations humaines aux environnements de montagne au Paléolithique supérieur et au Mésolithique, *Colloque de Trente, oct. 1992, Preistoria Alpina*, vol. 28, 2 tomes.
- Collectif (1996) - *L'Art préhistorique des Pyrénées*, Catalogue d'exposition, Paris, RMN.
- CORCHON M.S. (1981) - La Cueva de Las Caldas, San Juan de Priorio (Oviedo), Ministerio de Cultura, Madrid. *Excavaciones Arqueológicas en Espana*, 115.
- CORCHON S. (1986) - *El Arte Mueble Paleolitico Cantabrico : Contexto Y Analisis Interno*, Madrid, Centro de Investigación Y Museo de Altamira, monog., n° 16.
- DESBROSSE R. et KOZLOWSKI J. (1988) - Le Paléolithique final entre Atlantique et Vistule. Comparaisons entre les civilisations de la plaine et celles des plateaux, In : *De la Loire à l'Oder. Les civilisations du Paléolithique final dans le Nord-Ouest européen*, Otte M. éd., *Actes du Colloque de Liège (déc. 1985)*. Liège-Oxford, ERAUL 25-BAR IS 444, 2 vol., p. 655-682.
- DJINDJIAN F. (1988) - Les rapports entre les industries magdaléniennes, creswelliennes et hambourgiennes du Nord de l'Europe, In : *De la Loire à l'Oder. Les civilisations du Paléolithique final dans le Nord-Ouest européen*, Otte M. éd., *Actes du Colloque de Liège (déc 1985)*. Liège-Oxford, ERAUL 25-BAR IS 444, 2 vol., p. 683-705.
- DJINDJIAN F. (1996) - Les industries aurignacoïdes en Aquitaine entre 25 000 B.P. et 15 000 B.P., *Preprints du Colloque XI du XIIe Congrès UISPP Forli (Italie), The late Aurignacian*. Forli, ABACO, vol. 6, p. 41-54.
- DJINDJIAN F. (1999) - Datations 14C du Paléolithique supérieur européen : Bilan et perspectives, *Ile Congrès International Archéologie et 14C*. Lyon, Paris : SPF et GMPCA, *Mémoire S.P.F.*, n° 26, p. 171-179.
- ESCALON de FONTON M. (1966) - Du Paléolithique supérieur au Mésolithique dans le Midi méditerranéen, *B.S.P.F.*, LXIII/1, p. 66-180.
- ESCALON de FONTON M. (1975) - Problèmes relatifs à la position géo-chronologique de l'Arénien, du Salpétrien et du Magdalénien dans le Midi de la France, *Cahiers Ligures de Préhist. et d'Archéologie*, 24, p. 85-109.
- FAGNART J.-P. (1997) - Paléohistoire du bassin de la Somme à la fin des temps glaciaires, In : Fagnart J.-P. et Thévenin A. : *Le Tardiglaciaire en Europe du Nord-Ouest, Amiens, 1994*, Paris, éd. du C.T.H.S., p. 56-77.
- FAGNART J.-P. et THÉVENIN A. (1997) - *Le Tardiglaciaire en Europe du Nord-Ouest. Amiens, 1994*. Paris, éd. du C.T.H.S., 1997.
- FULLOLA J.M. et SOLER N. éd. (1997) - Le Monde méditerranéen après le Pléistocène (18 000-12 000 B.P.), *Actes du Colloque de Banyoles 1995*. Gérone, Centre d'Investigations archéologiques, n° 17.

- GAUSSEN J. (1964) - La grotte ornée du Gabillou (près Mussidan, Dordogne), *Cahiers du Quaternaire, Mémoire n° 3*, Bordeaux, Delmas 1964.
- HEDGES R.E.M. *et alii* (1998) - Radiocarbon dates from the Oxford A.M.S. System : Archaeometry datelist n°25, *Archaeometry*, 40, p. 227-239.
- HUCHET A. et THÉVENIN A. (1999) - Le gisement ahrensbourgien de Saint-Privé (Yonne, France), *In* : Thévenin A. éd. et Bintz P. dir. : *L'Europe des derniers chasseurs. Épipaléolithique et Mésolithique, 5<sup>e</sup> Colloque UISPP, Commission XII, Grenoble, septembre 1995*. Paris, éd. du C.T.H.S., p. 303-310.
- IAKOVLEVA L. et PINÇON G. (1997) - *La frise sculptée du Roc-aux-Sorciers à Angles-sur-l'Anglin (Vienne)*, Paris, RMN/CTHS, 1997.
- JULIEN M. (1982) - Les harpons magdaléniens, Paris, C.N.R.S., 1982, Supplément n°17 à *Gallia Préhistoire*.
- KOZŁOWSKI S.K. et SACHSE-KOZŁOWSKA E. (1995) - Magdalenian Family from the Maszycka Cave, *Jahrbuch der Römisch Germanischen Zentral Museums Mainz*, 40. Jahrgang 1993, Mainz 1995, p. 115-205.
- KOZŁOWSKI J.K. et KOZŁOWSKI S.K. (1996) - *Le Paléolithique en Pologne*, Grenoble, Jérôme Millon.
- LEESCH D. (1997) - *Hauterive-Champrévevres, 10. Un campement magdalénien au bord du lac de Neuchâtel : cadre chronologique et culturel. Mobilier et structures. Analyse spatiale (secteur 1)*. Neuchâtel : Musée cantonal d'Archéologie, Archéologie neuchâteloise, 19.
- LENOIR M. (1983) - *Le Paléolithique des basses vallées de la Dordogne et de la Garonne*, Thèse de Doctorat d'État ès Sciences, Bordeaux, 702 p, 43 tabl., 445 fig.
- LENOIR M., MARMIER F., et TRÉCOLLE G. (1991) - Données nouvelles sur les industries de Saint-Germain-la-Rivière (Gironde). *XI<sup>e</sup> Rencontres Intern. d'Arch. et d'Hist. d'Antibes*, Éditions APDCA, Juan-les-Pins, p. 245-254.
- LEROI-GOURHAN A. (1965) - *Préhistoire de l'Art occidental*, Paris, Mazenod.
- LEROI-GOURHAN A., ALLAIN J. *et alii* (1979) - Lascaux inconnu, 1979, XII<sup>e</sup> suppl. à *Gallia Préhistoire*, Paris, C.N.R.S.
- LE TENSORER J.-M. (1981) - Le Paléolithique de l'Agenais, *Cahiers du Quaternaire* n° 3, 526 p, 218 fig., 55 tabl., Paris, C.N.R.S.
- LE TENSORER J.-M. (1998) - Le Paléolithique en Suisse, *Série Préhistoire d'Europe* n°5, Grenoble, Jérôme Millon.
- LORBLANCHET M. (1972) - Aperçu sur le Magdalénien moyen et supérieur du Haut-Quercy, *CPF*, XIX<sup>e</sup> session, Auvergne, 1963, p. 256-283.
- LORBLANCHET M. (1973) - La grotte de Sainte-Eulalie à Espagnac (Lot), *Gallia Préhistoire*, 6/1, 1973, p. 3-62.
- MARKS A.E. et MISHOE M.B. (1997) - The Magdalenian of Portuguese Estramadura, *In* : Fullola J.M. et Soler N. éd. : *Le Monde méditerranéen après le Pléniglaciaire (18 000-12 000 B.P.)*. Actes du Colloque de Banyoles 1995. Gérone, Centre d'Investigations archéologiques, n° 17, p. 225-232.
- OLIVA M. (1996) - Épiaurignacien en Moravie : le changement économique pendant le deuxième pléniglaciaire würmien, *Préprints du Colloque XI du XII<sup>e</sup> Congrès UISPP Forli (Italie), The late Aurignacian*. Forli : ABACO, Vol. 6, p. 69-81.
- ONORATINI G., DEFLEUR A. et JORIS C. (1996) - Mise en évidence du Magdalénien ancien II dans les gorges de l'Ardèche, *B.S.P.F.*, t. 93, n° 1, p. 25-32.
- ONORATINI G., JORIS C. et COMBIER J. (1997) - Nouvelles données sur le Magdalénien en Ardèche, *In* : Fullola J.M. et Soler N. éd. : *Le Monde méditerranéen après le Pléniglaciaire (18 000-12 000 B.P.)*. Actes du Colloque de Banyoles 1995. Gérone, Centre d'Investigations archéologiques, n° 17, p. 201-210.
- OTTE M. éd. (1988) - De la Loire à l'Oder, Les civilisations du Paléolithique final dans le Nord-Ouest européen. Liège, *Actes du Colloque de Liège (décembre 1985)*. Liège-Oxford : ERAUL 25-BAR IS 444, 2 vol.
- OTTE M. (1992) - Processus de diffusion à long terme au Magdalénien, *In* : *Le Peuplement magdalénien. Actes du Colloque de Chancelade, Octobre 1988*, Paris, éd. du C.T.H.S. p. 399-416.
- PALMA di CESNOLA A. (1993) - *Il Paleolitico superiore in Italia*, Firenze, Garlatti et Razzai Editori.
- PEYRONY D. et E. (1938) - Laugerie-Haute, *Arch. Institut. Paléont. humaine*, Mém. 19.
- PION G. (1989a)- Le gisement de la Fru, *Épipaléolithique et Mésolithique entre Ardennes et Massif alpin, Actes de la Table ronde, Besançon 1986*, p. 137-143.
- PION G. (dir.) (1990)- L'abri de la Fru à Saint-Christophe-la-Grotte (Savoie), *Gallia Préhistoire*, t. 32, p. 65-123.
- PION G. (1994)- La séquence mésolithique de l'aire III de l'abri de la Fru : situation chronoculturelle et paléoenvironnementale, *Actes de la Table ronde de Chambéry, 26-27 septembre 1992*, Édition A.D.R.A.S., p. 185-198.
- PION G. (1995)- *L'abri de la Fru*, Livret-guide, Congrès, Grenoble, 18-23 septembre 1995, UISPP, XII<sup>e</sup> commission, Épipaléolithique et Mésolithique en Europe.
- PION G. (1997)- L'abri de la Fru à Saint-Christophe-la-Grotte (Savoie), l'Azilien ancien du début de l'Alleröd, *B.S.P.F.*, t. 94, n° 3, p. 319-326.
- RIGAUD J.-Ph. éd. (1989) - Le Magdalénien en Europe. *Actes du Colloque de Mayence, 1987*, ERAUL n° 38, 479 p.
- RUST A. (1951) - Préhistoire du Nord-Ouest de l'Europe à la fin des temps glaciaires, *L'Anthropologie*, t. 55.
- SACCHI D. (1986) - Le Paléolithique supérieur du Languedoc occidental et du Roussillon, 284 p., XXI<sup>e</sup> suppl. à *Gallia Préhistoire*, Paris, C.N.R.S.
- SACCHI D. éd. (1999) - Les faciès leptolithiques du Nord-Ouest méditerranéen : Milieux naturels et culturels, *Actes du XXIV<sup>e</sup> Congrès Préhistoire de France, Carcassonne, 1994*, Paris, SPF, 1999.
- SANCHEZ-GONI M.F. (1999) - Végétation et climat sur le pourtour de la Méditerranée au cours du Pléistocène, *In* : *Les faciès leptolithiques du Nord-Ouest méditerranéen ; milieux naturels et culturels, XXIV<sup>e</sup> Congrès S.P.F. Carcassonne, sept. 1984*, p. 237-250.
- SÉRONIE-VIVIEN M.R. (1995) - La grotte de Pégourie à Caniac-du-Causse (Lot), *Préhistoire Quercynoise*. Supplément n° 2, 1995, 334 p.
- SONNEVILLE-BORDES D. de (1960) - *Le Paléolithique supérieur en Périgord*, Bordeaux, Delmas, 558 p., 295 fig., 54 tabl.
- SONNEVILLE-BORDES D. de, éd. (1979) - *La fin des temps glaciaires en Europe*, Colloque international du C.N.R.S. n° 271, Talence 1977, 2 tomes, Paris, C.N.R.S.
- SONNEVILLE-BORDES D. de (1988) - Les pointes à affinités nordiques dans le Paléolithique final au-dessous de la Loire, *In* : Otte M. éd., *De la Loire à l'Oder. Les civilisations du Paléolithique final dans le Nord-Ouest européen*. Liège, *Actes du Colloque de Liège (Déc. 1985)*. Liège-Oxford : ERAUL 25-BAR IS 444, 2 vol., p. 621-653.
- STRAUS L., CLARK G. éd. (1986) - La Riera Cave. Stone Age Hunter-Gatherer Adaptations, *In* : *Northern Spain. Tempe, Anthropological Research papers* n° 36.
- STRAUS L. G. (1995) - Les derniers chasseurs de rennes du monde pyrénéen. L'abri Dufauré : un gisement tardiglaciaire en Gascogne, *Mém. de la S.P.F.*, n°22.
- TERBERGER T. et SERANGELI J. (1996) - Wiesbaden-Igstadt, Germany site structure and economy of an aurignacian open air site, *Preprints des Abstracts du XII<sup>e</sup> Congrès UISPP Forli (Italie)*. Forli : ABACO, Vol. Abstracts 1, p. 181-182.



THÉVENIN A. (1982) - Rochedane. L'Azilien, l'Épipaléolithique de l'Est de la France et les civilisations épipaléolithiques de l'Europe occidentale, *Mémoires de la Fac. des Sciences Sociales. Ethnologie*, 2 vol., Strasbourg, 845 p., 339 fig.

THÉVENIN A (1997) - L'«Azilien» et les cultures à pointes à dos courbe : Esquisse géographique et chronologique, *B.S.P.F.*, t. 94, n° 3, p. 393-411.

THÉVENIN A. (1999) - L'Épipaléolithique et le Mésolithique en France et régions voisines, *In* : Thévenin A. éd. et Bintz P. dir. : *L'Europe des derniers chasseurs. Épipaléolithique et Mésolithique. 5e Colloque UISPP Commission XII, Grenoble, sept. 1995*, Paris, éd. du C.T.H.S., p. 17-24.

THÉVENIN A. éd. et Bintz P. dir. (1999) - *L'Europe des derniers chasseurs. Épipaléolithique et Mésolithique. 5e Colloque UISPP, Commission XII, Grenoble, sept 1995*, Paris, éd. du C.T.H.S.

UTRILLA P. (1981) - *El Magdalenense inferior y medio en la costa cantabrica*, Santander : Centro De Investigacion Y Museo de Altamira, Monog. n° 4, 1981.

---

**François DJINDJIAN**

Professeur associé Université de PARIS I  
et C.N.R.S., U.M.R. 7041  
3, rue Michelet, 75006 Paris

---

Jean-Pierre FAGNART  
et Paule COUDRET

# Données récentes sur le Tardiglaciaire du bassin de la Somme

## Résumé

*L'article présente une synthèse des recherches menées sur le Tardiglaciaire du bassin de la Somme à partir des fouilles en cours et des nouvelles données de la géomorphologie et de l'environnement. On observe une étroite relation entre les modifications du milieu naturel et les principales phases de l'occupation humaine à la fin des temps glaciaires. La région étudiée s'inscrit dans l'Europe du Nord-Ouest, où les péjorations climatiques de la fin du Weichsélien ont eu une influence directe sur le peuplement et les modalités d'occupation du territoire par les derniers Paléolithiques. Dans l'état actuel de nos connaissances, la plus forte densité de gisements correspond à l'oscillation d'Allerød, comme en témoigne l'abondance des découvertes effectuées depuis une quinzaine d'années dans le nord du Bassin parisien.*

## Abstract

*This paper presents a synthesis of research undertaken in the Lateglacial of the Somme Valley which is based on the results of continuing excavations and upon new informations on the geomorphology and environment. From this one observes a close relationship between changes which occurred in the natural environment and the principal phases of human occupation at the end of the last glaciation. The region under consideration falls within North-west Europe, where the climatic fluctuations at the end of the Weichselian had a direct impact on human colonisation and the ways in which the landscape was occupied by the latest Palaeolithic populations. According to our present understanding the greatest density of sites correlates with the Allerød oscillation, as evidenced by the large number of discoveries made within the last fifteen years in the north part of the Paris Basin.*

---

## INTRODUCTION

---

L'occupation humaine du bassin de la Somme au cours du Tardiglaciaire weichsélien a fait l'objet de plusieurs publications et de travaux récents (Fagnart, 1997a et b; Coudret, Fagnart, 1997; Fagnart, Coudret, sous presse; Antoine *et alii*, 2000). Cette nouvelle contribution présente un rappel des principaux résultats acquis depuis une quinzaine d'années et accorde une part importante à l'actualisation de certaines données. Il tient compte également des recherches menées sur le gisement de Saleux fouillé actuellement dans la région d'Amiens.

---

## PRÉSENTATION DE LA RÉGION ÉTUDIÉE

---

Le bassin de la Somme appartient à l'auréole créacée du nord-ouest du Bassin parisien. Il s'agit d'une région de bas plateaux généralement recouverts de loess dont l'altitude ne dépasse guère 200 m. L'ossature du relief est constituée par la craie du Crétacé supérieur qui conditionne l'homogénéité des paysages et offre l'avantage de livrer d'abondants affleurements de matériaux siliceux de bonne ou d'excellente qualité. L'omniprésence du silex semble avoir joué un rôle important dans l'occupation paléolithique de la région. Les vallées relativement encaissées constituent un des éléments

remarquables de la morphologie. C'est au niveau des plaines alluviales, généralement tourbeuses, que se situe l'essentiel de l'information stratigraphique et environnementale pour l'étude du Tardiglaciaire et de l'Holocène. Sur les versants, par contre, les processus d'érosion dominant.

Les communications avec le bassin de la Somme sont aisées au-delà de l'Artois avec la grande plaine de l'Europe du Nord, au sud avec les plateaux tertiaires du centre du Bassin parisien et au nord-ouest avec la Grande-Bretagne rattachée au continent par un pont terrestre au cours du dernier glaciaire weichsélien. La Grande-Bretagne reprendra son caractère insulaire vers 8 300 B.P., à la fin du Boréal, au cours du Mésolithique moyen.

Le bassin de la Somme illustre l'exemple d'une région de l'Europe du Nord-Ouest soumise aux influences périglaciaires lors des principaux maxima de froid du Weichsélien. Le modèle d'occupation du territoire est par conséquent profondément dépendant du climat et de l'environnement. Aucun vestige n'a été recueilli à ce jour lors du second maximum de froid du dernier glaciaire vers 18 000 B.P. Après les quelques traces d'installations gravettiennes datées des environs de 23 000 B.P., on observe un important hiatus d'occupation de plus de 10 000 ans lors du Pléniglaciaire supérieur. À partir de 13 000 B.P., à la fin du Dryas I, la région est de nouveau occupée par des groupes de chasseurs du Magdalénien supérieur et final. Le peuplement le plus important du Tardiglaciaire se situe cependant au cours de l'oscillation d'Allerød avec la tradition des groupes à *Federmesser* (technocomplexe à pointes à dos courbe). Après un nouveau hiatus au cours du Dryas récent, entre 10 800 et 10 200 B.P., le territoire est parcouru par les derniers Paléolithiques vers 10 000 B.P., à la limite entre le Dryas récent et le Préboréal. La discontinuité du peuplement de la France septentrionale s'oppose aux régions situées au sud du Bassin parisien ou au sud de la Loire, où l'occupation humaine apparaît beaucoup plus permanente.

#### LES DONNÉES DE LA GÉOMORPHOLOGIE ET DE L'ENVIRONNEMENT

L'étude du Tardiglaciaire du bassin de la Somme fait l'objet de recherches pluridisciplinaires depuis une quinzaine d'années. Les données de la stratigraphie (Antoine, 1990, 1997a, b et c; Antoine *et alii*, 2000), de la palynologie (Munaut, Defgnée, 1997), de la grande faune (Bridault, 1997), de la malacologie (Limondin, 1995, Limondin-Lozouet, 1997 et 1998), de l'archéologie préhistorique (Fagnart 1988, 1997a et b; Fagnart, Coudret, sous presse) et les résultats de nombreuses analyses radiocarbone ont permis la reconstitution de l'évolution des vallées du bassin de la Somme entre la fin du Pléniglaciaire weichsélien et le début de l'Holocène. D'autres analyses en cours compléteront les informations déjà obtenues (micromorphologie, anthracologie, étude des micromammifères et des coléoptères).

Dans un premier temps, les recherches ont porté sur des observations ponctuelles effectuées lors de la fouille de gisements paléolithiques (Fagnart, 1988 et 1993). Elles ont été suivies par la réalisation de grands transects de vallées souvent liés à des opérations d'archéologie préventive ou à des problématiques spécifiques (Antoine, 1990, 1997 a, b et c). Les transects de vallées reposent sur la réalisation de nombreux sondages ou carottages rapprochés qui contribuent à la restitution de la géométrie des dépôts fluviaux sur des distances de plusieurs centaines de mètres. Les secteurs essentiels de la stratigraphie sont échantillonnés afin de mener conjointement les études paléoenvironnementales et les datations radiométriques.

Les principales phases de l'évolution morphologique des vallées ont ainsi été mises en relation avec les modifications climatiques de la fin des temps glaciaires (Antoine *et alii*, 2000). Lors de la période froide et sèche de la fin du Pléniglaciaire supérieur, les derniers dépôts de loess se mettent en place sur les plateaux et les versants du bassin de la Somme. Ils s'étendent également jusque dans le fond des vallées, où ils recouvrent la nappe de graviers fluviaux tout en s'enrichissant en granules de craie et en éléments sableux. Au cours de cet épisode aride, les vallées se caractérisent par un système périglaciaire où les chenaux en tresses sont séparés par des barres graveleuses d'alluvions (Antoine, 1997a, b et c). Le paysage steppique est dominé par les herbacées de milieu ouvert. Les données malacologiques ont cependant montré qu'une partie de la sédimentation limoneuse de fond de vallée est attribuable à une phase ancienne du Tardiglaciaire comme en témoigne la présence de *Vallonia costata* et de *Vallonia pulchella*, taxons classiquement absents des loess calcaires du Pléniglaciaire supérieur (Limondin, 1995).

L'oscillation de Bølling correspond à un changement généralisé dans l'évolution des vallées de l'Europe du Nord-Ouest. L'étude du gisement de Conty, dans la vallée de la Selle, a permis de mettre en évidence le passage d'un système en tresses périglaciaire à un système sinueux à méandres (Antoine, 1997a, b et c). Cette transformation s'accompagne d'une phase importante d'incisions qui constituent un événement repère essentiel de la morphostratigraphie régionale. Durant l'oscillation de Bølling, on observe pour la première fois, depuis le second maximum de froid du Weichsélien, une extension de la végétation arbustive à *Betula* et *Salix* dans un milieu toujours ouvert (Munaut, *In* Antoine P. *et alii*, 2000). Les données malacologiques témoignent également de cette recolonisation progressive de la végétation (Limondin-Lozouet, 1998). Les paléochenaux tourbeux de la gravière de Conty, riches en macrorestes végétaux, en coquilles de mollusques et en coléoptères, apporteront des informations complémentaires à une meilleure connaissance de l'oscillation de Bølling dans le Nord de la France. Sur les versants où les processus d'altération dominant, on assiste à la formation de l'horizon Bt de surface sur loess en liaison avec la disparition du pergélisol.

Le Dryas moyen ou Dryas II (*Older Dryas*), dont l'existence est souvent controversée, a également été mis en

évidence à Conty par les données de la lithostratigraphie, de la palynologie et de la malacologie (Antoine *et alii*, 2000). Cette brève oscillation est marquée par un recul des taxons arboréens, une baisse générale des effectifs malacologiques et la présence de plusieurs espèces de mollusques boréo-alpins (Limondin, *In Antoine et alii*, 2000).

Au cours de l'oscillation d'Allerød, les cours d'eau se stabilisent et évoluent vers un système à larges méandres. Dans la plaine alluviale, des limons organiques de débordement recouvrent les occupations archéologiques et leur assurent des conditions optimales de préservation. Sur les versants, la végétation se développe et se caractérise par l'extension de *Betula* puis de *Pinus*. Il s'agit cependant de forêts relativement claires et le paysage reste ouvert. En bordure des plaines alluviales, en position de bas de versant ou en marge de certains chenaux, on observe la formation de sols construits, faiblement humifères et développés sur des apports limoneux ruisselés. De nombreuses datations <sup>14</sup>C situées entre 11 800 B.P. et 10 800 B.P. confirment l'âge Allerød de cette pédogenèse qui constitue un horizon repère majeur de la stratigraphie du Tardiglaciaire du bassin de la Somme. Le terme de *sol de Belloy-sur-Somme* a été proposé pour désigner cette unité pédostatigraphique reconnue pour la première fois dans la région sur le gisement de Belloy-sur-Somme (Fagnart, 1993 et 1997).

Le Dryas récent se caractérise par une importante érosion des versants crayeux et par un colmatage généralisé des fonds de vallées par des limons carbonatés. Ces dépôts, dont l'épaisseur atteint souvent un mètre, sont issus de la gélifraction des versants calcaires et se sont mis en place lors de la fonte saisonnière des couvertures neigeuses au cours du printemps. Ce système d'accumulation aboutit à un rehaussement et à une régularisation progressive des plaines alluviales. Les spectres palynologiques et malacologiques indiquent une péjoration climatique froide peu favorable à l'occupation humaine. Le paysage végétal se caractérise par une nette régression du couvert arboré et la dominance des *Poaceae*, d'*Artemisia* et des *Asteraceae*.

La transition avec le Préboréal se marque par une nouvelle incision majeure du système fluvial. Les premières tourbes holocènes, en relation avec l'amélioration climatique du Préboréal, se mettent en place dans la moyenne vallée de la Somme dès 9 900 B.P. (Antoine, 1997a, b et c ; Antoine *et alii*, 2000). Le développement des tourbières constitue une caractéristique essentielle du Postglaciaire du bassin de la Somme. Le réchauffement du climat se traduit par une densification progressive du couvert végétal arboré où *Betula* et *Pinus* constituent les espèces dominantes. A partir de 9 500 B.P., *Corylus* apparaît pour la première fois dans les spectres (Munaut, Defgnée, 1997). On observe également un profond changement dans la structure de la malacofaune avec un développement des taxons mésophiles et l'apparition en petit nombre des premiers thermophiles (Limondin, 1995 ; Limondin-Lozouet, 1997 et 1998).

---

### MODALITÉS DU PEUPEMENT ET OCCUPATION DU TERRITOIRE

---

Un peu plus d'une quinzaine d'années de prospections et de recherches archéologiques ont permis de fixer les grandes lignes du peuplement tardiglaciaire du bassin de la Somme (fig. 1). Les découvertes récentes confirment la validité du système proposé et montrent une relation évidente entre les principales phases de l'occupation humaine et les données du climat et de l'environnement. La position géographique de la région étudiée au sein de l'Europe périglaciaire répond à une commande climatique dont la logique repose sur la définition des écosystèmes de la fin du Pléniglaciaire et du Tardiglaciaire weichséliens.

---

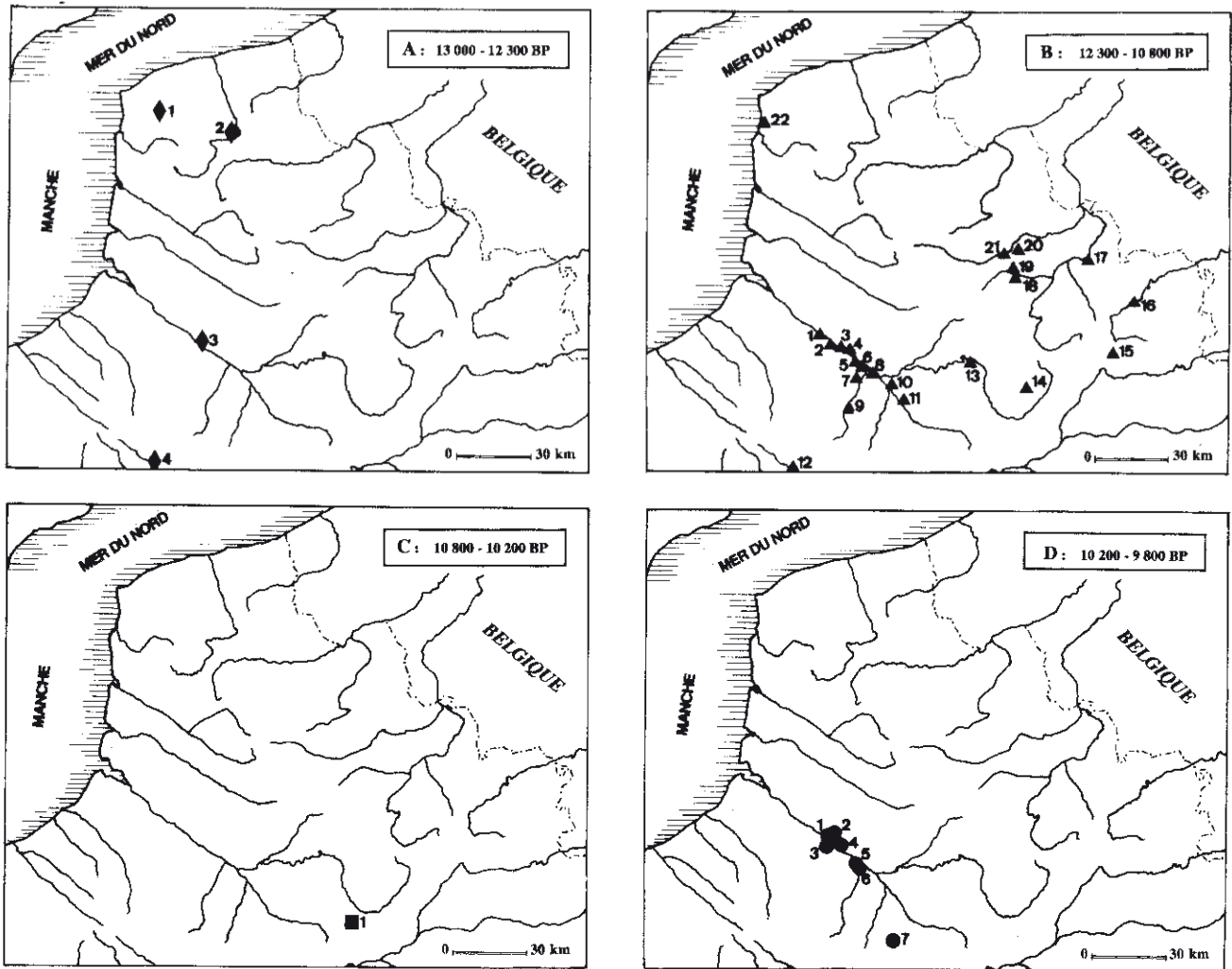
### LA TRADITION MAGDALÉNIENNE : LES CHASSEURS DE LA STEPPE

---

Le repeuplement de la région des plateaux loessiques du nord de la France après le maximum de froid de la fin du Weichsélien s'effectue vers 13 000 B.P., dans un environnement continental froid par des groupes de chasseurs magdaléniens à un stade avancé de l'évolution de leur culture (Street *et alii*, 1994 ; Housley *et alii*, 1997). Les phases ancienne et moyenne de cette tradition sont totalement absentes. Il s'agit dans un premier temps de chasseurs de rennes ou de chevaux du Magdalénien supérieur. Le gisement d'Hallines, près de Saint-Omer, situé en marge de la région étudiée appartient à cette première phase de recolonisation. La phase finale du Magdalénien est connue par le niveau inférieur du gisement de Belloy-sur-Somme, entre Amiens et Abbeville, mais également à Saint-Just-des-Marais dans l'agglomération de Beauvais et dans la couche C de la grotte de Clèves à Rinxent, près de Marquise, dans le Boulonnais (Fagnart, 1997a).

Les principales caractéristiques techniques des industries magdaléniennes du bassin de la Somme et des régions avoisinantes sont parfaitement conformes au schéma conceptuel opératoire des groupes culturels du Magdalénien du Bassin parisien (Pigeot, 1987 ; Audouze *et alii*, 1988 ; Valentin, 1995 et 1999). La présence ou l'absence de pointes à dos, à cran ou tronçature dans les différents assemblages semble indiquer l'existence de deux phases liées à l'évolution technique des industries du Magdalénien supérieur et final.

A l'exception de rares grottes ou abris-sous-roche situés dans le Boulonnais, l'habitat magdalénien de la région loessique du nord de la France se localise dans le fond ou sur les versants des principales vallées. La faible densité des gisements dans l'espace étudié (fig. 1A) ne permet pas de considérer le nord de la France comme une province particulière mais plutôt comme un territoire épisodiquement occupé ou parcouru par les chasseurs, en marge des grands centres de peuplement (Bassin parisien, Ardennes belges, Rhénanie). L'organisation spatiale des sites magdaléniens du nord de la France apparaît très comparable à celle des campements de chasse spécialisés dans l'abattage d'un seul gibier comme à Pincevent ou Verberie (Leroi-Gourhan,



**Fig. 1** - Cartes des principales phases du peuplement tardiglaciaire du nord de la France. A (13000 - 12300 B.P.). 1 : Rinxent (*grotte de Clèves*), 2 : Hallines (gisement *Leverit*), 3 : Belloy-sur-Somme (*La Plaisance*), 4 : Beauvais (*Saint-Just-aux-Marais*). B (12300 - 10800 B.P.). 1 : Longpré-les-Corps-Saints (gravière *Merque*), 2 : Hangest-sur-Somme (*Le Marais* : gravières III), 3 : Belloy-sur-Somme (*La Plaisance*), 4 : La Chaussée-Tirancourt (*Les Prés du Mesnil*), 5 : Dreuil-lès-Amiens (*Derrière le Village*), 6 : Amiens-Étouvie (gravière *Petit*, gravière *Jourdain*, *Chemin de la Marine*), 7 : Saleux (*La Vierge Catherine*, 114 et 109 ; *Les Baquets*, 244, 234), 8 : Amiens-Saint-Acheul (carrière *Bultel et Tellier*), 9 : Conty (*Le Marais*), 10 : Boves, 11 : Thennes (*Le Grand Marais*), 12 : Beauvais (*Saint-Just-aux-Marais*), 13 : Feuillères (T.G.V. Nord), 14 : Attilly (*Le Bois d'Holnon*), 15 : Vénérolles (*La Sablière*), 16 : Maroilles (*Les Basses Pâtures*), 17 : Maing (*Le Bois de Fontenelle*), 18 : Écourt-Saint-Quentin (*Les Plats Monts*), 19 : Hamel, 20 : Férin, 21 : Vitry-en-Artois (*La Tierce*), 22 : Wimereux. C (10800 - 10200 B.P.). 1 : Ercheu (*Le Bois du Brûle*). D (10200 - 9800 B.P.). 1 : Flixecourt (*Derrière le Canal*), 2 : Bettencourt-Saint-Ouen (*La Socour*), 3 : Hangest-sur-Somme (*Le Marais* : gravières I et II), 4 : Belloy-sur-Somme (*La Plaisance*), 5 : Amiens-Étouvie (autoroute A16), 6 : Montières-lès-Amiens (gravière *Tattegrain*), 7 : Villers-Tournelle (*Le Bois Défriché*).

Brézillon 1966 et 1972 ; Audouze, 1987 et 1992 ; Julien, 1989 ; Julien *et alii*, 1988). Le nombre peu élevé de supports transformés en outils à Belloy-sur-Somme suggère, par ailleurs, une période d'occupation limitée dans le temps.

Les données sur la chronostratigraphie et l'environnement des gisements magdaléniens de la région restent fragmentaires. Les témoins osseux sont absents (Belloy-sur-Somme, Saint-Just-des-Marais) ou peu documentés (Hallines, Rinxent), ce qui restreint considérablement l'analyse. Par comparaison avec les régions voisines, la civilisation magdalénienne témoigne d'une excellente intégration à un milieu froid, steppe et continental.

Le Magdalénien du nord de la France reste donc classique dans sa conception alors que le déplacement de

populations vers des territoires plus septentrionaux au cours de l'oscillation de Bølling, entre 12600 et 12000 B.P., va donner lieu à un Magdalénien final relativement émancipé pour lequel les termes de Creswellien (Grande-Bretagne) et d'Hambourgien (Allemagne du Nord et Pays-Bas) ont été proposés depuis longtemps (Garrod, 1926 ; Jacobi, 1991 et 1997 ; Burdukiewicz, 1986).

#### L'AZILIANISATION : LA TRADITION DES GROUPES À *FEDERMESSER*

Cette période est bien mieux documentée que la précédente dans le bassin de la Somme (fig. 1B). La tradition des groupes à *Federmesser* correspond à un important changement dans les industries lithiques au cours du Tardiglaciaire. Cette transformation, observée

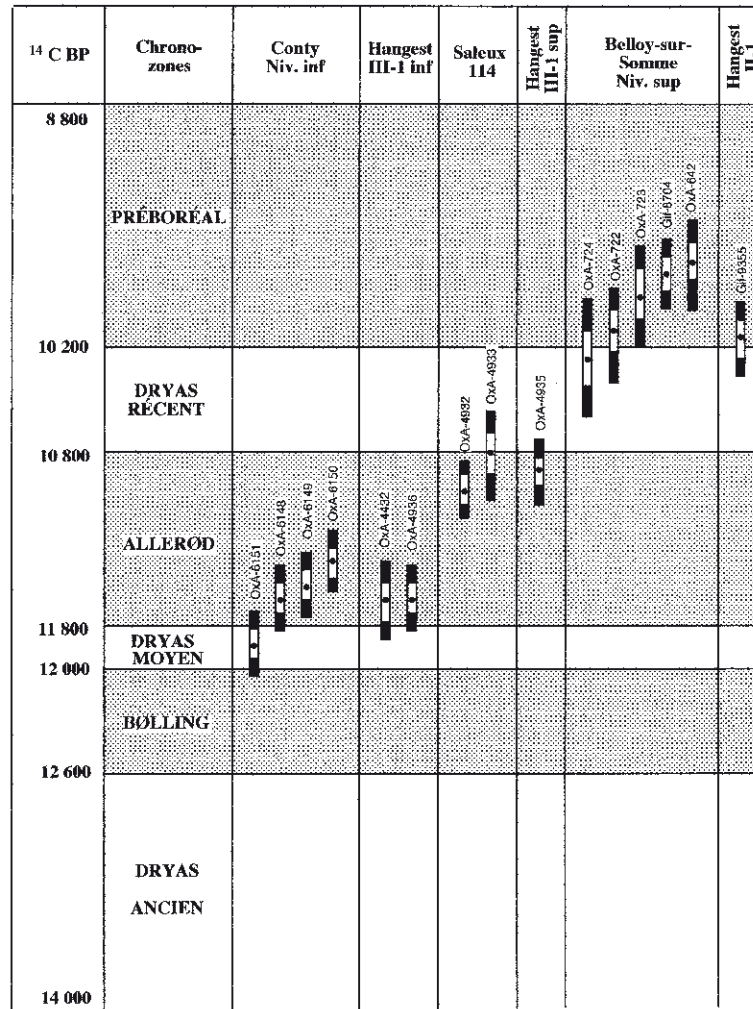


Fig. 2 - Tableau des datations <sup>14</sup>C des gisements tardiglaciaires du bassin de la Somme (datations B.P. non calibrées).

à l'échelle européenne, se caractérise par des modifications économiques profondes, notamment par le grand développement des pointes à dos courbe et des grattoirs courts dans les assemblages lithiques. D'un point de vue technique, l'emploi systématique du percuteur de pierre, dans les différentes étapes de la chaîne opératoire des assemblages d'âge Allerød, s'accompagne d'une certaine simplification des méthodes de débitage. La tradition des groupes à *Federmesser* appartient au vaste technocomplexe des industries à pointes à dos courbe du Paléolithique final. En fonction des espaces géographiques étudiés, les assemblages lithiques ont reçu des dénominations variées qui reflètent davantage des questions d'ordre historique dans le développement de la recherche préhistorique qu'une véritable opposition dans les concepts. Le terme Azilien a été proposé pour la première fois dans les Pyrénées (Mas d'Azil) puis étendu au Sud-Ouest (Azilien périgourdin) et à l'Est de la France (Rochedane). Le Valorguien désigne certains groupes du Sud-Est de la France, alors que les groupes à *Federmesser* concernent plus spécifiquement l'Allemagne, la Belgique et les Pays-Bas. Le terme Tarnowien a été retenu pour les industries polonaises.

Pour des raisons de continuité géographique et d'identité technique avec les assemblages de l'ouest de la grande plaine européenne, l'expression groupes à *Federmesser* a été employée dans le nord de la France (Fagnart, 1988, 1993 et 1997). Il faut cependant signaler que l'emploi du mot Azilien a été également proposé par Bosinski (1990) pour désigner les groupes à *Federmesser* allemands et souligner de ce fait leur appartenance au vaste processus d'azilianisation qui affecte de manière généralisée les industries de la fin des temps glaciaires. L'appellation *Federmesser* est cependant utilisée de manière courante par l'ensemble de la communauté archéologique des chercheurs travaillant sur le Tardiglaciaire des régions de l'Europe du Nord-Ouest et un consensus sur l'emploi de ce terme s'est peu à peu imposé.

La tradition à *Federmesser* apparaît un peu avant l'oscillation d'Allerød, aux environs de 12 200 B.P. dans un environnement bioclimatique où les forêts de bouleaux puis de pins vont remplacer peu à peu les espaces steppiques. Parallèlement, la faune froide magdalénienne va céder la place à une biocénose tempérée forestière. Ces nouvelles conditions sont pleinement

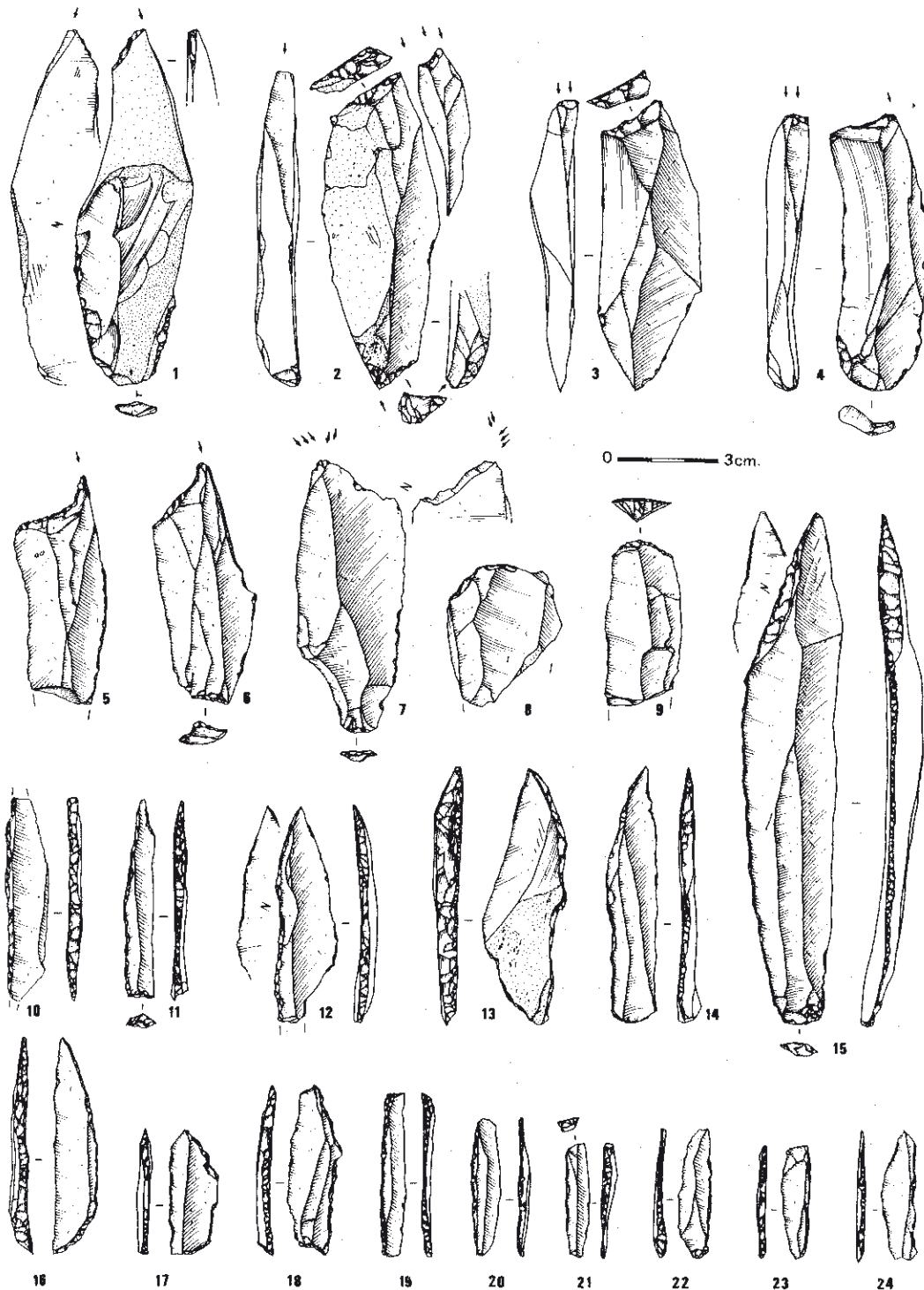


Fig. 3 - Hangest-sur-Somme, gravière III.1, Somme. Industrie lithique du niveau inférieur (pré-Allerød) : 1 à 7 : burins ; 8 et 9 : grattoirs ; 10 à 12, 14, 16 à 18 : armatures ; 13 : couteau à dos retouché ; 15 : lame à troncature oblique ; 19 à 24 : lamelles à dos (dessins P. Alix).

réalisées entre 11 800 et 10 800 B.P. lors de l'oscillation d'Allerød. La phase initiale de la tradition *Federmesser* se place donc à la fin de l'oscillation de Bølling. Les gisements étudiés dans le bassin de la Somme apportent d'excellents fondements lithostratigraphiques, chronostratigraphiques et paléocéologiques pour l'étude des groupes à *Federmesser* (Fagnart, 1997a et b ; Coudret,

Fagnart, 1997). La plupart des occupations archéologiques sont associées au *sol de Belloy-sur-Somme*, attribué à l'oscillation d'Allerød (fig. 2). Seule l'industrie du niveau inférieur du gisement d'Hangest-sur-Somme III.1 se situe immédiatement au-dessous de cette pédogénèse, ce qui permet de lui attribuer un âge un peu plus ancien dans la séquence.

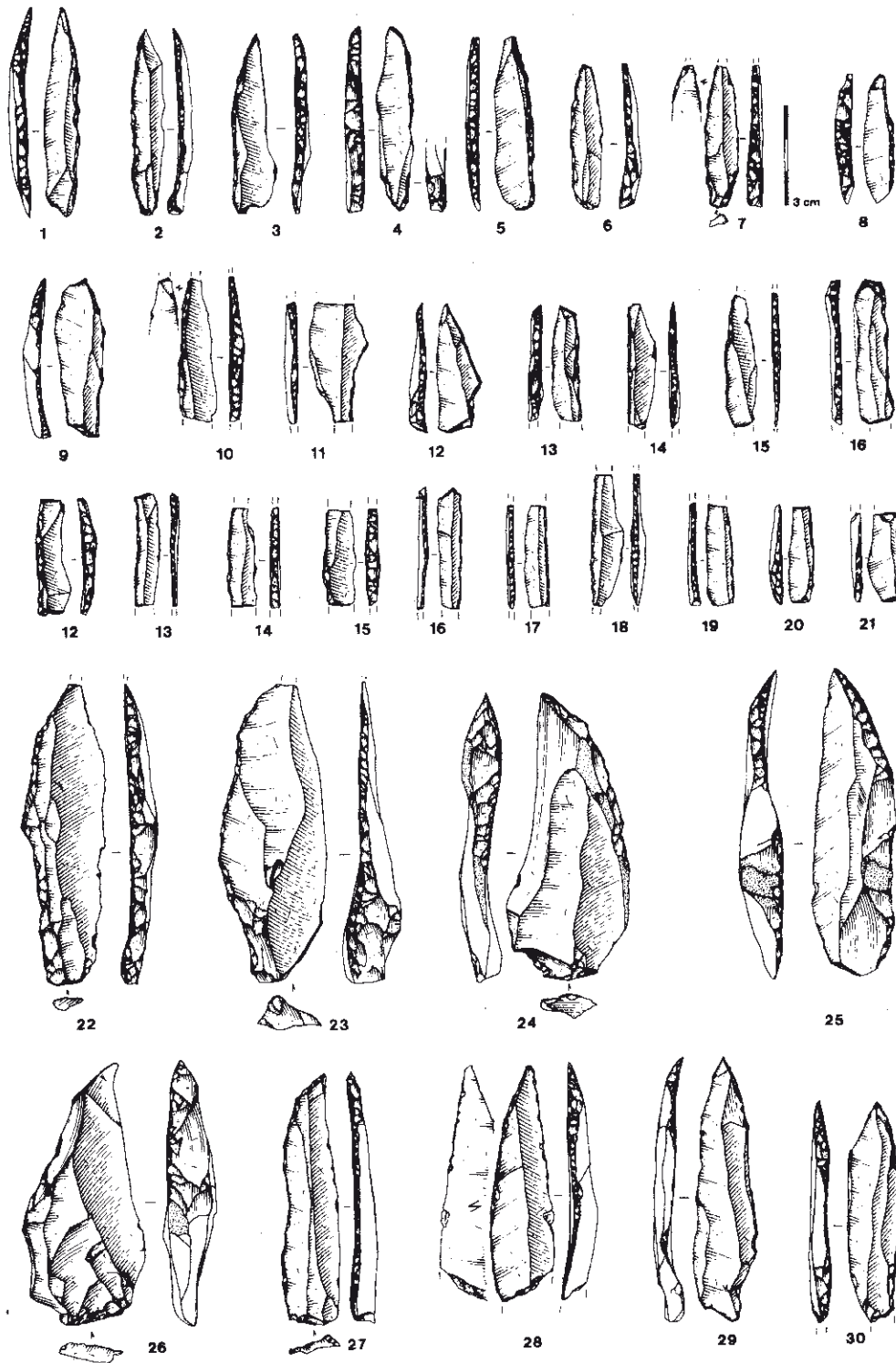


Fig. 4 - Saleux, *Les Baquets*, Somme. Industrie lithique du locus 244 (début Allerød) : 1 à 10 : pointes à dos courbe ; 11 et 12 : pointes à dos anguleux ou à cran ; 13 à 21 : lamelles à dos abattu ; 22 à 30 : couteaux à dos retouché (dessins P. Alix).

Les informations sur l'environnement animal sont beaucoup plus abondantes que pour le Magdalénien. La biocénose des ongulés est dominée par le cerf et l'auroch ; le cheval est également présent (Bridault, 1997). Le chevreuil est attesté dans les fouilles du gisement de Conty dans la vallée de la Selle. Le sanglier

n'est pas connu dans les spectres fauniques du bassin de la Somme. A la fin du Bølling, vers 12 200 ou 12 300 B.P., la faune froide magdalénienne a complètement disparu.

D'un point de vue technique, la rupture avec le Magdalénien semble avoir été progressive. L'étude détaillée



des industries lithiques a permis de distinguer différents faciès transitionnels et évolutifs (phases pré-Allerød, début Allerød et fin Allerød) qui illustrent le caractère graduel des changements intervenus au sein de la tradition des groupes à *Federmesser* (Coudret, Fagnart, 1997 ; Fagnart et Coudret, sous presse). La phase pré-Allerød est encore très proche structurellement du Magdalénien et son attribution à un Magdalénien très final pourrait être discutée. L'emploi du percuteur tendre organique est encore attesté dans le niveau inférieur du gisement d'Hangest-sur-Somme III.1 (fig. 3). Les occupations du début de l'oscillation d'Allerød sont classiques de la tradition *Federmesser*. En comparaison avec les industries aziliennes de la région éponyme (Barbaza, 1996 ; Célérier *et alii*, 1997 ; Thévenin, 1997), les armatures bipointes sont rares ou absentes dans le bassin de la Somme (fig. 4). Un changement important s'observe à la fin de l'oscillation d'Allerød où une baisse générale de la qualité du débitage et un choix moins sélectif dans l'acquisition des matériaux siliceux sont souvent mis en évidence. L'investissement dans le travail de la pierre est limité. Le moins bon calibrage des produits débités est cependant compensé par une régularisation plus forte des supports par retouche. L'organisation spatiale des gisements à *Federmesser* présente des caractères constants dans la région étudiée. Le diamètre de dispersion des témoins lithiques et osseux est réduit et donne l'impression de sites occupés à une seule reprise et lors d'un séjour limité. Les vestiges se répartissent sur une surface comprise entre 40 et 50 m<sup>2</sup>. La structuration de l'espace montre généralement une organisation radiale des vestiges centrée sur un seul foyer. Les structures de combustion sont généralement des foyers à plat ou à faible cuvette et se matérialisent souvent par une simple concentration de petits silex chauffés ou craquelés au feu. La présence de nombreux artefacts modifiés par le feu dans les espaces domestiques constitue une des caractéristiques des gisements du Paléolithique final. Le nombre de supports transformés en outils par occupation est compris entre 100 et 200 pièces. La variété de l'outillage (armatures, grattoirs, burins et couteaux à dos retouché) permet de supposer que les activités domestiques occupent une place aussi importante que les activités cynégétiques. Dans l'état actuel des recherches, seul le niveau inférieur du gisement de Conty fournit des arguments pour une spécialisation dans les activités de boucherie.

La présence d'un gibier non migrateur et sa dispersion dans un environnement de plus en plus boisé a amené les chasseurs à se déplacer souvent dans leur territoire. Les groupes humains semblent réduits et très mobiles. Les ressources alimentaires réparties de manière régulière tout au long de l'année mais relativement dispersées dans un environnement plus fermé constituent les nouveaux fondements de l'économie du Paléolithique final. Ce modèle économique s'oppose à celui des chasseurs magdaléniens de la steppe reposant sur la chasse d'un gibier migrateur au comportement grégaire. Il préfigure en ce sens l'économie de subsistance des groupes mésolithiques du début de l'Holocène. Le système magdalénien repose en partie sur une acquisition

saisonnaire à haut risque, où l'abattage en masse du gibier est effectué à certains moments de l'année. Il suppose des stratégies de chasse concertées et un certain regroupement des chasseurs. L'économie de prédation du Paléolithique final basée sur des ressources forestières diversifiées mais relativement dispersées favorise la vie en petits groupes (Rozoy, 1992). L'utilisation de l'arc répond à une parfaite adaptation aux nouvelles données écologiques et environnementales. Son emploi renforce l'efficacité de la chasse d'un gibier au comportement plus individuel comme le cerf et le chevreuil. Le mode d'exploitation du territoire par les groupes à *Federmesser* s'inscrit dans une mobilité résidentielle où l'ensemble du groupe humain, apparemment peu important, se déplace assez fréquemment pour éviter l'épuisement des ressources alimentaires (Rozoy, 1998).

Dans le bassin de la Somme, les travaux menés actuellement sur le gisement de Saleux offrent l'opportunité d'étudier dans un espace restreint plusieurs locus d'âge Allerød, attribués à la tradition des groupes à *Federmesser*. Situées dans la région d'Amiens, les fouilles se localisent en bordure de la plaine alluviale de la Selle. À ce jour, une surface de près de 1 300 m<sup>2</sup> a été fouillée ; 5 locus du Paléolithique final ainsi que 5 locus mésolithiques ont été étudiés. D'autres nappes de vestiges ont été repérées et feront l'objet d'investigations dans les années à venir. La problématique des recherches actuelles repose sur l'analyse de leurs relations réciproques. La méthode des remontages lithiques devrait permettre de tester la synchronie ou la diachronie des différentes installations paléolithiques. D'une manière plus générale se pose le problème des modalités d'occupation de la plaine alluviale de la Selle au cours de l'oscillation d'Allerød. Les différents locus tardiglaciaires du gisement de Saleux représentent-ils des occupations brèves et récurrentes d'un petit groupe humain ou sont-ils l'expression de campements plus importants constitués par le regroupement de plusieurs unités d'habitation contemporaines ? Le potentiel archéologique du gisement de Saleux a été confirmé en 1998 par la découverte d'un crâne humain associé à une nappe de vestiges de la tradition à *Federmesser* (fig. 5). La face est absente, mais les pariétaux et l'occipital sont relativement bien conservés. Aucune trace de découpe n'a pu être observée sur les surfaces osseuses. L'extension des fouilles sur la totalité du locus permettra de mieux comprendre la signification de cette découverte anthropologique. Il s'agit des premiers restes humains d'*Homo sapiens sapiens* mis au jour dans le nord de la France et associés à une occupation de l'oscillation d'Allerød.

Les recherches récentes menées dans la vallée de la Seine à Rueil-Malmaison (Bodu, 1995 et 1998 ; Valentin, 1999 ; Valentin *et alii*, 1997), dans le Bassin mosan à Rekem (De Bie, 1998) ou dans les sites rhénans recouverts par l'éruption volcanique du Maria Laach (Baales, 1997 et 1998 ; Street, 1997 ; Baales, Street, 1996 et 1999 ; Bosinski *et alii*, 1995 ; Street, Baales, 1997) permettront des comparaisons fructueuses et une insertion du Tardiglaciaire du bassin de la Somme dans un cadre plus large.

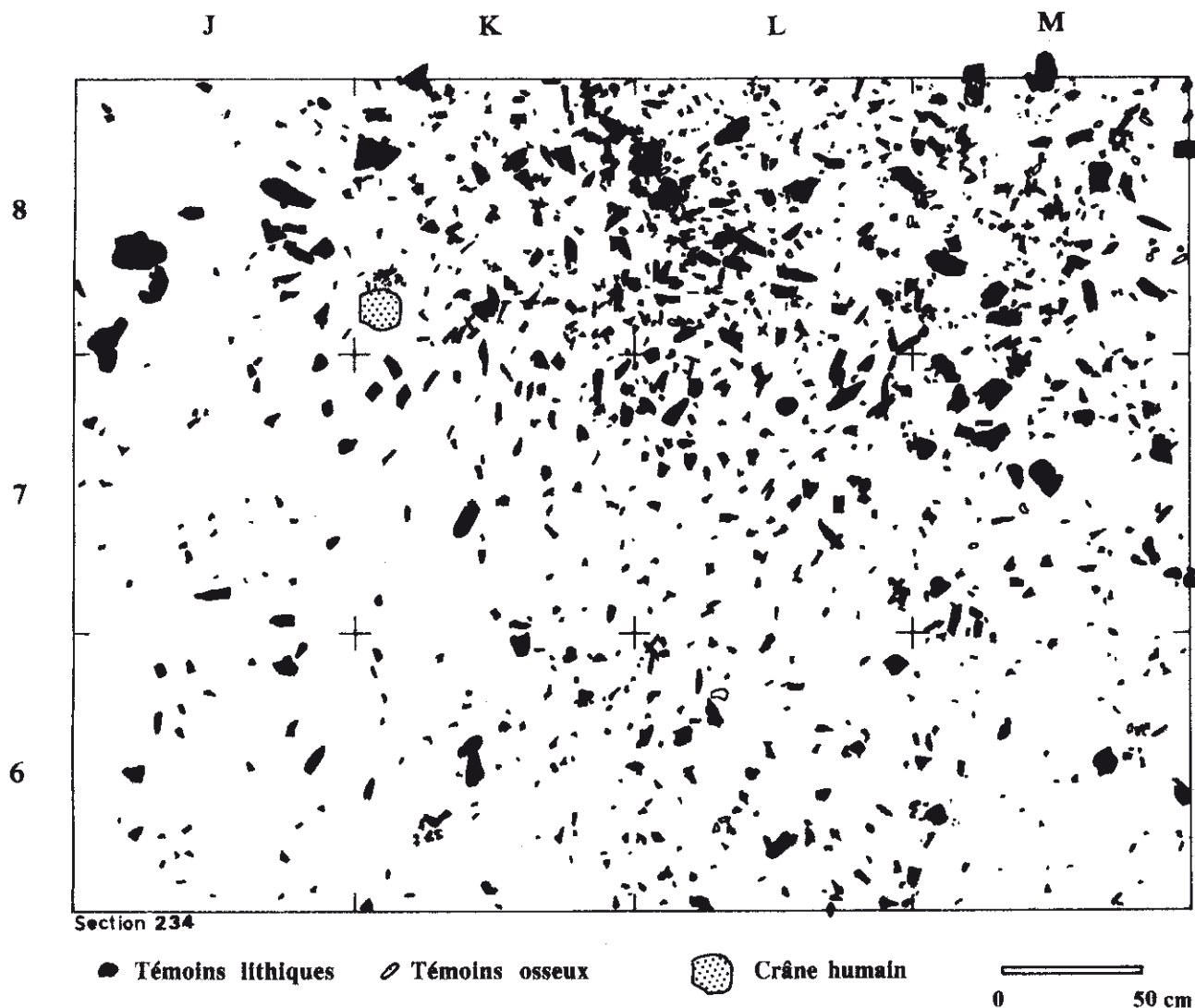


Fig. 5 - Saleux, *Les Baquets*, Somme. Plan partiel de répartition des témoins lithiques et osseux du locus *Federmesser* 234 ayant livré un crâne humain.

#### LE HIATUS DU DRYAS RÉCENT

La densité du peuplement semble avoir fortement décliné dans le bassin de la Somme au cours du Dryas récent (fig. 1C). Aucune occupation de l'Ahrensbourgien classique n'a été découverte dans la région. Le Laborien pourrait être attesté par la découverte ancienne du gisement du *Bois du Brûle* à Ercheu, mais la présence de cette tradition culturelle devrait être confirmée par de nouvelles recherches (Terrade, 1913 ; Fagnart, 1997a ; Fagnart, Coudret, sous presse). La rareté ou l'absence des occupations humaines pourrait trouver une explication dans les données de la géomorphologie. Le Dryas récent se caractérise dans le bassin de la Somme par des conditions climatiques et environnementales peu favorables à une occupation dense. Une importante érosion des versants crayeux et un colmatage généralisé des plaines alluviales par des dépôts calcaires peuvent expliquer ce hiatus du peuplement. Dans le bassin de la Seine, les recherches sur le Tardiglaciaire ont mis en évidence quelques rares occupations laboriennes à Vieux-Moulin (Hinout, 1985) et

dans le gisement du *Closeau* à Rueil-Malmaison (Bodu et Valentin, 1997). À la lisière occidentale de la forêt de Rambouillet, l'industrie du gisement des *Blanchères* à La Boissière-École reste isolée et problématique (Schmider, 1971 ; Rozoy, 1978 ; Valentin, 1995 ; Fagnart, 1997a). En Belgique et aux Pays-Bas, l'occupation semble être également beaucoup moins importante lors du Dryas récent qu'au cours de l'oscillation d'Allerød (De Bie et Vermeersch, 1998). Dans l'état actuel de nos connaissances, le phénomène semble avoir une portée générale et contraste avec une occupation plus importante de la grande plaine européenne par les groupes à pointes pédonculées dont l'Ahrensbourgien constitue l'extension la plus occidentale.

#### LA FIN DE LA TRADITION PALÉOLITHIQUE : LES INDUSTRIES À ÉLÉMENTS MÂCHURÉS (BELLOISIEN)

La transition entre le Dryas récent et le début du Préboréal voit de nouveau une augmentation du nombre des sites dans le bassin de la Somme (fig. 1D). Il s'agit

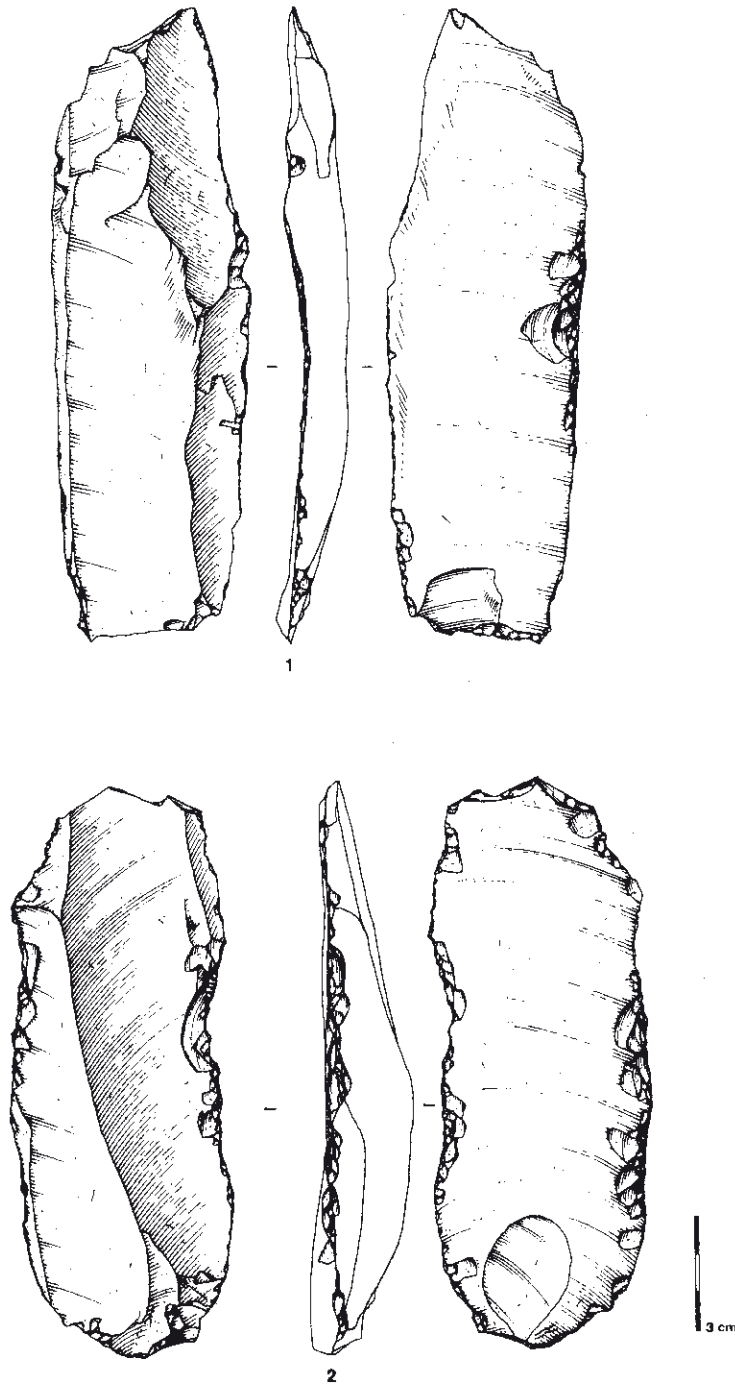


Fig. 6 - Bettencourt-Saint-Ouen, La Socour, Somme. Industrie lithique : pièces mâchurées (dessins P. Alix).

cependant uniquement d'occupations spécialisées dans l'acquisition du silex et les activités de taille. Les gisements découverts depuis une quinzaine d'années se situent toujours à proximité d'affleurements de matériaux siliceux d'excellente qualité (silex crétacé du Turonien supérieur ou du Coniacien basal). Les affleurements occupent généralement la partie inférieure des versants ou des talus crayeux qui bordent les grandes plaines alluviales. La plupart des gisements se localisent dans la moyenne vallée de la Somme entre Amiens

et Abbeville. Dans ces sites d'ateliers, les supports transformés en outils sont extrêmement rares et contrastent avec l'abondance des produits débités. À Belloy-sur-Somme, les rares armatures recueillies sont deux pointes à troncature oblique (Fagnart, 1997a). Des outils *a posteriori*, les pièces mâchurées, sont par contre très abondants et constituent une des particularités majeures de ces gisements (fig. 6). Leur fonction semble être liée au façonnage, à l'entretien et au réaménagement de percuteurs en grès (Fagnart, Plisson, 1997).

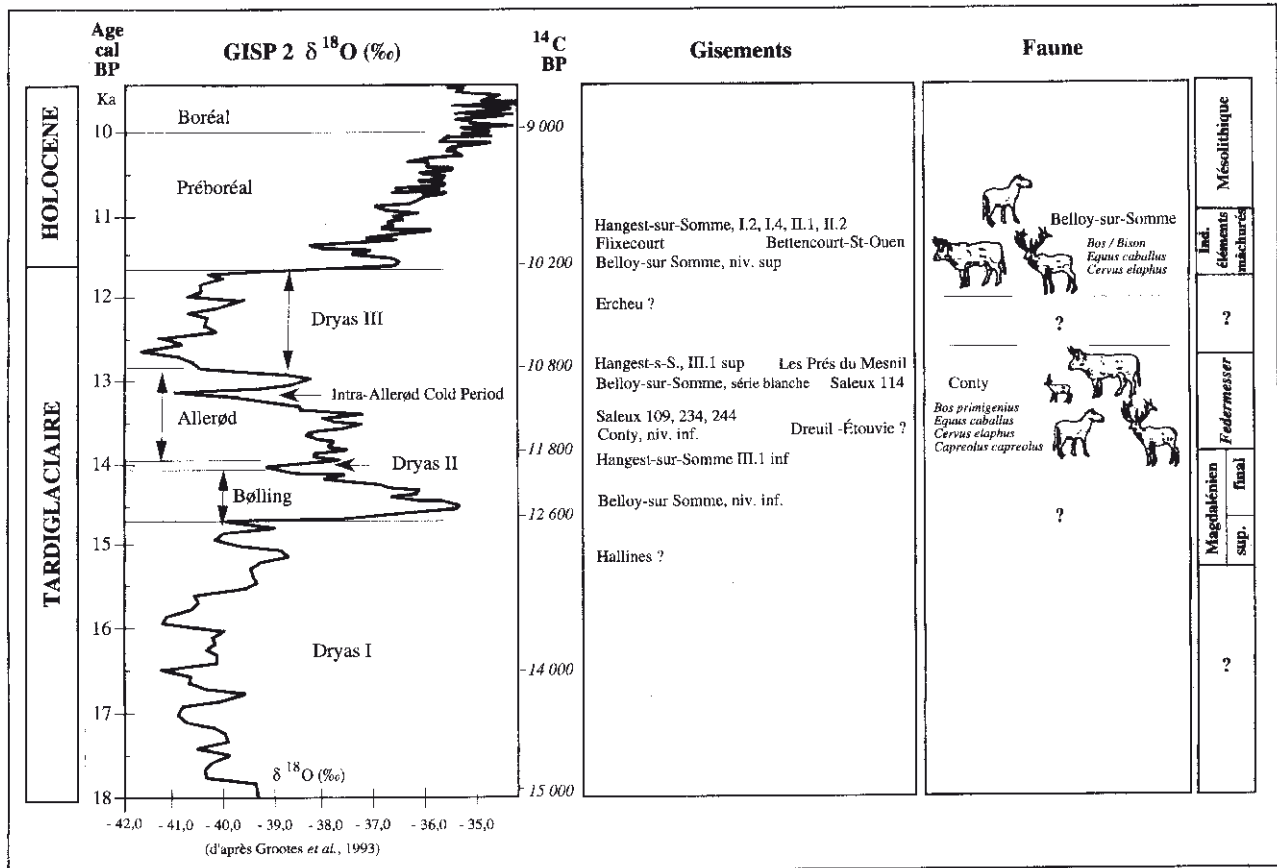


Fig. 7 - Proposition de corrélation entre la courbe climatique de GISP2 ( $^{18}\text{O}$ ) et les principaux gisements tardiglaciaires du bassin de la Somme.

L'organisation des vestiges se réduit à de nombreux postes de taille du silex d'environ un mètre carré, mais relativement bien séparés spatialement les uns des autres. Les témoins chauffés sont totalement absents et aucune structure de combustion n'a pu être découverte dans la fouille de ces gisements en dépit des surfaces importantes explorées. Ces différentes caractéristiques démontrent la finalité technique des gisements et leur spécialisation dans le travail du silex. Les activités de taille n'excluent pas quelques activités complémentaires de transformation ou de consommation qui ont pu se dérouler en marge du débitage. La faune, peu abondante sur les sites d'ateliers, comprend le cheval (*Equus caballus gallicus*), l'aurochs (*Bos primigenius*) et le cerf (*Cervus elaphus*). La présence du cheval semble indiquer l'existence d'espaces encore relativement ouverts au début de l'Holocène.

Les industries à éléments mâchurés du bassin de la Somme s'individualisent par des processus techniques originaux en rupture avec la tradition à *Federmesser*. Le changement se marque également dans le choix des matières premières puisqu'un silex d'excellente qualité est de nouveau employé en comparaison avec la seconde moitié de l'oscillation d'Allerød. Les industries se caractérisent par la production de grandes lames rectilignes obtenues au percuteur de pierre tendre. Le rythme du débitage montre une alternance très rapide à partir de deux plans de frappe opposés ouverts dès le début du débitage. Cette méthode permet l'exploitation

et l'entretien de surfaces de débitage peu carénées. Les talons des supports laminaires sont généralement très fortement abrasés. La mise en forme des blocs est très soignée et concerne dans la plupart des cas des blocs de grandes dimensions. La production laminaire se caractérise par une conduite très stratégique des opérations de taille, un haut degré de savoir-faire et la recherche de produits étroits et bien calibrés en fin de débitage. Comme dans le sud de la Grande-Bretagne (Barton, 1989, 1995 et 1998), les industries à éléments mâchurés du bassin de la Somme ont pu être situées dans un cadre chronostratigraphique et paléoécologique précis. Les données  $^{14}\text{C}$  placent les occupations entre 10200 et 9800 B.P., c'est-à-dire dans la phase initiale du Préboréal si l'on considère le début de l'Holocène à 10200 B.P. (fig. 2).

En Normandie, en Île-de-France et jusque sur les bords de la Loire, des ensembles étudiés récemment montrent de fortes convergences techniques et économiques avec les industries du bassin de la Somme et de la Tamise (Dumont, 1993; Fosse, 1997; Bodu, Valentin, 1992 et 1993; Valentin, 1995 et 1999, Valentin *et alii*, 1997; Bodu *et alii*, 1997; Hantaï, 1997). La présence de pièces mâchurées pourrait cependant être un élément discriminant et l'appartenance culturelle de ces gisements se révéler diversifiée. Dans l'état actuel de nos connaissances, l'utilisation des pièces mâchurées à la fin des temps glaciaires ne semble pas être un caractère propre aux industries labouriennes. Il s'agit par contre d'une

particularité technique employée de manière intensive par les groupes riverains du bassin de la Manche (vallée de la Somme, sud de la Grande-Bretagne, Haute-Normandie) auxquels il convient de rattacher le site de Donnemarie-Dontilly, en marge du plateau de Brie.

Le terme *Belloisien* a été proposé de manière provisoire pour désigner les industries à éléments mâchurés du niveau supérieur de Belloy-sur-Somme. Il faut cependant attirer l'attention des chercheurs sur une définition technique trop large qui risquerait de regrouper sous une même dénomination des ensembles culturels différents. Les industries ahrensbourgiennes et laboriennes partagent des concepts techniques et une organisation économique comparables (Valentin, 1995), mais se distinguent nettement dans la réalisation des armatures (pointes d'Ahrensbourg et pointes de Malaurie). Les industries à éléments mâchurés du bassin de la Somme pourraient appartenir à l'une ou à l'autre tradition ou encore, éventuellement, à une troisième qui n'aurait pas encore été identifiée. Seule la découverte de nouveaux gisements liés à des activités domestiques ou cynégétiques dans le bassin de la Somme permettrait de lever ces incertitudes. Il s'agit de toute évidence d'une lacune provisoire dans l'état des recherches.

Enfin, les travaux récents dans le bassin de la Somme ont permis de fixer le début du Mésolithique ancien de cette région vers 9 700 ou 9 800 B.P. (Ducrocq, 1999).

### CONCLUSION GÉNÉRALE

Les recherches menées depuis une quinzaine d'années dans le bassin de la Somme ont permis de mettre en

relation les grandes phases de l'évolution morphologique, du climat et de l'environnement avec les grandes étapes du peuplement humain à la fin des temps glaciaires (fig. 7). Après un long hiatus au cours du Pléniglaciaire supérieur et du Dryas ancien, la région est de nouveau occupée à partir de 13 000 B.P.

L'oscillation d'Allerød est la période d'occupation la plus intense du Tardiglaciaire weichsélien. La tradition des groupes à *Federmesser* témoigne d'une présence importante qui se traduit par la multiplication des gisements. À la fin du Dryas I (*Oldest Dryas*) ou lors de l'oscillation de Bølling, les conditions climatiques ou environnementales sont déjà favorables à une occupation humaine. Cependant, la région étudiée se situe en marge des grands centres du peuplement magdalénien et paraît se rattacher à la sphère d'influence des groupes occupant la partie centrale du Bassin parisien.

Un second hiatus d'occupation dans le Tardiglaciaire se place lors de la période rigoureuse du Dryas récent avant une nouvelle augmentation significative du nombre de sites à la transition entre le Dryas récent et le début du Préboréal (*Belloisien*).

Après avoir établi le cadre chronostratigraphique et paléoécologique des grandes traditions culturelles rencontrées dans le bassin de la Somme (Magdalénien, groupes à *Federmesser*, industries à éléments mâchurés), il appartient aux recherches ultérieures de mieux préciser l'organisation interne de l'espace habité, les modalités d'occupation du territoire et la paléoéconomie des derniers Paléolithiques des régions loessiques du nord de la France.

### RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ANTOINE P. (1990) - *Chronostratigraphie et environnement du Paléolithique du bassin de la Somme*, Publications du C.E.R.P., 2, Centre d'Études et de Recherches Préhistoriques, Université des Sciences et Techniques de Lille Flandres Artois, 2, 231 p., 187 fig., 2 annexes.
- ANTOINE P. (1997a) - Modifications des systèmes fluviaux à la transition Pléniglaciaire - Tardiglaciaire et à l'Holocène : l'exemple du bassin de la Somme (Nord de la France), *Géographie physique et Quaternaire*, 51, 1, p. 93-106, 9 fig.
- ANTOINE P. (1997b) - Évolution tardiglaciaire et début Holocène des vallées de la France septentrionale : nouveaux résultats, *C.R. Acad. Sci. Paris, Sciences de la terre et des planètes*, 325, p. 35-42, 4 fig., 1 photo.
- ANTOINE P. (1997c) - Évolution tardiglaciaire et début Holocène de la moyenne vallée de la Somme (France), In : Fagnart J.-P. et Thévenin A. (dir.), *Le Tardiglaciaire en Europe du Nord-Ouest*. Actes du 119<sup>e</sup> Congrès national des sociétés historiques et scientifiques, Amiens 1994, éd. C.T.H.S., p. 13-26, 5 fig.
- ANTOINE P., FAGNART J.-P., LIMONDIN-LOZOUET N. et MUNAUT A.-V. (2000) - Le Tardiglaciaire du bassin de la Somme : éléments de synthèse et nouvelles données, *Quaternaire*, 11, (2), p. 85-98, 5 fig.
- AUDOUZE F. (1987) - The Paris Basin in Magdalenian Times, In : O. Soffer (éd.) : *The Pleistocene Old World, Regional Perspectives*. New York, Plenum Press, p. 183-200, 7 fig.
- AUDOUZE F. (1992) - L'occupation magdalénienne du Bassin parisien, In : *Le peuplement magdalénien. Paléogéographie physique et humaine*. Actes du colloque de Chancelade, 10-15 Octobre 1988, éd. C.T.H.S., p. 345-356, 7 fig.
- AUDOUZE F., KARLIN C., CAHEN D., de CROISSET E., COUDRET P., LARRIERE M., MASSON P., MAUGER M., OLIVE M., PELEGRIN J., PIGEOT N., PLISSON H., SCHMIDER B., TABORIN Y. (1988) - Taille du silex et finalité du débitage dans le Magdalénien du Bassin parisien, In : M. Otte (éd.), *De la Loire à l'Oder. Les civilisations du Paléolithique final dans le Nord-Ouest européen*. Actes du colloque de Liège, déc. 1985, E.R.A.U.L. 25, BAR International Series, 444 (i), p. 55-84, 8 fig.
- BAALES, M. (1997) - Kettig (Neuwied Basin, Central Rhine Valley, Germany) : A «Federmessergruppen» site yielding organic artefacts. In : Fagnart J.-P. et Thévenin A. (dir.), *Le Tardiglaciaire en Europe du Nord-Ouest*. Actes du 119<sup>e</sup> Congrès national des sociétés historiques et scientifiques, Amiens 1994, éd. C.T.H.S., p.579-588, 6 fig.
- BAALES, M. (1998) - Zur Fortführung der Ausgrabungen auf dem spät-paläolithischen Siedlungsareal von Niederbieber (Stadt Neuwied). Ein Arbeitsbericht, *Archäologisches Korrespondenzblatt*, 28, p. 339-356, 14 fig.
- BAALES M. et STREET M. (1996) - Hunter-Gatherer behavior in a changing Late Glacial landscape : Allerød archaeology in the Central Rhineland, Germany, *Journal of Anthropological Research*, 52, p. 281-316, 10 fig., 1 tabl.
- BAALES M. et STREET M. (1999) - Groupes à Federmesser du Tardiglaciaire dans le centre de la Rhénanie, In : Bintz P. (dir.) et Thévenin A. (éd.), *L'Europe des derniers chasseurs : Épipaléolithique et Mésolithique*, Actes du 5<sup>e</sup> Colloque international U.I.S.P.P., commission XII, Grenoble, 18-23 sept. 1995. Paris, éd. C.T.H.S., p. 225-235, 3 fig., 1 tab.
- BARBAZA M. (1996) - Le Magdalénien supérieur final et l'Azilien dans les Pyrénées centrales, In : H. Delporte et J. Clottes (dir.), *Pyrénées*

- Préhistoriques, arts et sociétés*. Actes du 118<sup>e</sup> congrès nat. soc. hist. scient., Pau, 25-29 oct. 1993, éd. C.T.H.S., p. 311-326, 5 fig.
- BARTON R.N.E. (1989) - The long blade technology in Southern Britain. In : C. Bonsall (ed.), *The Mesolithic in Europe. Papers presented at the third international symposium*, Edinburgh 1985, p. 264-271, 5 fig.
- BARTON R.N.E. (1995) - The long blade assemblage. In : T.G. Allen (éd.), *Lithics and Landscape : archaeological discoveries on the Thames Water pipeline at Gatehampton Farm, Goring*, Oxfordshire 1985-1992. Thames Valley Landscapes Monograph, 7, Oxford Archaeological Unit, p. 54-64, 10 fig., 5 tab.
- BARTON R.N.E. (1998) - Long Blade Technology and the Question of British Late Pleistocene/Early Holocene Lithic Assemblages. In : N. Ashton, F. Healy et P. Pettitt (éd.), *Stone Age Archaeology. Essays in honour of John Wymer*. Oxbow Monograph, 102, p. 158-164, 4 fig.
- BODU P. (1995) - Un gisement à *Federmesser* sur les bords de la Seine : Le Closeau à Rueil-Malmaison (Hauts-de-Seine), *Bull. Soc. Préhist. Fr.*, 92, p. 451-455, 6 fig.
- BODU P. (1998) - Magdalenians-Early Aziliens in the centre of the Paris Basin a filiation? The example of le Closeau (Rueil-Malmaison, France). In : S. Miliken (éd.), *The Organization of Lithic Technology in Late Glacial and Early Postglacial Europe*. B.A.R. Intern. Series 700, Oxford, p. 131-147, 10 fig., 3 tab.
- BODU P., HANTAÍ A. et VALENTIN B. (1997) - La *Long Blade Technology* au sud du Bassin parisien : découvertes récentes. In : Fagnart J.-P. et Thévenin A. (dir.), *Le Tardiglaciaire en Europe du Nord-Ouest*. Actes du 119<sup>e</sup> Congr. nat. soc. hist. scient., Amiens, 1994, éd. C.T.H.S., p. 211-222, 5fig.
- BODU P. et VALENTIN B. (1992) - L'industrie à pièces mâchurées de Donnemarie-Dontilly (Seine-et-Marne, France) : un faciès tardiglaciaire inédit dans le Bassin parisien, *Préhistoire européenne*, 1, p. 15-34, 13 fig.
- BODU P. et VALENTIN B. (1993) - Nouveaux résultats sur le site tardiglaciaire à pièces mâchurées de Donnemarie-Dontilly (Seine-et-Marne), *Préhistoire Européenne*, 4, p. 85-92, 4 fig.
- BODU P. et VALENTIN B. (1997) - Groupes à *Federmesser* ou Aziliens dans le sud et l'ouest du Bassin parisien. Propositions pour un nouveau modèle d'évolution, *Bull. Soc. Préhist. Fr.*, 94, p. 341-347, 2 fig., 1 tabl.
- BOSINSKI G. (1990) - *Homo sapiens. L'histoire des chasseurs du Paléolithique supérieur en Europe (40000 - 10000 avt J.-C.)*, éd. Errance, Paris, 281 p., ill.
- BOSINSKI G., STREET M. et BAALES M. (1995) - The Palaeolithic and Mesolithic of the Rhineland, In : W. Schirmer (éd.), *Quaternary field trips in Central Europe*, p. 832-999, 146 fig., 13 tabl.
- BRIDAULT A. (1997) - Chasseurs, ressources animales et milieux dans le Nord de la France de la fin du Paléolithique à la fin du Mésolithique : problématique et état de la recherche. In : J.-P. Fagnart et A. Thévenin (dir.), *Le Tardiglaciaire en Europe du Nord-Ouest*. Actes du 119<sup>e</sup> Congr. nat. soc. hist. scient., Amiens, 1994, éd. C.T.H.S., p. 165-176, 3 fig.
- BURDUKIEWICZ J.M. (1986) - *The Late Pleistocene Shouldered Point Assemblages in Western Europe*, Leiden, E.J. Brill (éd.), 253 p., 88 pl.
- CÉLÉRIER G., CHOLLET G. et HANTAÍ A. (1997) - Nouvelles observations sur l'évolution de l'Azilien dans les gisements du Bois-Ragot (Vienne) et de Pont d'Ambon (Dordogne), *Bull. Soc. Préhist. Fr.*, 94, p. 331-336, 5 fig.
- COUDRET P. et FAGNART J.-P. (1997) - Les industries à *Federmesser* dans le bassin de la Somme : chronologie et identité des groupes culturels, *Bull. Soc. Préhist. Fr.*, 94, p. 349-359, 7 fig.
- DE BIE M. (1998) - *Intra-Site Analysis of the Federmesser Camp at Rekem (Belgium). A contribution to the study of Late Palaeolithic settlement sites in N.W. Europe*, Thèse d'Université, Katholieke Universiteit Leuven, ex. multigraph., 485 p., 123 fig., vol. 2 : 157 tab., 107 pl., 156 plans.
- DE BIE M. et VERMEERSCH P.-M. (1998) - Pleistocene-Holocene Transition in Benelux, In : B.V. Eriksen et L.G. Straus (éd.), *As the world warmed : human adaptations across the Pleistocene/Holocene boundary*. Quaternary International, 49/50, p. 29-43, 3 fig.
- DUCROCQ T. (1999) - *Le Mésolithique du bassin de la Somme. Insertion dans un cadre morpho-stratigraphique, environnemental et chronoculturel*, Thèse de Doctorat, Université des Sciences et Technologies de Lille, 3 vol., 626 p., 259 fig., 64 tabl.
- DUMONT S. (1993) - *Contribution à l'étude de la Long Blade Technology. Analyse technologique comparative des industries des sites de Mauny (Seine-Maritime), Acquigny «La Carbonnière» (Eure) et Belloy-sur-Somme, section 114 (Somme)*, Mémoire de D.E.A. en Préhistoire-Anthropologie-Ethnologie, Université de Paris I, 82 p., 34 fig.
- FAGNART J.-P. (1988) - *Les industries lithiques du Paléolithique supérieur dans le Nord de la France*, Revue Archéologique de Picardie, numéro spécial, 153 p., 98 fig., 16 tabl., 5 pl. h.t.
- FAGNART J.-P. (1993) - *Le Paléolithique supérieur récent et final du Nord de la France dans son cadre paléoclimatique*, Thèse de Doctorat, Université des Sciences et Technologies de Lille, 2 vol., exempl. multigraph., 567 p., 172 fig., 49 tabl.
- FAGNART J.-P. (1997a) - *La fin des temps glaciaires dans le Nord de la France. Approches archéologique et environnementale des occupations humaines au cours du Tardiglaciaire*, Mémoires de la Société Préhistorique Française, 24, 270 p., 182 fig.
- FAGNART J.-P. (1997b) - Paléohistoire du bassin de la Somme à la fin des temps glaciaires, In : Fagnart J.-P. et Thévenin A. (dir.), *Le Tardiglaciaire en Europe du Nord-Ouest*. Actes du 119<sup>e</sup> Congr. nat. soc. hist. scient., Amiens, 1994, éd. C.T.H.S., p. 55-77, 9 fig.
- FAGNART J.-P. et COUDRET P. (sous presse) - Le Tardiglaciaire dans le Nord de la France, In : Bodu P. et Valentin B. (dir.), *L'Europe centrale et septentrionale au Tardiglaciaire. Confrontation des modèles régionaux de peuplement*. Actes de la Table ronde de Nemours (13-16 mai 1997), Mémoires Musée Préhist. Île de France, éd. APRAIF, Nemours.
- FAGNART J.-P. et PLISSON H. (1997) - Fonction des pièces mâchurées du Paléolithique final du bassin de la Somme : caractères tracéologiques et données contextuelles, In : Fagnart J.-P. et Thévenin A. (dir.), *Le Tardiglaciaire en Europe du Nord-Ouest*. Actes du 119<sup>e</sup> Congr. nat. soc. hist. scient., Amiens, 1994, éd. C.T.H.S., p. 95-106, 4 fig., 5 phot.
- FOSSE G. (1997) - Le Paléolithique récent et final du bassin de la Basse-Seine (Yvelines - Eure - Seine-Maritime), In : Fagnart J.-P. et Thévenin A. (dir.), *Le Tardiglaciaire en Europe du Nord-Ouest*. Actes du 119<sup>e</sup> Congr. nat. soc. hist. scient., Amiens, 1994, éd. C.T.H.S., p. 233-244, 1 fig.
- GARROD D.A.E. (1926) - *The Upper Palaeolithic Age in Britain*, Clarendon Press, Oxford, 211 p., 49 fig.
- GROOTES P.M., STUIVER M., WHITE J.W.C., JOHNSEN S. ET JOUZEL J. (1993) - Comparison of oxygen isotope records from the GISP2 and GRIP Greenland ice cores, *Nature*, 366, p. 552-554, 2 fig.
- HANTAÍ A. (1997) - Le «Belloisien» jusque sur les bords de la Loire : les gisements du Paléolithique final de Muides-sur-Loire (Loir-et-Cher), *Rev. Arch. Centre Fr.*, 36, p. 5-22, 11 fig.
- HOUSLEY R.A., GAMBLE C.S., STREET M. ET PETTITT P. (1997) - Radiocarbon evidence for the Lateglacial Human Recolonisation of Northern Europe, *Proceedings of the Prehistoric Society*, 63, p. 25-54, 15 fig., 5 tab.
- HINOUT J. (1985) - Le gisement épipaléolithique de la Muette I, commune de Vieux-Moulin (Oise), *Bull. Soc. Préhist. Fr.*, 82, p. 377-388, 11 fig.
- JACOBI R.M. (1991) - The Creswellian, Creswell and Cheddar, In : Barton R.N.E., Roberts A.J. et Roe D.A. (éd.), *The Late Glacial in north-west Europe : human adaptation and environmental change at the end of the Pleistocene*, CBA Research report n°77, p. 77, p. 128-140, 3 fig.
- JACOBI R.M. (1997) - The «Creswellian» in Britain, In : Fagnart J.-P. et Thévenin A. (dir.), *Le Tardiglaciaire en Europe du Nord-Ouest*.

- Actes du 119<sup>e</sup> Congr. nat. soc. hist. scient., Amiens, 1994, éd. C.T.H.S., p. 497-505, 1 fig., 2 tab.
- JULIEN M. (1989) - Activités saisonnières et déplacements des Magdaléniens dans le Bassin parisien, In : M. Otte (éd.). *Le Magdalénien en Europe. « La structuration du Magdalénien »*, Actes du colloque de Mayence 1987, *Et. Rech. Archéol. Univ. Liège*, 38, p. 177-189, 5 fig.
- JULIEN M., AUDOUZE F., BAFFIER D., BODU P., COUDRET P., DAVID F., GAUCHER G., KARLIN C., LARRIERE M., MASSON P., OLIVE M., ORLIAC M., PIGEOT N., RIEU J.L., SCHMIDER B. et TABORIN Y. (1988) - Organisation de l'espace et fonction des habitats magdaléniens du Bassin parisien, In : M. Otte (éd.). *De la Loire à l'Oder. Les civilisations du Paléolithique final dans le Nord-Ouest européen*. Actes du colloque de Liège, décembre 1985. Oxford : British Archaeological Reports, 444, p. 85-123, 10 fig.
- LEROI-GOURHAN A. et BRÉZILLON M. (1966) - L'habitation magdalénienne n° 1 de Pincevent près de Montereau (Seine-et-Marne), *Gallia Préhistoire*, 9, p. 263-385, 92 fig.
- LEROI-GOURHAN A. et BRÉZILLON M. (1972) - *Fouilles de Pincevent. Essai d'analyse ethnographique d'un habitat magdalénien*. VII<sup>e</sup> Supplément à *Gallia Préhistoire*, 2 vol., 331 p., 199 fig., 10 dépliant h.t.
- LIMONDIN N. (1995) - Late Glacial and Holocene Malacofaunas from Archaeological sites in the Somme Valley (North France), *Journal of Archaeological Science*, 22, p. 683-697, 8 fig, 2 tab.
- LIMONDIN-LOZOUET N. (1997) - Les successions malacologiques du Tardiglaciaire et du début de l'Holocène dans la vallée de la Somme, In : Fagnart J.-P. et Thévenin A. (dir.). *Le Tardiglaciaire en Europe du Nord-Ouest*. Actes du 119<sup>e</sup> Congrès national des sociétés historiques et scientifiques, Amiens, 1994, éd. C.T.H.S., p. 39-46, 3 fig.
- LIMONDIN-LOZOUET N. (1998) - Successions malacologiques du Tardiglaciaire weichsélien : corrélations entre séries du Nord de la France et du Sud-Est de la Grande-Bretagne, *Quaternaire*, 9, (3), p. 217-225, 6 fig.
- MUNAUT A.-V. et A. DEFGNEE (1997) - Biostratigraphie et environnement végétal des industries du Tardiglaciaire et du début de l'Holocène dans le bassin de la Somme, In : Fagnart J.-P. et Thévenin A. (dir.). *Le Tardiglaciaire en Europe du Nord-Ouest*. Actes du 119<sup>e</sup> Congr. nat. soc. hist. scient., Amiens, 1994, éd. C.T.H.S., p. 27-37, 10 fig.
- PIGEOT N. (1987) - *Magdaléniens d'Étiolles. Économie de débitage et organisation sociale*, XXV<sup>e</sup> Supplément à *Gallia Préhistoire*, 168 p., 49 fig., 30 tabl., 40 pl., 23 pl. h.t.
- ROZOY J.-G. (1978) - *Les derniers Chasseurs. L'Épipaléolithique en France et en Belgique. Essai de synthèse*, Bull. Soc. Archéol. champenoise, numéro spécial, 3 vol., 1256 p., 294 fig., 81 tabl., 259 pl. h.t.
- ROZOY J.-G. (1992) - Le propulseur et l'arc chez les chasseurs préhistoriques. Techniques et démographie comparées, *Paléo*, 4, p. 175-193, 8 fig.
- ROZOY J.-G. (1998) - Stratégies de chasse et territoires tribaux au Mésolithique, *Bull. Soc. Préhist. Fr.*, 95, p. 525-536, 6 fig.
- SCHMIDER B. (1984) - *Les industries lithiques du Paléolithique supérieur en Île-de-France*, VI<sup>e</sup> supplément à *Gallia Préhistoire*, 243 p., 113 fig, 14 tab.
- STREET M. (1997) - Faunal succession and human subsistence in the northern Rhineland 13000 - 9000 BP, In : Fagnart J.-P. et Thévenin A. (dir.). *Le Tardiglaciaire en Europe du Nord-Ouest*. Actes du 119<sup>e</sup> Congrès national des sociétés historiques et scientifiques, Amiens, 1994, éd. C.T.H.S., p. 545-567, 10 fig., 4 tab.
- STREET M. et BAALES M. (1997) - Les groupes à *Federmesser* de l'Allerød en Rhénanie centrale (Allemagne), *Bull. Soc. Préhist. Fr.*, 94, p. 373-386, 3 fig, 3 tab.
- STREET M., BAALES M. et WENINGER B. (1994) - Absolute Chronologie des späten Paläolithikums und Frühmesolithikums im nördlichen Rheinland, *Archäologisches Korrespondenzblatt*, 24, p. 1-28, 8 fig., 2 tabl.
- TERRADE A. (1913) - L'industrie pré-tardenoisienne de la station du Bois du Brûle, Ercheu (Somme), *Congr. Préhist. Fr.*, Lons-le-Saunier, p. 147-173, 8 fig.
- THÉVENIN A. (1997) - L'« Azilien » et les cultures à pointes à dos courbe : esquisse géographique et chronologique, *Bull. Soc. Préhist. Fr.*, 94, p. 393-411, 8 fig.
- VALENTIN B. (1995) - *Les groupes humains et leurs traditions au Tardiglaciaire dans le Bassin parisien. Apports de la technologie comparée*, Thèse de Doctorat, Université de Paris I, 3 vol. multigraphiés, 1 106 p., 200 fig., 117 pl., 61 tabl.
- VALENTIN B. (1999) - Techniques et cultures : les chasseurs-cueilleurs du Tardiglaciaire dans le sud et l'ouest du Bassin parisien, In : Bintz P. (dir.) et Thévenin A. (éd.), *L'Europe des derniers chasseurs : Épipaléolithique et Mésolithique*, Actes du 5<sup>e</sup> Colloque international UISPP, commission XII, Grenoble, 18-23 sept. 1995. Paris, éd. C.T.H.S., p. 201-212, 3 fig.
- VALENTIN B., JULIEN M. et BODU P. (1997) - La fin du Tardiglaciaire au sud-est de l'Île de France : stratégie d'acquisition et de gestion des ressources lithiques, In : *Le Paléolithique supérieur de l'Est de la France, de l'Aurignacien à l'Ahrensbourgien*. Actes du Colloque de Chaumont, 17-18 oct. 1994, *Mém. Soc. archéol. champenoise*, 13, sup. bull. n° 2, p. 105-117, 8 fig.

---

**Jean-Pierre FAGNART**

E.S.A. 8018, Préhistoire et Quaternaire  
Conseil général de la Somme  
27, Mail Albert-1<sup>er</sup>, 80026 AMIENS cedex 1

**Paule COUDRET**

E.S.A. 8018, Préhistoire et Quaternaire  
136, route de Rouen, 80000 AMIENS

---

Frédéric BAZILE  
et Catherine MONNET-BAZILE

# *Le Magdalénien et l'après-Magdalénien en Languedoc oriental*

## **Résumé**

*Les auteurs présentent un tableau synthétique du Languedoc oriental pour la période 17000-9000 B.P. Dans un premier temps, le milieu naturel et son évolution sont évoqués à partir des données des gisements stratifiés en cavité karstique. Des phénomènes plus généraux, en tout cas moins stationnels, sont également pris en considération. Dans un deuxième temps, l'évolution du Paléolithique supérieur et de l'Épipaléolithique régional est présentée. Un schéma, laissant la part à l'hypothèse, montre la complexité de l'évolution des groupes culturels dans cette région charnière pour la Préhistoire méditerranéenne.*

## **Abstract**

*The authors present a synthetic overview of eastern Languedoc (France) between 17000 B.P. and 9000 B.P. In the first place, the natural environment and its evolution are evoked using data drawn from stratified deposits of caves and rock shelters. More general phenomena – or at least less sites are equally taken into account. In the second place, the evolution of the regional Upper Palaeolithic and Epipalaeolithic, is presented. A diagram, allowing for several hypotheses, shows the complexity of the cultural groups evolution in this region of transition, crucial for mediterranean Prehistory.*

## **INTRODUCTION**

Le Languedoc oriental, tel que nous l'envisageons, couvre approximativement la superficie territoriale de deux départements actuels (Gard, partie orientale de l'Hérault et marges méridionales de l'Ardèche) ; il est limité à l'ouest par l'Orb, au nord-ouest par la bordure méridionale du Massif central, à l'est par le Rhône et au sud, par la Méditerranée. C'est donc plus particulièrement la bande formée par la plaine côtière et la zone des Garrigues, du Rhône à l'Orb, qui nous intéressera ici (fig. 1).

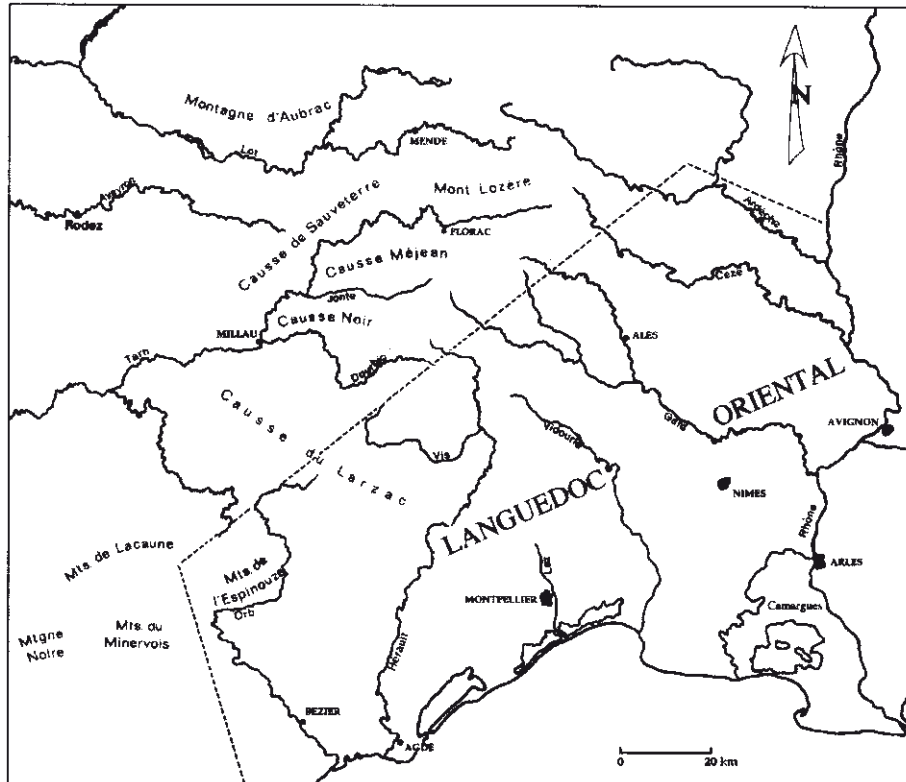
Il s'agit d'une région à forte unité biogéographique, composée de la plaine côtière, des vastes plateaux des Garrigues et d'une partie de la basse vallée du Rhône ; la Méditerranée la borde sur toute la longueur et les terrains sédimentaires karstiques, percés de nombreuses grottes et abris propices à l'habitat, y prédominent largement. Le Rhône, enfin, y représente, avec ses vallées affluentes, un axe de circulation exceptionnel, mais

également une « *frontière culturelle* » dont l'importance ne saurait être sous-estimée.

Le développement depuis une vingtaine d'années des études pluridisciplinaires concertées des sites préhistoriques stratifiés en cavité karstique, puis, en gisements de plein air, permet de proposer un tableau synthétique de la période 17000-9000 avant le présent. Cet intervalle coïncide sensiblement en Languedoc oriental avec les « temps magdaléniens », au sens large du terme, incluant « l'après-Magdalénien », avant la généralisation des microlithes géométriques.

Du point de vue chrono-climatique, et selon les systèmes utilisés, il s'agit de l'extrême fin du Pléistocène supérieur et du tout début de l'Holocène ou, de la fin du Pléniglaciaire supérieur, du Tardiglaciaire (du Dryas ancien au Dryas récent) et de la phase initiale du Postglaciaire (Préboréal). Il s'agit donc d'une période charnière essentielle qui voit le passage du maximum du froid, vers 18000 ans, au climat actuel, sans sous-estimer des phénomènes corrélatifs importants comme,





**Fig. 1** – Localisation du Languedoc oriental. Le Languedoc oriental, tel que nous l'envisageons dans ce travail, couvre environ la superficie territoriale de deux départements actuels (le Gard, la partie orientale de l'Hérault et les marges méridionales de l'Ardèche); il est limité à l'Ouest par l'Orb, au nord-ouest par la bordure méridionale du Massif central, à l'est par le Rhône et au sud, enfin, par la Méditerranée.

par exemple, la remontée du niveau marin, qui s'amorce après le maximum glaciaire; l'époque est donc propice, sur le plan culturel, aux évolutions rapides, aux mutations, aux adaptations, voire aux migrations des idées et des hommes.

Longtemps, notre perception du Magdalénien languedocien (et de la France méditerranéenne) est restée prisonnière de l'interprétation de la séquence de la Salpêtrière (Escalon, 1966). Le Magdalénien était réputé absent de la zone méditerranéenne dans ses stades anciens, remplacé par le Salpêtrien, pour n'apparaître que dans sa phase supérieure au niveau des Magdaléniens V et VI. Dès 1980 (Bazile, 1980), nous envisageons une situation plus complexe, avec en particulier la mise en évidence d'un Magdalénien ancien à raclettes à Camparnaud, à seulement 3 km de la Salpêtrière. Depuis, les découvertes des sites de la vallée de l'Hérault, puis de Fontgrasse, également à quelques kilomètres de la Salpêtrière, sont venues bouleverser un tableau trop simpliste du Paléolithique supérieur final languedocien.

La réunion de Chambéry est une bonne occasion de faire le point sur la période 17000-9000 B.P., déjà évoquée (Bazile, 1987, 1989 et 1998) et à partir d'une synthèse récente (Bazile, 1999); sans prétendre à l'exhaustivité, elle permet de faire un bilan de la situation, un état des lieux, sans ignorer les problèmes et même l'insuffisance de notre information, propres à dynamiser et orienter les recherches futures.

#### LE MILIEU NATUREL ET SON ÉVOLUTION DE 17000 À 19000 B.P.

Le maximum du froid est atteint en Languedoc oriental vers 19000-18000 ans B.P. (la Salpêtrière), en parfait accord avec les données isotopiques, et en correspondance étroite avec le maximum de la régression würmienne.

Après 18000 ans B.P., un lent réchauffement s'amorce avec, sans doute, une amélioration générale du climat et le balancement d'un climat continental, jusqu'alors prédominant, vers un climat à tendance plus méditerranéenne (Bazile-Robert, Bazile, 1978).

- Le bouleau, favorisé par une humidité estivale, abondant dans la première partie du Néo-Würm, amorce un déclin, ainsi que l'argousier, après 18000 B.P., dans la couche 5 de la grotte de la Salpêtrière (Bazile-Robert, 1979, 1981); corrélativement, les taxons méditerranéens et subméditerranéens (chêne vert, chêne à feuillage caduc, buis, pin de Salzmann) prennent progressivement de l'importance à partir de 15000 B.P. au moins (couche 4 de la Salpêtrière), et sans doute antérieurement; ils sont présents dans les niveaux du Magdalénien moyen du Bois des Brousses, dans la vallée de l'Hérault (niveaux 1A et 2B), dont le plus récent (1A) est daté de  $15800 \pm 300$  B.P.
- Parallèlement, on remarque dans les remplissages karstiques une augmentation du cryoclastisme et une

diminution de l'action du vent impliquant une augmentation globale de l'humidité, mais induisant également l'existence d'une période humide en saison froide, caractéristique d'un rythme saisonnier plus méditerranéen. L'étude des dépôts du porche-centre de la grotte de la Salpêtrière traduit bien cette évolution à partir de la couche 5 (Salpêtrien ancien) vers 18000 B.P. (Bazile, Guillerault, 1981).

- La faune de grands mammifères (Brugal, 1981) confirme cette tendance générale à l'humidité avec une diminution des équidés et du bouquetin, et une augmentation des cervidés, principalement du renne ; le point d'inflexion se situe également au niveau de la couche 5 de la Salpêtrière.

- L'étude des micromammifères (Chaline, 1981) montre dans la partie supérieure des dépôts de la Salpêtrière, une large dominance des espèces de steppe continentale (*Microtus arvalis* et *Microtus gregalis*) attestant tout au long du remplissage un climat très froid à froid, avec un paysage très ouvert, de type steppe à steppe boisée. Les espèces forestières tempérées n'excèdent pas 10 individus, à l'exception de la couche 2 (environ 13000 B.P.) où elles dépassent 17. Dans le détail, cependant, et faisant abstraction des espèces de steppe continentale, on observe quelques variations qui pourraient se révéler significatives de changements mineurs ou refléter des conditions stationnelles. Par exemple, « quelque chose » se passe au niveau de l'ensemble 5 de la Salpêtrière (17000 B.P.), avec la disparition des espèces rupicoles héliophiles et un léger accroissement des espèces forestières tempérées.

Différentes données, floristiques, sédimentologiques et faunistiques, tendent donc à situer une coupure chronoclimatique majeure postérieurement à 18000 ans B.P., qui marquerait en fait le début du Tardiglaciaire en Languedoc rhodanien (Bazile-Robert *et alii*, 1985). Cette coupure est en accord avec les données isotopiques et en correspondance étroite avec l'amorce de la transgression versilienne. Nos informations restent encore limitées pour la période 17000/15000 ans B.P., en raison de lacunes dues à l'érosion dans la plupart des gisements languedociens (Salpêtrière, Oullins). Cependant, l'étude sédimentologique préliminaire du site de plein air de Fontgrasse (Vers-Pont-du-Gard, Gard) laisse envisager une action éolienne encore importante pour le début du Tardiglaciaire et l'existence d'une phase lœssique très récente aux alentours de 15000 B.P. Un épisode favorable pourrait être cependant enregistré vers 16000 ans B.P. marqué par une recrudescence des flores méditerranéennes (couche 1A du Bois des Brousses, MC 2247 : 15800 ± 300 ans B.P.). Il semble difficile à corréler, en l'état des travaux, avec l'oscillation « dite de Lascaux » de la zonation pollinique archéologique (Bazile-Robert, 1981 et 1983) ; il pourrait correspondre à un simple refuge.

Le Tardiglaciaire proprement dit apparaît comme une période généralement froide, de plus en plus humide, avec un maximum d'humidité, atteint vers 12500 ans B.P.

- Un premier épisode tempéré est clairement marqué vers 13000 ans B.P. dans plusieurs gisements

(Salpêtrière, Laroque II, Oullins), enregistré à la fois par les sédiments, les flores et les faunes, y compris les micromammifères : recrudescence de la végétation forestière, pause dans la sédimentation, altération sensible des sédiments et accroissement du cerf au détriment du renne.

Il correspondrait au Bölling classique de la zonation pollinique (couche 3 de la Salpêtrière, MC 919 : 13100 ± 300 ans B.P. et couche b de Laroque, II, MC 2448 : 13100 ± 300 ans B.P.).

- Postérieurement, la récurrence froide du Dryas moyen, sans doute assez courte, est parfaitement marquée dans les remplissages karstiques comme un épisode froid et humide à très fort cryoclastisme, contemporaine du Magdalénien supérieur à harpons (la Salpêtrière). La question de l'existence d'un Dryas moyen (II) se pose donc, mais la forte cryoclase contemporaine du Magdalénien à harpons est une réalité dans de nombreux remplissages du Sud de la France. La persistance du renne confirme un certain caractère froid du climat. La durée de cette phase froide, sans doute très courte, est délicate à évaluer, faute de datations précises. Elle est postérieure à la couche 2 de la Salpêtrière (*circa* 12700-12500 B.P.) et antérieure aux premières manifestations de l'Épipaléolithique régional vers 12200 B.P. à Valorgues, soit une durée de 3 à 4 siècles au maximum. Il s'agit peut-être, comme le suggère H. Triat, d'un temps trop court pour qu'une végétation de type encore semi-aride soit modifiée de façon significative. À l'inverse, le sédiment peut réagir plus rapidement, pour ne pas dire de façon instantanée. Il suffit d'une bonne conjonction de la saison froide avec la saison humide et d'un abaissement de quelques degrés de la température hivernale, avec des minima d'au moins -6° pour qu'une cryoclase à petits éléments s'instaure aux dépens de l'Urgonien. Une accumulation de 40 à 50 cm de gélifractions en quelques siècles ne paraît pas exceptionnelle, même si la période d'alternance gel/dégel est courte (quelques mois d'hiver).

- Un Alleröd également assez court, enfin, se distingue surtout sur le plan de la végétation vers 11500-12000 ans B.P., comme un épisode plus humide (Valorgues - le Colombier) dans un contexte général plus sec et de plus en plus tempéré (Bazile-Robert, 1981, inédit). Au Colombier, les niveaux de base de l'Azilien (niveaux 6 des fouilles Ayrolles, Ly 4811 : 12150 ± 240 B.P.) présentent une végétation assez diversifiée avec des érables, *Tilia*, *Prunus mahaleb*, *Corylus* et un pin de Salzmann abondant, malgré la persistance de *Betula* et du pin sylvestre. À Valorgues, la présence de l'if dans la couche 10 atteste une certaine humidité atmosphérique ; ce taxon pourrait ici jouer le même rôle que le hêtre lors d'épisodes précédents (Bölling à la Salpêtrière).

- La « crise » du Dryas récent, sensible dans plusieurs diagrammes polliniques de la vallée du Rhône (Triat-Laval, 1978) n'est pas marquée par une coupure majeure en cavités karstiques, sauf, peut-être, dans les gorges de l'Ardèche au Colombier et à l'abri Dumas dans les niveaux médians de l'Azilien (Brochier, 1978 ; Bazile-Robert, inédit), et dans le niveau a1 du couloir de la grotte de Laroque II. Au Colombier, le niveau

médian de l'Azilien (niveau 5 : Ly 4810, 11230 ± 420 B.P.) montre une raréfaction des taxons arboréens au seul profit du pin sylvestre.

Si le Dryas récent (III) reste bien individualisé dans les échelles isotopiques, il n'atteint pas les caractères drastiques enregistrés lors des épisodes froids du Pléni-glaciaire. Cet épisode n'apparaît que comme un incident mineur, sans doute exacerbé par le réchauffement de l'Alleröd, au sein d'un réchauffement généralisé de 18000 ans B.P. à la période de l'Atlantique. Il est donc légitime de s'interroger sur sa représentativité dans les diagrammes polliniques de la basse vallée du Rhône (Triat-Laval, 1978), peut-être amplifiée par un « bruit de fond » difficilement appréciable. Il faut sans doute relativiser la signification de cette oscillation froide, au sein d'une courbe thermique ascendante depuis 18000 ans B.P. À notre point de vue, aucune coupure chrono-climatique majeure ne saurait être située à ce niveau, mais plutôt antérieurement (Alleröd), où, sur le continent, différentes données s'accordent pour noter un changement important en accord avec la coupure traditionnelle Pléistocène/Holocène.

On observe donc, pour la fin du Tardiglaciaire, quelques distorsions avec la zonation pollinique établie dans la vallée du Rhône. Le Bölling et l'Alleröd sont clairement distingués, séparés par une courte mais nette péjoration climatique (Dryas moyen), alors qu'ils sont la plupart du temps confondus dans les diagrammes polliniques (interstade tardiglaciaire). Au contraire, le Dryas récent, moins bien perçu dans les remplissages des cavités karstiques, est clairement individualisé dans les diagrammes polliniques (Triat-Laval, 1978). Ces divergences méritent d'être soulignées et posent indirectement la question des décalages du temps de réponse aux variations climatiques selon les différents domaines et disciplines envisagés, et surtout selon la sensibilité des enregistrements.

Se pose donc le problème du choix d'une coupure chrono-climatique marquant la fin des « *temps glaciaires* ». Pour de nombreuses raisons, et indépendamment de la gêne créée par un double système chronologique, la coupure Pléistocène/Holocène nous semble préférable à la coupure Tardiglaciaire/Postglaciaire.

En effet, l'intervalle de temps entre 13000 et 11500 ans B.P., aujourd'hui souvent considéré comme « l'interstade tardiglaciaire », est marqué en Languedoc oriental par une série d'événements floristiques, faunistiques et sédimentologiques (Bazile-Robert *et alii*, 1983). Sur le plan de la végétation, l'antracoanalyse montre pour cette période la disparition de l'argousier, l'effacement du bouleau, l'apparition de l'amandier et des fruticées à genévrier, accompagnés de rosacées.

- Les faunes de grands mammifères témoignent d'un effacement, puis d'une disparition du renne vers 12000 ans B.P. au profit du cerf, ainsi que d'une nette diminution du cheval ; ces remarques sont valables pour la vallée de l'Ardèche (Combiér, 1967) et pour le bassin du Gardon, où le renne, accompagné du cerf en forte augmentation, est encore présent dans le Magdalénien supérieur de la Salpêtrière, mais disparaît totalement

dans le Magdalénien terminal de la Baume de Valorgues. Au Colombier, le renne (ainsi que le cheval) n'est plus présent dans les niveaux de base de l'Azilien (niveaux 6 des fouilles Ayrolles), attribués depuis à un Magdalénien terminal et datés de 12 150 ± 240 B.P. (Ly 4811). Néanmoins, la présence du bison dans les niveaux de base de Valorgues et de l'antilope saïga à Cornille, suggère la proximité dans le temps d'une période encore froide. Il paraît néanmoins difficile d'accorder une valeur chronologique à l'antilope saïga par assimilation à la situation du Sud Ouest de la France et, ainsi vieillir considérablement des industries (« Protovalorguien », déjà engagées nettement dans l'Épipaléolithique (Thévenin, 1997). Le statut de l'antilope saïga, présent de façon sporadique dans les gorges du Gardon avec quelques imprécisions stratigraphiques (Crégut-Bonnoure, Gagnière 1981), reste peu clair dans le sud de la France. En Provence, où le renne brille par sa rareté, l'antilope saïga a très bien pu en occuper la niche écologique à la fin des temps glaciaires, sous des conditions plus sèches que le Languedoc. Dans le cas de Cornille, la proximité de la Crau, dont les caractères semi-arides actuels ne sont pas à démontrer, irait dans le sens d'une telle hypothèse. Rappelons que la Crau abrite les seules colonies françaises actuelles de *Gangas cata* (*Pterocles alchata*), oiseaux terrestres qui ne quittent guère les déserts et terrains arides. Parmi les éléments remarquables de ces faunes de transition, il faut encore mentionner le petit cheval hydruntin, rare au Paléolithique supérieur depuis l'Aurignacien, qui s'accommode bien d'un assèchement du climat et celle du grand bœuf (aurochs), particulièrement abondant dans les sites de plaine et de colline. Sa présence, indépendamment d'une modification des traditions cynégétiques, pourrait traduire le développement d'espaces herbeux peut-être en liaison avec la mise en place de zones palustres dans les dépressions fermées et les vallées (Costière du Gard, Vistrenque, dépression de Pujaut, par exemple). On pourrait encore citer les cerfs mégacérins (Valorgues) dont la signification écologique reste à préciser.

Dans la sédimentogenèse, on assiste à une diminution progressive, puis à une disparition quasi totale de la cryoclaste au bénéfice du colluvionnement, qui devient l'agent prépondérant de la sédimentation en milieu karstique. Parallèlement, le piémont des abrupts structuraux ou tectoniques exhumés, cesse d'être alimenté en matériel bien calibré issu du cryoclastisme et montre au contraire des niveaux colluviaux à lignes de cailloutis hétérométriques émoussés. C'est le cas par exemple pour le rebord sud de la garrigue de Nîmes, où les grès lités à matrice brun beige (couleur 10 YR 6/4 code Munssel) de la fin du Würm, sont fossilisées par des dépôts colluviaux passant latéralement aux alluvions palustres de la Vistrenque, livrant des industries de l'Épipaléolithique ancien stratifiées.

C'est à la fin de cette période que doit être placée la limite Pléistocène/Holocène en Languedoc oriental, sans contradiction avec les normes classiquement admises pour cette limite.

Globalement, l'Holocène proprement dit débute par une période sèche et relativement tempérée (le paramètre

« *sécheresse* » masquant peut-être en partie le Dryas III), marquée, sur le plan de la végétation, par une association originale déjà décrite (Bazile-Robert, 1980); elle se caractérise par une fruticée à genévrier, accompagnée de rosacées, dont l'amandier, d'oléacées, de rhamnacées, de cistacées, d'érables, particulièrement d'érables de Montpellier en pourcentage souvent important dans certaines stations, comme le site du Plaisir en Costière du Gard (Bazile *et alii*, 1982).

Postérieurement, le passage à la chênaie caducifoliée se fera progressivement à partir de 8000 B.P. en passant par un stade transitionnel qui paraît découler de l'analyse anthracologique des niveaux de base de la Baume de Montclus (C 23 à 17), dans les gorges de la Cèze (Bazile-Robert, 1983) : les genévriers sont associés aux chênes à feuillage caduc en pourcentage de plus en plus important, l'amandier étant toujours présent.

Une faune forestière avec le cerf, le chevreuil, le sanglier, mais également avec des carnivores comme le lynx et le chat sauvage, a remplacé la faune würmienne; le cheval a nettement régressé, mais sa présence avec l'hydruntin est encore attestée vers 10000-9000 B.P. sur le site du Plaisir en Costière du Gard. Le grand bœuf reste un élément déterminant parmi les faunes chassées jusqu'au Néolithique établi.

---

## LES GROUPES CULTURELS ET LEUR ÉVOLUTION

---

### Le Magdalénien ancien

Connu depuis 1968 en Languedoc occidental, à Lassac, à la Rivière et à la petite grotte de Bize (Sacchi, 1968, 1969), un Magdalénien ancien à raclettes et lamelles à dos est aujourd'hui attesté de façon non moins significative en Languedoc oriental. Les gisements des Pontteils et du Valadas à Saint-Bauzille-de-la-Sylve (Hérault) (Bazile 1981), les sites de la Rouquette à Collias (Gard) (Monnet, 1984-1985), et de Camparnaud à Vers-Pont-du-Gard (Gard), dans les gorges du Gardon (Bazile 1977) et enfin la station des Piles Loins à Vauvert, en Costière du Gard (Bazile, 1994, 1995), sont autant de jalons d'une extension vers l'est d'une phase encore ancienne du Magdalénien. Plusieurs petits gisements des environs de Vauvert, la Côte 63 et le Plaisir I à Beauvoisin (Gard), semblent également appartenir au Magdalénien ancien, mais leur pauvreté typologique, malgré un style de débitage très proche de celui des Piles Loins, ne permet pas de conclure.

Sur les sept gisements, certains connus en Languedoc-Roussillon, six en plein air et un seul en grotte (Bize), cinq ont livré un matériel suffisant pour envisager une étude typologique, selon la méthode Bordes dans un premier temps (Bazile 1987).

Malgré quelques différences, dues en grande partie aux conditions de récolte, les cinq séries présentent une assez grande unité typologique, qui les situe vraisemblablement dans un même stade chronologique.

Outre la présence de lamelles à dos plus ou moins abondantes (de 18,64 % à la Rivière à 4,13 % aux Piles Loins), et de raclettes, en général nombreuses (de 39,6 % à Bize à 9,09 % aux Piles Loins), les cinq séries

se caractérisent par des constantes typologiques, sans doute moins aléatoires comme un indice des burins fort, dominant dans tous les cas celui des grattoirs (IB variant de 31,94 à Camparnaud, à 23,07 à Bize). Seul le site des Piles Loins présente un indice des grattoirs relativement important (IG = 25,20), égalant presque celui des burins (IB = 28,51). Ce gisement témoigne, il est vrai, de caractéristiques un peu particulières avec une proportion d'outils relativement faible (212 outils) pour une masse considérable de débitage (dix mille pièces environ).

Ces indices de burins forts, avec une majorité des dièdres (de 31,94 % à Camparnaud à 13,55 % à la Rivière) et des indices assez faibles de burins « bade-gouliens » (de 3,63 % pour Lassac à 0,82 % aux Piles Loins), sont en faveur d'un stade relativement évolué du Magdalénien ancien, annonçant déjà les équilibres typologiques du Magdalénien classique. À ces critères typologiques, on pourrait ajouter certains traits technologiques comme une certaine « laminarité » de l'industrie et la forme de certains talons de lames à lèvre éversée (Camparnaud), signe d'un débitage déjà très « magdalénien ».

Nous manquons malheureusement d'éléments chronostratigraphiques et de datations absolues pour situer de façon précise le Magdalénien ancien languedocien dans la chronologie. La seule date existante est celle de Lassac : 16750 ± 250 B.P. (Gif 2981) (Sacchi, 1986), qui confirme la position chronologique haute de cet ensemble de gisements que nous considérons liés sur le plan chrono-culturel. Nous avons obtenu une date assez proche, mais un peu plus récente, pour le niveau 3 du porche de la grotte de Laroque II : 16200 ± 400 B.P. (MC 1210), pour une industrie indubitablement magdalénienne, mais dont la pauvreté interdit une attribution culturelle trop précise. Son appartenance à un Magdalénien moyen « ancien », avec déjà le développement de la composante microlithique (lamelles à dos et scalènes), est très probable.

Il est certain que ce Magdalénien « ancien évolué » arrive tout constitué en Languedoc, vraisemblablement aux alentours de 17000 B.P. (Lassac, Gif 2981 : 16750 ± 250 B.P.). Il atteint la vallée du Rhône (Camparnaud à Vers-Pont-du-Gard et les Piles Loins, à Vauvert, Gard), sans la remonter vers le nord, ni, semble-t-il, franchir le Rhône (Bazile, 1987).

À partir du sud-ouest, par la vallée de la Garonne, le seuil de Naurouze, la vallée de l'Aude, puis la plaine languedocienne, ce courant diffuse jusque dans les plaines et les garrigues du Gard pour, en quelque sorte, buter en cul-de-sac en Bas-Languedoc rhodanien.

La Provence et sans doute la moyenne vallée du Rhône, restent à l'écart de ce phénomène de diffusion relativement rapide. Depuis les plaines de l'Aude, et suivant la côte méditerranéenne, une branche de ce courant atteint vraisemblablement l'Espagne par des voies en grande partie immergées aujourd'hui; elle est sans doute en partie à l'origine du Magdalénien ancien de l'Espagne méditerranéenne.

Au niveau du Languedoc oriental, la découverte, relativement récente (mai 1994), de niveaux en place aux

Piles Loins (Vauvert) devrait apporter de nouvelles précisions sur le « Magdalénien ancien évolué » à raclettes et lamelles à dos et en particulier sur sa position chronologique (Bazile, 1994, 1995). Le niveau archéologique, dégagé sur quelques mètres carrés seulement, se présente comme un véritable sol d'habitat, avec un matériel lithique relativement abondant, sans que la présence d'amas de débitage n'ait été relevée sur la surface décapée. Quelques esquilles d'os laissent entrevoir la possibilité d'une certaine conservation des vestiges organiques, faune et macrorestes végétaux (charbons), donc d'un espoir de datation absolue. La fouille de ce gisement essentiel est malheureusement différée par des problèmes d'ordre juridique, dans le cadre d'une Z.A.C.

### Le Magdalénien moyen

La situation du Magdalénien moyen en Languedoc oriental est moins claire, malgré les acquis de la recherche de ces vingt dernières années.

En Languedoc occidental et plus précisément dans le bassin de l'Aude, les travaux de D. Sacchi ont bien mis en évidence un Magdalénien moyen classique, dont les affinités avec le monde atlantique et plus particulièrement avec les Pyrénées centrales, ne sont plus à démontrer (Sacchi, 1986). Toute l'industrie lithique, l'outillage en os, l'art mobilier rattachent le groupe de l'Aude, représenté par les grottes de Gazel, Canecaude et Bize à celui des Pyrénées centrales. En chronologie absolue, le groupe de l'Aude se positionne entre 15000 et 14000 B.P., avec deux datations, Gazel couche 7, Gif 2655 : 15070 ± 270 B.P. et Canecaude couche 2, Gif 2708 : 14230 ± 160 B.P. Dans la partie orientale du Languedoc, les choses paraissent moins simples et cette question a déjà fait l'objet de deux synthèses (Bazile, 1987, 1989).

Un groupe « Magdalénien moyen » original semble bien exister dans la vallée de l'Hérault (Laroque II et le Bois des Brousses), malheureusement avec des industries trop pauvres pour être parfaitement caractérisées. Au Bois des Brousses, les deux niveaux supérieurs 1A (MC 2247 : 15800 B.P. ± 300 B.P.) et 2B, procèdent vraisemblablement de ce « Magdalénien moyen méditerranéen » ; leur spécialisation dans le traitement des produits de la pêche ne permet pas de les retenir comme niveaux-types.

Le porche de la grotte de Laroque II nous a fourni trois niveaux d'une industrie vraisemblablement magdalénienne, sous-jacente au Magdalénien supérieur déjà connu, et antérieure, d'après la planigraphie, au niveau b du couloir daté de 13100 ± 300 B.P. (MC 2448). Ce dernier a livré un outillage en os qui pourrait signer un éventuel Magdalénien moyen terminal (*cf.* IV).

Le niveau le plus ancien a pu faire l'objet d'une datation absolue MC 1210 : 16200 ± 400 B.P., qui le situe à un stade un peu plus récent que l'industrie de Lassac (16750 ± 250 B.P.), comme le laisse supposer l'abondance relative des lamelles à dos, tronquées ou non, accompagnées de plusieurs burins dièdres, d'un triangle scalène et de plusieurs fragments d'aiguilles à chas.

La découverte de Fontgrasse est venue, depuis, apporter des données complémentaires et nous nous sommes largement exprimé, en dernier lieu au Congrès de Carcassonne (Bazile 1998), sur le site, ses industries et sa position chronologique.

L'industrie présente des caractéristiques particulières avec un indice de grattoirs légèrement supérieur à l'indice des burins, un pourcentage notable de « grattoirs aurignaciens » et une proportion non négligeable « d'outils archaïques » (n° 74 à n° 78), mais sans raclette typique. Ce sont ces critères que nous avons retenus dès 1983 pour envisager une filiation « Magdalénien ancien » type Camparnaud-Lassac - « Magdalénien moyen » de Fontgrasse (Bazile, Monnet, 1983).

À ces outils classiques, il convient d'ajouter une proportion importante de petites lamelles à dos marginal, sortes de forme diminutive de la lamelle Dufour, baptisées « *lamelles de Fontgrasse* » et des pointes à cran assez originales dont la représentativité atteint 4 % dans le niveau 3, le mieux pourvu (fig. 2). Mis à part les crans, sur lesquels nous nous sommes déjà largement exprimé, rien ne signe ici un Paléolithique supérieur final, tel que nous le connaissons sur le plan régional. Ni les pointes à dos de type azilien ou assimilé, ni les grattoirs unguiformes véritables, ni les fortes lames retouchées, constantes fortes en Languedoc oriental des assemblages du Paléolithique supérieur terminal, ne sont présents dans les séries de Fontgrasse. Les seuls grattoirs de petite taille sont des formes carénées ou à front très surélevé, obtenues sur éclat de décalotage de galets de silex de la Costière proche ; ces grattoirs opportunistes procèdent d'une technologie particulière qui se retrouve dans le Magdalénien ancien « évolué » à raclettes et lamelles à dos languedocien, en particulier aux Piles Loins à Vauvert.

Assimiler, sur la base de quelques crans, l'industrie de Fontgrasse à une sorte de « Hambourgien », perdu dans la garrigue languedocienne, nous paraît totalement irréaliste, même si des « influences nordiques » sont décelables aux portes du Languedoc, à la charnière Pléistocène-Holocène. Les crans de Fontgrasse restent un outil rare, à morphologie mal fixée, certains à la limite de la fonctionnalité, dont la présence dans un contexte relativement ancien (plutôt la première moitié du Tardiglaciaire), ne nous choque ni n'implique, à notre point de vue, un rajeunissement de l'industrie. La présence de pointes à cran dans la séquence, bien calée sur le plan chronologique, de l'abri Gandil à Bruniquel (Ladier, 1995 et communication orale) est une bonne confirmation de nos hypothèses. Dans une autre ambiance culturelle, le Salpêtrien, les pointes à cran sont des éléments essentiels en Languedoc rhodanien à l'extrême début du Tardiglaciaire.

Sur le plan local, les points de comparaison possibles avec l'industrie de Fontgrasse ne sont pas nombreux, mis à part les pauvres assemblages de la vallée de l'Hérault (Laroque II et le Bois des Brousses), bien calés en chronologie autour de 16000 B.P. Un rapprochement avec le niveau 2b du Bois des Brousses aux nombreuses petites lamelles de type Fontgrasse paraît s'imposer (Bazile, 1986). Malheureusement, l'outillage est bien pauvre, trop dominé par les lamelles de type

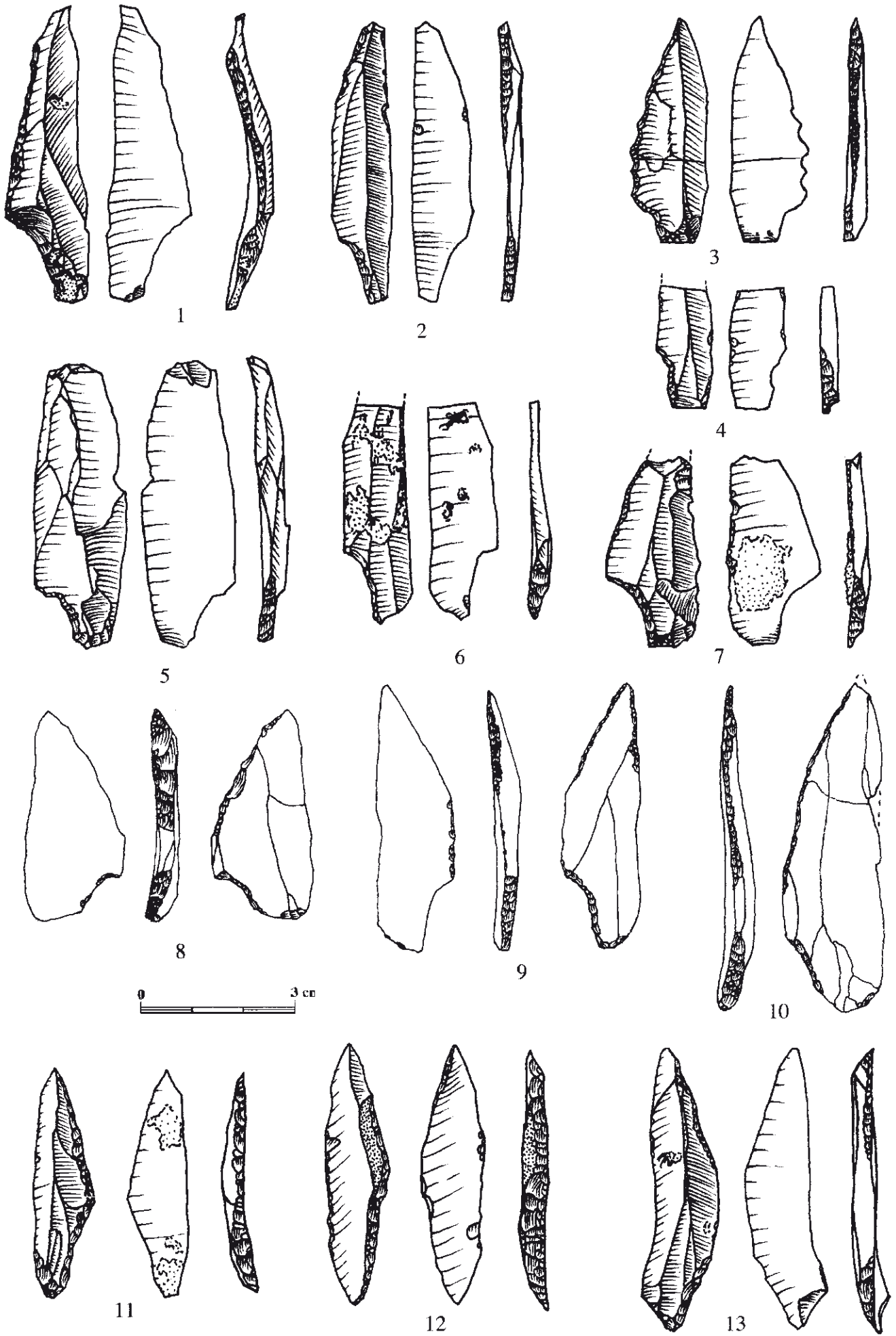


Fig. 2 – Crans et assimilés de Fontgrasse (Vers-Pont-du-Gard), Niveau 1a (n° 3, 5, 9, 10, 12) – niveau 1b (n° 2 et 8) – niveau 3 (n° 1, 4, 6, 7, 3 et 13).

Fontgrasse, pour tenter des comparaisons chiffrées. Une démarche technologique en cours, autorise quelque rapprochement entre les deux sites, même si une matière première différente a été sollicitée. Nous citerons en particulier la technique de l'éclat-nucléus à microlamelles (pour les lamelles de Fontgrasse), reconnue récemment à Darnieux (Saint-Martin-de-Londres, Hérault), gîte probable des matières premières du Bois des Brousses (Bazile, Philippe, 1993). Autre point commun, peut-être comportemental, la pratique d'une évacuation quasi systématique des déchets de taille hors de l'aire d'habitat proprement dit. Pourtant, que ce soit à Fontgrasse ou au Bois des Brousses, des accidents de taille, des éclats d'entames, des éclats de réaménagement de surface de débitage lamellaire et de plan de frappe, attestent un débitage sur place. L'hypothèse d'un débitage avec récupération des déchets (tailles sur peau ?), suivie de leur évacuation, hormis quelques pièces tombées hors du contenant, peut être sérieusement envisagée.

En Ardèche, un seul gisement, la grotte du Figuier (Aiguèze, Gard), dans les gorges de l'Ardèche, avait jusqu'à présent fourni une série lithique offrant quelques rapprochements avec l'industrie de Fontgrasse. Le Magdalénien du Figuier, étudié par J. Combier (1967), posait d'ailleurs problème dans la séquence du Paléolithique supérieur de l'Ardèche, en se démarquant nettement du Magdalénien supérieur, assez classique, de cette région, surtout par son fort indice de grattoirs, J. Combier n'écarte pas pour la série du Figuier une datation assez haute, proche de l'Épigravettien (niveau 10) de la Baume d'Oullins, lui-même équivalent chronologique très probable du Salpêtrien supérieur de la Salpêtrière, soit un âge anté-Bölling. Une magdalénisation précoce de l'Ardèche à partir du groupe de Fontgrasse reste donc une hypothèse à ne pas écarter, ainsi que nous l'avons suggérée en 1987.

La mise en évidence récente (Onoratini *et alii*, 1996) du « Magdalénien ancien II » dans les gorges de l'Ardèche (la Blanchisserie et la grotte des Huguenots C.2) n'emporte pas totalement la conviction, surtout dans l'hypothèse déjà formulée ailleurs (Onoratini, 1982), d'une évolution spécifique et linéaire : Solutréen → Salpêtrien (ancien) → « Magdalénien Ancien II rhodanien » → Magdalénien moyen régional (ex-Salpêtrien supérieur) → « Magdalénien supérieur rhodanien », caractérisé par les harpons à un rang de barbelures anguleuses de type rhodanien et l'absence du burin bec-de-perroquet. Sans chercher à polémiquer, nous y reviendrons au sujet du Salpêtrien supérieur ; ces hypothèses ne sont pas fondées et même dangereuses pour ne pas employer un autre terme.

On ne peut pas prétendre bâtir une évolution régionale du Magdalénien en ignorant ou en minorant certaines données (le cas de Fontgrasse par exemple), en choisissant seulement les éléments qui cadrent dans un schéma préétabli, variant d'ailleurs au gré des articles. Ce n'est pas notre conception, ni de la Préhistoire, ni surtout de la démarche scientifique.

À tout prendre, un rapprochement de l'industrie de la Blanchisserie (100 outils) avec celle de Fontgrasse est plausible et ne vient en rien contrarier notre hypothèse

d'une remontée d'un Magdalénien moyen méditerranéen, à partir de Fontgrasse, vers la vallée du Rhône. La série de la grotte des Huguenots est bien famélique avec ses cinquante outils, dont 46 % de lamelles à dos, pour envisager quoi que ce soit... ! En faire « *un faciès un peu plus récent* (du « Magdalénien ancien II ») *plus riche en grattoirs et lamelles à dos.. que l'on pourrait rapprocher du niveau 10 d'Oullins (77 outils !)* ou du site de plein air de Fontgrasse », se passe de commentaires. Une poignée de lamelles à dos et quelques triangles, plus ou moins scalènes, ne sont pas (ou plus) des éléments suffisants pour caractériser un éventuel « Magdalénien II », selon l'acceptation de Peyrony, surtout si loin de la région, où ce stade chronologique (?) a été pressenti..

En France méditerranéenne, à l'extérieur du Languedoc oriental, nous n'avons pas trouvé de point de comparaison bien convaincant, sauf peut-être, malgré des différences notables, avec le gisement du Rec del Penjat dans les Pyrénées orientales (Martzluff, Abélanet, 1990).

À Vingrau, l'industrie « d'obédience magdalénienne » comprend, à côté d'une forte représentation des pièces à dos microlithiques, un certain nombre de pièces à retouches partielles évoquant les raclettes du Magdalénien ancien. Sous toute réserve, ne connaissant l'industrie que par l'iconographie, il y a peut-être là une piste intéressante pour trouver un ancêtre potentiel à l'industrie du Rec del Penjat. À Fontgrasse, la retouche raclette est également présente sur certains outils sans que des raclettes véritables ne soient attestées.

Hors de France, c'est principalement en Espagne méditerranéenne, mais aussi cantabrique, que nous avons tenté des comparaisons à longue distance. Le « *Magdalénien antique* » du Parpalló et le « *Magdalénien inférieur cantabrique* » présentent au niveau du lithique des parentés troublantes avec l'industrie de Fontgrasse. Nous avons déjà largement développé cette argumentation sans qu'il soit nécessaire d'y revenir ici. Notons cependant pour l'Espagne, plusieurs datations situant le Magdalénien initial autour de 16000 B.P. (âge moyen avancé pour Fontgrasse) et un outillage en os assurant un lien culturel étroit avec le Magdalénien moyen classique français.

En l'état des recherches, il semblerait donc bien, qu'à côté d'un Magdalénien moyen classique centré sur le bassin de l'Aude, ayant des affinités certaines avec le monde franco-cantabrique et même atlantique (Sacchi, 1986), le littoral méditerranéen connaisse un Magdalénien moyen moins classique, issu du Magdalénien à raclettes évolué de la France méditerranéenne.

Pour l'instant et dans l'attente de datations AMS espérées, il ne paraît pas utile de revenir sur la position chronologique déjà avancée pour le site de Fontgrasse, soit une date comprise entre 15000 B.P. et 16000 B.P. Cette hypothèse reste la seule compatible avec les données régionales. Concernant l'attribution culturelle, l'appartenance à un « Magdalénien moyen », au sens large du terme, établie sur la seule base du lithique et en l'absence de toute industrie osseuse ou manifestation artistique, peut se discuter, même si elle paraît

s'imposer dans le schéma évolutif du Paléolithique supérieur régional.

Si l'on admet un âge tardiglaciaire ancien pour l'industrie de Fontgrasse, le seul ancêtre possible sur le plan local est le Magdalénien ancien évolué à raclettes et lamelles à dos, connu dans les gorges du Gardon (Camparnaud) et à la Costière du Gard (Piles Loins). Nous avons déjà souligné les liens typologiques unissant les deux industries, l'évolution se faisant principalement par l'effacement de la raclette et le développement des lamelles à dos, selon un schéma qui n'est sans doute pas l'apanage du Languedoc oriental. Au demeurant, le fonds commun de l'outillage reste très proche avec, à Fontgrasse, la persistance d'un certain stock d'outils dits archaïques et la présence de grattoirs épais de type aurignacien. Ni les lamelles de Fontgrasse, ni les pointes à cran ne nous paraissent un handicap pour envisager cette filiation. Les lamelles à dos, rares sur les sites de plein air du Magdalénien ancien du Languedoc, bouleversés par les labours, sont abondantes à Lassac et présentes aux Piles Loins (Vauvert) dans un niveau archéologique en place (Bazile, 1994, inédit). Les crans, connus ailleurs en milieu magdalénien ancien et moyen (Gandil entre autres), ne sont pas un argument suffisant pour rechercher un ancêtre possible dans le Salpêtrien. Trop de choses, en typologie et en technologie, séparent le Salpêtrien ancien de l'industrie de Fontgrasse. Le débitage entre autres, même si les matières sont en partie communes, mais distribuées de façon différente, oppose les deux industries ; très « leptolithique » dans le Salpêtrien, il est plus lourd et massif à Fontgrasse, où les supports laminaires courts et trapus dominant comme à Camparnaud et aux Piles Loins. Ceci n'empêchait pas pour autant les gens de Fontgrasse de produire d'excellents supports laminaires, mais, dans ce cas, en excluant la matière première locale ou très proche (alluvions de la Costière du Gard). Concernant la technologie, les études en cours (F. Bazile et G. Boccaccio) montrent des rapprochements assez nets entre Fontgrasse et le Bois des Brousses d'une part et les sites plus anciens de Camparnaud et des Piles Loins d'autre part. La fouille des niveaux archéologiques en place à structures d'habitat conservées aux Piles Loins, devrait apporter sur ce point des éléments fondamentaux. Le gisement des Piles Loins présente un caractère accusé d'atelier de taille, à partir de supports identiques à ceux qui sont utilisés à Fontgrasse ; des rapprochements très précis sont d'ores et déjà envisageables.

Donc, rien dans les recherches de ces dernières années n'est venu vraiment modifier le modèle présenté en 1989. Pour nous, il conserve toute sa valeur, même si on peut le considérer comme une simple hypothèse de travail (donc révisable), indispensable pour ordonner des faits nouveaux, s'intégrant mal dans un système trop linéaire, pour ne pas dire figé.

Assimiler l'industrie de Fontgrasse et celle du Bois des Brousses, à un Magdalénien moyen méditerranéen (en hésitant à créer un « Fontgrassien »), issu du Magdalénien ancien évolué type Lassac/Camparnaud, nous paraît une proposition raisonnable et surtout compatible avec les données actuelles.

## La question du Salpêtrien supérieur

L'industrie qui succède directement au Solutréen, en Languedoc oriental, est le Salpêtrien, faciès local, défini à la Salpêtrière (gisement éponyme) par M. Escalon de Fonton (1964)

Le Salpêtrien apparaît à la Salpêtrière (couche 6b et d) vers 19000 B.P. dans une phase froide et sèche, correspondant au maximum du froid. Cette industrie, caractérisée principalement par des pointes à cran de type méditerranéen et des lamelles à dos tronquées, peut être considérée, pour son stade ancien, comme un véritable Épisolutréen (Bazile, 1980) ; il est en partie contemporain en Languedoc, du Magdalénien ancien à raclettes (Magdalénien 0 ou Badegoulien).

Nous suivons de façon certaine le Salpêtrien ancien, à la Salpêtrière, jusqu'à 17000 B.P. (couche 5), où il poursuit son évolution dans une ambiance climatique froide mais déjà plus humide. Postérieurement, et jusqu'à environ 12500 B.P. (couche 2 = b), le Salpêtrien évoluerait dans son stade supérieur avec une tendance au microlithisme, avec la prolifération de micropointes à dos (microgravettes et « gravettes naines »), alors que la pointe à cran, néanmoins présente, ne joue plus qu'un rôle mineur. En fait, la question de la filiation entre le Salpêtrien ancien et le Salpêtrien supérieur demeure en suspens en l'absence d'un véritable stade de transition (Salpêtrien moyen) entre les deux faciès. Une lacune de sédimentation d'environ deux millénaires, entre les couches 5 et 4 de la Salpêtrière, nous prive des dépôts contemporains de cet éventuel stade de transition.

L'assimilation du Salpêtrien supérieur à un « Magdalénien moyen » méditerranéen, issu du Salpêtrien et aboutissant à un « Magdalénien supérieur rhodanien » caractérisé par les harpons à un rang de barbelures anguleuses de type rhodanien et l'absence du burin bec-de-perroquet (Onoratini, 1982), n'emporte pas totalement la conviction. Le Salpêtrien supérieur, malgré la présence de quelques triangles encochés et la prolifération de l'outillage lamellaire à dos, attribué soit à des lamelles à dos pointues (Onoratini), soit à des microgravettes (Escalon), nous paraît se démarquer quelque peu du Magdalénien moyen classique (type Gazel/Canecaude) en particulier par l'absence de l'outillage en os caractéristique et de certains traits typologiques comme la faible représentation des outils multiples ou composites. De même l'existence vraisemblable d'un véritable Magdalénien moyen en Languedoc (Fontgrasse - Vers-Pont-du-Gard), issu d'un Magdalénien à raclettes évolué, connu à quelques kilomètres de la Salpêtrière (Camparnaud à Vers-Pont-du-Gard), risque de susciter des confusions de termes gênantes.

*A fortiori* l'évolution vers un « Magdalénien supérieur rhodanien » ne nous paraît pas à démontrer, faute de séquence stratigraphique fiable. S'il existe bien un harpon « rhodanien » à la Salpêtrière (fouilles Cazalis de Fondouce), les deux pièces figurées comme telles par G. Onoratini (1982, t. 2, p. 370) proviennent l'une de la Baume Saint-Vérédème et l'autre de la grotte de Laroque II. Les harpons de la Salpêtrière sont, au demeurant, pour la majorité très classiques, y compris un



harpon à double rang de barbelures (fouilles Cazalis de Fontdouce).

Il paraît donc hasardeux et même dangereux de vouloir bâtir un système évolutif régional sur des séries numériquement très pauvres et regroupant sans doute plusieurs niveaux archéologiques : le stade le plus ancien du Salpêtrien supérieur regroupant 4 couches, soit environ 30 cm du remplissage, comprend 95 outils, dont 53 lamelles à dos pointues ou microgravettes (?); le stade le plus récent, regroupant 9 couches du grand témoin Bayol (14 à 6), soit 60 centimètres de remplissage, et les couches 2 et 3 du porche centre, comprend 115 outils, dont 56 pièces à dos.

Pour notre part, et sans développer ici d'autres arguments, nous conserverons provisoirement pour cette industrie, faute de mieux et pour éviter toute confusion, le terme de « Salpêtrien supérieur ». À moins qu'il ne s'agisse d'un stade évolutif d'une industrie de type Fontgrasse, hypothèse non démontrée, mais compatible avec la chronologie et suggérée par la morphologie des rares outils de fonds commun; des micropointes à dos de type salpêtrien supérieur sont déjà présentes dans les séries de Fontgrasse. Les quelques crans du Salpêtrien supérieur (fouilles Escalon et fouilles Bazile), typologiquement proches de ceux de Fontgrasse, peuvent conforter cette piste. Seules de nouvelles fouilles à la Salpêtrière (ce qui paraît possible depuis notre estimation de 1990) ou dans un autre site (à découvrir !) permettront d'éclaircir ce problème. En fait, on ne sait ce qu'il est advenu du Salpêtrien supérieur après 13000 - 12500 B.P.; il paraît en tout cas peu probable qu'il soit à l'origine du Magdalénien supérieur (V et VI?) classique, qui lui a succédé à la Salpêtrière.

### Le Magdalénien supérieur

Si les Magdaléniens ancien et moyen ne franchissent pas le Rhône, encore que le cas de la grotte de l'Adaouste mériterait d'être approfondi, le Magdalénien à son stade supérieur et terminal déborde largement cette frontière naturelle à l'est et s'étend vers le nord par le couloir rhodanien. La carte de répartition du Magdalénien supérieur et final montre une densité accrue du peuplement, malgré quelques zones vides qui s'expliquent peut-être par une lacune de la recherche. Ce Magdalénien supérieur témoigne, au début du moins, d'une réelle unité typologique et semble apparaître tout constitué au niveau de l'épisode climatique Bölling, sans doute un peu avant. L'Hérault, avec le niveau b du couloir de la grotte de Laroque est sans doute le premier touché avec un outillage en os qui évoque encore le Magdalénien IV classique (Bazile, 1980 b, 1981) (13100 ± 300 B.P.). L'Ardèche est atteinte également avec le Magdalénien supérieur d'Ebbou (Ly 800 : 12980 ± 220 B.P.), celui typologiquement proche du niveau 11 de la Baume d'Oullins (Combiér 1979) et le Colombier. L'unité s'affirme rapidement et, que ce soit dans l'outillage en silex ou en os (malgré quelques outils spécifiques), le Magdalénien du Sud de la France suit une évolution qui ne paraît pas totalement coupée du foyer classique du Sud-Ouest.

L'art mobilier aux Deux Avens (Combiér, 1979) et à la Salpêtrière (Monnet, 1986), ou pariétal au Colombier (Combiér, 1984), est l'un des meilleurs exemples des liens étroits qui unissent alors le Sud-Ouest, les Pyrénées et le Sud de la France. Pour un temps, les influences occidentales dominent et se feront sentir vraisemblablement au-delà des frontières de la région considérée. Il s'agit d'un véritable courant culturel qui, originaire du Sud-Ouest ou, plus près, des Pyrénées et du bassin de l'Aude, traverse le Languedoc, peut être très rapidement, pour diffuser à l'ouest sur une partie de la Provence (Vaucluse) et surtout au nord dans le couloir rhodanien. Une certaine faiblesse du peuplement en Languedoc oriental n'est peut-être pas le fruit du hasard ni des aléas de la recherche; mis à part la Salpêtrière, la totalité des sites connus correspond à des occupations de densité faible, évoquant soit une population peu nombreuse, soit un passage rapide. Cela explique peut-être la très faible représentativité de « l'Azilien vrai » en Languedoc oriental et pourrait impliquer en partie une origine locale au « Magdalénien » transitionnel, dont sera issu le Valorguien.

J. Combiér arrive à des conclusions assez semblables pour le secteur ardéchois en soulignant pour le Magdalénien supérieur des « établissements de faible densité culturelle dans des grottes de petites dimensions », évoquant « une population peu nombreuse, dispersée, peu mobile » (Combiér, 1967).

Dans le détail cependant, cette unité, incontestable au début, paraît s'étioiler quelque peu en fonction du temps : des outils spéciaux (en os et en silex), propres à des microrégions, pourraient induire quelques traits de différenciation régionale dans une industrie qui ne paraît pas perdre le contact avec le foyer classique. Il est certain que le court laps de temps entre l'apparition du Magdalénien supérieur et celle de l'Azilien proprement dit, ne facilite pas l'ordonnement des choses dans une région où nous manquons encore beaucoup d'études pluridisciplinaires sur les remplissages des gisements, les seules dates <sup>14</sup>C ne suffisant pas. Entre le Magdalénien d'Ebbou 12980 ± 220 B.P. (Ly 800) et l'Azilien du Saut du Loup, 11750 ± 300 B.P. (Ly 318) et si l'on tient compte des écarts statistiques à 65 % de probabilité seulement, il reste peu de temps pour passer d'un Magdalénien classique à un Azilien déjà bien caractérisé.

Nous ne saurions passer sous silence, ni éluder la question des datations hautes obtenues récemment pour l'abri du Colombier (Onoratini *et alii*, 1992). Les dates 14660 ± 660 B.P. (Ly 5291) pour la couche 16 et 14480 ± 360 B.P. (Ly 5292) pour la couche 17, toutes deux attribuées au Magdalénien supérieur, outre qu'elles conduisent à vieillir de façon sensible l'art pariétal associé, posent un réel problème. Elles sont, il est vrai, tempérées par une troisième date de 13280 ± 110 B.P. (UtC 1737), ce qui n'est pas du tout incompatible avec notre perception de l'arrivée du Magdalénien supérieur dans nos régions (aux erreurs statistiques près), soit autour de l'oscillation de Bölling. Sans partager tout à fait la démonstration de la datation induite pour les gravures, dont les affinités avec le Sud-Ouest et les Pyrénées ont été largement affirmées par J. Combiér, nous

attendons la publication détaillée des nouvelles fouilles du Colombier pour nous forger une opinion.

### L'après-Magdalénien

La fin des temps glaciaires et le passage au Post-glaciaire voient se consumer cette unité un temps retrouvée. L'azilianisation est rapide et classique en Ardèche, acquise, semble-t-il, dès l'Alleröd (Colombier, abri Dumas). Un Azilien traditionnel est également connu sur la bordure nord du Causse de l'Hortus, au Salpêtre de Pompignan, assorti d'une date  $^{14}\text{C}$  sans doute un peu « jeune » MC 2241 : 9900 ± 200 B.P. (Barbaza, 1981). La végétation, dominée par *Juniperus* avec des rhamnacées, des rosacées, l'érable de Montpellier et quelques chênes à feuillage caduc traduit bien cependant le début de l'Holocène. La présence de belles lames retouchées, abondantes dans un échantillon modeste, rattache incontestablement l'industrie à un Azilien sans doute très comparable à celui de la vallée du Rhône, l'Azilien rhodanien (Combier, 1979).

L'azilianisation est tout aussi rapide sous une forme moins classique, le Valorguien, sur le littoral du Languedoc oriental et de la Provence occidentale, sans que l'on connaisse encore très bien le processus qui a conduit à la différenciation de cet Épipaléolithique méditerranéen, ni même son véritable substrat culturel. Le Valorguien remonte vraisemblablement dans l'axe rhodanien, comme l'attestent la découverte et la fouille récente de la Grange des Merveilles II dans la dépression de Pujaut - Rochefort (Bazile, Monnet-Bazile, 1998). Les influences occidentales débordent largement le Rhône et atteindront à l'Alleröd le bassin de Salerne sous la forme d'un Azilien à pointes de Malaurie, à la Baume Goulon (Onoratini, 1982).

Au même moment, le bassin de l'Aude montre, à côté d'un Azilien d'âge indéterminé, mais sans doute à affinité pyrénéenne (Bize, la Crouzade), la persistance d'un Épipaléolithique qui perdure durant le début de l'Holocène. C'est le cas à Gazel (Sacchi, 1986), confirmé par les études paléobotaniques (Bazile-Robert, inédit) et peut-être dans la vallée de l'Hérault à Laroque II, à la grotte du Poteau et dans la région de Bédarieux (Hérault). Dans la haute vallée de l'Orb, plusieurs sites de plein air révèlent une industrie à caractère magdalénien encore accusé, associée à des microlithes géométriques et à des microburins typiques.

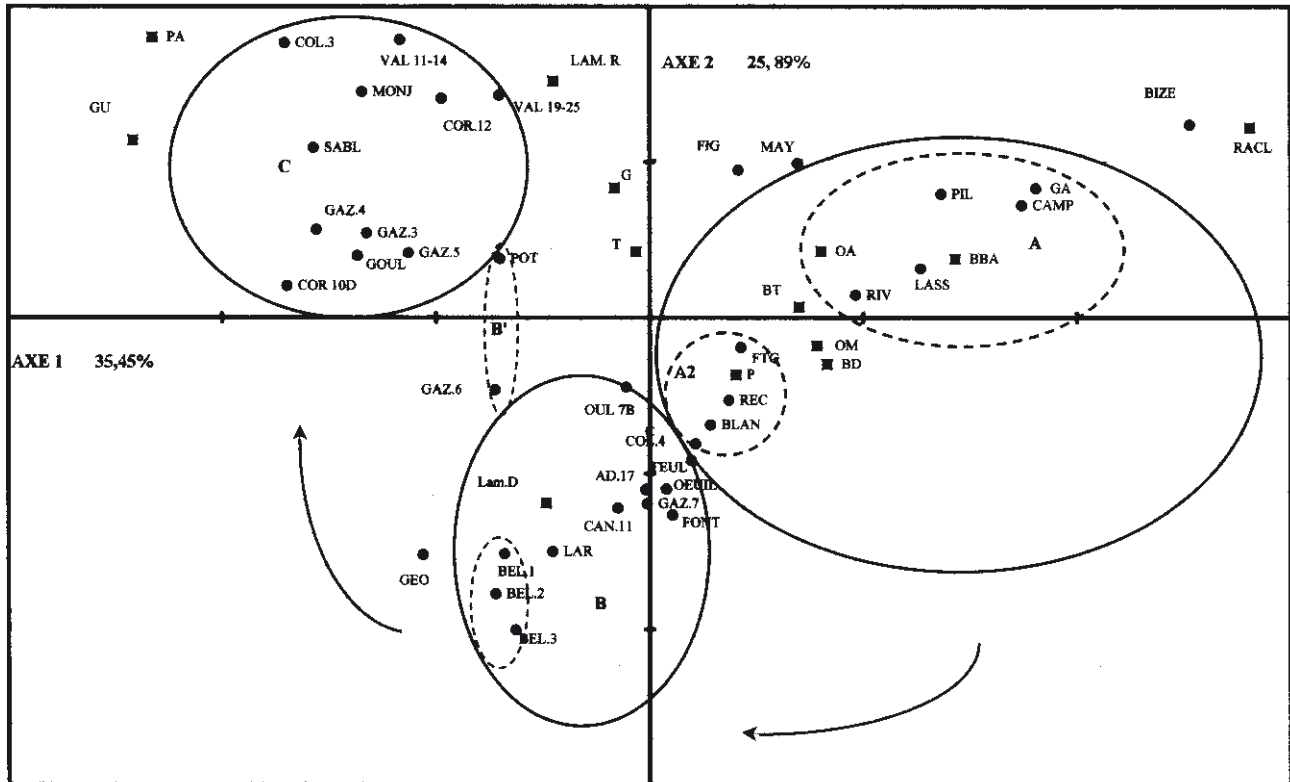
Un autre phénomène paraît se manifester à la charnière Pléistocène-Holocène, localisé au droit de l'axe rhodanien, en Provence occidentale surtout (Vaucluse). À côté d'un Azilien classique (Chinchon), un courant septentrional, assez timide, se fait jour dans plusieurs assemblages de l'Épipaléolithique ancien ou du Magdalénien terminal, sous la forme d'outils comme des pointes à dos anguleux ou de vraies pointes de Hambourg qui seraient plutôt le signe d'un mouvement des idées que d'un véritable flux de population. Au site des Sablons (Onoratini, 1982), il faut ajouter vraisemblablement les niveaux supérieurs de l'abri Soubeyras également en Vaucluse, où des pointes de Hambourg reconnues comme telles par D. de Sonneville-Bordes

(1958), sont associées à de nombreuses pointes aziliennes et à des grattoirs unguiformes. Les deux pointes à cran du Magdalénien du Baou de la Sello (Ardèche) pourraient procéder du même courant (?) (Combier, 1967), ainsi que des pointes à dos anguleux d'un site épipaléolithique ancien de la région de Nîmes, le Mas de Mayan (Monnet, 1983). Au même moment, dans le bassin de Salerne (Baume Goulon), un Azilien assez classique développe, à côté de la panoplie traditionnelle, des pointes à dos à base tronquée de type « Malaurie ».

L'après-Magdalénien de la France méditerranéenne reste donc une période difficile à cerner, malgré quelques progrès récents. Les séries disponibles, peu nombreuses, sont quantitativement pauvres, même celles des fouilles les plus récentes, la Grange des Merveilles, par exemple, avec une quarantaine d'outils seulement ; quelques séries sont peut-être également trop « typées » du point de vue qualitatif pour être la véritable expression d'une entité culturelle. C'est le cas de la série du Mas de Mayan, dans la Vistrenque, où le groupe « encoches, denticulés, pièces esquillées, racloirs » représente 51 %, avec 28 % pour les seules pièces esquillées. Rétrospectivement, le rapprochement avec le « Montadien » de la Montade, envisagé dans un premier temps (Bazile, 1973 ; Monnet, 1983), n'est sans doute pas totalement satisfaisant. Nous n'excluons pas la possibilité d'une spécialisation du site, même si quelques grattoirs unguiformes et quelques pointes à dos suffisent pour attribuer la série à un Épipaléolithique ancien (au sens large du terme), mais avec quelques doutes sur une attribution culturelle formelle.

La découverte récente du petit gisement de la Grange des Merveilles II (Bazile, Monnet-Bazile 1998), pourrait paraître anecdotique, si elle ne signait, pour la première fois, la présence de l'Épipaléolithique au sein même de la dépression de Pujaut. Le site montre surtout, comme déjà pressentie, une occupation forte des dépressions fermées de la région du Bas-Rhône, souvent masquées par une forte sédimentation de type palustre à l'Holocène. On rappellera les traces d'Épipaléolithique identifiées dans les dépressions de Campuget et de Saint-Vincent en Costière du Gard. Le site permet en outre d'apprécier l'importance de la sédimentation du début de l'Holocène, liée étroitement ici à l'histoire complexe et aux fluctuations de l'étang de Rochefort. Il permet d'expliquer en partie, la faiblesse de nos informations hors grotte, pour l'Épipaléolithique ; une bonne partie des sites de plein air échappe aux méthodes de la Préhistoire traditionnelle, réduite aux prospections de surface, et même aux diagnostics de l'archéologie de sauvetage, qui sont trop souvent limités en profondeur. L'exemple du site de Mayan (Nîmes), dans la vallée du Vistre, zone également à forte sédimentation holocène, confirme ce point de vue (Monnet, 1983).

La Grange des Merveilles II suggère donc de nouvelles orientations de recherches pour l'Épipaléolithique en focalisant sur les zones déprimées, à l'époque souvent en zone humide, et en prenant davantage en compte les données de la géomorphologie, bien entendu en aval (prospections ciblées).



**Fig. 3** – Essai de structuration du Magdalénien de la France méditerranéenne. Représentation simultanée des lignes (individus) et des colonnes (variables). Plan 1-2, axe 1 Horizontal, axe 2 Vertical. Explications dans le texte. BIZE : Bize; CAMP : Camparnaud; PIL : Piles Loins; LASS : Lassac; FTG : Fontgrasse; REC : Rec del Penjat; BLAN : Blanchisserie; FIG : le Figuier; MAY : Mayan; COL : le Colombier; CAN : Canecaude; GAZ : Gazel; TEUL : la Teulera; OEUIL : grotte de l’Oeuil; AD : l’Adaouste; CONQ : les Conques; FONT : station de Fontlaurier; OUL : Oullins; BEL : Belvis; COR : abri Cornille; GOUL : Baume Goulon; VAL : Valorgues; SABL : les Sablons; MONJ : station de Monjoli; POT : le Poteau. Données chiffrées dans Bazile, 1999.

On le constate donc, la situation de la France méditerranéenne à la fin des temps glaciaires n’est pas aussi simple que les schémas traditionnels le laissent penser. Un effort important de la recherche est indispensable pour clarifier une situation encore confuse, en particulier dans certains secteurs comme le Languedoc oriental, où aucun élément vraiment nouveau n’était intervenu sur ce sujet ces vingt dernières années, jusqu’à 1996.

#### VUE D’ENSEMBLE SUR LE MAGDALÉNIEN ET L’APRÈS-MAGDALÉNIEN EN FRANCE MÉDITERRANÉENNE

Le Magdalénien, au sens large, et ses descendants directs occupent une bonne partie du devant de la scène durant presque huit millénaires en Languedoc oriental et, au-delà, en Roussillon. De 17000 à 9000 B.P., la France méditerranéenne connaît un certain nombre d’événements sur le plan culturel, dont malheureusement, malgré d’énormes progrès ces vingt dernières années, nous ne connaissons pas la totalité des mécanismes, ni celle des enchaînements. Le Languedoc oriental à la charnière d’un monde occidental (Magdalénien) et d’un monde oriental (Gravettien) joue sans doute durant cette longue période un rôle majeur, longtemps sous-estimé en raison d’une perception trop figée du Paléolithique supérieur régional. Nous avons ci-dessus

exposé les faits et les documents languedociens; il convenait de mieux les ordonner et de tenter de globaliser notre perception des « temps magdaléniens », à l’échelle de la France méditerranéenne.

Nous avons repris, en la complétant, une analyse d’un article antérieur (Bazile, 1989), basée sur une liste agrégée en 15 numéros selon le même principe, mais moins agrégée. Nous avons entre autres séparé les grattoirs en « grattoirs ordinaires » (1 à 9 de la liste Sonneville/Bordes/Perrot), grattoirs unguiformes et grattoirs dits aurignaciens; nous avons également introduit deux variables supplémentaires, les « géométriques » et les pointes aziliennes (n° 92) au sens large, cette dernière variable étant trop générale, comme nous le verrons.

Nous avons retenu les séries disponibles dans la littérature ou aimablement communiquées par leur auteur<sup>1</sup>. Nous avons exclu les séries numériquement faibles, comme la couche 2 des Huguenots, néanmoins prise en compte dans une étude préliminaire. Pour mieux illustrer la démarche, nous avons conservé quelques « séries limites » à effectif trop réduit, ou provenant de fouilles anciennes, ou trop chargées dans un type d’outil particulier. C’est le cas du Magdalénien ancien de Bize, de la série du Figuier ou de la série du Mas de Mayan. L’analyse (fig. 3) n’apporte pas, sans doute pour plusieurs raisons, une satisfaction totale et nous nous limiterons à commenter, dans un premier temps,

le plan des axes 1 (35,45 %) et 2 (25,89 %), le plus significatif.

L'axe 1 oppose les industries riches en raclettes et les industries riches en pointes aziliennes (au sens large et en grattoirs unguiformes). L'axe 2 individualise surtout les séries à fort pourcentage de lamelles à dos : Magdalénien moyen classique et Magdalénien supérieur. La forme générale du nuage de points n'est pas sans évoquer un enroulement autour du centre du graphique (effet Guttman) pouvant visualiser une certaine évolution (chronologique ?) d'un phénomène ; l'axe principal opposerait les extrêmes, ici dans l'échelle temps, alors que l'axe 2 oppose les individus moyens aux deux extrêmes.

On peut distinguer trois groupes principaux sur le graphe :

- Le groupe A rassemble le Magdalénien ancien (A1) et le Magdalénien moyen méditerranéen avec Fontgrasse et le Rec del Penjat (A2). Il exclut Bize par sa proportion écrasante en raclettes, sans doute due à un tri. Il marginalise également la série du Figuier qui, curieusement, se rapproche de la série épipaléolithique de Mayan. Les raisons sont sensiblement différentes : poids des grattoirs et des outils archaïques et absence de lamelles à dos au Figuier, poids excessif des « outils archaïques » à Mayan. On peut légitimement s'interroger sur la représentativité statistique de la série du Figuier (fouille ancienne comme Bize) et sur la « représentativité culturelle » de l'Épipaléolithique du Mas de Mayan. Néanmoins, la position du Figuier n'est pas très éloignée de celle du groupe Magdalénien ancien. Dans l'ensemble, le Magdalénien ancien est bien regroupé avec quelques nuances, comme un plus fort pourcentage de burins « badegouliens » (BBA) dans le bassin de l'Aude et un indice de burins plus élevé en Languedoc oriental. Le « Magdalénien moyen méditerranéen » (A2) occupe normalement une position intermédiaire entre le Magdalénien ancien et le « Magdalénien classique ». La Blanchisserie pourrait entrer sans trop de problème dans le sous-groupe A2, aux côtés de Fontgrasse et du Rec del Penjat.
- Le groupe B rassemble les séries du Magdalénien moyen classique (Gazel 7 et Cannecaude) et les séries du Magdalénien supérieur, avec une nette difficulté, sur les critères retenus, pour distinguer le Magdalénien moyen du Magdalénien supérieur. Peu de choses, il est vrai, individualise ces industries sur le plan de la seule typologie lithique. Sans datation absolue et sans outillage osseux, il est délicat de séparer des séries d'âges différents, mais à forte homogénéité typologique. A moins d'être particulièrement abondants, « les outils spéciaux » du Magdalénien supérieur ne suffisent plus pour caractériser le seul stade supérieur de ce techno-complexe. On notera cependant, la possibilité de l'existence d'un sous-groupe Belvis, seul gisement analysé comportant une proportion importante de géométriques et l'individualisation possible d'un groupe « Épipaléolithique » (B', avec la couche 6 de Gazel et peut-être la petite série de la grotte du Poteau, dans les gorges de la

Vis). Une redéfinition des paramètres retenus au niveau des perçoirs par exemple (présence ou absence de micro-perçoirs), permettrait vraisemblablement une meilleure discrimination.

- Le groupe C enfin rassemble les séries de l'après-Magdalénien, sauf le Mas de Mayan. Si l'ensemble est fortement tiré par les pointes aziliennes et les grattoirs sur éclat court de petite taille (grattoirs unguiformes), les choses sont moins claires dans le détail. Une classification automatique (distance du c2, agrégation par la moyenne des distances pondérées) induit des regroupements « normaux » : Magdalénien terminal de Valorgues - de Cornille - Valorguien de Valorgues et les niveaux 5 (Épipaléolithique), 4 et 3 (« aziloïdes ») de Gazel ; d'autres sont plus inattendus : regroupement du Valorguien ancien de Cornille avec « l'Azilien vrai » de la Baume Goulon et des Sablons, isolement de la station de Monjoli et de l'Azilien de la grotte du Colombier.

On peut penser que le choix des critères retenus et une trop forte agrégation des groupes d'outils induisent des rapprochements abusifs, ou, hypothèse à ne pas écarter, que la distinction entre Épipaléolithique, Aziloïde, Valorguien et Azilien vrai, ne correspond pas toujours à la réalité. Quoi qu'il en soit, des différences importantes existent dans les industries méditerranéennes de la charnière Pléistocène/Holocène et seule une analyse spécifique permettra de clarifier une situation un peu confuse à la fois sur les plans phylétiques et chronologiques. Pour ne prendre que quelques exemples, si l'isolement de l'Azilien du Colombier correspond bien à une réalité et peut caractériser un Azilien rhodanien riche en lames retouchées, le regroupement Valorguien de Cornille, Azilien de la Baume Goulon et Épipaléolithique des Sablons peut paraître excessif. Dans notre analyse, il est fondé sur l'abondance des grattoirs unguiformes et des pointes à dos dans les trois séries. Il est certain qu'une meilleure séparation des types de pointes à dos introduirait des nuances, ne serait-ce que par la présence de pointes de Malaurie à la Baume Goulon et de pointes à dos anguleux aux Sablons. Cette remarque peut également s'appliquer à l'Épipaléolithique et à « l'Aziloïde » de Gazel, où des pointes à dos triangulaires courtes à base retouchée ne sont pas de vraies pointes aziliennes.

Le plan des axes 1 (35,45 %) et 3 (13,94 %) (Fig. 4) illustre en partie ces difficultés, confirmant un déroulement chronologique. Seul le site de Mayan vient perturber un ordonnancement (presque) parfait.

De façon très schématique, la partie gauche du graphe regroupe les séries anciennes, la partie droite l'après-Magdalénien, le « Magdalénien classique » se trouvant réuni au centre du graphique.

L'ensemble des séries de l'après-Magdalénien reste difficile à classer, toutes tirées par les variables GU (grattoirs unguiformes) et PA (pointes aziliennes) sur l'axe 1. L'axe 3 discrimine surtout les séries riches en grattoirs et celles qui sont riches en lames retouchées, le Colombier 3 par exemple ; il accentue le « regroupement anormal » de Cornille 10D (Valorguien), de la Baume Goulon (Azilien à pointes de Malaurie) et des

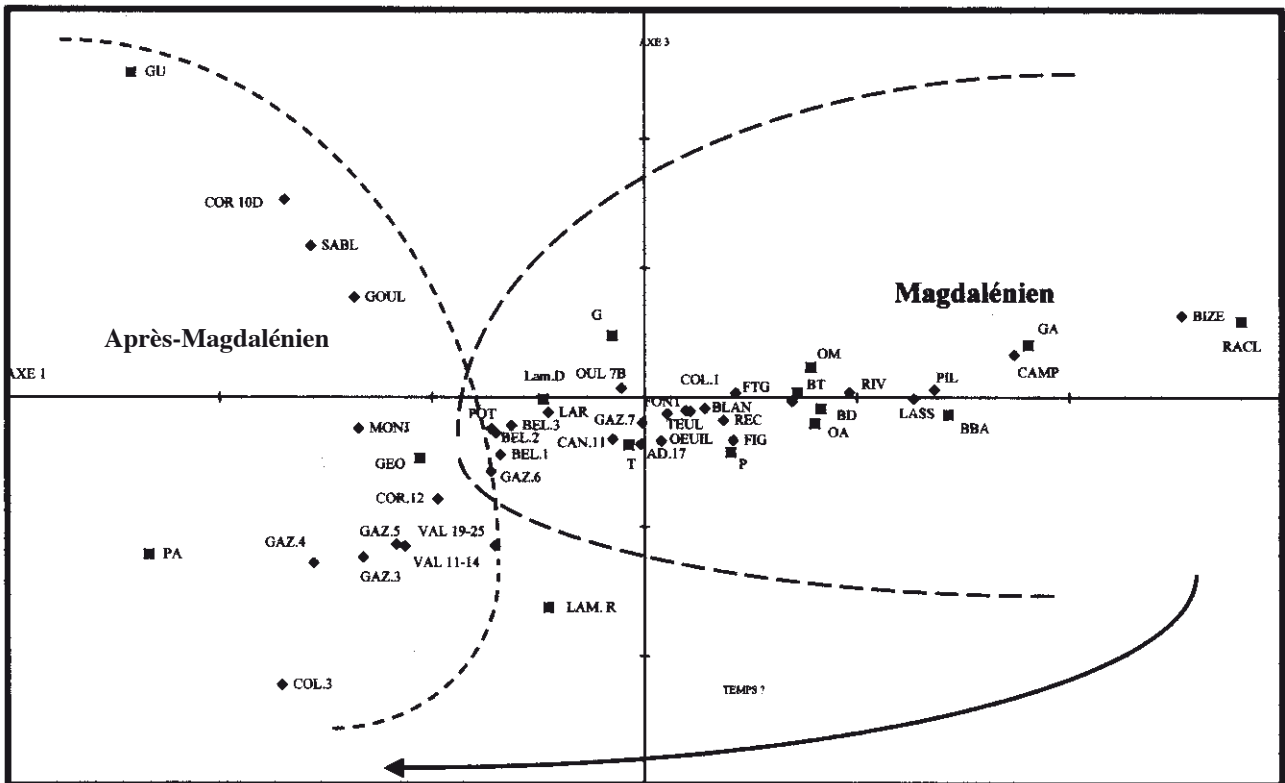


Fig. 4 – Essai de structuration du Magdalénien de la France méditerranéenne. Représentation simultanée des lignes (individus) et des colonnes (variables). Plan 1-3, axe 1 Horizontal, axe 3 Vertical. Explications dans le texte. BIZE : Bize; CAMP : Camparnaud; PIL : Piles Loins; LASS : Lassac; FTG : Fontgrasse; REC : Rec del Penjat; BLAN : Blanchisserie; FIG : le Figuier; MAY : Mayan; COL : le Colombier; CAN : Canecaude; GAZ : Gazel; TEUL : la Teulera; OEUIL : grotte de l’Oeuil; AD : l’Adaouste; CONQ : les Conques; OUL : Oullins; BEL : Belvis; COR : abri Cornille; GOUL : Baume Goulon; VAL : Valorgues; SABL : les Sablons; MONJ : station de Monjoli; POT : le Poteau.

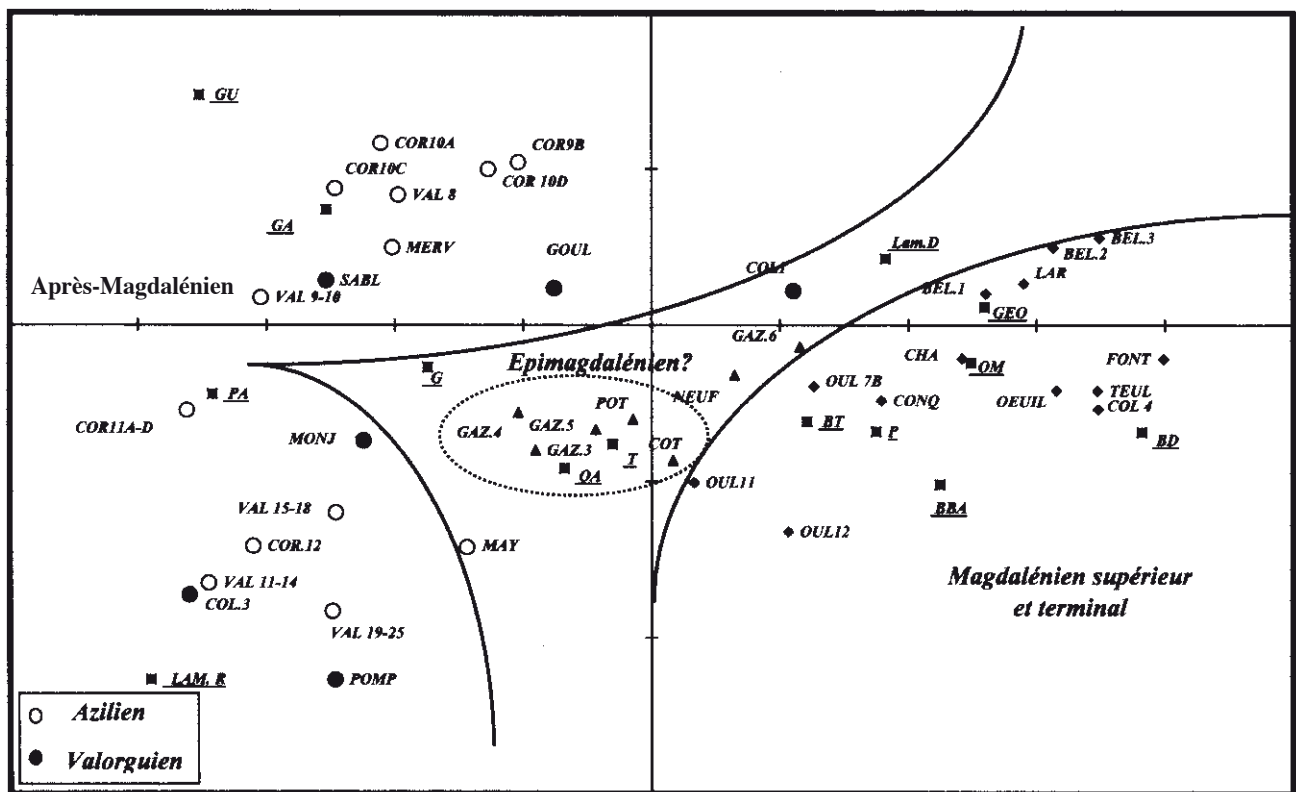


Fig. 5 – Essai de structuration du Magdalénien supérieur et de l’après-Magdalénien de la France méditerranéenne. Représentation simultanée des lignes (individus) et des colonnes (variables). Plan 1-2, axe 1 Horizontal, axe 2 Vertical. Explications dans le texte. Gisements supplémentaires aux figures 3 et 4 : COT : la Grande Côte; CHA : abri Charasse; POMP : Salpêtre de Pompignan; MERV : Grange des Merveilles.

Sablons (Azilien à pointes à dos anguleux). Quels que soient les problèmes, plutôt incitatifs d'ailleurs, les critères retenus dans l'analyse paraissent pertinents pour séparer le Magdalénien vrai de ses descendants directs. On remarquera la position charnière des séries du Poteau et de Gazel 6.

Une deuxième analyse, ciblée sur la charnière Pléistocène/Holocène (fig. 5) avec un plus grand nombre d'individus (les séries) et les mêmes variables, va dans le même sens. Elle individualise bien un groupe Magdalénien supérieur/terminal, un groupe épimagdalénien ou « aziloïde » (Gazel 5, 4, 3 et le Poteau) et deux sous-groupes azilo-valorguiens, avec, cependant, quelques anomalies remarquables. Peu de choses séparent en fait l'Azilien du Colombier niveau 1 et l'Épi-Magdalénien C6 de Gazel du Magdalénien supérieur. À tout prendre, rien n'interdirait d'attribuer au groupe épimagdalénien les séries de l'abri de la Grande Côte (Gordes), du Mas Neuf (Nîmes) et même Oullins C11. C'est possible pour l'abri de la Grande Côte sur des critères uniquement typologiques (Onorati, 1982), mais nous n'avons aucune donnée paléoenvironnementale ; c'est vraisemblable pour le Mas Neuf, où la faune (pauvre) est dominée par *Equus hydruntinus* et *Bos sp.* ; c'est exclu pour Oullins 11, qui n'est pas le Magdalénien le plus récent du gisement, au demeurant associé au renne et au bouquetin. L'effectif faible de la série (44 outils) est sans doute en cause, l'analyse attribuant vraisemblablement un poids trop important à certains groupes, comme les perçoirs (13,73 %) ou les « outils archaïques » (11,36 %). Cet exemple illustre bien les limites de la démarche adoptée. L'introduction de données faunistiques (le renne pour Oullins) pourrait, en théorie, permettre de distinguer le Magdalénien de l'Épimagdalénien, à condition de définir strictement ce dernier terme, pour nous un Magdalénien qui se poursuit dans l'Holocène. Encore faudrait-il fixer et privilégier une « coupure » chronoclimatique et savoir si le renne s'est effacé partout au même moment. Le cas de l'Épimagdalénien de Gazel C.6 (10700 ± 190 B.P.), où le renne serait encore présent (renseignement L. Fontana) dans un milieu végétal déjà bien holocène, illustre bien ce type de problème. Cette étude se veut essentiellement illustrative et explicative et n'a en aucun cas l'ambition d'être érigée au rang de modèle. Nous pouvons la considérer comme un complément à plusieurs tentatives de synthèses antérieures, marquant une étape de la recherche. Basée sur la seule typologie, la démarche est forcément critiquable dans la forme, moins sur le fond ; elle reste la seule possible en l'état de la documentation disponible. Un projet d'analyse plus complexe (analyse de co-structure ou de co-inertie) se heurte à de nombreuses difficultés, dont l'inaccessibilité à certaines données n'est pas la moindre (séries Escalon, y compris les faunes, par exemple). Seule une telle analyse, croisant des données chiffrées (typologie) et des données plus descriptives (paléo-environnement, chronologie et technologie entre autres) sous forme de tableau disjonctif codé (présence/absence), permettrait d'aller plus avant, mais le poids des « individus » (un ensemble dans sa globalité : lithique, faune, flore, date...) reste très inégal.

Nous manquons encore d'un nombre suffisant d'individus, et surtout représentatifs à tous les niveaux, pour tenter une véritable synthèse du Magdalénien et de ses épigones en France méditerranéenne, synthèse qu'il sera sans doute nécessaire d'élargir à l'Espagne ; la part de l'hypothèse reste donc grande, mais permet de débroussailler et sans doute de débloquer une situation complexe, trop longtemps figée.

## CONCLUSION ET PERSPECTIVES

Le bilan présenté ne prétend en aucun cas à l'exhaustivité. Il tente d'ordonner, parfois avec difficulté, des éléments souvent disparates et de valeur irrégulière. Nous en sommes totalement conscients, mais cette compilation nous a paru indispensable au stade actuel des travaux, pour progresser en soulignant les acquis, les insuffisances et susciter de nouvelles voies de recherche. L'approche des paléomilieus est globalement satisfaisante, même si, dans le détail, des compléments bien datés (<sup>14</sup>C) sont indispensables.

Le milieu végétal reste le mieux connu, par les charbons surtout, mais il manque encore au sud de la France une bonne séquence palynologique de référence en milieu naturel (tourbières, lagunes) pour la période antérieure à 13000 B.P.

Nos insuffisances sur l'animal sont plus criantes avec des études trop souvent limitées à des listes de faune, la plupart du temps préliminaires, malgré quelques travaux notoires comme ceux de M.-F. Bonifay à Valorgues et à Cornille, et les analyses plus succinctes ou inédites de J.-P. Brugal et plusieurs révisions des faunes du Vaucluse dues à É. Crégut-Bonnoure. Un des thèmes principaux du colloque de Chambéry, l'effacement puis la disparition du renne, ne trouve pas encore de réponse totalement satisfaisante en France méditerranéenne, compliqué en partie par la rareté de ce cervidé à l'est du Rhône. On peut situer sa disparition en Languedoc rhodanien entre 12500 et 12000 ans B.P., sans exclure sa persistance plus tardive en zones plus montagneuses ; l'Épimagdalénien de la couche 6 de Gazel, sur les contreforts de la Montagne Noire, illustre bien cet aspect du problème. Le statut d'autres grands mammifères demande à être précisé dans le sud de la France. C'est le cas du cheval, encore présent en Costière du Gard vers 10 000 B.P., de l'hydruntin, discret depuis l'Aurignacien et dont la représentation est remarquable à partir de 13 000 B.P., et des grands bovidés, incluant *Bos* et *Bison*. Le cas de l'antilope saïga exigerait un approfondissement, en particulier en regard du renne, ainsi que celui de certains cervidés comme le cerf mégacérin de Valorgues.

De façon plus globale, on remarque une opposition entre les faunes paléolithiques, quantitativement riches mais qualitativement pauvres (le renne et/ou le bouquetin et le cheval), voire stéréotypées et les faunes épipaléolithiques, quantitativement limitées, mais riches en espèces. Il conviendra de s'interroger sur ces différences, dont les causes sont sans doute multiples et pas uniquement liées à la disparition du renne et à une modification des traditions cynégétiques. Une interprétation en matière de paysage, impliquant la juxtaposition de milieux différents, en mosaïque, reste dans le domaine du probable,

sans préjuger de la signification réelle des faunes chassées, dominées par le renne, au Pléistocène terminal. Une échelle bio-chronologique indépendante de l'action anthropique permet de s'affranchir de ces problèmes ; c'est le cas à la Salpêtrière, où l'étude des micromammifères vient pondérer les résultats déduits des faunes chassées (Bazile, 1999), pour la période 28000-12500 B.P. Un trou subsiste entre 12500 et 10000 B.P., moment où des microfaunes banales semblent déjà en place (le Plaisir). Une reprise des travaux (même limités) à la Baume de Valorgues, permettrait de combler cette lacune et de fixer avec précision la disparition des espèces froides et steppiques.

Nous dirons peu de choses sur les sédiments, en regrettant l'absence d'une bonne séquence de référence de la charnière Pléistocène/Holocène ; encore une fois, Valorgues aurait pu jouer parfaitement ce rôle en Languedoc oriental. Des travaux déjà anciens gardent cependant toute leur valeur malgré le caractère réduit dans le temps des séquences étudiées (Brochier J.-E., 1977 ; Brochier J.-L. 1978). L'étude du remplissage de l'abri du Colombier (Brochier, 1978) est sans doute une bonne base de départ pour de nouvelles recherches, nonobstant la portée limitée de ce type d'analyses, souvent soumises aux conditions stationnelles des gisements. À cet égard, il paraît indispensable de sortir des grottes, afin d'appréhender les phénomènes à une échelle plus globale, en matière de paysages surtout. Les « grands travaux » (TGV par exemple) autorisent ce type de démarche pour une époque de profondes mutations du milieu et, souvent pour l'homme, d'acquisition d'espaces nouveaux. Un programme spécifique reste à mettre en place.

Le recours, enfin, à une approche quantitative des paléoclimats par les méthodes isotopiques (isotopes de l'oxygène ( $\delta^{18}\text{O}$ ) et du carbone ( $\delta^{13}\text{C}$ ) principalement), est une piste à privilégier. Cette approche a connu un début d'application en Languedoc sur les isotopes de l'oxygène (Lécolle *et alii*, 1990) et, plus récemment, sur les isotopes du carbone (Vernet *et alii*, 1996). Les résultats sont très encourageants et permettent de fixer les idées sur des interprétations (par les méthodes classiques), toujours très relatives et restant dans un flou certain. Nous nous limiterons à un exemple de la technique mise au point par P. Lécolle. Elle fait appel à la teneur en oxygène 18 du carbonate (aragonite) des coquilles et permet de quantifier quelques éléments climatiques, dont la composition isotopique des eaux météoriques et surtout la température moyenne annuelle. Il s'agit, bien entendu, de valeurs à l'échelle de la région (Languedoc oriental) et non pas liées au microclimat du gisement. Nous possédons quelques résultats pour les niveaux 2 et 3 de Fontgrasse et le site épipaléolithique du Plaisir. La température moyenne annuelle pour Fontgrasse est de l'ordre de  $+7^\circ\text{C}$  soit, par comparaison, la température moyenne annuelle de la ville d'Oslo ou, plus près de nous, celle de l'étagé montagnard méditerranéen (Aigoual), contre une température moyenne actuelle de  $+14,3^\circ\text{C}$  au Pont du Gard. Au Plaisir (Beauvoisin-Gard), 5000 à 6000 ans plus tard, une température de  $+12,6^\circ\text{C}$  était déjà atteinte en Languedoc vers 10000 B.P. et la température actuelle

( $14^\circ$ ) est effective dès l'époque romaine. Même s'il ne s'agit que de moyennes érudant l'importante question de la saisonnalité, on mesure mieux la rapidité du réchauffement et ses incidences probables sur le milieu. L'étude des groupes culturels (ou des civilisations) qui se sont succédé de 17000 à 9000 ans B.P. en Languedoc oriental garde un réel degré d'incertitude, dû principalement au petit nombre de gisements et à la destruction précoce, partielle ou totale, de plusieurs sites essentiels. La fouille prématurée du Magdalénien supérieur de la Salpêtrière nous prive d'éléments primordiaux sur la fin des temps glaciaires dans les gorges du Gardon ; l'art mobilier et l'outillage en os, en partie conservés, ne peuvent qu'accentuer nos regrets. Cependant, en prenant comme base la synthèse proposée en 1976 (Escalon de Fonton, Bazile 1976), on peut mesurer les progrès accomplis depuis une vingtaine d'années (début des années 1980), même si de nombreuses questions demeurent en suspens.

Dans un premier temps, nous soulignerons quelques points essentiels :

- le Magdalénien « ancien évolué » à raclettes et lamelles à dos présente une forte homogénéité typologique (et sans doute technologique) et contient une forte potentialité évolutive vers un Magdalénien moyen méditerranéen, dont le prototype en Languedoc oriental pourrait être pris à Fontgrasse ;
- l'individualisation d'un Magdalénien moyen méditerranéen, différent du Magdalénien moyen classique d'affinités pyrénéennes du bassin de l'Aude, apparaît comme une hypothèse de travail raisonnable. Son apparition précoce dans certains gisements de l'Hérault (Laroque II et le Bois des Brousses), aux séries malheureusement trop pauvres, serait un argument supplémentaire pour envisager sa filiation directe avec le stade précédent, sans contact direct avec le centre génétique originel. Les rapprochements avec l'Espagne méditerranéenne, malgré les réserves d'usage sur les séries des fouilles anciennes du Parpalló, laissent entrevoir la possibilité d'une évolution en partie symétrique, sans doute à partir de la même souche, de part et d'autre des Pyrénées. Le devenir de ce « Magdalénien moyen méditerranéen » nous échappe encore en grande partie, ainsi que ses relations avec l'Épisolutréen languedocien (Salpêtrien). Par évolution convergente ou simple acculturation, il pourrait aisément se noyer dans le Magdalénien supérieur classique, dont l'origine atlantique, ou du moins pyrénéenne, ne semble pas faire de doute ;
- le Magdalénien classique, qu'il soit moyen (bassin de l'Aude) ou supérieur, témoigne également d'une assez forte homogénéité typologique, sur le plan du lithique du moins, à tel point qu'il est peu possible d'effectuer des coupures, même chronologiques, sur cette seule base. D. de Sonneville-Bordes (1966) avait déjà souligné cette caractéristique du Magdalénien classique à partir de son stade III classique ;
- l'après-Magdalénien méditerranéen, enfin, reste une période un peu confuse et souffre de l'absence de bonnes séries de références (malgré quelques progrès récents) et surtout d'un cadre chrono-climatique

plus abouti. Les liaisons phylétiques entre le (ou les ?) Magdalénien terminal et les différents Aziliens, Valorguiens, Épimagdaléniens, Aziloïdes, au sein d'une vaste région ne sont pas encore très évidentes. L'hypothèse d'une disjonction au niveau du Magdalénien supérieur et du développement d'isolats, tel l'Épimagdalénien de Gazel, reste cependant séduisante, mais demande confirmation ; la prise en compte d'éléments autres que la seule typologie (technologie, acquisition des matières premières, chronologies absolues et environnementales) est dans ce domaine précis indispensable. Sans sous-estimer la possibilité de plusieurs substrats culturels, une diversité des paysages, donc autant de « niches écologiques », a pu faciliter un tel phénomène comparable à un processus, classique en écologie, de spéciation géographique, « d'adaptative radiation », l'exemple le plus célèbre restant les pinsons de Darwin ; par analogie, la variation typologique (et corrélativement technologique) remplacerait la modification du bec chez le genre *Geospiza*.

En second lieu, nous insisterons sur la complexité du phénomène de la diffusion du Magdalénien hors de son (ou ses) centre (s) d'origine, à partir d'une phase déjà avancée de son évolution en prenant l'exemple de la France méditerranéenne.

Incontestablement, la première extension du Magdalénien (au sens large, sans faire une réelle distinction entre « Badegoulien » et « Magdalénien vrai »), correspond à une réelle poussée démographique, suivie d'autres vagues d'inégale amplitude, plus limitées ou au contraire plus importantes dans la phase finale. Sans remettre en cause totalement l'unité de la « culture magdalénienne », une telle diffusion en vagues successives implique à la fois des « résistances » des cultures locales, mais aussi des possibilités d'hybridation ou d'évolution parallèle, durant un temps du moins, de cultures différentes au sein d'une même entité géographique (cas du Salpêtrien supérieur ?).

C'est en grande partie ce qui a dû se passer à la fin du Magdalénien ancien (Badegoulien ?), où « l'exportation » du Magdalénien, sans oser parler de migrations de masse, se fait rapidement, très loin des centres génétiques supposés, et a pu induire des sortes d'isolats évoluant de façon indépendante sans grands rapports avec le lieu d'origine. Si une certaine unité demeure, il n'y a plus d'uniformité culturelle ; ainsi s'explique, peut-être, un polymorphisme du Magdalénien moyen, sensible dans d'autres régions que le Languedoc (la vallée de l'Aveyron par exemple). Faute de mieux, en vocabulaire d'attente, le terme de « Paramagdalénien » illustrerait bien la réalité de la situation.

Cette conception, ni tout à fait diffusionniste, ni tout à fait évolutionniste peut expliquer, sans préjuger de décalages chronologiques, des différences typologiques importantes entre un « Magdalénien moyen languedocien » (Fontgrasse) et celui plus classique du bassin de l'Aude. Ce dernier procéderait d'une deuxième vague, celle-là même qui a pu coloniser les Pyrénées centrales et qui n'atteindrait le Languedoc oriental que tardivement sur ses marges, un peu avant l'oscillation

de Bölling (Laroque II). Cette perception s'accommode mal du schéma d'évolution linéaire du Magdalénien dû en grande partie à l'abbé Breuil (« Les Subdivisions... ») et pérennisé par F. Bordes à la suite des fouilles de Laugerie-Haute. Nous sommes nous-même tombé dans le piège en comparant en 1983 l'industrie de Fontgrasse... au Magdalénien II de Laugerie-Haute, malgré l'absence de triangles scalènes !

La troisième vague, sans doute la plus importante sur le plan géographique et la plus rapide, voit se conforter l'emprise du Magdalénien à son stade supérieur sur le sud de la France, la Provence restant cependant en grande partie à l'écart direct de ce phénomène, tournée vers un monde plus « oriental » d'affinités gravettiennes. À part quelques exceptions (l'Adaouste et la Baume Goulon près de Toulon), seule la frange ouest de la Provence, de Berre au Contat (Vaucluse), est réellement touchée à un stade déjà tardif. Le cas du Vaucluse, avec des faciès particuliers (sinon originaux) à l'Épipaléolithique, mérite un approfondissement. Seule une approche nouvelle, prenant en compte les données techno-économiques, est propre à expliciter une situation, dont la confusion n'est peut-être qu'apparente. Cette démarche, déjà initiée pour le Salpêtrien ancien (Boccaccio, 1995), est en cours de généralisation sur plusieurs sites : Fontgrasse, le Bois des Brousses, Camparnaud et les Piles Loins, entre autres. Une meilleure lecture du silex est ici la seule méthode capable de définir des filiations (Magdalénien ancien/moyen), des influences (Magdalénien/Salpêtrien) et, pourquoi pas ?, des phénomènes de métissage et d'acculturation (cas du Salpêtrien dit supérieur) ; l'importance d'un substrat local ne saurait être négligée surtout dans des zones marginales aux « frontières culturelles » vraisemblablement fluctuantes au cours du temps.

Comme nous l'envisagions déjà en 1980, l'idée d'une invasion brutale du Magdalénien à son stade supérieur dans le sud-est de la France doit être écartée. Il faut rejeter la vision trop schématique du simple remplacement du Magdalénien ancien et moyen par le Salpêtrien en Languedoc oriental, ceci jusqu'à l'arrivée massive du Magdalénien à son stade supérieur, vers 13000 B.P. Au contraire, il convient d'admettre une diffusion progressive dans l'espace et dans le temps, avec ses pauses, ses retraits et ses avancées, ménageant sans doute des zones de contact avec les populations méditerranéennes comme, par exemple, l'Épisolutéen - Salpêtrien et au-delà du Rhône, un fond gravettien.

Les conditions semblent réunies pour envisager une étude approfondie sur la fin des temps paléolithiques et sur l'Épipaléolithique en Languedoc oriental, en l'élargissant aux régions limitrophes. Sans parler de bases entièrement renouvelées, ce bilan (forcément incomplet) autorise une recherche ciblée selon une problématique clairement définie. À l'image de la Savoie (PCR, G. Pion, (dir) : la fin du Tardiglaciaire dans les Alpes du Nord et le Jura méridional), un P.C.R. serait le cadre le mieux approprié ; il permettrait en particulier d'envisager un programme de datations absolues, indispensable à la réalisation d'un tel projet.



## NOTES

1. On trouvera les données chiffrées dans Bazile, 1999.

\* \* \*

Ce n'est que tardivement, après la rédaction de ce texte, que nous avons eu connaissance de la révision des faunes de l'abri de Chinchon I par É. Crégut-Bonnoure (Crégut-Bonnoure É. et Paccard M. (1997) - *La faune à Saïga tatarica de Chinchon I, Saumanes, Vaucluse*). Ce travail apporte des éléments nouveaux en particulier sur l'association renne/saïga dans un contexte tardiglaciaire dont la chronologie reste à préciser en raison des fortes divergences d'interprétation de la séquence de Chinchon. L'argumentation des auteurs sur l'âge ancien (Dryas 1) d'apparition de l'antilope saïga (couche 18 : 1 reste, couche 16 : 2 restes, couche 15

(Ly 597 : 12000 ± 420 B.P.) : 5 restes et couche 9, incontestablement en partie contemporaine de l'Azilien, 2 restes) n'emporte pas totalement la conviction. En fait c'est ancien parce qu'il y a de l'antilope saïga... donc la saïga est ancien... La référence à la cheville osseuse de « la couche 3 du Dryas I datée de 13000 B.P. » de la Salpêtrière est abusive ; cette pièce, trouvée dans les déblais de l'abbé Bayol par S. Gagnières, présente des adhérences d'un sédiment qui ressemble, seulement, à celui des couches 2 et 3 du Porche Centre (Salpêtrien supérieur). La coloration blanche (patine) de l'os n'est pas non plus un argument suffisant pour attribuer ce fragment au Salpêtrien supérieur (Crégut-Bonnoure et Gagnières, 1981). La position stratigraphique de ce fragment, dont l'attribution à *Saïga tatarica* est néanmoins certaine, reste donc très imprécise.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- AURA TORTOSA J.E. (1995) - El Magdaleniense Mediterraneo : La Cova del Parpalló (Gandia, Valencia), *Irabajos varios del servicio de investigation prehistorica*, n° 91, 216 p. (Valencia).
- AURA TORTOSA J.E. (1997) - Al sur del Ebro. Badeguliense y Magdaleniense en la region mediterranea (ca. 17000-11000 B.P.), *El mon mediterrani despres del Pleniglacial*, Colloque international, Commission VII, U.I.S.P.P., Banyoles, 18-20 mai 1995, Museu d'Arqueologia de Catalunya-Girona, p. 243-253, 4 fig.
- BARBAZA M. (1981) - *Recherches sur l'Épipaléolithique en Languedoc et en Catalogne*, thèse de 3<sup>e</sup> cycle, E.H.E.S.S., Toulouse, 480 p., 105 fig.
- BAZILE F. (1980) - Précisions chronologiques sur le Salpêtrien, ses relations avec le Solutréen et le Magdalénien en Languedoc Oriental, *Bull. Soc. Préhist. Fr.*, t. 77, p. 50-56, 4 fig.
- BAZILE F. (1986) - Le niveau 2B du Bois des Brousses, Aniane, Hérault. Données préliminaires, *Études Quaternaires Languedociennes*, Vauvert, cahier n° 5, p. 35-46, 4 fig.
- BAZILE F. (1987) - Réflexion sur le Magdalénien et sa diffusion en France méditerranéenne, In : *Le Paléolithique supérieur européen, bilan quinquennal, Études et Recherches archéologiques de l'Université de Liège*, 24, p. 165-201, 10 fig., 1 tabl.
- BAZILE F. (1989) - L'industrie lithique du site de plein air de Fontgrasse (Vers-Pont-du-Gard). Sa place au sein du Magdalénien méditerranéen, *Le Magdalénien en Europe. Actes du Colloque, La structuration du Magdalénien*, (Mayence 1987), *Études et Recherches archéologiques de l'Université de Liège*, n° 38, p. 361-377, 9 fig., 3 tabl.
- BAZILE F. (1994) - Les Piles Loins, Vauvert, Gard. S.R.A Languedoc Roussillon, *Bilan Scientifique* 1993, p. 91.
- BAZILE F. (1997) - Le Languedoc oriental de 20000 à 12000 avant le présent : hommes et milieux, *El mon mediterrani despres del Pleniglacial*, Colloque international, Commission VII, U.I.S.P.P., Banyoles, 18-20 mai 1995, Museu d'Arqueologia de Catalunya-Girona, p. 175-192, 7 fig.
- BAZILE F. (1998) - Fontgrasse, gisement Magdalénien moyen (?) en Languedoc oriental, *Congrès Préhistorique de France, XXIV<sup>e</sup> session Carcassonne, 26-30 septembre 1994, Colloque 1 : Les faciès leptolithiques du Bassin méditerranéen nord occidental, milieu naturel et culturel*, p. 229-236, 4 fig.
- BAZILE F. (1999) - Le Paléolithique supérieur en Languedoc oriental. Le milieu, les hommes. t. I/1, texte, 229 p., t. I/2, illustrations, 61 p., 70 fig., 2 tabl. ; t. II, 110 pl. h.t. *Mémoire en vue de l'habilitation à diriger les recherches*, Université de Perpignan, mai 1999.
- BAZILE F., BAZILE-ROBERT É., DEBYARD É., GUILLERAULT P. (1986) - Le Pléistocène terminal et l'Holocène en Languedoc rhodanien ; domaines continental, littoral et marin, *Revue de Géologie dynamique et de Géographie physique*, vol. 27, fasc. 3, p. 95-103, 2 fig.
- BAZILE F., GUILLERAULT P. et MONNET C. (1986-1987) - Le gisement épipaléolithique du Plaisir, Beauvoisin, Gard, *Études quaternaires languedociennes*, cahier n° 5, p. 21-33, 4 fig., 4 pl.
- BAZILE F., GUILLERAULT P. et MONNET C. (1989) - L'habitat paléolithique supérieur de plein air de Fontgrasse, Travaux 1983-1987, *Gallia Préhistoire*, t. 31, p. 65-92, 28 fig.
- BAZILE F., MONNET C. (1983) - Le gisement magdalénien de Fontgrasse (Vers, Pont-du-Gard, Gard), *L'Anthropologie*, t. 87, n° 3, p. 421-423, 1 fig.
- BAZILE F. et MONNET-BAZILE C. (1998) - Le gisement épipaléolithique de la Grange des Merveilles II, Rochefort-du-Gard, Gard, Note préliminaire, *Bulletin de la S.P.F.*, tome 95, n° 2, p. 1-8, 6 fig.
- BAZILE F. et PHILIPPE M. (1994) - Les Bois de Darnieux, Saint-Martin-de-Londres, Hérault, S.R.A Languedoc Roussillon, *Bilan Scientifique* 1993, p. 167.
- BAZILE-ROBERT É. (1980) - Les groupements à *Amygdalus* et *Prunus* de la fin du Tardiglaciaire et du début du Postglaciaire en Méditerranée nord-occidentale, *Geobios*, 13, 5, p. 777-781, 1 pl.
- BAZILE-ROBERT É. (1981a) - Flore et végétation des Gorges du Gardon à la moyenne vallée de l'Hérault, de 40 000 à 9 500 B.P. d'après l'anthracanalyse, Approche paléoécologique, *Paléobiologie continentale*, Montpellier, vol. XII, n° 1, p. 79-90, 2 fig., 1 tabl.
- BAZILE-ROBERT É. (1981b) - La Baume de Valorgues (Saint-Quentin-la-Poterie, Gard), Analyse anthracologique, *Ét. Quat. Lang.*, Vauvert, p. 15-18, 1 tabl.
- BAZILE-ROBERT É. (1983a) - Flore, végétation et climat, d'après l'anthracanalyse, de 22500 à 12500 B.P. dans le sud de la France, *Rivista di Scienze preistoriche*, vol. XXXVIII, fasc. 1-2, p. 109-116, 1 fig.
- BAZILE-ROBERT É. (1983b) - La Baume de Monclus (Gard), études anthracologiques, *Ét. Quat. Lang.*, Vauvert, p. 24-32, 2 fig., 2 tabl.
- BAZILE-ROBERT É. et BAZILE F. (1978) - Évolution des climats au Würm récent en Languedoc méditerranéen, d'après les résultats de l'analyse anthracologique essentiellement, *Geobios*, 11, 6, p. 933-935.
- BAZILE-ROBERT É., BAZILE F., BRUGAL J.-P., GUILLERAULT Ph. et MONNET C. (1985) - Évolution du milieu naturel du Pléistocène terminal à l'Holocène en Languedoc oriental, *Symposium I.N.Q.U.A., Modification de l'environnement à la fin du Pléistocène et pendant l'Holocène dans le Bassin méditerranéen occidental, Toulouse, 5-6 septembre 1983, Cahiers Ligures de Préhistoire et de Protohistoire*, Nouvelle Série, n° 2, p. 239-251, 2 fig., 1 tabl. (paru 1988).
- BOCCACCIO G. (1995) - *Le Salpêtrien ancien de la grotte de la Salpêtrière. Caractérisation de l'industrie lithique par l'étude technique, économique et typologique du débitage*, Mémoire de maîtrise, Université de Lille I, UFR de Géographie, 113 p., 30 fig., 12 graphiques.
- BONIFAY M.-F. (1978) - Le gisement de la Baume de Valorgues à Saint-Quentin-la-Poterie, (Gard) (Paléolithique supérieur final et Épipaléolithique), *Gallia Préhistoire*, tome 21, 1, p. 123-142, 9 fig., 10 tabl.

- BROCHIER J.-E. (1977) - Évolution des climats et des paysages vauclusiens au cours du Würmien récent et du Postglaciaire, *Paléocologie de l'Homme fossile*, C.N.R.S. édit., Paris, n° 1, 180 p., 84 fig.
- BROCHIER J.-L., (1978) - Les modifications de l'environnement du Würmien récent au Postglaciaire en Languedoc, *Paléocologie de l'homme fossile*, C.N.R.S. édit., Paris, n° 2, 203 p., 101 fig., 2 tabl.
- BRUGAL J.-Ph. (1981) - Les faunes des grands mammifères du Pléistocène terminal en Languedoc oriental, *Le Pléistocène terminal en Languedoc Oriental, Études Quaternaires Languedociennes*, n° spécial excursion AFEQ, 28-29 mai 1981, p. 21-28, 1 fig., 1 tabl.
- CHALINE J. (1981) - Les faunes de rongeurs du Pléistocène terminal en Languedoc oriental, *Le Pléistocène terminal en Languedoc oriental, Ét. Quat. Lang.*, n° spécial excursion AFEQ, 28-25 mai 1981, p. 29-35, 1 fig., 4 tabl., 1 pl.
- COMBIER J. (1967) - *Le Paléolithique de l'Ardèche dans son cadre paléoclimatique*, Bordeaux, Impr. Delmas, 462 p., 176 fig.
- COMBIER J. (1979) - Faciès et chronologie du Paléolithique final et de l'Azilien dans le sillon rhodanien, In : *La Fin des Temps glaciaires en Europe*, Colloques internationaux du C.N.R.S., n° 271, p. 259-264, C.N.R.S. Paris.
- COMBIER J. (1984) - Grotte du Colombier I. (Rhône-Alpes, Ardèche, Vallon-Pont-d'Arc et Labastide de Virac), In : *L'Art des Cavernes. Atlas des grottes ornées paléolithiques françaises*, p. 617-620, 3 photos, 1 plan, Ministère de la Culture, Imprimerie Nationale, Paris.
- CRÉGUT-BONNOURE É. et GAGNIÈRE S. (1981) - Sur la présence de *Saiga tatarica* (Mammalia, Artiodactyla) dans le dépôt pleistocène supérieur de la grotte de la Salpêtrière, à Remoulins (Gard, France), *Nouv. Arch. Mus. Hist. nat. Lyon*, fasc. 19, p. 37-42, 1 fig.
- CRÉGUT-BONNOURE É. et PACCARD M. (1997) - La faune à *Saiga tatarica* de Chinchon II, Saumanes-Vaucluse, *Quaternaire* 8 (4), p. 391-407, 6 fig., 8 tabl.
- DEBARD É., BAZILE F., BAZILE-ROBERT É., GILLES R., GUILLERAULT P. (1986) - Les oscillations climatiques entre 125000 ans et le maximum glaciaire dans le Bas-Vivarais (S.-E. France), *Bull. A.F.E.Q.*, fasc. 1/2, p. 47-55, 3 fig.
- ESCALON DE FONTON M. (1966) - Du Paléolithique supérieur au Mésolithique dans le Midi méditerranéen, *Bull. Soc. Préhist. Fr.*, t. LXIII, n° 1, p. 66-180, 73 fig., 1 tabl.
- ESCALON DE FONTON M. et BAZILE F. (1976) - Les civilisations du Paléolithique supérieur en Languedoc oriental, *La Préhistoire Française*, t. I, 2, p. 1163-1173, 8 fig., 1 tabl., édit. du C.N.R.S. Paris.
- ESCALON DE FONTON M. et ONORATINI G. (1978) - Le gisement de la Baume de Valorgues à Saint-Quentin-la-Poterie (Gard), *Gallia Préhistoire*, t. 21, I, p.91-122.
- LADIER E. (1995) - L'abri Gandil à Bruniquel (Tarn-et-Garonne). Premiers résultats des fouilles récentes, *Bull. Soc. Archéo. Tarn-et-Garonne*, t. CXX, p. 7-26, 11 fig.
- LÉCOLLE P., BAZILE F. et LETOLLE R. (1990) - Paléotempératures en milieu continental déduites des teneurs en oxygène 18 du carbonate coquillier des gastéropodes terrestres. Exemples de sites languedociens (Gard, Hérault, France), *Congrès National de Paléontologie*, Paris, p. 66, Société géologique de France Édit., Paris.
- MARTZLUFF M. et ABELANET J. (1990) - Le Campement magdalénien du Rec del Penjat (commune de Vingrau, Pyrénées Orientales), *Travaux de Préhistoire catalane*, vol. 6, p. 43-62, 12 fig.
- MONNET C. (1983) - Le gisement épipaléolithique du Mas de Mayan (Nîmes-Gard), *Ét. Quat. Lang.*, Vauvert, cahier n° 3, p. 4-7, 1 fig.
- MONNET C. (1984-1985) - Présence d'industrie du Paléolithique supérieur au lieu dit la Rouquette, Collias, Gard, *Études Quaternaires Languedociennes*, Vauvert, cahier n° 4, p. 3-5, 1 fig.
- ONORATINI G. (1982) - *Préhistoire, climats, sédiments du Würm III à l'Holocène dans le Sud-Est de la France*, Thèse de doctorat ès Sciences, Aix-Marseille III, T.I, 384 p., T. II, atlas, 401p.
- ONORATINI G., COMBIER J. et AYROLLES P. (1992) - Datation <sup>14</sup>C d'une gravure pariétale de bouquetin de l'abri magdalénien du Colombier (Vallon-Pont-d'Arc, Ardèche), *C.R. Acad. Sc. Paris*, t. 314, série II, p. 405-410, 1 fig.
- ONORATINI G., DEFLEUR A. et JORIS C. (1996) - Mise en évidence du Magdalénien ancien II dans les gorges de l'Ardèche, *Bulletin de la Société Préh. Franç.*, t. 93, n° 1, p. 26-32, 8 fig.
- ONORATINI G., JORIS C. et COMBIER J. (1997) - Nouvelles données sur le Magdalénien en Ardèche, *El mon mediterrani despres del Pleniglacial*, Colloque international, Commission VII, U.I.S.P.P., Banyoles, 18-20 mai 1995, Museu d'Arqueologia de Catalunya-Girona, 1997, p. 201-210, 1 tabl.
- SACCHI D. (1986) - Le Paléolithique supérieur du Languedoc occidental et du Roussillon. *Gallia Préhistoire, XXI<sup>e</sup> Supplément*, 284 p., 204 fig., 36 tabl., 16 pl., C.N.R.S. Paris.
- SONNEVILLE-BORDES D. de (1958) - L'abri Soubeyras en Vaucluse. Magdalénien ou Arénien?, *L'Anthropologie*, t. 62, n° 5-6, p. 568-570.
- SONNEVILLE-BORDES D. de (1966) - L'évolution du Paléolithique supérieur en Europe occidentale et sa signification, *Bull. Soc. Préhist. Fr.*, t. LXIII, fasc. 1, p. 3-34.
- THÉVENIN A. (1997) - L'«Azilien» et les cultures à pointes à dos courbe : esquisse géographique et chronologique, *Bull. Soc. Préhist. Fr.*, t. 94, n° 3, p. 393-411, 8 fig.
- TRIAT-LAVAL H. (1978) - *Contribution pollenanalytique à l'Histoire tardi et post-glaciaire de la végétation de la Basse Vallée du Rhône*, Thèse ès Sciences, Aix-Marseille III, 343 p., 34 fig., 5 tabl., 32 diagrammes.
- VERNET J.-L. et THIÉBAULT S. (1987) - An approach of northwestern Mediterranean recent Prehistoric Vegetation and Ecologic implications, *Journal of biogeography*, 14, p. 117-127.
- VERNET J.-L., PACHIAUDI C., BAZILE F., DURAND A., FABRE L., HEINZ C., SOLARI M.-E. et THIÉBAULT S. (1996) - Le  $\delta^{13}C$  de charbons de bois préhistoriques et historiques méditerranéens, de 35000 B.P. à l'actuel. Premiers résultats, *C. R. Acad. Sci.*, Paris, t. 323, série II, 1996, p. 319-324, 1 fig.

---

**Frédéric BAZILE**

Laboratoire de Paléoenvironnement,  
Anthracologie et Action de l'Homme,  
U.M.R. 5059, Université Montpellier II,  
Institut de Botanique, 34090 Montpellier  
et Laboratoire de Préhistoire  
B.P. n° 47, 30600 Vauvert

**Catherine MONNET-BAZILE**

AFAN Méditerranée  
Laboratoire de Préhistoire  
B.P. n° 47, 30600 Vauvert

---

# *Le Magdalénien des deux Savoie et du Jura méridional :*

*synthèse préliminaire des données accessibles ;  
proposition d'une chronologie  
pour les principaux gisements*

Gilbert PION

---

## **Résumé**

*Les principaux sites magdaléniens de l'espace géographique retenu pour cette publication, c'est-à-dire les deux Savoie et le Jura méridional, sont chronologiquement compris dans l'intervalle 15 000-12 000 années B.P., ce qui correspond aux chronozones palynologiques de la deuxième moitié du Dryas ancien et de tout le Bølling. Les niveaux magdaléniens les plus tardifs qui correspondent au Magdalénien supérieur, phase finale pour notre région, se situent à la fin du Bølling, vers 12 200 B.P. La caractérisation des occupations magdaléniennes à partir de l'analyse et de la synthèse du corpus des données disponibles se rapportant aux industries, aux datations isotopiques, aux spectres fauniques et aux autres données du paléoenvironnement, conduit à identifier le Magdalénien moyen, dans sa phase terminale, pour les niveaux d'occupation de la Colombière et de la Croze (Ain). En prenant surtout en compte les nombreuses datations radiocarbone considérées comme très fiables, tous les autres sites sont attribués au Magdalénien supérieur que l'on peut sérier en plusieurs phases : celle de la fin du Dryas ancien entre 14 000 et 13 000 B.P., celle du début du Bølling, entre 13 000 et 12 700 c'est-à-dire dans la période biozonique qui précède le brutal réchauffement commencé vers 12 700 B.P., celle qui regroupe les sites nettement positionnés dans le Bølling et enfin, celle de la fin de cette période biozonique, vers 12 200-12 000 B.P., où l'on constate la disparition du renne dans les spectres fauniques des niveaux d'occupations.*

## **Abstract**

*The main Magdalenian sites of the study region focused upon for the present paper, i.e. the two Savoie departments and the southern Jura, are included within the 15 000-12 000 B.P. time span, which corresponds to the palynological chronozones of the second half of the Older Dryas and the whole of the Bølling interstadial. The latest Magdalenian levels – corresponding to the upper Magdalenian, the terminal phase for our region – date to the end of the Bølling, around 12 200 B.P. Basing the characterization of Magdalenian occupations on the analysis and review of the available data pertaining to the industries, the isotopic dates, the structure of the faunal community and other palaeoenvironmental data, it is possible to identify as belonging to the terminal phase of the middle Magdalenian the occupation levels of La Colombière and La Croze (Ain). The other sites can be positioned mainly by their dates, which are numerous and deemed extremely reliable, and they are all attributed to the upper Magdalenian. The latter can be subdivided into several phases : a) that of the end of the Older Dryas,*

*between 14000 and 13000 B.P., b) that of the beginning of the Bølling, between 13000 and 12700 B.P., the biozone coinciding with the sudden onset of warmer conditions, c) that which includes the sites clearly belonging to the Bølling, and d) last, that of the end of this biozone, around 12200 B.P., when the Reindeer becomes locally extinct.*

---

## INTRODUCTION

---

Dans l'énoncé de la problématique se rapportant à la caractérisation et à la chronologie des principales occupations humaines référencées magdaléniennes, la question de la traçabilité et de la fiabilité de la documentation accessible, était un préalable avant de proposer une chronologie du Magdalénien de l'espace géographique retenu pour cet article.

Malgré les difficultés, un peu inhérentes à ce domaine scientifique, pour rechercher et réunir la documentation, surtout pour celle qui concernent les fouilles anciennes, le corpus des données que nous disposons, complété par les informations complémentaires recueillies par communications personnelles auprès des collègues qui n'ont pas encore totalement publié leurs recherches, il est tout à fait possible de présenter une synthèse de ces données et de proposer un schéma chronoculturel du Magdalénien de cet espace géographique. Un travail de recherche, plus sensible et pertinent, est en cours dans le cadre d'une thèse de l'auteur.

Les principaux sites magdaléniens pris en compte pour cette synthèse sont présentés sur la carte de la fig. 1.

---

## ÉTAT DU CORPUS DES DONNÉES POUR CHAQUE SITE

---

### L'abri de la Colombière, Neuville-sur-Ain (Ain)

Les recherches dans cet abri, situé en rive droite de l'Ain, ont commencé dès 1867 par A. Arcelin et ont été poursuivies par différents chercheurs, jusqu'aux dernières fouilles de R. Desbrosse entre 1978 et 1981.

Sur la base des données de la typologie lithique et osseuse, plusieurs cultures ont été identifiées. L. Mayet et J. Pissot ont annoncé (Mayet, Pissot, 1915) une industrie de l'Aurignacien supérieur pour les niveaux D, D' et D'', associée à des galets et os gravés et une industrie magdalénienne pour le niveau B. C'est en effet du niveau D que proviennent les célèbres gravures sur galet et sur os de mammoth. Pour A. Leroi-Gourhan, l'art figuratif de ces galets et os, entre dans le style IV ancien, ce qui correspondrait plutôt au Magdalénien III-IV. H.-L. Movius attribue les niveaux D (D1, D2 et D3) de ses fouilles, au Périgordien supérieur, et confirme l'attribution au Magdalénien supérieur pour la couche B de L. Mayet et J. Pissot.

Le Magdalénien est attesté par le diagnostic typologique sur l'industrie lithique effectué par L. Mayet, J. Pissot, H.-L. Movius, L. Pradel et J.-L. Pradel, et celui réalisé sur l'industrie osseuse (Allain, 1958), mais aussi

comme cité précédemment, sur la reconnaissance du style des gravures (Leroi-Gourhan, 1965).

Toutes les collections étant très dispersées (Musées, Universités...), il est bien difficile, comme le signale M. Rouch-Zucher (Rouch-Zurcher, 1991), de réaliser une sériation culturelle absolument fiable. Par exemple, les outils de la planche de dessins, publiée par H.-L. Movius (1956, fig 24) et reproduite dans M. Rouch (1991, pl. 76), illustre bien la difficulté pour construire cette sériation chronoculturelle. Les outils présentés dans cette figure 24 («Backed Blades of Various Types from the D-1 Horizon at la Colombière») et que H.-L. Movius attribue au Périgordien supérieur, nous semblent davantage représentatifs du Magdalénien, par les burins simples ou doubles, d'angle sur cassure ou sur troncature, les lamelles à bord abattu, avec certains dos denticulés et les pointes à cran. Cependant, il convient d'observer, dans cette planche, la présence de pointes à dos rectiligne de morphologie assimilable à des gravettes, mais aussi celle de pointes à dos courbe, assez larges, qui par rapport à nos connaissances actuelles sur ce type d'armatures, viennent sensiblement perturber l'homogénéité générale de l'industrie lithique de ce niveau. De plus, il faut noter l'existence de nombreuses lames retouchées qui, «pour quelques cas ressemblent à de véritables pointes à face plane» (David, 1994).

Les fouilles de R. Desbrosse, limitées à une faible surface, ont fourni une petite série lithique dans laquelle on observe aussi la présence de fragments de pointes et lamelles à dos courbe, associés à des burins, dièdres ou d'angle, et à des grattoirs sur petit éclat (Rouch-Zurcher, 1991).

Au cours des dernières fouilles du témoin ouest, A. Loebell a établi des corrélations (à partir des données de la stratigraphie et de la sédimentologie) entre la stratigraphie qu'il a étudiée et celle de H.-L. Movius. Il conclut à l'équivalence entre la couche 4.1 de ses fouilles et la D1 de H.-L. Movius; les dépôts sédimentaires lui apparaissent contemporains d'un climat encore froid, mais annoncent un réchauffement, déjà perceptible au sommet de sa couche 4.2 sous-jacente (Loebell, 1979).

### L'industrie osseuse

Elle est représentée par quelques fragments de sagaies dont les plus caractéristiques sont : une entière, à biseau simple, de section quadrangulaire et à rainures longitudinales et transversales sur une face, que l'on pourrait identifier comme une sagaie de Lussac-Angles et une base de sagaie à double biseau strié, également à section quadrangulaire. Un autre fragment de sagaie serait en ivoire (Rouch-Zurcher, 1991, 2<sup>e</sup> partie, p. 152).

### Datations radiocarbone

Plusieurs datations effectuées au Laboratoire de Lamont à New-York, sur des charbons de bois des foyers du niveau D1 (fouilles Movius) ont donné :  $15\,500 \pm 700$  (La ?);  $14\,700 \pm 300$  (La ?) et :  $14\,150 \pm 400$  (La 177), toutes les trois positionnées dans l'intervalle 15 500-14 200 B.P. Ce petit lot de dates n'apparaît pas très exploitable, car si l'on tient compte des écarts-types, l'intervalle probable dans laquelle se situent ces valeurs (en prenant  $\pm 2 s$ ,  $p = 0.05$ ), couvre un espace temps compris entre 16 900 et 13 380 années B.P., dans lequel on peut tout aussi bien caser le Magdalénien moyen et une partie du Magdalénien supérieur. Deux autres datations ont été effectuées plus récemment. La première, en 1973 par R. Desbrosse, sur une

grosse esquille de mammoth du niveau D des fouilles de Mayet et Pissot, indique une date de  $13\,390 \pm 300$  B.P., calibrée 14 861-13 102, (Ly-433); la deuxième, en A.M.S., réalisée dans le cadre d'un P.C.R.<sup>1</sup>, effectuée sur un échantillon de bois de renne référencé E7-6/27.7, annonce une date de  $14\,390 \pm 70$ , cal. (1998) : 15 450-15 130 av. J.-C. (Ly-644/GrA-97). Il est difficile de comparer ces deux dates, car nous ne connaissons pas l'attribution stratigraphique exacte de l'esquille de mammoth.

### Les données sur la faune chassée

La faune du niveau B (Magdalénien) de L. Mayet et J. Pissot, indique la présence abondante du renne, suivi du cheval, du bouquetin, du cerf et aussi du sanglier.

**Fig. 1** - Carte des sites magdaléniens présentés. La Croze-sur-Suran (Saint-Martin-du-Mont, Ain); la Colombière (Neuville-sur-Ain, Ain); l'abri Gay (Poncin, Ain); la Chênélaz (Hostias, Ain); les Hoteaux (Rossillon, Ain); la Raillarde (Sault-Brenaz, Ain); les abris d'Étrembières (Étrembières, Haute-Savoie); les Douattes (Pont-des-Douattes, Musièges, Haute-Savoie); la grotte de Bange (Allèves, Haute-Savoie); la grotte des Romains (Pierre-Châtel, Virignin, Ain); les grottes Jean-Pierre 1 et 2 (Saint-Thibaud-de-Couz, Savoie); l'abri de la Fru (Saint-Christophe, Savoie).

Cl. Guérin et M. Faure ont révisé la faune du niveau D, mettant en évidence le mammouth, le rhinocéros laineux, le renne, le cheval, le bouquetin, l'aurochs, le cerf élaphe, le chevreuil, le sanglier, le renard, la marmotte, le lièvre et le lièvre variable (Guérin, Faure, 1987). Ce spectre faunique apparaît composé d'espèces de biotopes assez différents, ce qui peut laisser supposer que certains échantillons proviendraient de couches différentes (mélanges au niveau des collections ?)

Cependant, et malgré cette hétérogénéité constatée dans le spectre faunique, la faune du niveau B semble bien correspondre à un environnement froid avec un faible taux d'arborés, environnement qui n'est pas en contradiction avec la nature des occupations humaines. Ce diagnostic est confirmé par l'étude de l'avifaune réalisée par C. Mourer-Chauviré qui met en évidence la présence de 73 % d'espèces froides dans l'échantillon de L. Mayet et J. Pissot, mais il faut noter cependant, l'absence de références stratigraphiques sur les pièces déterminées (Rouch, 1991, p. 148).

L'étude des Rongeurs permet l'identification de la marmotte et de *Microtus nivalis* dans les deux niveaux D et B, mais sans lemming, absence également confirmée par H.-L. Movius.

Concernant la palynologie, des prélèvements auraient été effectués en 1977 et une étude est annoncée en 1979 par R. Desbrosse, mais les résultats ne sont pas encore connus.

### **L'abri de la Croze-sur-Suran, Saint-Martin-du-Mont (Ain)**

Cet abri positionné au bord du Suran, a aussi fait l'objet de différentes fouilles, les premières en 1884 par E. Jacquemin et G. Loiseau, puis par Cornevin et par F. Marchand en 1905. J. Tournier et T. Costa de Beauregard auraient été les derniers à effectuer des fouilles en 1913. R. Desbrosse a assuré le nettoyage et l'entretien du site, en récupérant à chaque opération un peu de matériel lithique et osseux dans les déblais des fouilles antérieures, en particulier de l'ivoire travaillé. Pour avoir visité dernièrement le site avec R. Desbrosse, il apparaît que des témoins sont encore en place, entre le gros bloc jouxtant la route et le fond de l'abri, ce qui rend encore possible des recherches complémentaires pour la connaissance de cet important site du Magdalénien moyen et peut-être aussi du Magdalénien supérieur.

L'industrie lithique de la collection Tournier, étudiée par I. Margerand (Margerand, 1986), porte sur un échantillon d'environ 400 outils. L'indice laminaire est élevé, environ 75 % des outils sont façonnés sur support laminaire. Le rapport burins/grattoirs (36 % de burins et 14 % de grattoirs), proche de 2,6, est le plus élevé des sites magdaléniens de l'espace géographique de cette étude. L'indice burins/dièdres/burins sur troncature est de 3,5. Les grattoirs sur lame sont également en forte proportion par rapport à ceux sur éclat. Les perçoirs au taux de 27 %, ont un aspect massif et robuste, y compris pour la partie fonctionnelle (pointe) qui ressemble parfois davantage à un bec (Margerand, 1986, p. 171 et 174). Le sous-ensemble des lames

retouchées, à retouches continues et à enlèvements souvent scalariformes, est quantitativement et typologiquement très important, en observant que plusieurs lames sont appointées. La pointe, pour certaines d'entre elles, apparaît bien dégagée et déjetée « laissant supposer une fonction de perçoir » (Margerand, 1986).

Il est signalé la présence de deux supports pédonculés (pointes à soie magdaléniennes) et d'une pointe à cran (Margerand, 1986, p. 178).

Par contre, seules deux lamelles à bord abattu et trois lamelles (à dos) tronquées ont été identifiées dans la totalité du spectre de l'outillage.

Globalement et pour l'outillage du fonds commun et des armatures, le spectre lithique de la Croze dégage au niveau de la morphologie et de la typométrie, une impression bien différente de celle du Magdalénien supérieur de notre région comme on pourra l'observer dans les diagrammes rayonnants (fig. 2, graphique 2a). L'industrie osseuse de la Croze-sur-Suran est représentée par quelques sagaies ou fragments de sagaies, dont une « ornée d'une triple décoration en forme de lunule » Elles sont toutes à biseau simple, souvent très allongé, droit ou concave (Rouch, 1991, p. 101-102). Pour J. Kozłowski et R. Desbrosse, les caractéristiques générales de ces sagaies sont celles du Magdalénien III, ce qui confirme très probablement leur attribution au Magdalénien moyen.

### **Les autres données du corpus**

Les données publiées concernant la faune sont assez succinctes ; le spectre faunique comporte le mammouth, le renne, le cheval, le bison, la hyène, le mégacéros et la marmotte, c'est-à-dire une faune de climat froid (sources : *La Préhistoire Française*, 1976, Desbrosse, p. 1198). On notera donc la présence du mammouth, confirmée par les fragments d'ivoire retrouvés par J. Tournier et R. Desbrosse.

Pour la palynologie, des prélèvements effectués en 1983, sont en cours d'analyse par M. Girard.

### **Les datations radiocarbone**

Nous disposons de trois datations, les deux premières effectuées sur fragments d'ivoire : 14 860 ± 350 B.P., cal. (1993) : 16 528-15 002 av. J.-C. (Ly-434) et 14 330 ± 260 B.P., cal. (1993) : 15 832 -14 687 av. J.-C. (Ly-357). La troisième a été réalisée sur du renne (datation A.M.S.), dans le cadre du P.C.R. : 14 260 ± 70 B.P., cal. (1998) : 15 300-14 980 av. J.-C. (Ly-638/GrA-9704), cette dernière datation avec un écart-type beaucoup plus faible, confirme la précédente.

Par un calcul statistique simple sur les trois premières dates et en prenant ± 2s (p = 0.05), la période probable de l'occupation magdalénienne (ou des occupations successives) se situerait dans l'intervalle 15 500-14 200 B.P. et en y ajoutant la date A.M.S., l'intervalle se resserre (car statistiquement plus fiable) entre 14 400 et 14 000 en dates B.P. et entre 15 300 et 15 000 en dates calibrées (1998), av. J.-C.

La position stratigraphique de chaque échantillon n'est pas suffisamment explicitée, mais on admettra cependant que de toute façon, la ou les occupations magdaléniennes de la Croze sont antérieures à 14 000 B.P.

### L'abri de la Fru, Saint-Christophe-la-Grotte (Savoie)

Découvert en 1981 par G. Pion, ce gisement totalement vierge, a été fouillé de 1981 à 1993. Il s'agit probablement du site savoyard qui a fourni la documentation la plus importante pour l'identification des différentes cultures présentes sur ce site, et ceci, grâce à un volume important de données disponibles se rapportant au Magdalénien supérieur (deux niveaux), à l'Épipaléolithique, de type azilien, du début et du milieu de l'Allerød, très riche en pointes à dos (couches 3 et 2 des aires I et II), au Mésolithique ancien de la fin du Dryas récent (aire III, couche 4c) et du début du Préboréal (aire III, couches 4b et 4a), ainsi qu'au Mésolithique moyen du Boréal (aire III, couches 3 et 2). Dans cette publication, nous traiterons seulement le Magdalénien des deux niveaux d'occupations humaines, référencés 4 B et 4 A de l'aire I et 4 A de l'aire II.

Les occupations magdaléniennes sont repérées, de façon discontinue, contre la paroi et concentrées sur des surfaces restreintes, de l'ordre du m<sup>2</sup>. Les vestiges, en assez faible densité, sont en position non aléatoire, sous la forme de petits amas. Aucun foyer structuré n'est observé; seules quelques traînées de poussières cendrées attestent une organisation modérée de l'espace. La stratigraphie générale du site ne dépasse pas 2,50 m d'épaisseur et la séquence qui intéresse les deux niveaux magdaléniens est constituée d'un ensemble de blocs d'assez forte taille, dont les interstices sont comblés par des sédiments sablo-argileux. Les quelques vides observés entre les blocs, et en particulier dans les secteurs situés le long de la paroi, ont favorisé les effets de percolation, démontrés en palynologie par M. Girard et en anthracologie par S. Thiébault. Malgré tout, une lecture fiable de la stratigraphie a été possible en dehors de ces secteurs et a permis de préciser que les deux niveaux magdaléniens sont séparés par une couche stérile.

L'industrie présente un indice lamellaire élevé et malgré des effectifs lithiques relativement faibles pour chaque niveau magdalénien (114 outils en 4B et 186 outils en 4A), l'analyse typologique des deux spectres, qualifie, sans ambiguïté, l'appartenance des deux niveaux d'occupation au Magdalénien sans noter de différences majeures entre ces deux spectres, mais en observant cependant une plus grande finesse (allongement et épaisseur) des lamelles à bord abattu du niveau 4B. Les indices burins/grattoirs sont supérieurs à 1, mais il convient d'être prudent sur la fiabilité de cet indice, compte tenu de la faiblesse du nombre des outils.

Par contre, pour ces deux niveaux d'occupation, il faut constater la part prépondérante prise par les lamelles à bord abattu, puisqu'elles représentent plus de 80 % du total des outils (fig. 2, graphiques 2b et 2c).

L'industrie osseuse de la couche 4B comprend deux sagaies, non rainurées et non décorées, à biseau simple et à section quadrangulaire. Dans la couche 4 A, une petite sagaie, bipointe et à section cylindrique a été identifiée. Cette petite sagaie est, typologiquement et typométriquement, proche de celle de la Grand' Bailie (Leymiat, Poncin, Ain).

Les trois sagaies sont en bois de renne (identification de F. Poplin, à paraître) et leur étude technologique a été réalisée par A. Bertrand (à paraître). La présence du renne est également confirmée en 4 A, par un fragment de bois portant le négatif d'une extraction.

La faune (en faible quantité) des deux niveaux, comprend le renne, le bouquetin, le cerf et la marmotte pour la couche 4 B et les mêmes espèces en 4A mais avec en plus, le cheval.

Les analyses polliniques effectuées par M. Girard (P.C.R., rapport 1999), précisent le caractère steppique de l'environnement, par un faible taux d'arborés, la présence des plantes steppiques et l'identification du genévrier, du pin et du bouleau. Les différences entre les deux spectres polliniques (couche 4B et 4A) sont faibles et peu significatives. Le taxon *Fagus*, reconnu par M. Girard, dans une des séquences stratigraphiques de la 4B et séparé des autres taxons par S. Thiébault en anthracologie, a été daté par le radiocarbone de 1285 ± 55 B.P. (Ly-926). Ce taxon est donc arrivé par intrusion dans les niveaux magdaléniens proches de la paroi; les phénomènes de percolation dans ces secteurs sont ainsi démontrés.

La microfaune, étudiée par M. Jeannet (P.C.R., rapport 1999), regroupe *Microtus arvalis*, *agrestis* et *nivalis*, associés à *Mustela nivalis* et *Marmota marmota*. Il est à noter aussi la présence, mais en très faible quantité, de *Dicrostonyx torquatus* dans la couche 4A.

#### Les datations radiocarbone

La 4B, pour le début de la couche, a été datée sur du renne et par A.M.S. : 14060 ± 130 B.P., cal. (1993) : 15262-14552 av. J.-C. (Ly-130/Oxa 536); 13810 ± 110 B.P., cal. (1993) : 14931-14276 av. J.-C. (Ly-89/Oxa 4937) et pour la fin de la couche 4B, également sur du renne : 13455 ± 75, cal. (1993) : 14426-13865 av. J.-C. (Ly-708/Oxa 8029, dans le cadre du P.C.R.).

La 4A a été datée quatre fois, la première sur fragments osseux indéterminables : 13040 ± 140 B.P., cal. (1993) : 14014-13000 av. J.-C. (Gif A 92351), les trois autres sur cheval : 12810 ± 110 B.P., cal. (1993) : 13603-12699 av. J.-C. (Ly-131/Oxa 5261); 12770 ± 110 B.P., cal. (1993) : 13544-12664 av. J.-C. (Ly-132/Oxa 5262) et 12740 ± 110 B.P., cal. (1993) : 13499-13603 av. J.-C. (Ly-133/Oxa 5263).

Les trois dates de la 4B placent l'occupation dans l'intervalle 14000-13500 en datation B.P., ce qui correspond, dans la chronologie biozonique<sup>2</sup>, en partie à la deuxième moitié du Dryas ancien et en particulier à la fin de cette période, mais de toute façon bien avant le Bølling. La date la plus récente de cette couche 4B (13455 B.P.), peut correspondre à une occupation intermédiaire entre la première occupation et celle correspondant à la couche 4A, mais la stratigraphie et les observations en cours de fouilles ne permettent pas de le démontrer (zone à blocs).

Les dates de la 4A sont très resserrées et très fiables, comme les résultats des laboratoires de Lyon et d'Oxford le prouvent. L'occupation magdalénienne de la 4A, se place dans l'intervalle 13040-12740 B.P. pour 1s et entre 13320 et 12620 B.P. pour 2s (p = 0.05). Ces résultats, obtenus sur des échantillons prélevés

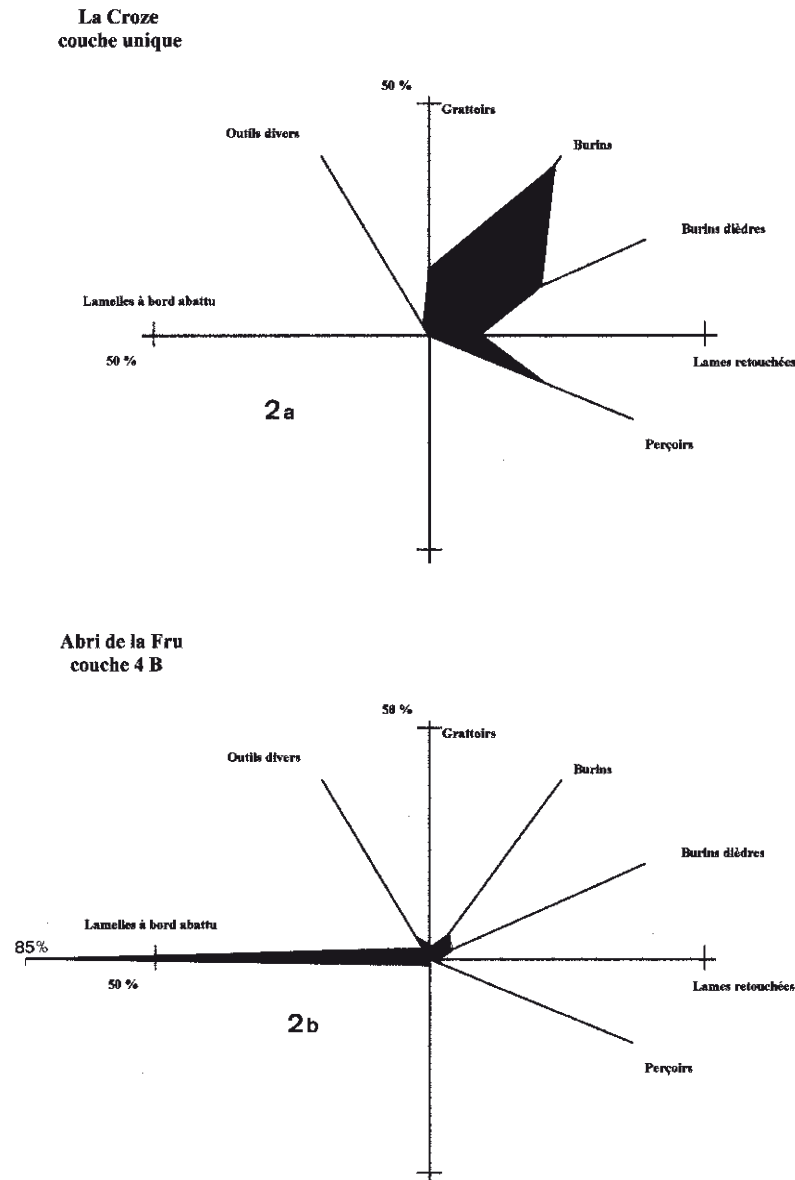


Fig. 2 - Diagrammes rayonnants des industries lithiques ; 2a : La Croze-sur-Suran ; 2b : La Fru, couche 4B.

dans trois carrés différents (à la base et au sommet de la couche), mais aussi sur des individus différents (cheval), sont remarquables par leur homogénéité et leur fiabilité statistique. Par les datations radiocarbone, le Magdalénien de la 4A se situe en fin du Dryas ancien et plus particulièrement pour trois d'entre elles, au moment du brusque changement climatique qui annonce le Bølling, c'est-à-dire vers 12 700 B.P.

#### **La grotte des Romains, Pierre-Châtel, Virignin (Ain)**

Dans un certain nombre de publications spécifiques à plusieurs disciplines scientifiques, ont été présentés les principaux résultats obtenus sur les recherches menées dès 1903 (J. Tournier, A. Blanc, R. Excoffier, P. et S.

Pagès), mais c'est surtout R. Desbrosse qui a réalisé les fouilles les plus complètes et significatives dans cette très grande grotte située au bord du Rhône et en limite des départements de l'Ain et de la Savoie.

Pour cet article, nous retiendrons seulement les éléments essentiels recueillis dans les publications partielles, mais suffisamment étoffées pour permettre la discussion.

R. Desbrosse a identifié trois niveaux d'occupation magdalénienne, référencés couches III, II b et II a, au sein d'une stratigraphie très complexe, étudiée par A. Loebell (Loebell, 1979).

En effet, selon le schéma stratigraphique de A. Loebell, la première occupation magdalénienne référencée couche III, a été subdivisée en III 1 et III 2. La couche archéologique III 1, « noyée dans un niveau à blocs et cailloux, repose, selon les secteurs, sur des limons



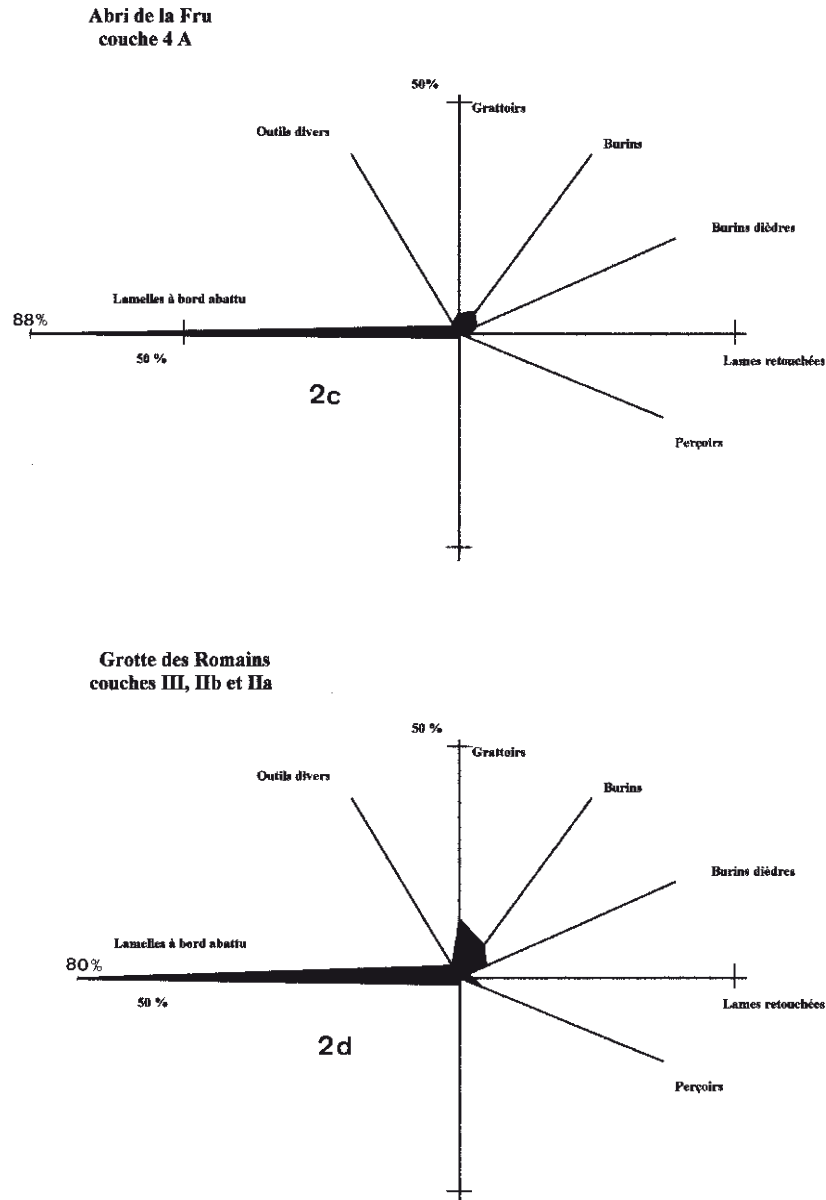


Fig. 2 - Diagrammes rayonnants des industries lithiques ; 2c - La Fru, couche 4A ; 2d : les Romains, couches III, IIb et II a.

jaunes (c IV) ou sables limoneux (c V) et elle est surmontée par un niveau à blocs (C Bi) archéologiquement stérile. La couche II b, repérée sur une partie du secteur, repose directement sur la III 2 et elle est sous-jacente à la II a. La couche II a est sous-jacente à une couche supérieure à blocs (CBs) et repose directement sur la couche Cbi inférieure et également à blocs ; dans ce secteur, la couche II b est absente ». Les descriptions de A. Loebell montrent bien la complexité de la stratigraphie des zones fouillées.

Les analyses typologiques, réalisées en grande partie par I. Margerand (Margerand, 1986), portent à la fois sur l'examen de 392 outils et sur une analyse plus affinée des 977 lamelles à bord abattu des trois couches archéologiques (Haïd, Margerand, 1996).

Comparativement aux autres sites magdaléniens, l'industrie est abondante et le débitage est nettement orienté vers la production de lamelles.

Les lamelles à bord abattu, en très grande majorité à un bord abattu (95 %), sont en égale proportion pour les trois niveaux (environ 81 %). Notons que ce taux est équivalent à ceux de 4 B et 4 A de la Fru, malgré des effectifs nettement inférieurs pour ce site.

Dans l'analyse typologique globale, on remarquera que le rapport burins/grattoirs est inférieur à 1 (167 grattoirs contre 110 burins). L'indice Bd/Bt est supérieur à 1 pour les niveaux II b et II a, mais s'inverse pour le niveau III. Les perçoirs (52 unités) de petites dimensions et élaborés sur petites lames, ont un taux de 3,8 % par rapport au total des outils ou de 13 % par rapport aux

seuls outils domestiques (trois niveaux confondus) et leur taux diminue sensiblement de III à II a.

I. Margerand signale la présence d'un certain nombre de pièces évolutives telles qu'une pointe de Teyjat, considérée comme « une pièce indicatrice majeure du gisement de Pierre-Châtel » (Margerand, 1986, p. 106). Nous avons repéré une pièce à cran et trois pointes à dos courbe (une entière et deux fragments) dans la fig. 7 de la publication de N. Haïd et I. Margerand. À noter également la présence de quelques grattoirs unguiformes.

L'industrie osseuse est constituée de sagaies en majorité à biseau double et à section cylindrique dont une porte des incisions latérales. À ces sagaies, s'ajoutent trois bâtons percés (dont un récupéré par G. Pion, dans les mains d'un fouilleur clandestin) et un fragment de harpon à deux rangées de barbelures (trois barbelures bien visibles), provenant de la couche II b. Mais il faut signaler aussi la présence de plusieurs fragments d'ivoire, précieusement conservés par R. Desbrosse et qui, comme nous le verrons plus loin, sont peut être un indice important pour préciser la chronologie de ce site.

#### La faune chassée

Le renne est abondant en couche III, suivi de l'élan, du cerf, du bouquetin, de la marmotte et du lièvre, mais le cheval est rare. Dans la couche II b, le bouquetin domine le renne qui devient rare en couche II a. Les fragments d'ivoire (couche III ?) indiquent la présence du mammoth. À cette faune chassée, s'ajoutent les poissons retrouvés en grande quantité (lottes d'eau douce, corégones, truites et anguilles) et des oiseaux (une soixantaine d'espèces).

#### Les autres données du paléoenvironnement

La palynologie effectuée par M. Girard sur seulement quelques prélèvements, montre une image d'un paysage végétal très peu arboré en couche III, en particulier à la base de cette couche (uniquement du pin sylvestre) et encore moins en couche II b. Par contre, en couche II a, le développement du couvert forestier devient très sensible. *Corylus* est présent en III, *Ilex* et *Buxus* en II b, *Ulmus* en II a et *Quercus* dans les trois niveaux (communication personnelle de M. Girard, rapport P.C.R., 1999). Le réchauffement progressif constaté tout au long de la séquence est confirmé par « l'extension des formes arboricoles associées à un réchauffement progressif du climat » (Desbrosse, Mourer-Chauviré, 1972 et 1973).

La microfaune, abondante, a été analysée par J. Chaline (Chaline, 1972) qui signale la présence du lemming à collier en couche III.

#### Les datations radiocarbone

Les datations effectuées sur des échantillons des trois couches, forment de prime abord, une matrice de résultats très hétérogène et assez incohérente, surtout pour les couches II b et II a.

La couche III a été initialement datée sur charbons :  $14\ 380 \pm 380$  B.P., cal. (1993) : 16 131-14 343 av. J.-C. (Ly-16, une des premières datations de ce laboratoire). Cette même couche, datée sur échantillon de renne, par

A.M.S. et dans le cadre du P.C.R., indique  $12\ 690 \pm 60$  B.P., cal. (1993) : 13 321-12 619 av. J.-C. (Ly-642/GrA-9709).

La couche II b, datée sur coquilles, donne  $12\ 540 \pm 400$  B.P., cal. (1993), 13 321-12 619 av. J.-C. (MC-1215), puis sur charbons :  $10\ 280 \pm 630$  B.P., cal. (1993) : 11 520-8034 av. J.-C. (Ly-1307) et enfin dans le cadre du P.C.R., par A.M.S. et sur renne :  $12\ 830 \pm 60$  B.P., cal. (1993) : 12 950-12 710 av. J.-C. (Ly-643/GrA 9710).

La couche II a, datée sur charbons, indique  $10\ 100 \pm 350$  B.P., cal. (1993), 10 787-8420 av. J.-C. (Ly-1594). Pour cette couche, le P.C.R. souhaite dater le renne, dans la mesure où il sera possible d'obtenir un échantillon stratigraphiquement bien identifié.

On constate dans ce panel de datations, qu'une des deux dates de la II b ( $10\ 280$  B.P.) et celle de la II a ( $10\ 100$  B.P.) sont visiblement à rejeter, car non conformes aux attributions culturelles (incertitude sur la position stratigraphique des échantillons).

Les datations des couches III et II b, effectuées sur renne, dans le cadre du P.C.R., sont pratiquement identiques compte tenu des écarts-types. Elles se situent entre  $12\ 950$  B.P. et  $12\ 670$  B.P., 2s et entre  $13\ 523$  et  $12\ 619$  cal. (1993) av. J.-C., ce qui place ces deux niveaux magdaléniens de la fin du Dryas ancien, au tout début du Bølling (selon la chronologie biozonique).

Par contre, on serait tenté aussi d'éliminer la date de  $14\ 380$  B.P. pour la couche III, puisque la récente datation sur le renne indique une valeur inférieure ( $12\ 690$  B.P.), mais nous croyons que cette date dite « trop ancienne » est peut-être tout à fait acceptable compte tenu des autres données du corpus, c'est-à-dire : la présence du mammoth, attestée par l'ivoire, celle du lemming à collier (identification par J. Chaline) et un taux d'arborés très faible à la base de la couche. La stratigraphie de ce gisement étant très complexe, nous émettons l'hypothèse de l'existence d'une occupation magdalénienne sous-jacente à celle de la couche III. Dans ce cas de figure, on pourrait avoir dans cette grotte des Romains, un Magdalénien moyen. Cette hypothèse mériterait confirmation par des recherches complémentaires sur le terrain (réserves de fouilles) ou par une analyse plus affinée de l'industrie lithique. Où alors, il faut démontrer que la date de  $14\ 380$  B.P. est non fiable, c'est-à-dire vieillie (fiabilité de la méthode d'analyse isotopique ou de la mesure à l'époque ?)

#### Les grottes Jean-Pierre 1 et 2, Saint-Thibaud-de-Couz (Savoie)

Ce site, menacé de destruction totale par l'exploitation d'une carrière, a fait l'objet de fouilles de sauvetage à partir de 1965 (A. Bocquet), puis dans les années 1970 à 1973 (P. Bintz). Les résultats complets ont été publiés récemment (Bintz *et alii*, 1994 et 1995). Nous ne retiendrons pour cette synthèse, que les données essentielles, qui intéressent directement le Magdalénien et sa position chronologique par rapport aux autres sites magdaléniens.

Les niveaux magdaléniens de Jean-Pierre 1 (couches 9 A et 9 B) et de Jean-Pierre 2 (couches 3 et 4) ont livré

une industrie, malheureusement peu abondante (307 outils pour toutes les couches, y compris les lamelles à bord abattu), conséquence de l'ablation du site, estimée à plus de la moitié de la surface initiale (communication personnelle de A. Bocquet).

Le débitage est nettement orienté vers la production de lamelles. Les statistiques concernant l'industrie lithique sont seulement significatives sur le matériel de Jean-Pierre 1 (couches 9 B et 9 A), c'est-à-dire sur 295 outils. Les burins sont en majorité dièdres ou multiples d'axe ; les grattoirs sont surtout façonnés sur lames et le rapport burins/grattoirs est supérieur à 1. Les perçoirs sont très typiques et les lames retouchées et pièces à encoches sont également représentées. Les lamelles à bord abattu constituent 46 % du total des outils des couches 9 B et 9 A. Parmi les lamelles à bord abattu, on remarque des lamelles à dos tronquées ou denticulées, ainsi que des rectangles, armatures qui n'existent pratiquement pas à la Fru. Il convient de signaler aussi trois pointes à dos, une en 9 B et deux en 9 A (Bintz, 1995, fig. 3, p. 185 et fig. 16, p. 198), la pointe à dos courbe de la fig. 16 comportant un cran opposé au dos.

Il est donc intéressant de signaler la présence de cette armature, comme à la grotte des Romains, alors qu'elle n'a pas été identifiée dans les deux niveaux magdaléniens de la Fru.

L'industrie osseuse est pratiquement inexistante à Jean-Pierre 1 et 2 (un seul fragment d'aiguille), situation surprenante, mais qui peut s'expliquer par la faible surface d'habitat qui restait accessible à la fouille.

Les restes de la faune chassée des niveaux 9 B et 9 A, comprennent pour les principales espèces chassées, l'élan (2 individus), le renne (1 individu), le cerf élaphe (1 individu), le bouquetin (4 individus) et la marmotte (1 individu). À Jean-Pierre 2, le renne est également représenté par 3 individus en couche 4 et par un individu en couche 3.

L'avifaune étudiée par C. Mourer-Chauviré indique « que la forme nordique lagopède des saules (*Lagopus lagopus*) est surtout reconnue dans les couches 10 à 7 de JP1 (Dryas ancien, Bølling) et au début de l'Allerød, tandis que la forme alpine, lagopède des Alpes (*Lagopus mutus*) persiste jusque dans les couches épipaléolithiques 5A-5B. Le tétras-lyre (*Lyrurus tetrrix*) est très abondant dans toutes les couches du remplissage et la perdrix grise (*Perdix perdix*) qui correspond à un climat plus tempéré, est présente uniquement dans les couches 8 et 9 (Bølling) » (Mourer-Chauviré, 1994, in Bintz [dir.], p. 215).

Les rongeurs, étudiés par J. Chaline, sont bien identifiés en couche 9 (9A ou 9 B ?) par des espèces des espaces découverts marécageux (*Microtus aecomus-malei*), des espèces forestières tempérées (*Clethrionomys glareolus*, *Apodemus sylvaticus*), des espèces d'espaces découverts ou forestiers (*Microtus agrestis*), des espèces de bordure d'eau (*Arvicola terrestris*), des espèces rupicoles héliophiles (*Marmota marmota*) et des espèces de steppes continentales (*Microtus arvalis*). *Microtus gregalis*, espèce des steppes très froides, apparaît pour la première fois, dans la couche 8 (stérile), qui est sus-jacente de la 9 A, ce qui pourrait

correspondre au Dryas moyen ? Enfin, il faut signaler l'absence du lemming à collier (*Dicrostonyx torquatus*) dans les couches inférieures y compris les couches 10 A et 10 B.

### Les données polliniques

Les deux niveaux d'occupations 9 B et 9 A sont inclus dans le Bølling, séparés par un ensemble stérile (C1 et C2). Les occupations magdaléniennes de la couche 9 B (corrélée avec la couche du lambda secteur nord), sont reconnues au début de la phase du Bølling (la couche 10, sous-jacente est située à la fin du Dryas ancien où dominent les Composées et les Graminées spécifiques d'un paysage végétal très ouvert de type steppique froid). Au début de la phase du Bølling, le spectre pollinique montre « un léger enrichissement en taxons arborés tels que genévriers, pins, noisetiers et chênes » (Girard, 1994, in Bintz [dir.], p. 193).

Les Magdaléniens de la couche 9 A (niveau corrélé avec les couches  $\theta$  et  $\varepsilon$  du secteur Nord), vivaient au sein d'un milieu végétal très peu différent de celui de la 9 B. Ces deux niveaux sont cependant séparés par les couches C1 et C2 (d'environ 20 cm d'épaisseur) dans lesquelles on observe une augmentation des taxons arborés, en particulier le pin, qui progresse régulièrement dès la fin de la 9 B, pour ensuite diminuer jusqu'au début de la 9 A, en revenant à un taux proche de celui de la 9B et ensuite progresser à nouveau dans la couche 8 qui est archéologiquement stérile.

Pendant la phase du Bølling, le genévrier est repéré par trois petits pics, à des taux inférieurs ou égaux à 2 %, et qui sont positionnés dans la 9 B, pendant la période intermédiaire C1 et C2 et dans toute la couche 8 qui termine la phase du Bølling (Girard, 1994, in Bintz [dir.], diagramme pollinique, p. 194).

Les brusques changements majeurs qui marquent le début du Bølling, en particulier pour le genévrier, ne sont pas mis en évidence dans le spectre pollinique de Saint-Thibaud-de-Couz, qui d'ailleurs, place les deux niveaux 9 B et 9 A dans un environnement où dominent toujours les plantes steppiques caractéristiques d'un paysage végétal plutôt ouvert.

### Les datations radiocarbone

Le faisceau des datations réalisées pour les niveaux magdaléniens, est assez hétérogène. La couche 9 B a été datée deux fois sur des échantillons de terres charbonneuses : 13 070  $\pm$  210 B.P., cal. : 14 231-12 487 av. J.-C. (Ly-830) et 12 720  $\pm$  230 B.P., cal. : 13 795-12 314 av. J.-C. (Ly-829). Les datations de la couche 9 A (thêta) réalisées également sur terres charbonneuses, s'étalent entre 10 470 et 11 630 B.P.

À Jean-Pierre 2, le foyer est daté 13 300  $\pm$  280 B.P., cal. 14 695-13 015 av. J.-C. (Ly-390) et les datations de la couche 3 ont donné : 12 470  $\pm$  200 B.P., cal. : 13 332-12 075 av. J.-C. (Ly-828) ; 12 400  $\pm$  240 B.P., cal. : 13 340-11 906 av. J.-C. (Ly-925) et 13 280  $\pm$  290 B.P., cal. : 14 695-12 950 av. J.-C. (Ly-926). Dans le cadre du P.C.R., une datation par A.M.S., a été faite sur du renne de la couche 4 de Jean-Pierre 2, le résultat indique 13 105  $\pm$  75 B.P. cal. (1998) : 13 980-13 631 av. J.-C. (Ly-711/Oxa 8032).

### Discussion

Les dates de la couche 9 A sont manifestement non conformes à l'attribution culturelle, d'autant qu'elles sont plus récentes que celles du niveau azilien sus-jacent (couche 7). Les autres dates concernant la couche 9 B de Jean-Pierre 1 et les couches 3 et 4 de Jean-Pierre 2 pourraient se placer à l'intérieur de deux intervalles statistiques distincts: le premier intervalle comprendrait les dates 12 720, 12 470 et 12 400 B.P., soit une des deux dates de la couche 9 B (de la zone sud) de Jean-Pierre 1 et deux des trois dates de la couche 3 de Jean-Pierre 2 et le deuxième intervalle regrouperait les dates 13 070, 13 280, 13 300 et 13 105 B.P., soit la deuxième date de la couche 9 B (lambda de la zone nord), et pour Jean-Pierre 2 : la troisième date de la couche 3, celle de la couche 4 (datation du renne), ainsi que celle du foyer. Ces deux intervalles auraient comme bornes limites : 13 200 et 12 000 B.P. (2s) pour le premier intervalle et pour le deuxième intervalle : 13 900 et 12 800 B.P. (2s), avec une zone de recouvrement des deux intervalles, d'environ 4 à 500 ans.

Malgré les incertitudes concernant la fiabilité de ces dates, en particulier pour celles qui concernent les datations effectuées sur terres charbonneuses (Evin, 1994, p. 185-186, *in* Bintz [dir.]), ce calcul indicatif sur les valeurs des différentes datations (en y incluant les dates sur terres charbonneuses) peut être retenu pour appuyer notre hypothèse de l'existence à Saint-Thibaud-de-Couz, d'une première phase d'occupation magdalénienne correspondant à la couches 9 B (lambda) de Jean-Pierre 1 et à la couche 3 (et son foyer) de Jean-Pierre 2, dans un espace temps se situant entre 13 800 et 13 000 B.P. (2s). Puis, d'une deuxième phase d'occupation magdalénienne, plus récente, se situant entre 13 200 et 12 000 B.P. (2s) dans laquelle se placerait la 9 A de Jean-Pierre 1. La première phase, la plus ancienne, serait intermédiaire entre les couches 4 B et 4 A de la Fru, et la deuxième phase se rapprocherait de la couche 4 A de la Fru et des couches III et II b de la grotte des Romains. Il apparaît donc très intéressant d'effectuer d'autres datations par A.M.S., en particulier sur le renne de la couche 9A, et sur des espèces de cette couche ou des autres couches de Saint-Thibaud-de-Couz. Ce travail entre dans le programme du P.C.R. : datation des cortèges de faunes par le carbone 14, l'azote 15 et le carbone 13. Les résultats de cette étude complémentaire permettraient probablement de confirmer ou d'infirmer notre hypothèse de l'existence de deux occupations magdaléniennes distinctes et séparées dans le temps, à Saint-Thibaud-de-Couz.

Cependant, la possibilité de sérier la chronologie du Magdalénien en travaillant uniquement sur l'interprétation du corpus des datations n'est pas aisée, car une large majorité des dates, d'ailleurs pas uniquement pour Saint-Thibaud-de-Couz, se place dans une zone dite « plateau radiocarbone », située précisément dans l'intervalle 13 000-12 600 B.P. La calibration d'après M. Stuiver et J. van der Plicht (éd.), INTCAL 98, pour ces dates, montre bien l'existence de deux populations distinctes qui conduisent à calculer, pour chaque analyse,

deux intervalles de dates probables à 95 % de confiance.

D'autre part, se pose le problème de l'attribution stratigraphique du renne de la couche 4 de Jean-Pierre 2, qui a été daté dans le cadre du P.C.R.. En effet, cette couche 4 a été reconnue comme archéologiquement stérile (Bintz, 1994, fig. 18 : coupe frontale de Jean-Pierre 2). Si l'échantillon de renne qui a été daté, est bien un reste culinaire, il faut l'attribuer à la couche sus-jacente, c'est-à-dire à la couche 3, ce qui fait une date de plus, vers 13 000 B.P., pour cette couche.

### L'abri Gay, Poncin (Ain)

Dans l'attente d'une publication complète sur les résultats des recherches de cet important gisement, initialement fouillé entre les deux guerres par J. Pissot, puis, plus récemment et pendant plusieurs années par R. Desbrosse, une synthèse des données disponibles concernant les deux niveaux d'occupations durant le Tardiglaciaire, est proposée dans cette publication.

R. Desbrosse a identifié un premier niveau magdalénien (carrés L 20 et 21) reposant sur un niveau composé de sable et graviers et un autre niveau qu'il a référencé « Azilien » avec galets peints ou gravés, immédiatement sus-jacent.

La série lithique (154 outils) du niveau magdalénien, en très grande partie concentrée autour d'un foyer (F2 d), comprend 33 % de grattoirs façonnés en majorité sur lames, 21 % de burins très largement composés de burins dièdres. Les proportions de ces deux outils donne un rapport burins/grattoirs inférieur à 1 (0.65). Les perçoirs représentent environ 5 %, les lames retouchées approchent les 3 % et les lamelles à bord abattu au nombre de 42, constituent environ 27 % du total des outils. Mais la particularité de ce Magdalénien est marquée par la présence de pointes à dos courbe (15 pièces, dont 80 % de fragments), soit un taux significatif d'environ 10 % par rapport au total des outils ou de 14 % en excluant les lamelles à bord abattu.

L'ensemble lithique du niveau azilien se compose d'environ 60 outils (sources : Rouch, 1991, p. 142). La série des pointes à dos courbe (17 pièces, dont plusieurs bi-pointes) confirme bien le caractère azilien de cette industrie. On remarque également la présence de lamelles à bord abattu (32 pièces), soit un taux de 50 % par rapport au total des outils, ce qui est considérable pour un Azilien régional.

L'industrie osseuse est représentée pour le niveau magdalénien, par une sagaie et plusieurs fragments de sagaies à biseau double, ainsi que par une aiguille à chas et par des fragments de bois de renne débités.

### La faune

Le renne domine dans la couche magdalénienne, mais il est également reconnu dans le niveau azilien et c'est précisément sur un échantillon de renne que ce niveau azilien a été daté (12 160 B.P.). L'étude des faunes de l'abri Gay est actuellement en cours par A. Bridault, dans le cadre du P.C.R.

### La palynologie

Le spectre pollinique (Girard, à paraître), situerait le Magdalénien au tout début de l'Allerød comme l'indique M. Girard dans le rapport P.C.R., 1999 : « Cette phase (la première où domine le pin accompagné du genévrier et de l'aulne) qui présente deux pulsations marquées dans la courbe des arbres, semble pouvoir être rapportée à l'Allerød ».

### Les datations radiocarbone

Avant le démarrage du P.C.R., une seule datation avait été faite pour le niveau azilien, datation réalisée sur un échantillon de restes de microfaune prélevés en F 15 et qui indiquait : 11 660 ± 240 B.P., cal. 12 264-11 128 av. J.-C. (Ly-726).

Les datations effectuées sur du renne, dans le cadre du P.C.R., ont donné pour le niveau magdalénien (échantillon G18-123) : 12 980 ± 70 B.P., cal. (1998) : 13 820-13 528 av. J.-C. (Ly-639/GrA-9720) et pour le niveau azilien (échantillon 13 M 909), 12 160 ± 60 B.P., cal. (1993) : 12 563-11 968 av. J.-C. (Ly-640/GrA-9705).

### Discussion

Les résultats des datations effectuées sur renne, placent le Magdalénien de l'abri Gay à la fin du Dryas ancien, c'est-à-dire dans le corpus des datations des autres sites du Magdalénien supérieur de notre région. Par contre la position chronologique du niveau azilien se situe à la fin du Bølling, voire même dans le Dryas moyen, résultat qui ne confirme pas la première datation (11 660 B.P.) mais qui à présent, rentre bien dans le faisceau des datations du renne obtenues dans le cadre du programme P.C.R. (A. Bridault *et alii*, 2000), cette date marquant l'extrême fin de la présence de cet animal constatée dans les spectres fauniques des sites magdaléniens de notre région. Cependant, cette date de 11 660 B.P. pourrait correspondre à une autre occupation azilienne sus-jacente à celle qui a été datée sur renne (hypothèse avancée par R. Desbrosse, communication personnelle).

Par conséquent, la question est de savoir si le niveau référencé « Azilien » par R. Desbrosse, correspond effectivement à la culture azilienne, par ses pointes à dos courbe, mais avec encore une utilisation importante des lamelles à bord abattu comme par exemple dans l'Azilien suisse de la grotte Bichon ou de Rochedane, C'1 et B (communication personnelle de A. Thévenin), ou bien s'il s'agit encore d'un Magdalénien supérieur dans sa phase finale pour notre région, qui utilise toujours et d'une façon significative, des lamelles à bord abattu et des pointes à dos courbe. L'hypothèse, émise par R. Desbrosse, que le niveau azilien à lamelles à bord abattu marquerait, vers la fin du Bølling, « la transition Magdalénien/Azilien », nous apparaît probable tout en souhaitant aller plus loin dans l'analyse des données pour vérifier cette hypothèse très pertinente. Cependant, la forte présence des pointes à dos courbe dans le niveau magdalénien (F2d) de la fin du Dryas ancien, pourrait aussi signifier que cette transition Magdalénien/Azilien s'effectue encore plus tôt. Dans ce cas, l'abri Gay deviendrait, pour notre région, l'exemple le plus significatif, mais pas unique, puisque cette

armature est reconnue, certes en faible quantité, à la grotte des Romains, à Jean-Pierre 1, aux Douattes et à la Chênélaz, voire peut-être à la Colombière.

### La grotte de Bange, Allèves (Haute-Savoie)

Fouillée en opération de sauvetage (G. Pion) suite à des fouilles clandestines, cette très grande grotte située à 700 m d'altitude dans le défilé de Bange du massif des Bauges, a été utilisée comme halte de chasse, par les Magdaléniens et les Aziliens (Pion *et alii*, à paraître). Les niveaux archéologiques correspondants à ces différentes cultures, sont tous situés dans un seul secteur de la grotte, le plus abrité des vents, mais malheureusement celui qui a subi les fouilles clandestines.

L'occupation magdalénienne (couche G), de faible intensité, repose dans des sédiments sablo-limoneux associés à des petits blocs d'effondrement de la voûte. Le niveau azilien (couche E) également de faible intensité, est séparé de celui du Magdalénien par une couche archéologiquement stérile, très caillouteuse, aérée et formée d'amas de débris subanguleux et de plaquettes de calcaire.

L'industrie lithique du niveau magdalénien (82 outils) est issue d'un débitage surtout lamellaire et avec peu de nucléus et déchets corticaux, ce qui marque bien le caractère occasionnel ou saisonnier de l'habitat. Les outils du fonds commun magdalénien sont bien représentés avec 8 % de grattoirs, façonnés à 80 % sur petites lames entières ou en bout de lames, 14 % de burins, dièdres en grande majorité. Le rapport burins/grattoirs est supérieur à l'unité (2,2). Les perçoirs (7 %), les lames retouchées (4 %) et les pièces encochées (3 %) sont façonnés sur petites lames. Une seule pointe à dos courbe (grand fragment) a été identifiée tout en notant qu'elle provient d'un secteur où le niveau azilien est presque en contact avec celui du Magdalénien, ce qui incite à la prudence... Les lamelles à bord abattu (52 pièces) qui forment l'essentiel du lithique (63 %), sont de petite ou très petite taille, mais assez fines et minces. Le spectre lithique de ce niveau porte sans ambiguïté, la signature magdalénienne.

C'est le harpon en bois de renne et à une rangée de barbelure qui constitue la découverte la plus intéressante de ce site car il est un des très rares harpons magdaléniens découverts dans les Alpes françaises. Ce harpon a été étudié et publié conjointement avec M. Julien (Pion, Julien, 1986). Les sept barbelures sont bien dégagées et encore entières pour trois d'entre elles. Associés à ce harpon et aux mêmes coordonnées, ont été découverts une aiguille non terminée (le chas n'est pas percé) et un galet portant des traces de colorant. Un fragment de base de sagaie à biseau simple, strié d'incisions obliques, complète cette industrie osseuse (Pion, 1998, D.E.A., pl. 18).

La faune (L. Chaix, *in* Pion, à paraître) est composée du bouquetin, du cerf, de la marmotte et du cheval. Le renne est présent, mais en très faible quantité ; c'est d'ailleurs sur le seul reste identifié par B. Caillat (fragment de mandibule), que la datation isotopique a été effectuée. Dans la faune en cours d'identification, L. Chaix n'a pas

retrouvé d'autres restes de renne, ce qui démontre bien la rareté de cet animal dans le cortège de la faune chassée durant la fin du Bølling.

### Les données de la palynologie

L'environnement végétal déterminé par M. Girard, est déduit d'un spectre pollinique « qui comprend 33 % de pollens d'arbres, où domine le bouleau (28 %) et où le genévrier et le pin sont rares, mais où les plantes steppiques atteignent malgré tout, le taux de 8 % avec la présence de *Selaginella*, plante artico-alpine, indicatrice de forts enneigements. En considérant l'abondance relative du bouleau, le spectre de ce niveau G, peut être rapporté à la seconde phase du Bølling » (Girard, *in* Pion, 1995).

### Les datations isotopiques

Plusieurs datations ont été réalisées sur des restes fauniques du niveau magdalénien G. La première effectuée sur du renne a donné : 12 200 ± 160 B.P., cal. (1993) : 12 882-11 943 av. J.-C. (Oxa 540) ; la deuxième sur fragments osseux indique : 12 080 ± 180 B.P., cal. (1993) : 12 699-11 672 av. J.-C. (Oxa 538). Dans le cadre du P.C.R., une autre datation par A.M.S. sur un reste de cerf (identifié par L. Chaix) de la base de la couche G a donné : 12 300 ± 60 B.P., cal. (1998) : 12 390-12 178 av. J.-C. (GrA-13409). Ces trois dates placent le niveau magdalénien G, dans l'intervalle 12 520-11 880 en B.P., 2s et dans l'intervalle 12 822-11 943 en dates calibrées, 2s, av. J.-C. Les valeurs des bornes inf. et sup. de ces deux intervalles tendent à placer cette couche G plus à l'intérieur de la phase du Bølling, vers 12 300/12 400 B.P.

### L'abri des Douattes, Le Pont-des-Douattes, Musièges (Haute Savoie)

Les premières fouilles dans cet abri situé au bord de la rivière des Usses, ont été menées par Ad. Jayet et G. Amoudruz dès 1931, puis par L. et J.-H. Pradel de 1956 à 1958. Ad. Jayet publia les résultats de ses travaux en 1943 (Jayet, 1943) en mettant l'accent sur les données de la stratigraphie, comme on peut le constater par ses carnets de fouilles. Il a identifié une industrie magdalénienne dans deux niveaux référencés couches 6 et 7. L. et J.-H. Pradel ont confirmé la présence du Magdalénien dans la couche b de leurs fouilles mais il ont reconnu également un niveau azilien référencé couche c, en grande partie sur la foi des pointes à dos courbe (Pradel L. et Pradel J.-H., 1960).

R. Desbrosse et M. Girard ont publié une synthèse des travaux antérieurs avec les résultats complémentaires de deux analyses polliniques concernant le Magdalénien de la couche 7 de Ad. Jayet et celui de la couche b des Pradel (Desbrosse, Girard, 1974).

L'industrie lithique comprend environ 750 outils répartis en plusieurs collections déposées en des lieux différents. Le spectre lithique (sources: M. Rouch-Zucher, 1991) comprend 98 grattoirs (13 %) en forte majorité sur lames ; 164 burins (22 %) également en majorité dièdres, ce qui donne un rapport burins/grattoirs voisin de 1,7. Les perçoirs (46), de petite taille et assez souvent

doubles, sont bien représentés (6 %), ainsi que les lames retouchées, dont le taux avoisine les 8 %. Dans la collection de la couche 7 de Ad. Jayet, conservée au Muséum de Genève (Département d'Archéozoologie), nous avons reconnu trois pointes entières à dos courbe et 4 fragments.

La couche 7, datée à partir d'esquilles d'os, a donné 12 480 ± 260 B.P., cal. (1993) : 13 521-11 956 av. J.-C. (Ly-435). R. Desbrosse a fait dater la couche b de L. et J.-H. Pradel sur des restes osseux récoltés en 1958, ce qui a donné la date de 10 680 ± 450 B.P., cal. (1993) : 11 569-9 032 av. J.-C. (Ly-453), date probablement non conforme à l'attribution culturelle (Magdalénien).

Dans le cadre du P.C.R., une datation effectuée sur du renne (identifié par L. Chaix), de la couche 7 de Ad. Jayet, indique : 12 680 ± 60 B.P., cal. (1993) : 13 306-12 605 av. J.-C. (Ly-647/GrA-9725), date un peu plus ancienne que celle obtenue par Ad. Jayet.

Dans l'industrie osseuse, on remarque la présence de sagaies à biseau double et section ovale et d'une base de sagaie striée de fines incisions obliques ; cette sagaie est tout à fait comparable à celle du niveau magdalénien G de la grotte de Bange.

La faune chassée de la couche 7 de Ad. Jayet est abondante ; le renne en est l'espèce dominante, suivi du cerf, du bouquetin, de l'élan, du cheval, du sanglier et de la marmotte.

Les résultats des deux analyses polliniques réalisées par M. Girard sur un prélèvement de la couche 7 et un de la couche b, mettent en évidence, sans différences très significatives, un taux d'arborés compris entre 27 et 20 % avec *Pinus* qui domine (11 et 8 %), suivi de *Juniperus* (4 %), de *Betula* (3 %), et avec la présence de *Quercus* (1 %), d'*Alnus* (1 % en couche b) et de *Corylus* qui atteint 6 % dans la couche b, mais un taux inférieur à 1 % en couche 7. Notons aussi que les Cichoriées dominent nettement les Graminées et il y a peu d'*Artemisia* et de *Selaginella* (Girard, 1974). M. Girard propose d'attribuer ces niveaux « au début de l'Alleröd », ce que pensait également D. de Sonneville-Bordes qui a étudié les séries lithiques (Sonneville-Bordes [de], 1963). Toutefois l'attribution à cette biozone n'apparaît pas en cohérence avec les résultats des datations, qui placent la couche 7 nettement dans le début du Bølling.

Ce site est très important pour la connaissance du Magdalénien de notre région. Malgré une situation du gisement n'incitant pas à la reprise de fouilles (tranchées béantes et déblais des fouilles anciennes éparpillés sur tout le site), nous avons décidé (G. Pion) de reprendre des fouilles, en recherchant par des petits sondages, les zones encore en place. Le résultat est positif ; nous avons commencé une fouille dans le secteur Est de l'abri, qui présente une stratigraphie très intéressante avec des niveaux archéologiques *in situ*. Les campagnes 1999 et 2000 ont permis de retrouver les niveaux de Ad. Jayet, en particulier la couche noire très anthropique, qui contient une industrie lithique magdalénienne associée au renne, au bouquetin, à l'élan, au cerf et au cheval. Des datations sont en cours et un premier bilan des recherches sera publié en 2001, dans le cadre du P.C.R.. Ces fouilles devraient permettre de préciser non

seulement la stratigraphie déjà bien élaborée par Ad. Jayet, mais aussi de recueillir un maximum de données sur le paléoenvironnement.

### Les sites d'Étrembières, Mont du Salève (Haute Savoie)

Les habitats magdaléniens étaient situés en grande partie en abri sous blocs, au pied du Mont Salève. Les premières fouilles (les plus anciennes de toute la région) de F. Mayor datent de 1833, suite aux premiers ramassages lors de l'extension d'une carrière dont l'exploitation avait commencé bien avant. C'est à cette époque que F. Mayor découvrit dans l'abri portant son nom, un « harpon » dont la fonction de harpon est toujours contestée (barbelures inversées par rapport à la partie considérée comme vulnérante). Puis se sont succédé d'autres chercheurs, toujours dans les années 1867 à 1870 (L. Taillefer, F. Thioly, A. Favre) et enfin au cours des dernières décennies par Ad. Jayet et A. Gallay, qui préciseront les séquences stratigraphiques, qui étaient encore à peu près visibles.

Notre propos n'étant pas de refaire l'historique des différentes fouilles de cette série d'abris, (ceci a été fait avec précision par M. Rouch-Zucher [Rouch-Zucher, 1991]), une synthèse des données principales de cet important gisement magdalénien est proposée ci-après. Les analyses typologiques sur les industries lithiques ont été réalisées sur plusieurs fragments de collections, la plupart dispersées dans différents lieux de conservation. Les examens typologiques effectués principalement par Ad. Jayet, D. de Sonnevillle-Bordes et R. Desbrosse et qui portent sur environ 360 outils, montrent le caractère très laminaire du débitage et la présence d'outils de bonne qualité. Les lamelles à bord abattu, au nombre de 130, représentent environ 35 % du total des outils. Les grattoirs (surtout sur lames) sont plus abondants (25 %) que les burins (13 %), en majorité dièdres, ce qui conduit à un rapport burins/grattoirs très inférieur à l'unité (0,5). Les perçoirs et les lames retouchées sont bien représentés, à hauteur de 12 % pour les perçoirs et 6 % pour les lames retouchées. Comme à Saint-Thibaud-de-Couz (couches 9A et 9B), les rectangles, obtenus sur lamelles, sont bien reconnus, puisqu'ils représentent environ 9 % par rapport au total des lamelles à bord abattu. Deux pointes à dos courbe ont été identifiées par D. de Sonnevillle-Bordes (décompte en 1956), mais sans indication concernant leur position stratigraphique.

D'une façon générale, il est bien difficile d'effectuer, par la seule analyse typologique de l'industrie lithique, une sériation chronoculturelle précise. De plus, le corpus des données se rapportant à la stratigraphie et au paléoenvironnement, n'apparaît pas suffisant pour cette approche chronoculturelle. Par exemple, le constat du faible taux de lamelles à bord abattu et de la valeur du rapport burins/grattoirs, peut probablement s'expliquer par les conditions de fouilles de l'époque (récoltes sélectives) et surtout, pour les lamelles à bord abattu, par une technique de tamisage qui engendre un déficit de ces armatures. Malgré cela, le caractère magdalénien de cette industrie est incontestable.

L'industrie osseuse est abondante comparativement aux autres sites magdaléniens de cette région. Les sagaies, entières et fragmentées, sont dans leur grande majorité à biseau double et à section ovale ou quadrangulaire (Rouch-Zucher, 1991, p. 388). Dans le lot, il faut signaler une sagaie à base fendue (M.-R. Sauter, 1985, p. 101 ; Rouch-Zucher, 1991, pl. 172, n° 42 de la fig. 35 à 42). Les bâtons percés sont nombreux (11) et 7 d'entre eux sont gravés, dont un exemplaire porte sur une face, un bouquetin et sur l'autre, un décor végétal qui peut être interprété comme un rameau de bouleau (Rouch-Zucher, 1991, p. 390 et pl. 173). Les objets de parure sont également assez nombreux : pendeloques, perles percées en stéatite, incisive d'ours brun percée, canine de renne percée et coquilles biforées (*Glycymeris*) qui seraient d'origine méditerranéenne (Taborin, 1989, Congrès S.P.F.).

La faune de l'abri Thioly avait été étudiée par L. Rüttimeyer en 1868 et par Ad. Jayet sur plusieurs collections. Le renne (probablement l'espèce de toundra d'après B. Koenig et J. Studer, 1981)) domine le cortège de la faune, suivi du cerf, de l'élan, du bouquetin, du cheval, mais aussi du sanglier. Toujours d'après B. Koenig et J. Studer, les rennes ont été chassés tout au long de l'année, ce qui est un très bon indice en faveur d'un mode d'habitat plutôt sédentaire des groupes magdaléniens. La marmotte est présente ainsi que le lièvre variable. Les oiseaux sont également représentés en particulier par le lagopède des saules.

Les rongeurs sont ceux des espèces rupicoles héliophiles (*Microtus nivalis*, *Marmotta marmotta*), mais aussi ceux des milieux forestiers tempérés (*Glis glis*, *Sciurus vulgaris*, etc.).

En l'absence d'analyse pollinique dans les séquences des différents abris, on peut se référer aux travaux de Ch. Reynaud et de L. Chaix, en particulier au diagramme schématique présenté et interprété par les auteurs. Ce diagramme illustre la succession des biozones entre 14 000 et 9 000 B.P. dans la partie occidentale du bassin lémanique et, en particulier, met en évidence le pic du genévrier dans le Bølling, vers 12 800 B.P. (date extrapolée à partir du diagramme dans lequel les auteurs font partir le Bølling à 13 000 B.P.), associé à l'argousier. Toujours dans ce diagramme, le pic du bouleau se situerait vers 12 200 B.P. et le moment où les courbes du genévrier et du bouleau se croisent, est estimé à 12 500 B.P. (Reynaud, Chaix, 1981).

### Les datations radiocarbone

Les deux dates obtenues sur des restes osseux brûlés de l'abri Thioly (Rouch-Zucher, 1991) et sur du renne de l'abri Taillefer (dans le cadre du P.C.R.) indiquent pour la première : 12 300 ± 130 B.P., cal. (1998), 13 176-12 486 av. J.-C. (ETH-3937) et pour la deuxième : 12 590 ± 60 B.P., cal. (1998), 13 402-12 419 av. J.-C. (Lyon-637/GrA-9703). Ces dates qui situent le Magdalénien de ces deux abris d'Étrembières dans le Bølling, sont pour la première, proche du pic du bouleau et pour la deuxième relativement proche de celle du pic du genévrier.

### La Chênélaz, Hostias (Ain)

Les données des fouilles, menées récemment par M. Cartonnet, sont en cours de publication, mais les premiers résultats sont présentés dans ce Mémoire (Cartonnet, Naton, 2000) Retenons pour cette publication, quelques informations, communiquées par M. Cartonnet, qui aideront à situer chronologiquement ce Magdalénien. L'industrie lithique du niveau d'occupation de la couche 4 est incontestablement magdalénienne, avec un taux de lamelles à bord abattu voisin de 38 % et quelques lamelles à bord abattu, tronquées et denticulées (5 et 2 %). Les auteurs signalent la présence de « 12 pointes à bord abattu, composées de dos courbe, de dos droit et à troncature oblique ».

Parmi la faune chassée, le renne, identifié dans la couche 2, a été daté en A.M.S. et dans le cadre du P.C.R. :  $12\,460 \pm 65$  B.P., cal. (1998),  $13\,629-12\,356$  av. J.-C. (Ly-703/OxA-8027. Deux autres datations effectuées dans la couche 2c, confirment la date ci-dessus :  $12\,610 \pm 200$  B.P. (Ly-4790) et  $12\,780 \pm 75$  B.P. (Ly-743/OxA-8068). Ces trois dates situent le Magdalénien de la Chênélaz dans le début de la biozone du Bølling.

### La Raillarde, Sault-Brénaz (Ain)

Les premières fouilles de J. Reymond en 1970, avaient mis au jour des niveaux du Paléolithique supérieur attesté par une importante industrie lithique qui a été analysée par I. Margerand (Margerand, 1986, p. 256-260 et 1997).

Pour cette publication, nous nous référons à l'article de I. Margerand (*in* Le Bugey, n° 84, 1997) qui présente une analyse détaillée des industries lithiques et osseuses de la collection J. Reymond.

Sur un total de 357 outils, l'ensemble lithique est composé de 11 % de grattoirs (en majorité sur lames), de 23 % de burins, dièdres pour les deux tiers, ce qui donne un rapport burins/grattoirs voisin de 2. Les perçoirs sont également bien représentés (7 %) et les lamelles à bord abattu constituent environ 22 % du total des outils. Les lames retouchées sur un ou deux bords, existent à hauteur de 3,5 % ainsi que les pièces encochées qui représentent environ 12 % du total des outils, ce qui apparaît assez considérable.

Ce spectre lithique correspond tout à fait au Magdalénien, mais il faut noter la présence de pointes à dos courbe (16 unités, soit environ 5 %) que I. Margerand a dénommées pointes aziliennes et dont quelques exemplaires sont représentés dans la fig. 4, p. 151 de sa publication (*in* Le Bugey, n° 84, 1997).

#### L'industrie osseuse

Elle est typique du Magdalénien supérieur avec des fragments de sagaies et de nombreux fragments de bois de renne, sciés et travaillés (Rouch-Zucher, 1991).

Il est particulièrement intéressant de signaler à la fois la présence d'un harpon à une rangée de barbelures, dont la morphologie est tout à fait comparable à celle du harpon de Bange (Pion, Julien, 1986), mais aussi celle d'une « fourchette à oiseau » encore appelée

« fléchette » (Desbrosse, 1980 ; Margerand, 1997, Le Bugey, n° 84, p. 153, fig. 5). Cet outil existe également dans d'autres sites magdaléniens français, comme par exemple, dans les abris de Bruniquel et de Fontalès (Tarn-et-Garonne) qui sont datés dans le Dryas ancien.

#### La faune

Elle est abondante, constituée principalement de rennes et d'un cortège d'espèces, dans lequel A. Bridault « note la présence d'espèces arctiques (rennes), steppique (chevaux), alpine (bouquetins) et forestières (cerfs, suidés *cf.* sangliers, chats *cf.* sauvage, ours brun)... » (Bridault, *in* Margerand, 1997, Le Bugey, n° 84, p. 155).

#### Les datations radiocarbone

Une seule datation effectuée sur du renne, dans le cadre du P.C.R., a donné :  $12\,180 \pm 80$  B.P., soit  $12\,340-12\,020$  pour 2 s, cal. (1998) :  $12\,360-12\,124$  av. J.-C., 2s. Cette date place le niveau magdalénien de la Raillarde à la fin du Bølling c'est-à-dire dans le même intervalle des dates sur renne, de la couche G de Bange et du niveau « Azilien » de l'abri Gay.

#### Discussion

En se basant uniquement sur les pièces représentées dans la fig. 4 de la publication de I. Margerand, les pointes aziliennes, dont certaines ont la base reprise, sont morphologiquement très proches de la grande série (plus de 300 unités) des pointes à dos du niveau de l'Azilien ancien (couche 3 des aires I et II) de la Fru, daté cinq fois entre 11 820 et 11 680 B.P.

On serait donc tenté d'attribuer les pointes à dos de la Raillarde à un niveau d'occupation « azilien », sus-jacent au niveau magdalénien de ce site ?

En fait, le raisonnement est identique à celui tenu pour le niveau « Azilien » de l'abri Gay. S'agit-il d'une occupation magdalénienne (par les outils du fonds commun), mais avec des pointes à dos courbe ou d'une occupation azilienne avec encore des lamelles à bord abattu ? Il nous semble que la problématique est la même pour ces deux sites, dont les occupations se placent, de toute façon, à la fin du Bølling et dans un espace-temps où de nouvelles modifications climatiques entraînent probablement des changements culturels très importants.

### La grotte des Hoteaux, Rossillon (Ain)

Les fouilles ont été multiples dans cette grotte. Les premières ont été effectuées par J. Tournier et Ch. Guillon en 1894, puis ensuite par Ch. Crépin et Y. Ménéroud en 1951 (sources : Rouch-Zucher, 1991).

La stratigraphie la plus exploitable est celle de J. Tournier et Ch. Guillon, qui ont mis en évidence de bas en haut, une série de foyers superposés, référencés foyer 9 pour les couches a, b et c, foyer 8 pour la couche d, foyer 7 pour la couche e, foyer 6 pour la couche f, foyers 5, 4 et 3 pour la couche g et foyer 2 pour la couche h. C'est au niveau des foyers 5 et 6 que se trouvait le fameux bâton percé et gravé d'un cervidé



bramant (en page de couverture de ce Mémoire, photographie du Musée de Brou à Bourg-en-Bresse) et également un autre bâton percé, non décoré, que nous avons daté dans le cadre du P.C.R.. C'est dans la couche f que les restes humains d'un adolescent (sépulture) ont été exhumés.

Le foyer 2 de la couche h et l'industrie lithique associée, ont été attribués par les auteurs, à la culture azilienne ; nous verrons plus loin l'importance de cette attribution.

Le matériel lithique des collections Tournier et Ch. Guillon, classé par foyer, a été manipulé à maintes reprises, puis reclassé par ensembles typologiques sans remettre les références de J. Tournier (Rouch-Zucher, 1991, 2<sup>e</sup> partie, p. 247). Ainsi, il n'est plus possible de préciser avec certitude, la position stratigraphique des outils, en particulier celle des pointes à dos courbe. Sur la collection de J. Tournier, conservée au Musée de l'Ain, I. Margerand a effectué un tri et un classement typologique portant sur 173 outils. Quelques statistiques issues de la compilation de plusieurs collections (345 outils) ont été proposées (Pion, 1998). Les grattoirs représentent 50 % du total des outils, ce qui est considérable pour un Magdalénien supérieur, d'autant que le taux de burins ne dépasse pas 30 % (IG/IB très inférieur à 1). Les perçoirs sont faiblement représentés (2,3 %) ainsi que les lamelles à bord abattu qui ne représentent que 10 % du total de l'échantillon analysé. Par contre, 11 pointes à dos (3,5 %) en majorité à dos courbe, ont été reconnues et présentées par R. Desbrosse (1976, *La Préhistoire française*, p. 1202, fig. 4).

### La faune

La collection J. Tournier, étudiée par M. Boule et résumée par M. Rouch-Zucher, comprend le renne, abondant dans les foyers 9 à 5, mais qui diminue nettement au niveau des foyers 4 et 3 et est inexistant en 2 et 1. Le cheval est absent dans tous les niveaux ; par contre le cerf est représenté à peu près dans tous les niveaux et particulièrement en 5 et 4. Le bouquetin est reconnu dans tous les niveaux et le sanglier apparaît à partir du foyer 6 et devient de plus en plus fréquent dans les niveaux supérieurs. L'élan « aurait » été également identifié par M. Boule, mais sans certitude (Rouch-Zucher, 1991, 2<sup>e</sup> partie, p. 245).

### Les datations radiocarbone

Une seule datation (effectuée dans le cadre du P.C.R.) sur un fragment du bâton percé non décoré, (censé avoir été exhumé au niveau de la sépulture) a donné  $12830 \pm 75$  B.P., cal. (1998) : 13 658-13 372 av. J.-C., c'est-à-dire comme pour beaucoup d'autres niveaux magdaléniens de la région (Bridault *et alii*, ce volume), à la fin du Dryas ancien, toujours en se référant aux chronozones polliniques.

### Discussion

Les ensembles typologiques, appréhendés à travers les statistiques les plus élémentaires, nous apparaissent trop hétérogènes (grands déséquilibres entre les types d'outils) pour les attribuer uniquement à la culture magdalénienne, *stricto sensu*. Il est très probable que les

industries lithiques de plusieurs niveaux d'occupations ont été mélangées, lors des nombreuses manipulations postérieures aux fouilles. De plus, la dispersion des collections, phénomène endémique français, contribue à faciliter les mélanges...

R. Desbrosse a rassemblé dans la planche de dessin de la fig. 4 (Desbrosse, *La Préhistoire française*, 1976, p. 1202, Les Hoteaux : foyers supérieurs ?) les pièces évolutives qu'il a estimé les plus significatives. Cette planche regroupe les 11 pointes à dos courbe, mais aussi trois lamelles à dos tronquées et une lame avec un dos façonné sur un bord et avec des retouches semi-couvrantes sur l'autre bord. R. Desbrosse conclut : « Les pièces évolutives les plus caractéristiques ont été regroupées sur la fig. 4, elles laissent à penser que l'évolution interne du Magdalénien final des Hoteaux a pu se faire en direction de l'Azilien ».

Faute de pouvoir le démontrer, la proposition de R. Desbrosse apparaît probable, et dans ce cas, elle entretrait dans la même hypothèse que nous formulons au sujet du niveau « Azilien » de l'abri Gay et de celui de la Raillarde, ces deux niveaux contenant aussi des pointes à dos courbe associées à des lamelles à bord abattu. D'autre part et compte tenu de la diminution du taux des rennes observée dans les spectres fauniques des différents niveaux de J. Tournier et Ch. Guillon (des foyers 9 aux foyers 3), il n'est pas exclu que la grotte des Hoteaux a été occupée par des groupes magdaléniens depuis la fin du Dryas ancien et pendant la plus grande partie du Bølling.

Il serait donc intéressant d'effectuer des datations sur le renne de chaque niveau, à condition d'être certain de leur attribution stratigraphique, et si par chance, on peut retrouver du renne dans le niveau à pointes à dos courbe, notre hypothèse qui propose d'attribuer ces pointes à dos courbe au Magdalénien, serait probablement confirmée.

---

## CONCLUSION ET ESSAI D'ATTRIBUTION CHRONOLOGIQUE (FIG. 3)

---

La cohérence entre les données interdisciplinaires est assez bonne pour la grande majorité des niveaux magdaléniens des sites présentés dans cette publication. Malgré quelques distorsions ou même parfois des incohérences entre les résultats, en particulier entre les données environnementales et les datations isotopiques, nous sommes en mesure de présenter un schéma chronologique du Magdalénien des principaux sites des deux Savoie comparativement aux plus importants du Jura méridional (tabl. 1).

---

## LE MAGDALÉNIEN MOYEN, PHASE TERMINALE

---

À la Colombière et malgré un certain nombre d'incertitudes dans le corpus des données, les occupations humaines de la couche D1 de H.-L. Movius peuvent être attribuées au Magdalénien moyen dans sa phase terminale. Cette proposition s'appuie non seulement sur les

Sites magdaléniens	Datations radiocarbone	Attributions biozoniques	Phases culturelles pour notre région
La Colombière Couches D, D' et D'' de L. Mayet et J. Pissot Couche D1, D2 et D3 de H.-L. Movius	Faisceau de dates entre <b>15 000 et 14 000 BP</b>	Dryas ancien	Magdalénien moyen phase terminale
La Croze (couche unique ?)			
Les Romains : base de la couche III ? (hypothèse).			
La Fru : couche 4 B	Faisceau de dates entre <b>14 000 et 13 500 BP</b>	Dryas ancien	Début du Magdalénien supérieur
La Fru : couche 4 A			
Les Romains couches III et II b			
Saint-Thibaud-de-Couz couches lambda et 9B de Jean-Pierre 1; couches 3 et foyer de Jean-Pierre 2.	Faisceau de dates entre <b>13 000 et 12 700 BP</b>	En limite de la fin du Dryas ancien – début du Bølling	Magdalénien supérieur
Abri Gay : foyer Fd2			
Les Hoteaux : couche g			
Étrembières Abris Thioly et Taillefer			
Les Douattes : couche 7 de Ad. Jayet	Faisceau de dates entre <b>12 700 et 12 400 BP</b>	1 <sup>ère</sup> moitié du Bølling	Magdalénien supérieur
La Chênélaz : couche 2			
Saint-Thibaud-de-Couz Jean-Pierre 1 : couche 9A (hypothèse ?)			
Bange : couche G			
La Raillarde	Faisceau de dates entre <b>12 400 et 12 000 BP</b>	Fin du Bølling	Magdalénien supérieur, phase finale pour notre région avec présence très épisodique du renne.
Abri Gay : Azilien			

Fig. 3 - Proposition de chronologie des principaux sites magdaléniens des deux Savoie et du Jura méridional.

datations radiocarbone considérées comme les plus fiables, mais aussi sur l'industrie lithique et osseuse, sur la présence du mammouth et sur celle de l'art figuratif (galets gravés), que A. Leroi-Gourhan attribue au Magdalénien III-IV, attribution également retenue par Y. Taborin et S. Thiébaud (*Dictionnaire de la Préhistoire*, 1988, 1<sup>re</sup> édition, p. 251). Il apparaît ainsi difficile, au vu de toutes les données disponibles, de retenir l'existence de l'Aurignacien dans les couches D de Mayet et Pissot et du Périgordien supérieur dans celles de H.-L. Movius.

Malgré un ensemble de données disponibles encore plus réduit que pour la Colombière, le Magdalénien de la Croze-sur-Suran (couche unique ?) se rattache aussi à cette phase terminale du Magdalénien moyen, à partir des critères se rapportant au style de l'industrie (malgré l'absence des lamelles à bord abattu), aux datations radiocarbone et à la présence du mammouth.

Enfin, nous émettons l'hypothèse d'un niveau Magdalénien moyen à la grotte des Romains qui serait sous-jacent à la couche III, hypothèse qui s'appuie sur la présence de fragments d'ivoire (mammouth), sur la date de 14 380 B.P. et sur l'existence du lemming à collier. Cette hypothèse pourrait déjà en grande partie, se vérifier par une datation sur l'ivoire (proposition faite à R. Desbrosse).

Si la date obtenue se situe antérieurement à 14 000 B.P., confirmant celle de 14 380 B.P. et rejoignant celles de la Croze et de la Colombière, notre hypothèse serait renforcée. Si la date est équivalente ou très proche des dates obtenues sur renne des couches III et II b (dans le cadre du P.C.R.), alors il faudra admettre que le mammouth était encore présent dans notre région, au début du Bølling.

## LE MAGDALÉNIEN SUPÉRIEUR

Dans leur grande majorité, les sites magdaléniens présentés ici, occupent un espace-temps radiocarbone compris entre 14 000 et 12 000 B.P., c'est-à-dire couvrant les biozones de la deuxième moitié du Dryas ancien et de tout le Bølling.

Malgré cet espace qui couvre environ deux millénaires, il est possible de sérier ces différents niveaux magdaléniens sur les critères des datations radiocarbone, de la palynologie et de la faune, en particulier en prenant en compte les informations concernant la présence de plus en plus faible du renne dans les spectres fauniques (Bridault *et alii*, ce volume).

Ainsi, quatre phases peuvent être proposées pour le Magdalénien supérieur de l'espace géographique retenu dans cette publication :

### Le Magdalénien supérieur, phase ancienne

À cette phase, se rattacherait la couche 4 B de la Fru, très bien datée par le renne entre 14 000 et 13 800 B.P., donc tout à fait dans le Dryas ancien.

### Le Magdalénien supérieur de la fin du Dryas ancien

Dans l'intervalle de dates 13 000-12 700 B.P., plusieurs niveaux magdaléniens viennent se positionner, soit la couche 4 A de la Fru ; les couches III et II b des Romains, la couche lambda, zone nord, (corrélée avec la 9 B) de Jean-Pierre 1 et la couche 3 de Jean-Pierre 2 (Saint-Thibaud-de-Couz), le foyer F2d de l'abri Gay et la couche g des Hoteaux.

Plusieurs de ces sites sont replacés dans la période climatique (Dryas ancien) qui précède ou qui tangente la période du rapide réchauffement amorcé dès 12 700 B.P., mais c'est aussi dans la zone radiocarbone dite du « plateau radiocarbone » dans laquelle l'analyse et l'interprétation des résultats deviennent plus difficiles.

### Le Magdalénien supérieur du début du Bølling

Dans le faisceau des dates regroupées entre 12 700 et 12 400, on peut placer les niveaux magdaléniens des abris Thioly et Taillefer à Étrembières, celui de la couche 7 de Ad. Jayet aux Douattes ; celui de la couche 2 de la Chênélaz et très probablement celui de la couche 9 A de Jean-Pierre 1 à Saint-Thibaud-de-Couz, qu'il serait intéressant de dater à nouveau et si possible sur

un échantillon de renne ou à défaut, sur une autre espèce animale (proposition du P.C.R.).

### Le Magdalénien supérieur final de la fin du Bölling

Trois occupations magdaléniennes peuvent correspondre, sur la base des datations radiocarbone, à cette période. Il s'agit de la couche G de la grotte de Bange, du niveau magdalénien de la grotte de la Raillarde (ces deux sites avec présence du harpon à une rangée de barbelures) et celui, référencé «Azilien», de l'abri Gay. Rappelons que ces trois gisements ont été datés sur restes de renne (dans le cadre du P.C.R.), entre 12 300 et 12 180 B.P. (1 sigma), ou entre 12 520 et 11 900 B.P. (2 sigma). C'est dans ces intervalles de datations que l'on constate la rareté du renne dans les spectres fauniques de ces trois gisements ce qui correspond, à ce que pense A. Thévenin, qui propose la disparition du renne vers 12 500/12 400 B.P. «tout en admettant qu'il a pu exister quelques zones refuges» (Thévenin, 1997, p. 394). De toute façon, il apparaît maintenant assez clairement que les rennes avaient déjà largement

engagé leur remontée vers le Nord avant 12 000 B.P., c'est-à-dire avant le début du Dryas moyen. C'est aussi dans cette phase du Magdalénien supérieur «final» pour notre région, et peut être même plus tôt (nettement dans le Bölling), qu'apparaissent de façon significative (Pion, 2000), les pointes à dos courbe, en particulier à l'abri Gay et aux Douattes, et peut être aussi à «Gerbaix dessus» (Pion, 1995b), mais aussi dans les niveaux supérieurs de la Raillarde et de la grotte des Hoteaux. Cette problématique sera plus largement traitée dans le cadre de la thèse de l'auteur.

#### NOTES

- (1) Intitulé du P.C.R. : *La fin du Paléolithique supérieur dans les Alpes du Nord françaises et le Jura méridional*. Responsable : Gilbert Pion.  
 (2) Concernant les zonations polliniques, nous nous référons aux données suivantes (Richard, 1998) :
- Début du Dryas ancien : vers 16000 B.P. ou 17000 cal. B.P.
  - Début du Bölling : 12720 B.P. ou 14670 cal. B.P.
  - Optimum du Bölling : 12430 B.P. ou 14380 cal. B.P. (pic du genévrier).
  - Début de l'Alleröd : 11950 B.P. ou 13900 cal. B.P.
  - Début du Dryas récent : 10940 B.P. ou 12890 cal. B.P.
  - Fin du Dryas récent : 9970 B.P. ou 11650 cal. B.P.

#### RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ALLAIN J. (1958) – Réflexion sur la chronologie du Magdalénien, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, Travaux de septembre 1958, p. 539-545.
- AMMANN B., LOTTER A.-F. (1989) - Late glacial radiocarbon and palynostratigraphy on the Swiss Plateau, *In : Boreas*, n° 18, p. 109-126.
- BINTZ P. (dir.) *et alii.* (1994-1995) - Les grottes Jean-Pierre I et 2 à Saint-Thibaud-de-Couz (Savoie), *Gallia Préhistoire*, t. 36, p. 145-266; t. 37, p. 155-328.
- BRIDAULT A., CHAIX L., PION G., OBERLIN C., THIÉBAULT S. et ARGANT J. (2000) – Position chronologique du renne (*Rangifer tarandus L.*) à la fin du Tardiglaciaire dans les Alpes du Nord françaises et le Jura méridional, Actes de la Table ronde de Chambéry (1999) *In : Mémoire XXVIII, Société Préhistorique Française*.
- CHALINE J. (1972) - Les Rongeurs du Pléistocène moyen et supérieur de France, *Cahiers de Paléontologie*, Paris, éd. du C.N.R.S., 410 p.
- DAVID S. (1994) – *Magdalénien et Azilien en Franche-Comté, Contribution à l'étude des cultures du Tardiglaciaire dans l'Est de la France*, Thèse de Doctorat d'État ès Lettres, 4 vol., 841 p., 443 fig., 27 tabl.
- DEMARS P.-Y. et LAURENT P. (1992) - *Types d'outils lithiques du Paléolithique supérieur en Europe*, Paris, Presses du C.N.R.S., 178 p.
- DESBROSSE R. (1976) - Les Civilisations du Paléolithique supérieur dans le Jura méridional et dans les Alpes du Nord, *In : La Préhistoire française*, t. 1, *Les Civilisations paléolithiques et mésolithiques de la France*, p. 1196-1213, Paris, éd. du C.N.R.S.
- DESBROSSE R. (1977) - L'abri Gay à Poncin (Ain), nouveau gisement azilien du bassin rhodanien, *In : Congrès Préhistorique de France, XX<sup>e</sup> session*. Provence 1974, S.P.F., Paris, t. 20, p. 122-130.
- DESBROSSE R. (1980) – Le Paléolithique du Jura méridional. *Bulletin de l'Association Française pour l'Étude du Quaternaire*, 2<sup>e</sup> série, 17<sup>e</sup> année, n° 3, p. 137.
- DESBROSSE R. et GIRARD M. (1974) - Azilien et Magdalénien des Douattes (Haute-Savoie), *In : L'Anthropologie*, t. 78, p. 481-498, 7 fig., 1 tabl.
- DESBROSSE R. et BINTZ P. (1979) - La fin des Temps glaciaires dans les Alpes du Nord et le Jura méridional. Données actuelles sur la chronologie, l'environnement et les industries, *In : La fin des Temps glaciaires en Europe*, p. 239-255, Paris, éd. du C.N.R.S..
- DESBROSSE R. et MOURER-CHAUVIRÉ C. (1972-1973) - Les oiseaux magdaléniens de Pierre-Châtel (Ain), *In : Quartär*, bd. 23-24, p. 149-164, 5 fig., 4 tabl., 2 pl.
- DESBROSSE R. et LAURENT P. (1984) – Armes et outils, *In : Dossier/ Histoire et Archéologie*, n° 87 : Les premiers artistes, derniers chasseurs de la préhistoire.
- ÉVIN J., *In* BINTZ (dir.) (1994) - Les grottes Jean-Pierre I et 2 à Saint-Thibaud-de-Couz (Savoie), *In : Gallia Préhistoire*, t. 36, p. 183-188.
- GIRARD M. *In* PION (dir.) (1990) – L'abri de la Fru à Saint-Christophe (Savoie), *Gallia Préhistoire*, t. 32, p. 112-117.
- GIRARD M., *In* BINTZ (dir.) (1994) - Les grottes Jean-Pierre I et 2 à Saint-Thibaud-de-Couz (Savoie), *In : Gallia Préhistoire*, t. 36, p. 193-196.
- GUÉRIN CL. et FAURE M. (1987) – Grands mammifères, *In : Géologie de la Préhistoire*, Association pour l'Étude de l'Environnement géologique de la Préhistoire, Paris, p. 801-830.
- HAÏD N. et MARGERAND I. (1996) – Les lamelles à bord abattu magdaléniennes de la grotte des Romains à Pierre-Châtel (Virignin, Ain, France), *In : L'Anthropologie*, Paris, t. 100, n° 1, p. 42-54.
- JAYET Ad. (1943) – Le Paléolithique de la région de Genève, *In : Le Globe* (Genève), t. 82.
- JULIEN M. (1982) - Les harpons magdaléniens, *In : XVII<sup>e</sup> suppl. à Gallia Préhistoire*, 288 p., 121 fig., 8 pl.
- KOENING B. et STUDER J. (1981) – *Contribution à l'étude du renne en Suisse*, Travail de diplôme, Département d'Anthropologie, Université de Genève, 198 p.
- LOEBELL A. (1979) – *Stratigraphie et sédimentologie de la grotte des Romains, de l'abri Gay et de l'abri de la Colombière (Ain). Essai de climatologie du Tardiwürm et du Postglaciaire en Jura méridional*.

- Thèse de III<sup>e</sup> cycle en Géologie appliquée, Université scientifique et médicale de Grenoble, 159 p.
- LEQUATRE P., In BINTZ (dir.) (1994) - Étude paléontologique de la faune des grottes Jean-Pierre 1 et 2 (Saint-Thibaud-de-Couz), In : *Gallia Préhistoire*, t. 36, p. 239-266.
- MARGERAND I. (1986) - *Le Paléolithique supérieur entre Saône et Rhône*, Thèse, Université de Paris X, 402 p.
- MARGERAND I. (1997) - La Raillarde, une grotte du Paléolithique supérieur français à Sault-Brénaz (Ain). Bilan des recherches antérieures et premiers résultats, In : *Le Bugy*, n°84, p.141-158.
- MOURER-CHAUVIRÉ C., In BINTZ (dir.) (1994) - L'avifaune tardiglaciaire et holocène de Jean-Pierre 1, In : Les grottes Jean-Pierre 1 et 2 à Saint-Thibaud-de-Couz (Savoie). Première partie, *Gallia Préhistoire* 36, p. 210-218.
- MOVIUS H.-L. Jr and JUDSON S. (1956) - The rock-shelter of la Colombière, *American school of prehistoric research, Peabody Museum, Harvard University, Bull.* n° 19, 176 p., 52 fig., éd. Hencken. Cambridge, U.S.A.
- MAYET L. et PISSOT J. (1915) - *Abri sous roche préhistorique de la Colombière, près Poncin (Ain)*, 1 vol., 205 p., 102 fig., 24 pl. h.-t., éd. A. Rey, Lyon.
- PION G. et JULIEN M. (1986) - Le harpon magdalénien de la grotte de Bange à Allèves (Haute-Savoie), In : *Études Préhistoriques*, n° 17, 1986, p. 1-4, 3 fig.
- PION G. (1990) - L'abri de la Fru à Saint-Christophe (Savoie), In : *Gallia Préhistoire*, t. 32, p. 65-143.
- PION G. (1995a) - L'abri de la Fru, les occupations magdaléniennes des niveaux 4 B et 4 A, In : *V<sup>e</sup> Congrès international U.I.S.P.P.-XII<sup>e</sup> Commission, Grenoble, 1995*. p. 49-76.
- PION G. (1995b) - Le gisement de plein air de Gerbaix, Saint-Christophe (Savoie), Épipaléolithique et Mésolithique en Europe, *Livret-guide de l'excursion Préhistoire et Quaternaire en Chartreuse et Savoie*, V<sup>e</sup> Congrès international U.I.S.P.P., XII<sup>e</sup> commission, p. 49-70, 8 fig.
- PION G. (1998) - *Le Magdalénien du Tardiglaciaire dans les deux Savoie et le Jura méridional*, D.E.A. de Préhistoire, 92 p., Université de Franche-Comté, Besançon.
- PION G. (2000) - Les pointes à dos courbe dans les industries de la fin du Dryas ancien et du Bölling pour quelques sites des Alpes du Nord françaises et du Jura méridional : analyse préliminaire, *Actes du Colloque international de Besançon*, Presses Universitaires Franche-comtoises, p. 103-111 (*Annales Littéraires*, 699 ; Série « Environnement, sociétés et archéologie », 1).
- REYNAUD C. et CHAIX L. (1981) - Modalité et chronologie de la déglaciation fini-würmienne au pied du Salève (Haute-Savoie, France), In : *Notes du Laboratoire de Paléontologie de l'Université de Genève*, fasc. 8, n° 3, juin 1981.
- RICHARD H. (1998) - Note inédite communiquée à G. Pion sur les zonations polliniques.
- ROUCH-ZURCHER M. (1991) - *Paléolithique et Mésolithique du Bassin supérieur du Rhône*, Paris, Mémoire de diplôme de l'École du Louvre, 3 t., 595 p., 187 pl.
- TABORIN Y. et THIÉBAULT S. (1988) - *Dictionnaire de la Préhistoire*, André Leroi-Gourhan, Directeur de la publication, Presses Universitaires de France, 1<sup>re</sup> édition, p. 251.
- THÉVENIN A. (1997) - L'«Azilien» et les cultures à pointes à dos courbe : esquisse géographique et chronologique, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 94, n° 3, p. 393-411, 8 fig.
- SONNEVILLE-BORDES de. (1963) - Le Paléolithique supérieur en Suisse, In : *L'Anthropologie*, Paris, t. 67, n° 3-4, p. 205-268.

---

**Gilbert Pion**

U.M.R. 6565 C.N.R.S.,

Laboratoire de Chrono-Écologie,

U.F.R. Sciences et Techniques Besançon

Adresse personnelle : 895, route de la Bathie,

73230 Saint-Alban-Laysse

---

# Le peuplement magdalénien de l'Auvergne

## Résumé

*Le présent article constitue un essai de synthèse des données disponibles pour le Magdalénien d'Auvergne (hors Badegoulien). De récents résultats, issus de fouilles, d'analyses portant notamment sur la caractérisation des matières premières lithiques et de nouvelles datations radiocarbones permettent de reconsidérer les théories d'évolution et d'organisation du peuplement magdalénien présentées jusqu'alors, en proposant des schémas beaucoup plus complexes et nuancés. Il faut souligner enfin l'insuffisance des informations disponibles, qui rendent indispensables la poursuite des travaux de terrain et d'analyse.*

## Abstract

*This paper is a tentative review of the data available for the Magdalenian of the Auvergne (excluding the Badegoulian). Recent results, derived from excavations, new radiocarbon datings, and analyses bearing in particular on the characterization of lithic raw materials, allow the reappraisal of current theories concerning the evolution and organization of Magdalenian settlement, and make out a case for far more complex and subtle schemes. It is furthermore pointed out that the available data are insufficient, and that the continuation of both fieldwork and analyses is therefore essential.*

## INTRODUCTION

Le présent article constitue un essai de synthèse des données disponibles pour le Magdalénien d'Auvergne. Nous laisserons de côté le Badegoulien, culture spécifique. Nous nous intéresserons aux quatre départements de la région, bien que nos propres études aient surtout porté sur le Puy-de-Dôme et le Cantal (1). Rappelons brièvement que l'Auvergne est une région caractérisée par un relief accidenté, un climat globalement rude et une histoire géologique mouvementée, essentiellement à cause de phénomènes volcaniques complexes, d'où une très grande diversité des sols et des paysages qui a pour conséquence la multiplication des niches écologiques. Au cours des périodes les plus froides, l'Auvergne a été partiellement envahie par des glaciers. La chronologie du désenglacement est encore mal connue, en raison notamment de disparités entre secteurs géographiques, mais il paraît globalement antérieur à 16000 B.P. Le silex est une roche peu abondante en Auvergne. À côté de rares secteurs privilégiés comme la Limagne ou le sud-ouest du Cantal, il existe de vastes zones totalement dépourvues de silex de bonne qualité. Les silex

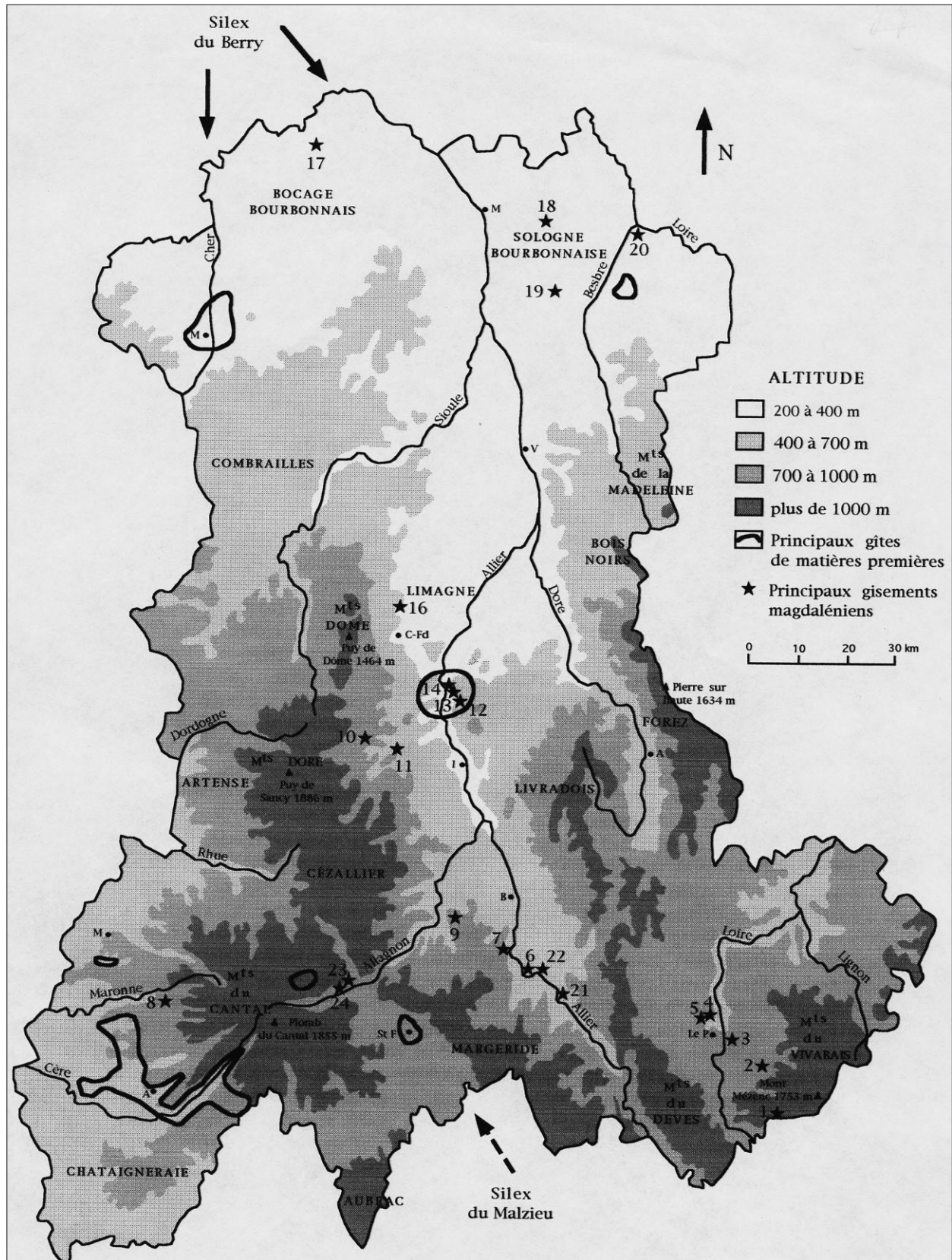
présents dans la région proviennent presque exclusivement de roches d'âge tertiaire, formées dans des contextes lacustres ou volcano-sédimentaires et offrant des potentialités très variables pour la taille.

## DES DONNÉES PARTIELLES ET DISPARATES

Les données sur le Magdalénien d'Auvergne sont partielles et disparates.

## DES RECHERCHES INSUFFISANTES

En premier lieu, ceci tient à la nature des recherches effectuées jusqu'à ce jour. Celles-ci ont été trop peu nombreuses, par rapport à d'autres régions et concentrées sur quelques secteurs (Velay, Limagne, nord du Bourbonnais), laissant de côté de très vastes espaces géographiques. La carte du peuplement magdalénien présente ainsi de très vastes zones vides qui s'expliquent avant tout par l'absence de recherches systématiques (fig. 1). La plupart des stations connues à ce jour ont été découvertes et fouillées il y a plus de 20 ans, et beaucoup au



**Fig. 1** – Principaux gisements magdaléniens en Auvergne. 1 Longtraye (Freycenet-la-Cuche, Haute-Loire); 2 Peylenc (Peylenc, Haute-Loire); 3 Blavozy (Blavozy, Haute-Loire); 4 Sainte-Anne 2 (Polignac, Haute-Loire); 5 Le Rond-du-Barry (Polignac, Haute-Loire); 6 Le Blot (Cezat, Haute-Loire); 7 Blassac 2 (Blassac, Haute-Loire); 8 Cors (Saint-Chamant, Cantal); 9 Le Cavalier (Molompize, Cantal); 10 Thônes (Grandeyrolles, Puy-de-Dôme); 11 Le Moulin-sous-Chirel (Neschers, Puy-de-Dôme); 12 Enval (abri Durif et Enval 2) (Vic-le-Comte, Puy-de-Dôme); 13 Le Pont-de-Longues (Les Martres-de-Veyre, Puy-de-Dôme); 14 Le Bay (Les Martres-de-Veyre, Puy-de-Dôme); 16 Blanzat (Blanzat, Puy-de-Dôme); 17 La Corne-de-Rollay (Cérilly, Allier); 18 Les Grands-Chenaux (Thiel-sur-Acolin, Allier); 19 Les Forts (Thionne, Allier); 20 Norvent (Diou, Allier); 21 Béraud (Saint-Privat, Haute-Loire); 22 Combrai (Saint-Arcons-d'Allier, Haute-Loire); 23 Les Cusers (Neussargues, Cantal); 24 La Tourille (Celles, Cantal).

Dpt	Gisement	% silex marins Poids Nombre	% burins	% gratt.	% lamelles à dos.	Datation C <sup>14</sup> BP	Méthode	Nature éch.	Auteur
63	Blanzat	70 ?	22,1	8,4	30,5	12870 +/- 70	AMS	Os cheval	Surmely
63	Thônes	25 55 ?	4	2	81	15100 +/- 60 4850 +/- 110 13950 +/- 50	AMS	Dent cheval Dent cheval Bouquetin	Surmely, Fontana
63	Le Bay - niv. 1	1,4				13950 +/- 50	AMS	Dent cheval	Surmely, Fontana
63	Pont-de-Longues - niv. 6	3,6 23	5	11	70	11920 +/- 50 12290 +/- 60	AMS	Os cheval Os renne	Surmely
63	Pont-de-Longues - niv. 4	-	-	-	-	11760 +/- 50	AMS	Os cheval	Surmely
63	Enval-Durif, Fond de l'abri - niv. ?	38 ?	5,8	23	63,7	13700 +/- 380	Standard	Charbons	Bourdelle
63	Enval-Durif, Fond de l'abri - niv. XIIb	-	-	-	-	13000 +/- 300	Standard	Charbons	Bourdelle
63	Enval-Durif, Sol grange - niv. G base	25 ?	8	55	14	13510 +/- 230	Standard	Charbons	Bourdelle
63	Enval-Durif, Sol grange - niv. ?	-	-	-	-	Pas collagène	AMS	Molaire mammoth	Surmely
63	Enval-Durif, Sol grange - niv. ?	-	-	-	-	Datation " aberrante "	Standard	?	Bourdelle
63	Enval-Durif, Sol grange - niv. D	-	-	-	-	13090 +/- 270	Standard	Charbons	Bourdelle
63	Enval 2					10170 +/- 80 Pas collagène	AMS	Os renne	Surmely, Fontana
15	La Tourille 1902	présent	-	-	-	-			
15	Les Cusers 1879	12	-	-	-	-			
15	Cors	0,01	9	26	27	-			
15	Le Cavalier 2	20	2	6	53	-			
03	Thionne	> 80	4,6	7,5	39	-			
03	Diou	> 80	4,4	13	73	-			
43	Le Blot chantier 3 - niv. 3	49	4	15	69	14030 +/- 500	Standard	?	Delporte
43	Longefraye - c. 4	69 ?	-	-	-	12720 +/- 680 9360 +/- 270	Standard	Charbons	Philibert
43	Baume Loire 1 niv. inf	-	-	-	-	5970 +/- 80	Standard	Os	Crémilleux
43	Baume Loire 2	-	-	-	-	3950 +/- 120	Standard	Charbons	Crémilleux
43	Combrai	-	-	-	-	8020 +/- 260	Standard	?	Virmont
43	Béraud - niv. H	présent	13	14	42	8020 +/- 260	Standard	?	Quinqueton
43	Blassac 2	38 ?	5,2	11	80	-			
43	Rond-du-Barry - niv. E1	58 ?	5,5	13,7	61,4	12380 +/- 280 15400 +/- 400 12800 +/- 170	Standard	Charbons Os brûlés Os brûlés	De Bayle

Fig. 2 – Tableau synthétique des principales données disponibles pour le Magdalénien d'Auvergne.

siècle dernier, avec les conséquences inévitables en terme de qualité et d'homogénéité de l'information disponible. Les méthodes de fouille et d'étude, l'approche des sujets, ont en effet bien varié selon les époques et les chercheurs (2).

#### DE MAUVAISES CONDITIONS TAPHONOMIQUES

Ajoutons à cela la mauvaise conservation des gisements. L'érosion, particulièrement active dans une région toute entière marquée par la rudesse du climat,

l'ampleur des précipitations et l'importance des pentes, a eu un effet destructeur sur les habitats, y compris ceux qui sont situés dans des cavités. Beaucoup ont été démantelés, voire détruits. Les gisements existants sont tous caractérisés par des remaniements et des contextes stratigraphiques très complexes. La plupart des sites, notamment ceux des secteurs d'altitude ou les gisements de plein air du Bourbonnais, ne livrent aucun témoin d'origine organique, à cause des phénomènes d'acidité et surtout d'oxydation des sols. L'absence de pollens et de restes de faune est un obstacle sévère à la

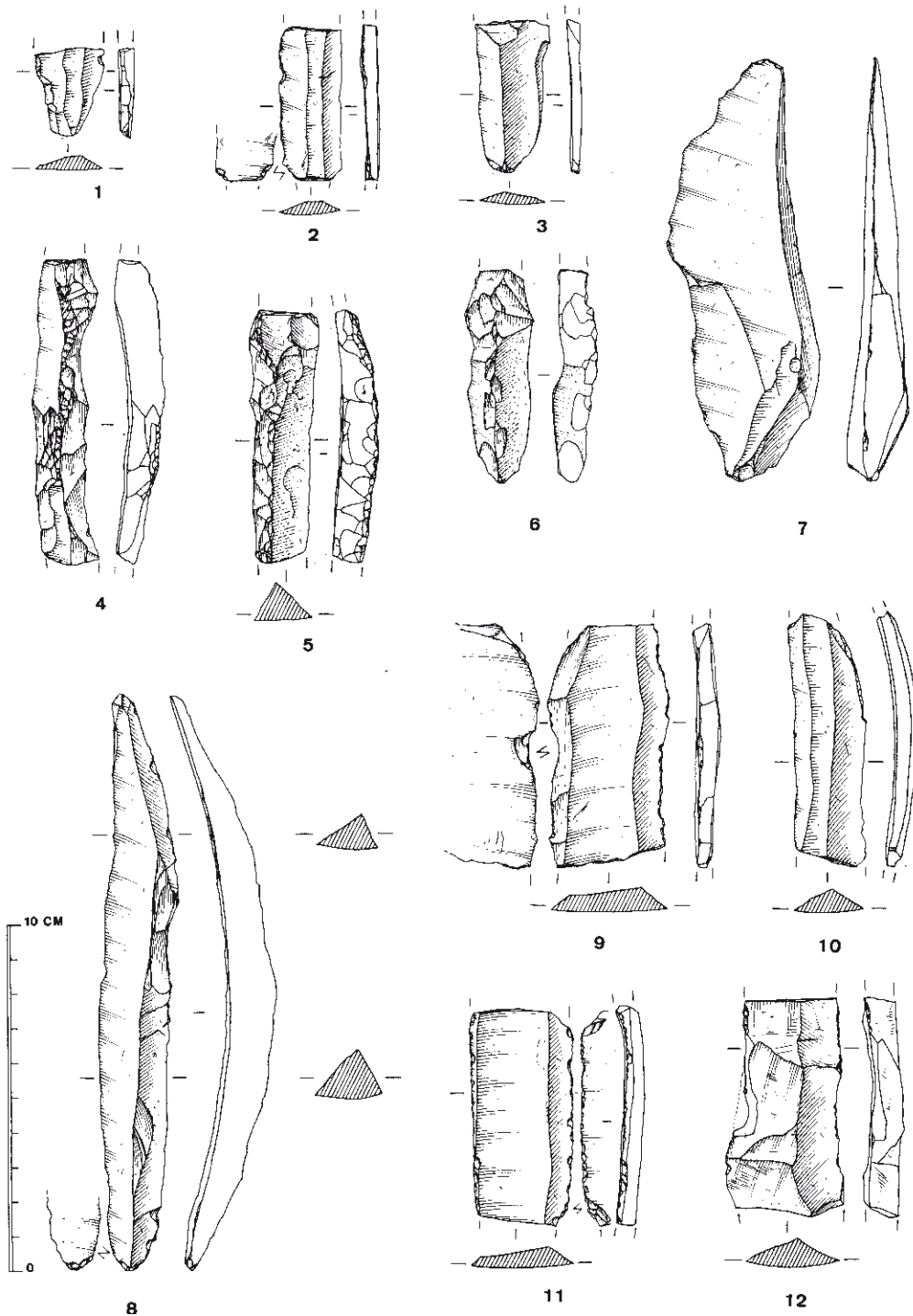


Fig. 3 – Le Pont-de-Longues. Production laminaire en silex tertiaire. 8 = lame à talon en éperon (dessin Alix Ph.).

reconstitution du cadre de vie et des stratégies alimentaires. Elle constitue également un problème pour la datation absolue des occupations. Beaucoup de gisements n'ont pas pu être datés par la méthode du radiocarbone. D'autres ont livré des datations évidemment aberrantes, dues à des problèmes de pollution ou bien par manque de collagène dans les restes organiques (cas du gisement d'Enval 2, par exemple).

Mais tous ces éléments, qui sont autant d'obstacles sérieux à la reconstitution du peuplement, ont, eux aussi,

des effets positifs, en incitant les chercheurs à accorder davantage d'attention aux données accessibles et notamment aux questions de circulation des matières premières lithiques.

#### ASPECTS CHRONOLOGIQUES : APPORTS RÉCENTS

Depuis quelques années, un effort a été effectué en faveur de la datation des occupations magdaléniennes,



grâce notamment à l'évolution des techniques de la datation radiocarbone. En ce sens, de nombreux gisements, fouillés récemment ou anciennement, ont fait l'objet de mesures d'âge par le  $^{14}\text{C}$ . Le bilan des datations disponibles, malgré les incertitudes plus grandes des mesures anciennes, permet de remettre en question un certain nombre d'hypothèses évoquées ci-dessous (tabl. 1).

### La théorie du « glissement altitudinal »

Tout d'abord examinons l'hypothèse de la migration progressive du peuplement de la plaine vers la montagne, avancée par plusieurs auteurs. Dans cette perspective, les gisements situés en altitude, comme celui de Thônes (Puy-de-Dôme), étaient considérés comme appartenant à la phase finale du Magdalénien. Les quelques datations disponibles montrent que cette théorie n'est pas fondée. Thônes, gisement établi sur les contreforts du massif du Sancy, s'est révélé en fait plus ancien que les occupations connues dans la plaine de Limagne (Surmely, 1998a). À l'inverse, le site le plus récent découvert à ce jour est celui du Pont-de-Longues (Les Martres-de-Veyre, Puy-de-Dôme) qui est situé en Limagne, à basse altitude (fig. 1). On sait aussi que le réchauffement tardiglaciaire n'a pas eu le caractère progressif et régulier qu'on lui attribuait naguère.

L'hypothèse d'un phénomène à la fois tardif et linéaire de montée progressive en altitude des groupes humains semble donc à rejeter, au profit de l'idée d'une exploitation complémentaire des terroirs de plaine et de moyenne montagne, en fonction des opportunités et des

secteurs. Il est à noter enfin que l'Auvergne, à la différence des Alpes ou des Pyrénées, ne recèle aucun secteur de haute montagne.

### Remise en question des attributions culturelles

Les datations obtenues permettent de reconsidérer les critères de caractérisation chronologique et culturelle utilisés jusqu'alors. Les critères typologiques, basés notamment sur la proportion des lamelles à dos dans l'outillage, ou bien sur leur morphologie, ne nous semblent pas déterminants, surtout quand ils sont appliqués à de petits ensembles lithiques. Nous présentons ici l'exemple des lamelles à dos des gisements de Thônes et du Pont-de-Longues, qui ne présentent pas de différences morphologiques significatives, alors même que les deux occupations sont datées respectivement du Magdalénien moyen et de la fin du Magdalénien (fig. 4). De même, l'allongement des supports laminaires ne saurait avoir une valeur chronologique générale, mais varie essentiellement selon les possibilités d'approvisionnement en matériaux lithiques.

Dans ces conditions, on peut s'interroger sur la validité de la reconnaissance des phases « supérieure », « récente », « finale », « terminale », dont la définition varie d'ailleurs d'un auteur à un autre. Ainsi les gisements de Thônes et du Bay (Les-Martres-de-Veyre, Puy-de-Dôme), attribués précédemment au Magdalénien terminal (Daugas, Raynal, 1979), ont fourni des dates permettant de les rattacher au Magdalénien moyen.

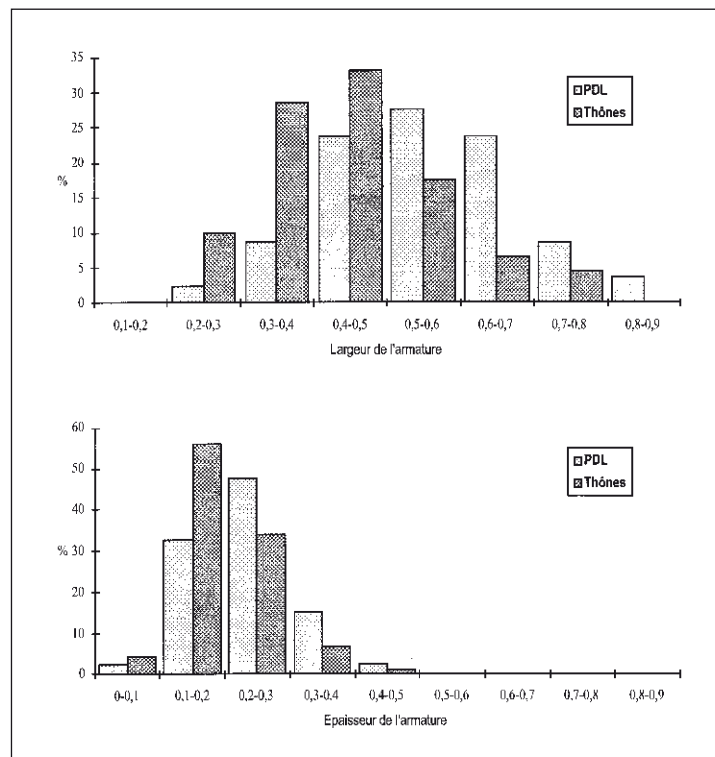


Fig. 4 – 1 - Le Pont-de-Longues - c. 6 - Comparaison de la largeur des armatures, entre Thônes et Pont-de-Longues. 2 - Le Pont-de-Longues - c. 6 - Comparaison de l'épaisseur des armatures, entre Thônes et Pont-de-Longues.

Le seul critère qui puisse avoir une portée globale pourrait être celui des talons en éperon (fig. 3). Ce type de préparation semble être caractéristique de la phase finale du Magdalénien (3).

La datation des gisements de la partie centrale du Val d'Allier (commune des Martres-de-Veyre/Vic-le-Comte) a conduit à relativiser l'idée de concentration humaine dans ce secteur (Surmely, 1998b). En effet, les nombreuses occupations magdaléniennes connues, loin d'être strictement contemporaines, s'étagent en fait sur près de deux millénaires, entre 14000 et 12000 B.P., avec en outre la possibilité d'avoir des occupations épisodiques, liées à des critères saisonniers ou fonctionnels.

### La fin du Magdalénien en Auvergne

Les derniers travaux permettent une approche nouvelle de la fin du Magdalénien en Basse-Auvergne. Celle-ci semble avoir été assez tardive, comme en témoignent les datations obtenues pour les occupations du gisement du Pont-de-Longues. Ce site, fouillé en 1997 et 1998 (Surmely, 1998b), et encore en cours d'étude, a livré des datations voisines de 12000 B.P., dans un contexte caractérisé par la présence du renne (Fontana, ce volume). L'industrie lithique est typiquement magdalénienne, par la recherche de l'allongement des supports laminaires (grâce notamment à des préparations en éperon) et la prédominance des lamelles à dos et des burins (fig. 3). Les pointes à dos sont quasiment absentes. Il faut donc admettre l'idée d'une certaine perdurance du Magdalénien en Limagne d'Auvergne qui trouve son pendant dans d'autres régions, comme le Bassin parisien. Dans les autres secteurs, l'absence de datations absolues ne permet pas de conclure.

## ORGANISATION SPATIALE : APPROCHES RÉCENTES

### Circulation des hommes et des matières premières

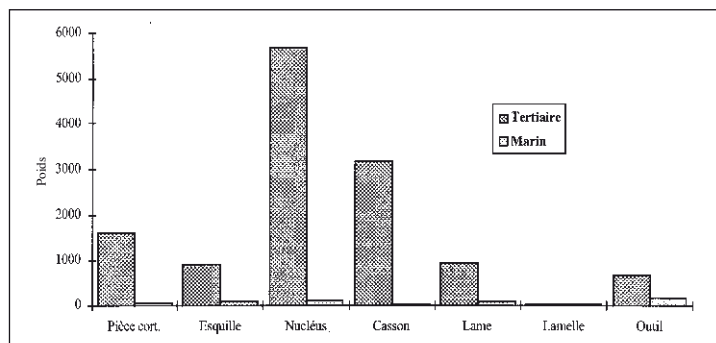
Un gros effort a été entrepris en faveur de la caractérisation des matières premières lithiques et de leur origine géographique. Grâce aux prospections, particulièrement développées dans le département du Cantal et du

Puy-de-Dôme (Surmely, 1998a ; Pasty, Surmely et Tzortzis, 1999), nous avons pu constituer un inventaire des ressources disponibles et créer une « lithothèque » de référence (4). Parallèlement, une étude microfaciologique a été engagée pour caractériser la nature et la genèse des différents matériaux, provenant tant de sites que de gîtes (Surmely *et alii*, 1998). Pour les silex marins d'origine étrangère à la région, un complément d'information a été apporté par J.-C. Foucher (Université de Reims), à partir de la détermination des dinoflagellés. Ce travail a permis de vérifier les résultats obtenus par A. Masson (Masson, 1981).

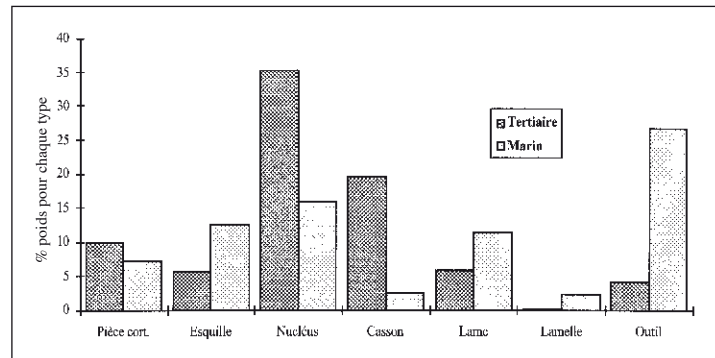
Tout d'abord, les recherches confirment l'utilisation, par les populations du Magdalénien, de silex du Crétacé supérieur provenant de Touraine. On retrouve ces matériaux dans tous les sites (du Val d'Allier) et en abondance, ce qui permet de parler véritablement d'importation. Comme l'avait observé A. Masson (Masson, 1981), le matériau le plus prisé (« matériau-mode ») était un silex de la craie de la base du Crétacé supérieur, provenant très probablement de l'est de la Touraine (canton de Saint-Aignan). Ce matériau se caractérise par sa très grande homogénéité et sa finesse de grain, donnant des tranchants acérés (5). Dans une proportion nettement moindre, le silex du Grand-Pressigny, dont la qualité est également reconnue, a été utilisé dans certains gisements, comme le Blot (Haute-Loire ; Masson, 1981 ; étude en cours F. Surmely). Les gisements de l'Allier ont également fourni des silex provenant vraisemblablement de la région de Châteaumeillant, dans le Cher (Piboule, 1974, 1985).

Cette diffusion de silex s'est accompagnée de celle de petits objets de parure, comme des coquillages marins fossiles (Pommerol, 1888 ; Bourdelle, 1987).

La proportion de silex d'origine lointaine semble globalement moins importante que dans les cultures précédentes (Protomagdalénien, Badegoulien) (6). Ainsi, au Pont-de-Longues, les matériaux allochtones représentent moins de 4 % du poids total des silex utilisés (fig. 2 et 5). Ceci est compensé par un recours plus grand aux ressources régionales. Cette évolution peut avoir plusieurs explications, peut-être conjuguées : mobilité moins grande des populations, meilleure connaissance des ressources locales, facilité d'adaptation des tailleurs à des silex de moins grande qualité... Toutefois,



**Fig. 5** – Le Pont-de-Longues - c. 6 - Répartition technologique par grands types de matières premières (en poids, par rapport à la totalité). En proportion du poids total du matériel lithique, le silex marin ne représente que peu de chose (3,6 %). Cela est dû à la grande abondance des éclats de mise en forme et des cassons en silex tertiaire. Mais l'importance du silex marin apparaît quand on considère les seuls outils.



**Fig. 6** – Le Pont-de-Longues - c. 6 - Répartition technologique par grands types de matières premières (en poids, pour chaque type). Ce diagramme fait apparaître les traitements différents du silex marin importé sous la forme de blocs mis en forme et le matériau local, largement et totalement exploité sur place.

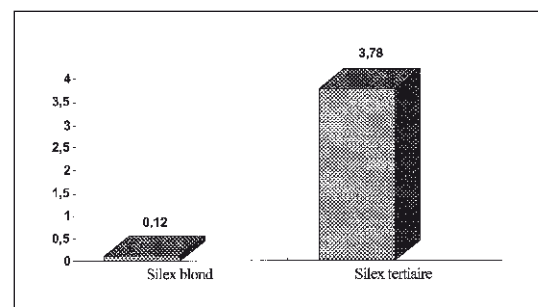
il est à noter qu'aucune évolution n'est sensible à ce sujet au cours du Magdalénien pour les gisements que nous avons pu étudier (fig. 2). Les différences observées entre les sites s'expliquent avant tout par les disponibilités plus ou moins grandes en silex tertiaires locaux. Dans les secteurs où ces derniers sont abondants et de bonne qualité (sud-ouest du Cantal ; centre de la Limagne), ils ont été abondamment utilisés. Ailleurs, ils sont plus rares (fig. 8).

La reconstitution des schémas de circulation des silex est entravée par les problèmes de caractérisation précise de leur origine géographique (Pasty, Surmely et Tzortzis, 1999). L'examen microfaciologique classique ne permet pas de faire un choix entre les différents bassins sédimentaires tertiaires d'Auvergne et de ses abords. Pour tenter de progresser dans cette voie, de nouvelles études sont en cours, notamment par le biais de la géochimie (Dufresne, 1999).

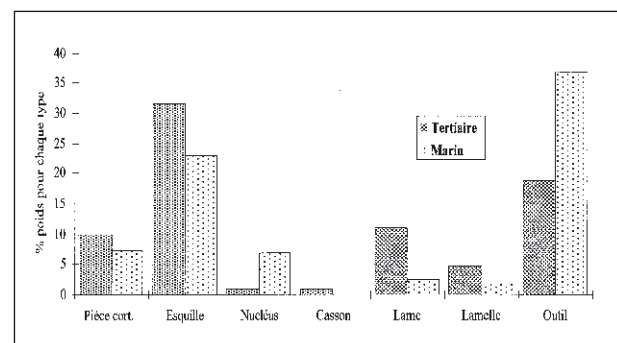
Une reprise des données litho-technologiques est également indispensable pour la majeure partie des gisements de l'Allier et de la Haute-Loire.

La circulation des matières premières lithiques s'est faite par la mise en œuvre d'une gestion programmée et complexe de l'approvisionnement, avec la mise en œuvre de chaînes opératoires différentes selon l'origine des matériaux (fig. 6 et 7). Les matières premières locales, quand elles existent, arrivent sous la forme de produits bruts et sont consommées sans compter (fig. 7). C'est le cas des silex tertiaires pour les gisements de Limagne (le Bay, le Pont-de-Longues). Par contre, 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. Ceci se traduit par la surreprésentation des outils dans les gisements (7). Pour ces mêmes matériaux non locaux, on observe la récupération systématique des nucléus et des supports utilisables lors de l'abandon des gisements, avec des modalités variables selon les différents types de silex (Bérard, 1995 ; Surmely, 1998a). Le souci d'économie semble croître logiquement avec l'éloignement de la source de matière première, mais il ne s'agit pas d'une règle absolue, comme le montre l'exemple

du gisement de Cors, pourtant proche des gîtes à silex potentiels (Surmely, 1998a). Dans de nombreux cas, les hommes ont utilisé des silex locaux et des silex d'origine lointaine, en réservant les matières premières les plus rares pour le façonnage de certains outils (fig. 5). Cette gestion programmée et rigoureuse de l'approvisionnement a permis aux hommes de s'implanter dans les régions dépourvues de silex, ce qui est le cas notamment d'une très grande partie des secteurs de moyenne montagne.



**Fig. 7** – Enval 2 - Rapport du poids déchets/supports pour les deux grands types de matières premières. La différence de comportement des tailleurs entre une matière première importée (silex marin) et un matériau local (silex tertiaire) est très nette.



**Fig. 8** – Le Blot Magdalénien final Répartition technologique par grands types de matières premières (en poids, pour chaque type). On remarque la même surreprésentation des phases terminales de la chaîne opératoire et la récupération ultérieure des nucléus, signe d'une matière première importée de loin et précieuse. A la différence des sites de Limagne, ce phénomène concerne également les silex tertiaires, car ceux-ci ne sont pas locaux.

La détermination de l'origine des silex permet d'esquisser une géographie des territoires d'approvisionnement, qui sont aussi les territoires d'influence ou de parcours des groupes humains. Les silex marins du Crétacé supérieur se retrouvent dans tous les gisements du Val d'Allier, dans une proportion qui décroît au fur et à mesure que l'on s'éloigne de ce grand axe naturel et qui varie aussi selon les secteurs en fonction des potentialités locales en silex tertiaires. Les silex marins sont très abondants dans le Bourbonnais qui est la région la plus proche des sites d'approvisionnement. Ils sont presque totalement absents du versant occidental du massif cantalien, ce qui révèle une coupure, au niveau de la zone centrale du massif, entre les deux versants de cette montagne. Toutefois, cette limite ne semble pas avoir été une séparation totale, puisque les silex du versant occidental ont été utilisés par les peuplades du versant oriental (notamment au gisement du Cavalier; Surmely, 1998a). Le silex du Grand-Pressigny, présent au Blot, est absent des gisements du centre de la Limagne.

Les ressources lithiques de la Limagne ont aussi alimenté les petits sites de la montagne voisine, à des distances avoisinant les 30 km.

Quant à l'existence de liens entre le versant occidental de l'Auvergne et le Bassin Aquitain, avancée par différents auteurs (Delpuech, 1982; Demars, 1984), elle n'a pas été confirmée. Il est vrai que seuls deux gisements sont connus dans ce secteur, Cors et Manhès-Ouest (Séara, 1998).

Bien évidemment, les incertitudes évoquées plus haut, qui subsistent sur l'origine géographique précise des différents silex, constituent un obstacle à la connaissance des territoires d'approvisionnement.

Les modalités de circulation des matières premières constituent une grande interrogation, notamment pour ce qui est des silex d'origine lointaine. La distance entre les gîtes de silex marin de Touraine et les habitats auvergnats dépasse en effet, dans certains cas, 300 km à vol d'oiseau, avec en outre parfois deux origines distinctes comme dans le cas du gisement du Blot où l'on trouve côte à côte des silex de la région de Saint-Aignan et du secteur du Grand-Pressigny. Certains auteurs ont avancé l'hypothèse de transports directs des matériaux, lors de grands déplacements saisonniers des groupes humains, causés par les migrations des rennes. Mais il ne s'agit là que d'une théorie, sans preuve. On peut aussi avancer l'hypothèse de contacts et d'échanges entre tribus voisines, d'autant que l'importation de silex de Touraine en Auvergne s'est poursuivie jusqu'au Bronze ancien.

---

#### CRITÈRES DE CHOIX DES LIEUX D'OCCUPATION

---

Le nombre de gisements n'atteint pas une valeur suffisante pour permettre une analyse rigoureuse des critères qui ont dicté le choix des habitats, d'autant que notre connaissance des paléomilieus et de leurs ressources reste encore peu précise.

La très grande majorité des campements reconnus à ce jour sont localisés dans une cavité naturelle, mais l'importance des campements de plein air est à coup sûr

minimisée par les effets de l'érosion et par les difficultés de détection des gisements, dans une région où la couverture végétale permanente occupe une très grande place.

La recherche de l'orientation au midi, dans le cas des cavités, est loin d'être systématique. Certains gisements sont en effet tournés vers le nord ou l'ouest. C'est le cas d'ailleurs des deux campements les plus hauts en altitude: Longetraye, Haute-Loire (Philibert, 1982) et la Bade de Collandres, Cantal (Virmont, 1981a; Surmely, 1998a). La proximité de l'eau ne saurait également être retenue comme significative, car il s'agit d'une ressource répandue en Auvergne, sous des formes diverses, mais toujours suffisante pour la consommation habituelle d'un groupe humain préhistorique.

Quant aux ressources en silex, elles ne semblent pas avoir joué non plus un rôle déterminant dans l'implantation des habitats. Nombre de stations sont éloignées des gîtes d'approvisionnement.

Le critère le plus important semble avoir été la recherche de niches écologiques variées, permettant l'accès à des ressources diversifiées. La plupart des gisements, notamment ceux qui sont situés dans la moyenne montagne (Cors, Longetraye, le Cavalier, Thônes, la Tourille...) ou au contact de la plaine et de la montagne (Neschers, Blanzat) permettaient, dans un rayon de moins de deux heures de marche, considéré par les ethnologues comme la limite du territoire quotidien d'acquisition des subsistance, (Binford, 1980), de parcourir un territoire situé à des altitudes s'échelonnant souvent sur plus de 700 m, voire près de 1000 m, avec en outre des terroirs très diversifiés, offrant des expositions, des pentes, des sols différents (basaltiques, bréchiques, alluvionnaires, calcaires, tourbeux). Il s'agit là d'un phénomène tout à fait remarquable, que ne peuvent offrir les plaines uniformes, ni beaucoup d'autres massifs montagneux. Cette recherche de niches écologiques variées est confirmée par la diversité des spectres fauniques fournis par les sites, où les restes organiques sont conservés (Fontana, ce volume). Aucun gisement n'a livré de traces d'une chasse spécialisée.

En plaine, apparaît nettement l'attractivité des grands axes fluviaux nord-sud que constituent l'Allier et le Cher. Beaucoup d'habitats, tels ceux du centre de la Limagne ou du Blot, sont situés sur des terrasses dominant immédiatement le cours d'eau. Dans le cas de la Limagne, d'autres facteurs ont pu renforcer l'attractivité du secteur: présence d'un gué structural, de sources minérales salées (8), d'importantes ressources en silex (Surmely, 1995, 1998b).

---

#### FONCTION DES SITES

---

On peut distinguer deux grands types d'occupations. Dans la moyenne montagne, les gisements correspondent tous à des campements de petite taille, avec un nombre limité de vestiges, une absence d'œuvres d'art mobilières et un fractionnement important des chaînes opératoires. L'occupation est souvent unique. Tous les chercheurs ayant étudié ces gisements se sont accordés à reconnaître à ces habitats la valeur de simples haltes, d'étapes temporaires, dans le cadre de déplacements de

plus grande ampleur. Nous avons vu que ces caractères ne sauraient avoir une valeur chronologique, mais plutôt fonctionnelle.

En plaine, à l'inverse, on trouve surtout de grosses stations, livrant un abondant mobilier lithique et osseux, avec bien souvent des objets d'art et de parure (Rond-du-Barry, Enval...). Ces gisements offrent souvent d'importantes séquences stratigraphiques, témoignant de séjours prolongés et répétés.

La complémentarité de ces deux types d'occupations apparaît évidente et il est presque certain que des liens devaient les unir. Mais l'hypothèse de relations régulières et pendulaires, réglées selon un rythme saisonnier, souvent avancée par les chercheurs, reste à établir sur des bases solides. Là encore, une meilleure caractérisation des matières premières lithiques devrait permettre de progresser dans cette voie.

Notons enfin que toutes les occupations de plaine ne correspondent pas à des séjours prolongés. Celle de Manhès-Ouest (bassin d'Aurillac) se rapproche par ses caractéristiques des gisements de moyenne montagne (Séara, 1998). Quant aux sites du Bay et du Pont-de-Longues, ils semblent avoir été le fait d'occupations spécialisées, liées à des critères fonctionnels ou saisonniers: probable atelier de taille (le Bay; étude en cours F. Surmely) ou site d'abattage et de boucherie (le Pont de Longues, Surmely, 1998b, et à paraître; Fontana, ce volume).

---

#### ORGANISATION SPATIALE INTERNE DES CAMPEMENTS

---

L'organisation spatiale des habitats reste difficile à reconstituer, compte tenu dans la plus part des cas de la petite taille des lieux habités, des remaniements post-dépositionnels et des conditions de fouilles fort inégales. La disposition des foyers a pu être entrevue dans la grotte du Cavalier 2. À Cors, une cuvette a livré les vestiges d'un petit poste de débitage d'un type particulier de silex. Dans plusieurs gisements, notamment ceux du département de l'Allier, des concentrations en pièces lithiques, indiquant l'existence probable de zones de taille, ont été observées (Piboule, 1985).

---

#### ANTHROPOLOGIE

---

Aucune sépulture n'a été mise au jour jusqu'à présent en Auvergne, même dans les gisements importants, où les ossements se sont conservés. Tout au plus faut-il signaler la découverte de dents isolées, comme à Enval. Influence du volcanisme.

---

#### INCIDENCE DU VOLCANISME ACTIF

---

Comme nous l'avons souligné précédemment (Surmely, Delpuech, 1994), le volcanisme «fossile» a joué un rôle fondamental et direct sur l'environnement, en tant que «créateur» du relief et notamment des escarpements rocheux, notamment dans les secteurs de moyenne montagne.

L'incidence du volcanisme actif sur l'homme est plus difficile à apprécier. Il est vrai que l'homme a connu

les volcans en éruption dans un secteur particulier des monts d'Auvergne: la chaîne des Puys et une partie du Cézallier. Le caractère dévastateur des manifestations volcaniques est bien connu. On sait aussi que la Chaîne des Puys a connu son maximum d'activité entre 15000 et 7000 ans. Certains auteurs ont pu alors attribuer à l'activité volcanique une influence profonde sur l'organisation du peuplement (Raynal *et alii*, 1994).

Il convient toutefois de faire certaines réserves, qui portent sur l'échelle chronologique et l'échelle géographique. Au plan chronologique, les volcanologues observent que «sur un total de 90000 ans, la durée cumulée de toutes les éruptions (de la Chaîne des Puys) n'a probablement pas atteint 20 ans» (Camus, Goër de Herve, 1995). Même au plus fort de l'activité de la chaîne des Puys, les éruptions volcaniques n'ont été que des manifestations exceptionnelles et très épisodiques.

Au plan géographique, il faut souligner que les manifestations éruptives n'ont concerné de toute façon qu'une zone géographique très restreinte: le volcan et son environnement proche, ainsi qu'une portion de territoire soumise aux retombées éoliennes, et située surtout à l'est du point d'émission. Dans tous les cas, l'ensemble de la zone affectée par une éruption ne saurait avoir plus d'une vingtaine de km<sup>2</sup>, c'est-à-dire très peu de chose à l'échelle de l'Auvergne. S'il est donc certain que la colère des volcans a pu frapper durablement l'imagination des hommes et provoquer des troubles, il est beaucoup moins sûr qu'elle ait eu une influence profonde et durable sur l'organisation du peuplement.

---

#### CONCLUSION

---

En conclusion, il faut souligner deux choses.

La première est sans conteste l'insuffisance des données actuellement disponibles. De nouvelles recherches, fouilles et études pluridisciplinaires, sont absolument indispensables pour parvenir à une connaissance satisfaisante de l'organisation du peuplement magdalénien en Auvergne.

Les informations en notre possession permettent seulement de prendre conscience de la complexité des phénomènes de peuplement, avec des modalités changeantes selon les lieux et les époques, alors même que les spécialistes des paléoenvironnements soulignent l'extrême variabilité du milieu naturel à la fin de la dernière glaciation. Assurément l'idée de changements systématiquement linéaires est à reconsidérer.

L'influence du milieu naturel, de ses caractères fixes (relief) et changeants (évolution climatique) ne peut être niée. Mais il faut écarter l'idée d'un déterminisme absolu du milieu sur la vie des hommes. Ces derniers ont su, en effet, par la mise en œuvre d'actions organisées et une grande mobilité, s'adapter aux contraintes et exploiter les potentialités du terrain. L'Auvergne, par son hétérogénéité géographique, est une région particulièrement intéressante pour apprécier ces phénomènes.

**Remerciements**: l'auteur souhaite remercier, pour leur collaboration Ph. Alix, F. Blanchet, J.-C. Foucher, R. Liabeuf, R. Murat, A. Surmely, N. Dufresne et F. Séara.

## NOTES

- (1) L'étude détaillée des gisements de la moyenne montagne auvergnate (Puy-de-Dôme et Cantal) a été faite dans le cadre de notre doctorat. En Limagne (Puy-de-Dôme), nous avons étudié les séries d'Enval 2, du Pont-de-Longues et du Bay et examiné plus rapidement le mobilier du Sire et de Blanzat. En Haute-Loire, nous avons repris l'étude du gisement du Blot. Pour ce qui est des autres gisements de la Haute-Loire et de l'Allier, les informations fournies ici reposent sur les données des autres chercheurs.
- (2) Un seul exemple: nous privilégions, dans nos propres études, les décomptes en poids du mobilier lithique, alors que la plupart de nos collègues ont préféré retenir le nombre de pièces comme unité de mesure et de comparaison.
- (3) À noter toutefois que la préparation en éperon est connue et largement utilisée dans les industries protomagdaléniennes du Blot (étude F. Surmely).

- (4) Conservée au Service Régional de l'Archéologie d'Auvergne et consultable sur demande.
- (5) Des tests qualitatifs sont en cours.
- (6) Les silex allochtones représentent 99 % (en poids) des matériaux utilisés dans les niveaux protomagdaléniens du Blot (Masson, 1981; étude en cours F. Surmely).
- (7) Par exemple, à Enval 2, les outils forment 57 % du poids de l'industrie en silex marin, contre seulement 2,8 % de celle qui est façonnée dans le silex tertiaire (Surmely *et alii*, 1997).
- (8) Le degré de salinité relativement faible des sources (teneur en sel toujours inférieure à 2 g/l) et le climat de l'Auvergne rendent peu plausible l'hypothèse d'une production véritable de sel. Mais l'eau salée a certainement été appréciée des populations. Elle a aussi certainement attiré les herbivores, faisant ainsi des sources des endroits favorables pour la chasse.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ALLAUX J.-F. (1972) - L'industrie magdalénienne de l'abri de Blassac 2, commune de Blassac (Haute-Loire), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 69, Études et Travaux, fasc. 2, p. 499-507.
- BAYLE DES HERMENS R. (de) (1972) - Le Magdalénien final de la grotte du Rond-du-Barry, commune de Polignac (Haute-Loire), *Congrès Préhistorique de France*, XIX<sup>e</sup> session, p. 37-70.
- BAYLE DES HERMENS R. (de) (1979) - Les niveaux supérieurs du Magdalénien de la grotte du Rond-du-Barry, Polignac (Haute-Loire), *La fin des temps glaciaires en Europe*, éd. du C.N.R.S., t.II, p. 601-611.
- BEAULIEU J.-L. (de), PONS B. et REILLE M. (1988) - Histoire de la flore et de la végétation du Massif central (France) depuis la fin de la dernière glaciation, *Cahiers de Micropaléontologie*, vol. 3, n°4, p. 5-36.
- BÉRARD B. (1995) - *Étude techno-économique de l'industrie magdalénienne de la grotte du Cavalier à Molompize (Cantal)*, Mémoire de maîtrise, Université de Paris I, 82 p., dactyl.
- BOURDELLE Y. (1987) - *Rapport de synthèse des fouilles d'Enval de 1969 à 1987*, Direction des Antiquités d'Auvergne, dactyl.
- BOURDELLE Y. et VIRMONT J. (1983) - Le Magdalénien des Limagnes et leurs bordures, *Les inédits de la préhistoire auvergnate*, Musée Bargoin, p. 153-162.
- BOURDELLE Y. et MERLET J.-C. (1991) - Le site d'Enval, commune de Vic-le-Comte, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 88, fasc. 4, p. 109-113.
- BRACCO J.-P. (1992) - *Le Paléolithique supérieur du Velay et de ses abords. Recherches sur la dynamique de peuplement et l'occupation du sol dans un milieu volcanique de moyenne montagne*, Thèse de doctorat, Université d'Aix-Marseille, 229 p., dactyl.
- BRACCO J.-P. (1996) - Du site au territoire. L'occupation du sol dans les hautes vallées de la Loire et de l'Allier au Paléolithique supérieur (Massif central), *Gallia Préhistoire*, 38, p. 43-67.
- CAMUS G et GOER de HERVE A. (1995) - Les volcans d'Auvergne, la chaîne des Puy. *La Dépêche du Parc*, n° 8-9, pp. 21-24.
- CHARLY N. (1993) - *Ressources en matériaux siliceux du Cantal: un exemple d'exploitation sur le site de Cors au Magdalénien final*, Mémoire de D.E.A., Université de Paris I, 87 p., dactyl.
- DAUGAS J.-P. (1979) - Les gisements préhistoriques de la grotte du Cheix à Saint-Diéry et de Neschers (Puy-de-Dôme), *La fin des temps glaciaires en Europe*, éd. du C.N.R.S., t. II.
- DAUGAS J.-P. et RAYNAL J.-P. (1979) - Remarques sur le milieu physique et le peuplement humain en Auvergne à la fin des temps glaciaires, *La fin des temps glaciaires en Europe*, éd. du C.N.R.S., t. II, p. 545-562.
- DAUGAS J.-P. et RENARD M. (1979) - Le gisement magdalénien de Blanzat, *La fin des temps glaciaires en Europe*, C.N.R.S., t. II, p. 563-567.
- DELPORTE H. (1966) - Le Paléolithique dans le Massif Central: I. - Le Magdalénien des vallées supérieures de la Loire et de l'Allier, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. LXIII, fasc. 1, p. 181-207.
- DELPUECH A. (1982) - *Le Quaternaire du Cantal: géologie et préhistoire, état des recherches*, Maîtrise de préhistoire, Paris I, 216 p., dactyl., bibliographie détaillée sur la Préhistoire du Cantal.
- DESRUT G. et DERET E. (1944) - Les grottes et abris préhistoriques de Thônes (Puy-de-Dôme), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, vol. 41, n° 1-3, p. 34-38.
- DUFRESNE N. (1998) - *Les silex de la Comté, Étude géologique*, Mémoire de maîtrise, Université de Clermont 2, dactyl.
- ETLICHER B. et GOER de HERVE A. (de) (1988) - La déglaciation würmienne dans le Massif central, le point des travaux récents, *Bulletin de l'Association Française pour l'Étude du Quaternaire*, t. 34-35, p. 103-110.
- FONTANA L. (1996) - État de la recherche et problématiques en archéozoologie pour le Paléolithique supérieur d'Auvergne, *Cahiers Archéologiques de Bourgogne*, n° 6, p. 152-160.
- GENTY P.-Y. (1971) - La station magdalénienne des Forts, commune de Thionne, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 68, fasc. 1, p. 333-344.
- GENTY P.-Y. (1979) - Stations du Paléolithique récent et de l'époque tardiglaciaire de la Sologne bourbonnaise, *La fin des temps glaciaires en Europe*, C.N.R.S., t. II, p. 587-600.
- LAUBY A. et PAGÉS-ALLARY J. (1903a) - L'abri sous roche de la Tourille, près de Murat (Cantal), *Renne, Archéologique*, t. 20, fasc. 6, p. 401-417.
- MASSON A. (1981) - *Pétraarchéologie des roches siliceuses, Intérêt en Préhistoire*, Thèse de 3<sup>e</sup> cycle, Univ. de Lyon I, 101 p.
- MASSON A. (1982b) - Échanges et approvisionnement en silex à l'époque magdalénienne, *Actes du colloque sur le Paléolithique supérieur et le Mésolithique*, Luxembourg, p. 51-72.
- PASTY J.-F., SURMELY F. et TZORTZIS S. (1999) - Contribution à un inventaire des ressources siliceuses: le département du Cantal, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 96, n° 1, p. 7-13.
- PERPÈRE M. (1981) - Le Magdalénien final de la grotte Auzary (Puy-de-Dôme), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 78, fasc. 10-12, p. 342-353.
- PERREAU A. (1943) - L'âge du renne en Auvergne dans le bassin de l'Allier, *Revue des Sciences Naturelles d'Auvergne*, Nlle série, t. 9, fasc. 1-4, p. 87-116.

- PHILIBERT D. (1982) - Le gisement préhistorique de Longtraye (Haute-Loire). Étude de l'outillage, *Revue Archéologique du Centre de la France*, t. 21, pp. 3-98.
- PIBOULE M. et M. (1974) - La vallée du Cher préhistorique dans la région de Montluçon, *Revue scientifique du Bourbonnais*, p. 57-73.
- PIBOULE M. et M. (1977) - La station magdalénienne de Durdar-Larequille, *Revue scientifique du Bourbonnais*, p. 94-107.
- PIBOULE M. (1985) - La Préhistoire du département de l'Allier. Connaissance du Bourbonnais, *Publication du Cercle Archéologique de la M.J.C. de Montluçon*, 128 p.
- POMMEROL F. (1888) - Découverte à Blanzat d'un abri magdalénien, *Revue Archéologique*, V, p. 399-408.
- RAYNAL J.-P. et DAUGAS J.-P. (1992) - L'homme et les volcans: occupation de l'espace régional à la fin des temps glaciaires dans le Massif central français, *Le peuplement magdalénien*, éd. du C.T.H.S., p. 111-120.
- RAYNAL J.-P., VERNET G., FAIN J., MIALLIER D., MONTRET M., PILLEYRE Th., SANZELLE S. et DAUGAS J.-P. (1994) - Téphrostatigraphie et préhistoire des 160 derniers millénaires en Limagne d'Auvergne (Massif central, France), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 91, n° 2, p. 149-157.
- SÉARA F. (1998) - *Le gisement de Manhès-Ouest (commune de Saint-Mamet-la-Salvetat, Cantal, Service Régional de l'Archéologie d'Auvergne*, dactyl.
- SURMELY F. (1995a) - Le peuplement des Limagnes et de leurs marges au Tardiglaciaire, *Livret-guide de l'AFEQ*, p. 11-15, dactyl.
- SURMELY F. (1995b) - Cors, un site magdalénien de la moyenne montagne cantalienne, *Vivre en moyenne montagne*, éd. du C.T.H.S., p. 65-87.
- SURMELY F. (1998a) - *Le peuplement de la moyenne montagne auvergnate, des origines à la fin du Mésolithique*, Thèse de doctorat de l'Université de Bordeaux 1, 2 t., 239 et 205 p, dactyl.
- SURMELY F. (1998b) - Note sur la découverte d'un important gisement du Magdalénien final au lieu-dit le Pont-de-Longues (commune des Martres-de-Veyre, Puy-de-Dôme), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 95, n° 4, p. 449-456.
- SURMELY F., FONTANA L., BOURDELLE Y. et LIABEU R. (1997) - Nouveaux éléments apportés à l'étude du site magdalénien d'Enval (Vic-le-Comte, Puy-de-Dôme, France) et du peuplement de la Limagne d'Auvergne, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 94, n° 2, p. 172-181.
- SURMELY F., BARRIER P., BRACCO J.-P., CHARLY N. et LIABEU 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 de Paris*, 326, p. 595-601.
- SURMELY F., FONTANA L. et DELPUECH (A.) (1999) - Le peuplement de la moyenne montagne auvergnate (Cantal, Cézallier, Monts-Dore) du Tardiglaciaire au début du Boréal, *L'Europe des derniers chasseurs*, éd. C.T.H.S., p. 529-538.
- TABORIN Y. (1993) - La parure en coquillage au Paléolithique. XXIX<sup>e</sup> supplément à *Gallia Préhistoire*, C.N.R.S.
- TORTI C. (1980) - *Recherches sur l'implantation humaine en Limagne au Paléolithique moyen et supérieur*, Thèse de 3<sup>e</sup> cycle, Université de Bordeaux I, 2 vol., dact.
- TORTI-ZANOLI Ch. (1985) - Les matières premières lithiques du Magdalénien ancien et terminal de la grotte du Rond-du-Barry (Haute-Loire), *Revue Archéologique du Centre de la France*, t. 24, fasc. 2, p. 135-143.
- VIRMONT J. (1981a) - Le gisement de la Bade de Collandres (Cantal) et les problèmes de l'Épipaléolithique auvergnat, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 78, fasc. 7, p. 196.
- VIRMONT J. (1981b) - *Le bassin de l'Allier au Paléolithique supérieur. Industries et phases de peuplement*, Thèse de 3<sup>e</sup> cycle, Univ. d'Aix-Marseille., 378 p.
- WERTH F. (1991) - *L'opale-résinite de Saint-Pierre-Eynac, son contexte géologique et sa paléoéconomie*, Mémoire de D.E.A., Université de Provence, 52 p., dactyl.

---

**SURMELY Frédéric**

Service régional de l'archéologie d'Auvergne  
4, rue Blaise-Pascal, 63000 Clermont-Ferrand  
U.M.R. 9933 (Talence) et U.P.R.E.S.-A 6042  
(Clermont-Ferrand) du C.N.R.S.

---

# *L'industrie lithique du site magdalénien de Monruz (Neuchâtel, Suisse) et les ensembles contemporains de l'arc jurassien*

Jérôme BULLINGER

## **Résumé**

*Le site magdalénien de plein air de Monruz présente, avec une forte proportion de lamelles à dos simple, une industrie lithique caractéristique du Magdalénien supérieur. Les datations radiocarbone situent l'occupation aux environs de 13 000 B.P. Dans la région de l'arc jurassien, plusieurs gisements magdaléniens, comprenant des industries riches en lamelles à dos, montrent des affinités avec la série de Monruz et sont probablement contemporains. Sur la base de la morphologie et de la proportion des armatures, quatre faciès ont pu être individualisés. Les relations chronologiques entre ces ensembles sont discutées sur la base de la typologie, des datations <sup>14</sup>C et des données palynologiques.*

## **Abstract**

*The Magdalenian open-air site of Monruz has yielded a lithic industry characteristic of the late Magdalenian, with a high proportion of plain backed bladelets. C14 dates indicate an occupation around 13000 BP. In the Jura range region, several Magdalenian settlements whose industries include a large number of backed bladelets can be compared to the Monruz material, and are probably contemporaneous. Based on the morphology and the proportions of projectile points, four culture units have been singled out. The chronological relations between these units are examined through taking into account the typology, the C14 dates and the palynological data.*

## **INTRODUCTION**

Découverte en 1989 lors de la construction de l'autoroute A5, en bordure du lac de Neuchâtel (fig. 1), la station magdalénienne de plein air de Monruz a été fouillée par le Service cantonal d'archéologie de Neuchâtel sur une surface de 400 m<sup>2</sup> environ (Affolter *et alii*, 1994). Le niveau d'occupation se trouvait dans une dépression naturelle qui a permis aux vestiges de bien se conserver. Plus de 46 000 silex, dont 1 355 outils, ainsi que 13 000 restes osseux et une trentaine de structures de combustion ont été relevés. Un ensemble homogène de 10 datations radiocarbone, réalisées sur des charbons de bois prélevés dans différents foyers, situe

l'occupation aux environs de 13 000 BP. La faune est principalement représentée par le cheval, mais on rencontre également du renne, du bouquetin, de la marmotte, du lièvre variable et divers oiseaux.

L'industrie lithique est nettement dominée par les lamelles à dos, qui représentent 65 % de l'outillage (883 pièces). Ce sont, en majorité, des exemplaires à dos simple et retouche directe; les lamelles à dos tronquées sont rares (3 %), les rectangles absents. Les burins (209 pièces, 15 %), particulièrement les burins dièdres, viennent en deuxième position. Les perçoirs (152 pièces, 11 %) sont essentiellement représentés par des microperçoirs (101 exemplaires); les becs sont au nombre de 6. Les grattoirs, peu nombreux (45 pièces),



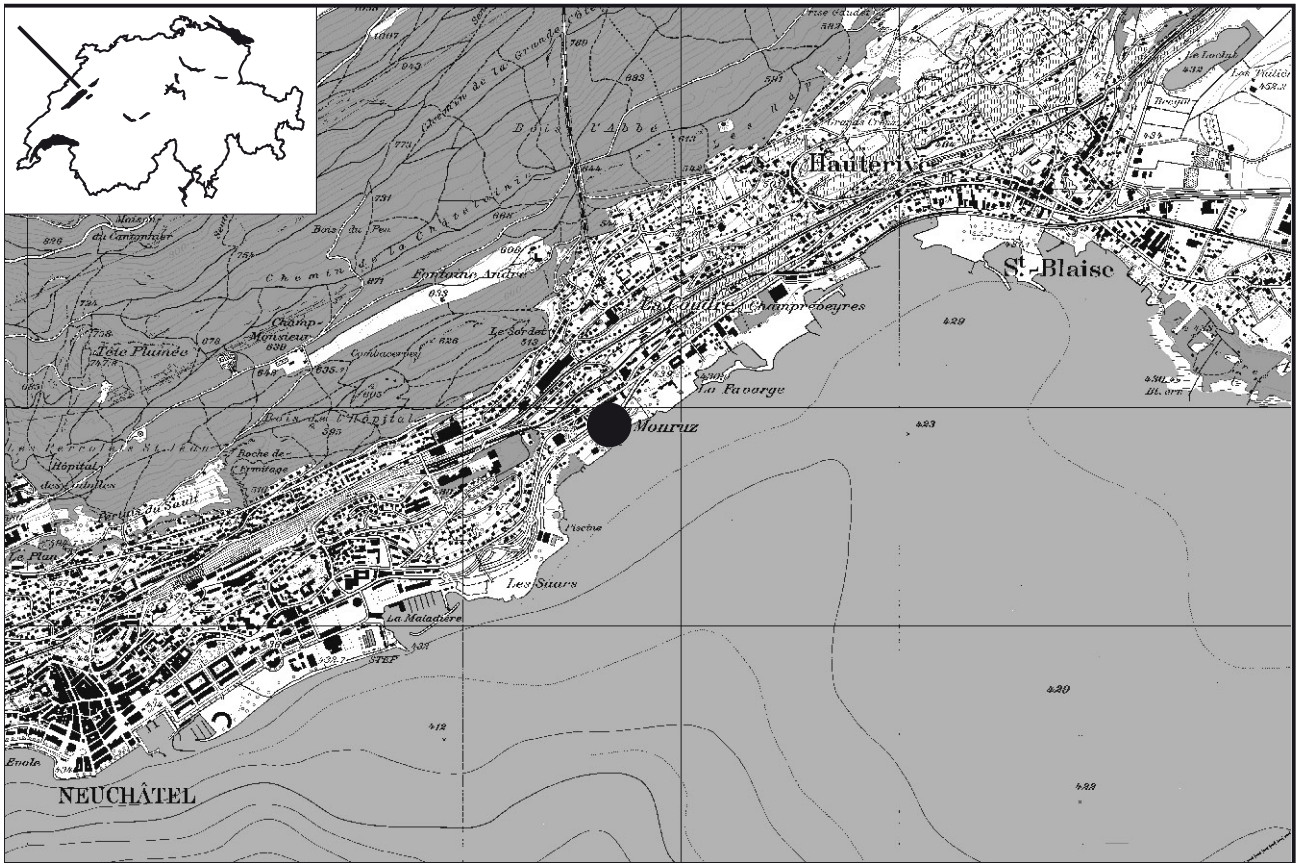


Fig. 1 – Localisation du site de Monruz.

forment 3 % de l'outillage (fig. 2). Les pointes à cran, les pointes à dos anguleux et les pointes à dos courbe, attestées dans bon nombre de séries magdaléniennes en Suisse, font totalement défaut. L'industrie osseuse comprend des sagaies à double biseau de section rectangulaire ainsi que des aiguilles. Parmi les éléments de parure, on remarque divers coquillages fossiles percés, une dent de marmotte perforée et deux incisives de renne sciées. Les objets en lignite comprennent deux perles discoïdes plates, trois plaquettes à double perforation, une pièce arquée et trois représentations féminines (Affolter *et alii*, 1994; Égloff, 1995) identiques à celle du Petersfels (Mauser, 1970).

#### MONRUZ DANS LE CADRE DU MAGDALÉNIEN DE L'ARC JURASSIEN

Depuis la fin du siècle passé, l'arc jurassien a fait l'objet d'intenses recherches, en particulier dans les grottes et les abris sous roche, et l'on y dénombre plus de 130 gisements magdaléniens. Une quarantaine d'entre eux présentent des affinités typologiques avec Monruz et sont susceptibles d'être contemporains (fig. 3). Sur la base de la composition et de la morphologie de l'outillage lithique, on peut proposer une subdivision de ces ensembles à lamelles à dos en quatre faciès, les différences apparaissant principalement dans la proportion et la morphologie des armatures. Dans tous les ensembles, les burins dièdres dominent par rapport aux burins

sur troncature, les perçoirs sont généralement bien représentés, alors que la proportion de grattoirs varie considérablement.

Le premier faciès correspond à des ensembles où les lamelles à dos, en majorité à dos simple, forment près de la moitié de l'outillage (voir Leesch, 1993, p. 160-161; 1997, p. 28) et où les microperçoirs sont plus nombreux que les becs et les *Zinken*. Les gisements apparentés à ce faciès, auquel on peut attribuer Monruz et le gisement voisin de Champréveyres (Leesch, 1997; Morel, Müller, 1997) sont attestés dans toute la région de l'arc jurassien. En France voisine, on peut citer notamment les niveaux 4a et 4b de la Fru (Pion 1990), ainsi que les niveaux 2a, 2b et 3 de la grotte des Romains (Desbrosse, 1976; Haïd, Margerand, 1996). En Allemagne du Sud-Ouest, les séries de Schussenquelle (Schuler, 1994) et de Felsställe (Kind, 1987) peuvent aussi être rattachées à ce faciès. En Suisse, on retrouve ce type d'assemblage dans les gisements de Rheinfelden-Eremitage (Bandi, 1947), Liesberg (Sarasin, 1918) et Mühleloch (Schweizer, 1937; Bandi, 1947) par exemple.

Défini d'après l'outillage de la station de Moosbühl (Bandi, 1952-1953; Schwab, 1969-1970; Barr, 1973; Bullinger *et alii*, 1997) et présentant des points communs avec certains gisements d'Europe centrale attribués au groupe d'Ölknitz (voir Bandi, 1968; Feustel, 1961), le deuxième faciès se caractérise par une proportion notable de lamelles à dos tronquées et de

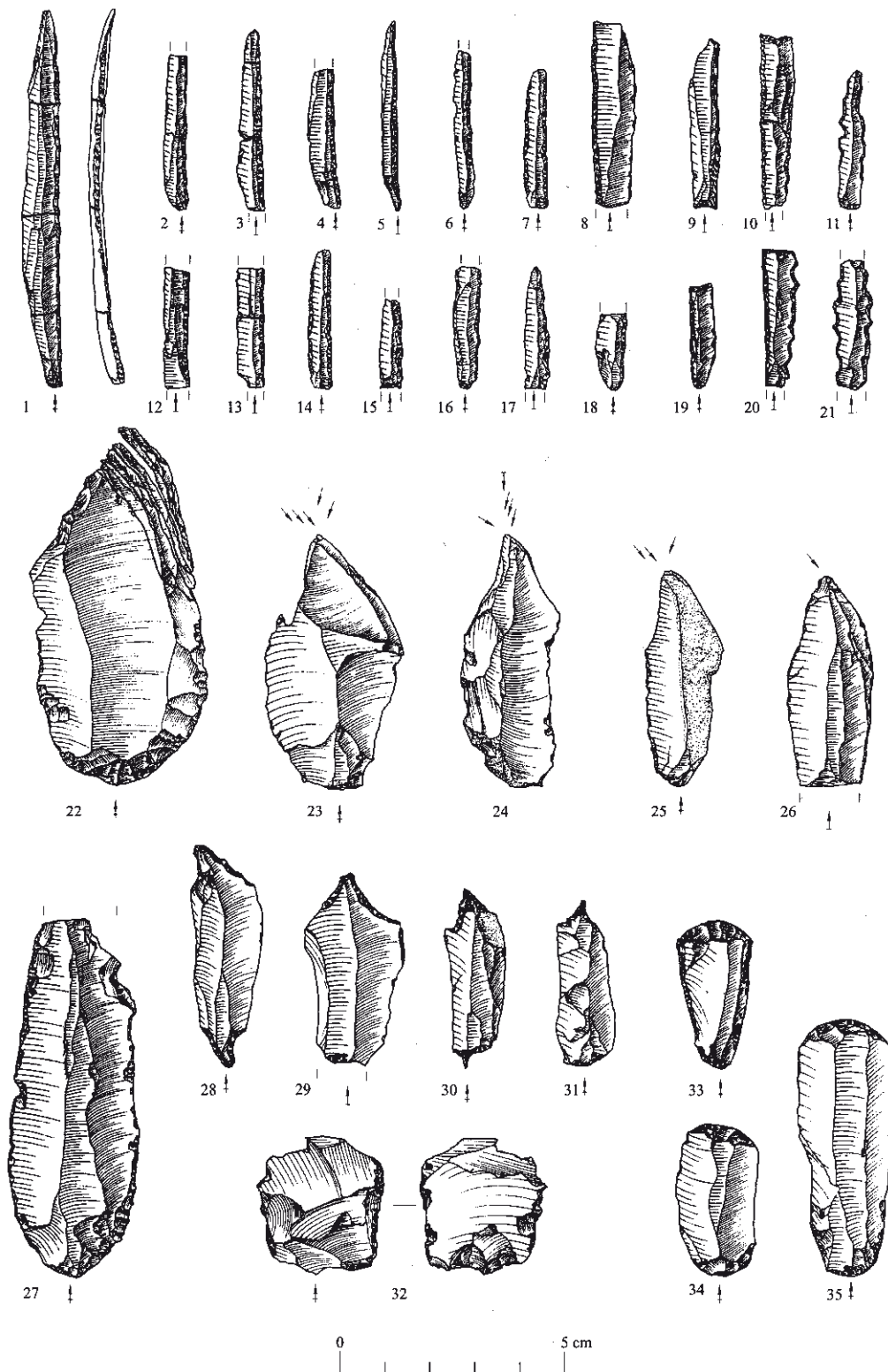
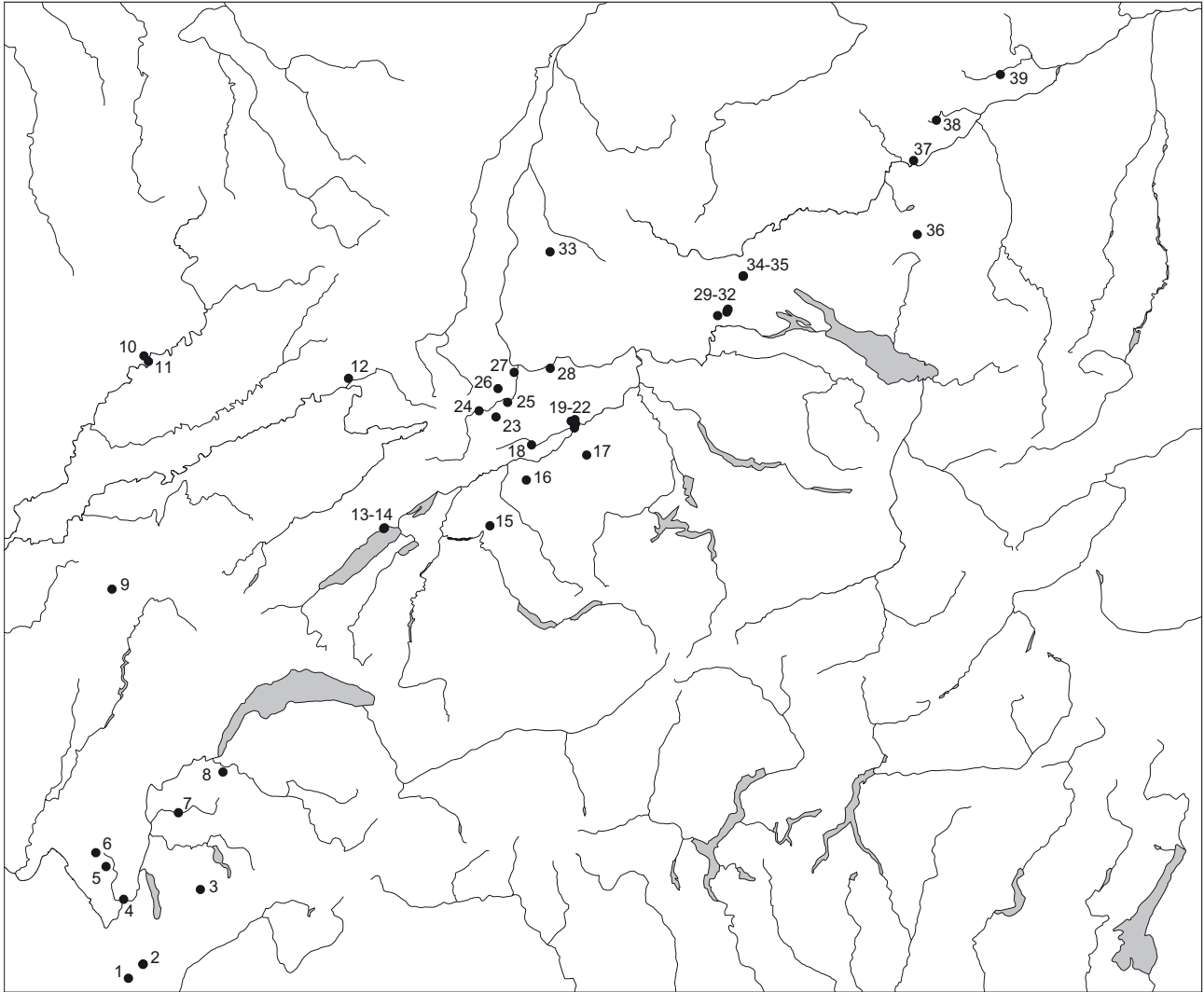


Fig. 2 – Outillage lithique. 1-21 : lamelles à dos; 22 : grattoir-burin; 23-26 : burins; 27 : lame retouchée; 28-31 : perceurs; 32 : pièce esquillée; 33-35 grattoirs (dessin B. Nión).

rectangles (voir Leesch 1993, p. 160-161; 1997, p. 28), qui constituent souvent plus de 15 % des lamelles à dos. Ce faciès n'a cependant été observé que dans quelques rares gisements dans la région de l'arc jurassien. On l'identifie dans la station de Sälihöhle Oben (Reverdin, 1924; Schweizer, 1937), où les lamelles à dos tronquées

et les rectangles correspondent à près de la moitié des lamelles à dos. Le niveau 9B de Jean-Pierre 1 et le niveau 3 de Jean-Pierre 2 (Saint-Thibaud-de-Couz), ainsi que les gisements du Salève (Pittard, Reverdin 1929; Jayet 1937, 1943; Sonnevill-Bordes de, 1963) comportent, eux aussi, une proportion relativement forte



**Fig. 3** – Principaux gisements magdaléniens de l’arc jurassien (faciès à lamelles à dos). France : 1. Abri de la Fru (Savoie, Saint-Christophe-la-Grotte); 2. Grottes Jean-Pierre 1 et 2 (Savoie, Saint-Thibaud-de-Couz); 3. Grotte de Bange (Haute-Savoie, Allèves); 4. Grotte des Romains (Ain, Virignin); 5. Grotte des Hoteaux (Ain, Rossillon); 6. Grotte de la Chênélaz (Ain, Hostiaz); 7. Abri des Douattes (Haute-Savoie, Musièges); 8. Abris sous blocs du Salève (Haute-Savoie, Etrembières); 9. Grotte de Chaumois-Boivin (Jura, Blois-sur-Seille); 10. Le Haut-Bois (Haute-Saône, Vaite); 11. Le Vernois (Haute-Saône, Seveux); 12. Grotte de la Tante Arie (Doubs, Allondans). Suisse : 13. Monruz (Neuchâtel, Neuchâtel); 14. Champréveyres (Neuchâtel, Hauterive); 15. Moosbühl (Berne, Moosseedorf); 16. Hintere Burg (Soleure, Burgäschli); 17. Reiden-Stumpen (Lucerne, Reiden); 18. Rislisberghöhle (Soleure, Oensingen); 19. Hard I et II (Soleure, Olten); 20. Trimbach (Soleure, Trimbach); 21. Mühleloch (Soleure, Starrkirch-Wil); 22. Sälihöhle Oben (Soleure, Olten); 23. Thierstein (Soleure, Büsserach); 24. Liesberg (Bâle-Campagne, Liesberg); 25. Heidenküche (Soleure, Himmelried); 26. Büntenloch (Bâle-Campagne, Ettingen); 27. Bruderholz (Bâle-Ville, Bâle-Ville); 28. Eremitage (Argovie, Rheinfelden); 29. Untere Bsetzi (Schaffhouse, Thayngen); 30. Vorder Eichen (Schaffhouse, Thayngen); 31. Schweizersbild (Schaffhouse, Schaffhouse); 32. Kesslerloch (Schaffhouse, Thayngen). Allemagne : 33. Steinberg (Breisgau-Hochschwarzwald, Bollschweil); 34. Petersfels (Konstanz, Engen-Bittelbrunn); 35. Gnirshöhle (Konstanz, Engen-Bittelbrunn); 36. Schussenquelle (Biberach, Schussenried); 37. Felsställe (Alb-Donau, Ehingen-Mühlen); 38. Hohler Fels (Alb-Donau, Schelklingen); 39. Hohlenstein Bärenhöhle (Alb-Donau, Asselfingen).

de lamelles à dos tronquées et de rectangles (Bintz, Grunwald, 1995, p. 168). De même, l’industrie de l’abri des Douattes (Jayet, 1943; Pradel et Pradel, 1960; Feustel, 1961; Sonnevill-Bordes de, 1963; Desbrosse, Girard, 1974) comprend plus de 10 % de ces pièces. Deux autres faciès, définis à partir des gisements de la région du Bassin parisien, apparaissent sporadiquement dans l’arc jurassien. Le premier se distingue par une proportion relativement importante de lamelles à dos à retouche inverse (voir Schmider, 1988, p. 4; 1989, p. 226-227; 1992, p. 253; Fagnart, 1992, p. 249). Le matériel de la section 36 de Pincevent (Leroi-Gourhan, Brézillon, 1972) illustre ce faciès. Le second correspond

à des ensembles où les lamelles à dos sont nettement moins abondantes que dans les trois autres faciès (moins de 30 % de l’outillage). De plus, les becs et les *Zinken* y sont plus nombreux que les perçoirs et les microperçoirs; les éléments tronqués sont relativement abondants (voir Schmider, 1988, p. 3; 1989, p. 226-227; 1992, p. 253). On peut attribuer à ce faciès l’industrie de l’habitation n° 1 de Pincevent (Leroi-Gourhan, Brézillon 1966), ainsi que celle des Tarterets 1 (Schmider, 1975) et de Verberie (Audouze *et alii*, 1981). En Haute-Saône, en marge de l’arc jurassien, les stations du Vernois et du Haut-Bois, avec un taux de lamelles à dos très réduit, de nombreux becs et pratiquement aucun

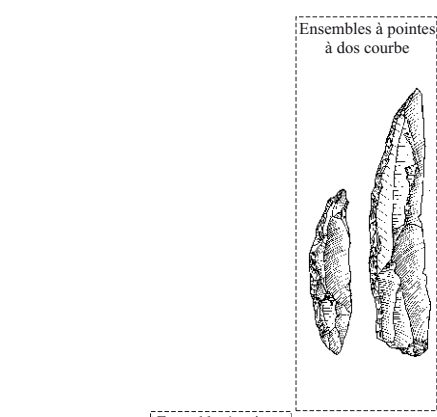
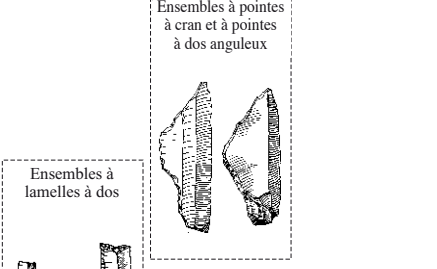

AGE B.P.	BIOZONES Ammann et Lotter 1989	SOUS-ZONES POLLINIQUES Régionales Lotter et al. 1992	ASSEMBLAGES	SITES
11'000	Alleröd	CHb-4a <i>Betula</i>	 <p>Ensembles à pointes à dos courbe</p> <p>Ensembles à pointes à cran et à pointes à dos anguleux</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">           Champréveyres, niveau azilien            Le Bichon            La Fru, c. 3            Jean-Pierre 1, c. 7-5         </div>
11'500				
12'000	Bölling	CHb-3b <i>Poaceae-Artemisia</i>	 <p>Ensembles à lamelles à dos</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <b>MONRUZ</b>            Champréveyres, niv. Magda.            Moosbühl            La Fru, c. 4ab            Jean-Pierre 1, c. 9ab ; 2, c. 3         </div>
12'500		CHb-3a <i>Salix</i>		
12'700		CHb-2 <i>Juniperus-Hippophae</i>		
13'000	Dryas ancien	CHb-1c <i>Betula nana</i>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">           Schweizersbild            Kesslerloch            Petersfels         </div>
13'500		CHb-1b <i>Helianthemum</i>		
				<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">           Käsloch            Köpfl            Kastelhöhle-Nord         </div>

Fig. 4 – Tableau synthétique de la chronologie de quelques gisements de référence de l'arc jurassien.

perçoir (Séara, 1996, 1997) pourraient également lui être rattachés (1). On peut relever les caractéristiques de ces deux faciès dans certains gisements en grotte ou en abri sous roche de l'arc jurassien, par exemple le Kesslerloch (Nüesch, 1904), le Schweizersbild (Höneisen, Peyer, 1994), et le matériel issu des fouilles anciennes du Petersfels (Mauser, 1970). Ces ensembles présentent, en outre, les caractéristiques des deux premiers faciès, c'est-à-dire des lamelles à dos tronquées, des rectangles, des lamelles à dos à retouche directe en proportions importantes, mais aussi des pointes à cran, des pointes à dos anguleux et des pointes à dos courbe (Mauser, 1970, p. 30-31 ; Feustel, 1961, p. 30-31 ; Albrecht, 1979, p. 74). Par ailleurs, ils comportent une industrie osseuse caractéristique d'une phase probablement ancienne du Magdalénien à savoir, des propulseurs décorés, des sagaies courtes à long biseau simple,

des sagaies à rainure longitudinale, des baguettes demi-rondes, ainsi que des rondelles perforées en os ou en ivoire de mammouth. De plus, la faune comprend du mammouth, du bœuf musqué et du rhinocéros laineux. Ces différents éléments semblent indiquer un probable mélange d'horizons magdaléniens non contemporains.

#### ÉLÉMENTS DE DATATION

L'analyse des charbons de bois des foyers de Monruz révèle que le combustible utilisé dans les structures de combustion est principalement du saule (*Salix cf. retusa*). Les datations  $^{14}\text{C}$  situent l'occupation vers 13000 BP, donc avant le réchauffement marqué qui a eu lieu vers 12700 BP. Les données chronologiques de Monruz correspondent à celles du gisement voisin de Champréveyres dont l'assemblage lithique, avec son

fort pourcentage de lamelles à dos, est typologiquement comparable (Cattin, 1998) et les datations comprises dans le même intervalle chronologique (2) (Leesch, 1997). Les données palynologiques de Champréveyres, l'existence du saule (*Salix cf. retusa*) et du bouleau nain (*Betula nana*) dans les foyers des deux sites permettent de proposer une datation dans la zone pollinique régionale à bouleau nain (entre 13 500 et 12 700 BP environ ; Lotter *et alii*, 1992 ; Gaillard, Moulin, 1989, p. 211-213 ; Leesch, 1997), ce qui est en accord avec les données du radiocarbone.

Dans l'arc jurassien, les niveaux magdaléniens ayant livré des dates  $^{14}\text{C}$  aux environs de 13 000 B.P. sont rares. En effet, la majorité des gisements indiquent des dates plus récentes, comprises entre 12 500 et 12 000 BP. Cependant, les nouvelles datations radiocarbone sur os de renne, réalisées sur des ensembles du Magdalénien supérieur et exposées lors de la table ronde de Chambéry (mars 1999), sont en partie antérieures à 12 500 BP. Ces données permettent donc de placer ces sites avant 12 700 B.P. Par ailleurs, les occupations corréliées avec la phase à bouleau nain sont encore peu nombreuses. On peut citer les gisements de plein air de Schussenquelle (Schuler, 1994) et de Moosbühl (Drescher-Schneider, Wick, 1997), qui renforcent l'hypothèse d'une datation des ensembles à lamelles à dos aux environs de 13 000 BP.

### CONCLUSION

Bien que les divers ensembles à lamelles à dos du Magdalénien supérieur soient représentés par un nombre important de gisements dans toute la région de l'arc jurassien, les variations morphologiques et quantitatives de l'industrie lithique ainsi que les relations possibles entre les faciès demeurent peu aisées à interpréter en l'absence d'ensembles datés de manière plus précise (voir Hahn 1981, p. 17-21). En effet, les datations ne

permettent pas, en l'état actuel de la recherche, de mettre en évidence des variations qui se déroulent probablement sur quelques siècles (moins de 500 ans). Il reste difficile d'évaluer si ces différences reflètent des aspects fonctionnels, culturels, saisonniers ou chronologiques. En outre, la position chronologique des ensembles à pointes à dos anguleux et pointes à cran de l'arc jurassien, de même que les rapports possibles avec les ensembles à lamelles à dos, sont difficiles à déterminer (fig. 4). Il n'est toutefois pas prouvé, actuellement, que des gisements contemporains aient des types d'armatures distincts.

La diversité morphologique des lamelles à dos (lamelles à dos simple, lamelles à retouche inverse, lamelles à dos tronquées, rectangles...) observée dans certains gisements est probablement due à un choix culturel, ou à un facteur chronologique, indépendants d'une valeur fonctionnelle. En effet, les différents types de lamelles à dos comportent généralement des stigmates d'utilisation qui témoignent en faveur d'une utilisation de ces pièces comme armatures de sagaies, bien qu'elles présentent souvent aussi des traces correspondant à des activités de boucherie (Moss, Newcomer, 1982). Des disparités fonctionnelles, liées à la nature des occupations et des activités, peuvent conduire à des variations notables dans la composition globale de l'outillage lithique, ce qui semble être le cas pour les sites de Monruz et de Champréveyres, où le rapport entre grattoirs et perçoirs diffère, alors que la proportion des armatures demeure identique.

### NOTES

- (1) A Monruz, il n'existe qu'un seul fragment de lamelle à retouche inverse, et le taux de becs est de 0,4 % seulement.  
 (2) Le remontage de deux lames entre ces gisements (Cattin, 1992) renforce l'hypothèse selon laquelle les occupations sont contemporaines, voire simultanées.

### RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- AFFOLTER J., CATTIN M.-I., LEESCH D., MOREL P., PLUMETTAZ N., THEW N., WENDLING G. (1994) - Monruz : une nouvelle station magdalénienne au bord du lac de Neuchâtel, *Archéologie suisse*, 17, fasc. 3, p. 94-104.
- ALBRECHT G. (1979) - *Magdalénien-Inventar vom Petersfels. Siedlungsarchäologische Ergebnisse der Ausgrabungen 1974-1976*, Tübingen, *Archaeologica Venatoria*, Institut für Urgeschichte der Universität Tübingen (Tübinger Monographien zur Urgeschichte, 6), 82p.
- AMMANN B., LOTTER A.F. (1989) - Late-Glacial radiocarbon and palynostratigraphy on the Swiss Plateau, *Boreas*, 18, p. 109-126.
- AUDOUZE F., CAHEN D., KEELEY L.H., SCHMIDER B. (1981) - Le site magdalénien du Buisson Campin à Verberie (Oise), *Gallia Préhistoire*, 24, fasc. 1, p. 99-143.
- BANDI H.-G. (1947) - *Die Schweiz zur Rentierzeit. Kulturgeschichte der Rentierjäger am Ende der Eiszeit*, Frauenfeld, Huber, 222 p.
- BANDI H.-G. (1952-1953) - Das Silexmaterial der Spätmagdalénien-Freilandstation Moosbühl bei Moosseedorf (Kt. Bern), *Jahrbuch des bernischen historischen Museums*, 32/33, p. 77-134.
- BANDI H.-G. (1968) - Das Jungpaläolithikum, *In : Archäologie der Schweiz, 1 : Ältere und mittlere Steinzeit*, Bâle, Société Suisse de Préhistoire (Ur- und Frühgeschichtliche Archäologie der Schweiz, 1), p. 107-122.
- BARR J.H. (1973) - *The Late Upper Paleolithic site of Moosbühl. An attempt to analyze some of its problems*, Inauguraldissertation zur Erlangung der Doktorwürde. Philosophisch-naturwissenschaftliche Fakultät des Universität Bern.
- BINTZ P., GRUNWALD C. (1995) - Analyse de l'industrie lithique, *In : Bintz P. (dir.), Les grottes Jean-Pierre 1 et 2 à Saint-Thibaud-de-Couze (Savoie). Paléoenvironnement et cultures du Tardiglaciaire à l'Holocène dans les Alpes du Nord. La culture matérielle (seconde partie)*, *Gallia Préhistoire*, 37, p. 159-271.
- BULLINGER J., LÄMMLI M., LEUZINGER-PICCAND C. (1997) - Le site magdalénien de plein air de Moosbühl : nouveaux éléments de datation et essai d'interprétation des données spatiales, *Annuaire de la Société suisse de préhistoire et d'archéologie*, 80, p. 7-26.
- CATTIN M.-I. (1992) - Un raccord entre deux sites magdaléniens, *Préhistoire européenne*, 1, p. 35-42.

- CATTIN M.-I. (1998) - Raw material economy at the Magdalenian sites of Hauterive-Champréveyres and Neuchâtel-Monruz (Switzerland), In : Milliken S. (éd.), *The organization of lithic technology in late Glacial and early Postglacial Europe*. Oxford, British Archaeological Reports (BAR International Series, 700), p. 111-130.
- DESBROSSE R. (1976) - Les civilisations du Paléolithique supérieur dans le Jura méridional et dans les Alpes du Nord, In : *La Préhistoire française*. 9<sup>e</sup> Congrès de l'Union internationale des sciences préhistoriques et protohistoriques. Paris, Centre National de la Recherche Scientifique, p. 1196-1213.
- DESBROSSE R., GIRARD M. (1974) - Azilien et Magdalénien des Douattes (Haute-Savoie), *L'Anthropologie*, 78, fasc. 3, p. 481-498.
- DRESCHER-SCHNEIDER R., WICK L. (1997) - Analyse pollinique de la station magdalénienne de Moosbühl BE, In : Bullinger J., Lämmli M., Leuzinger-Piccand C., Le site magdalénien de plein air de Moosbühl : nouveaux éléments de datation et essai d'interprétation des données spatiales, *Annuaire de la Société suisse de préhistoire et d'archéologie*, 80, p. 22-24.
- ÉGLOFF M. (1995) - Les figurines féminines magdaléniennes de Neuchâtel (Suisse), In : *La Dame de Brassempouy*. Colloque de Brassempouy, juillet 1994. Liège, Service de préhistoire de l'Université (Études et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège, 74), p. 71-87.
- FAGNART J.-P. (1992) - Le Paléolithique final dans le Nord de la France : le Magdalénien et les cultures septentrionales, In : *Le peuplement magdalénien. Paléogéographie physique et milieu humain*. Colloque de Chancelade, 10-15 octobre 1988. Paris, Comité des travaux historiques et scientifiques (Documents préhistoriques, 2), p. 247-258.
- FEUSTEL R. (1961) - Remarques sur le Magdalénien suisse, *Archives suisses d'anthropologie générale*, 26, fasc. 1/2, p. 29-40.
- GAILLARD M.-J., MOULIN B. (1989) - New results on the Late-Glacial history and environment of the Lake of Neuchâtel (Switzerland) : sedimentological and palynological investigation at the Palaeolithic site of Hauterive-Champréveyres, *Eclogae Geologicae Helveticae*, 82, fasc. 1, p. 203-218.
- HAHN J. (1981) - Abfolge und Umwelt der jüngeren Altsteinzeit in Süwestdeutschland, *Fundberichte aus Baden-Württemberg*, 6, p. 1-27.
- HAÏD N., MARGERAND I. (1996) - Les lamelles à bord abattu magdaléniennes de la grotte des Romains à Pierre-Châtel (Virignin, Ain, France), *L'Anthropologie*, 100, fasc. 1, p. 42-54.
- HÖNEISEN M., PEYER S. (1994) - *Schweizersbild - ein Jägerlager der Späteiszeit. Beiträge und Dokumente zur Ausgrabung vor 100 Jahren*. Schaffhausen, Kantonsarchäologie (Schaffhauser Archäologie, 2), 236 p.
- JAYET A. (1937) - Les stations magdaléniennes de Veyrier. Quelques observations nouvelles, *Genava*, 15, p. 36-45.
- JAYET A. (1943) - Le Paléolithique de la région de Genève, *Le Globe*, 82, p. 49-119.
- KIND C.-J. (1987) - *Das Felsställe : eine jungpaläolithische-frühmesolithische Abri-Station bei Ehingen-Mühlen, Alb-Donau-Kreis ; die Grabungen 1975-1980*. Stuttgart, Konrad Theiss (Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg, 23), 395 p.
- LEESCH D. (1993) - Le Paléolithique supérieur récent, In : Le Tensorer J.-M. (dir.), *Paléolithique et Mésolithique*. Bâle, Société Suisse de préhistoire et d'archéologie (La Suisse du Paléolithique à l'aube du Moyen Âge, 1), p. 153-186.
- LEESCH D. (1997) - *Hauterive-Champréveyres 10. Un campement magdalénien au bord du lac de Neuchâtel : cadre chronologique et culturel, mobilier et structures (secteur 1)*. Neuchâtel, Musée cantonal d'archéologie (Archéologie neuchâteloise, 19), 270 p.
- LEROI-GOURHAN A., BRÉZILLON M. (1966) - L'habitation magdalénienne n° 1 de Pincevent près Montereau (Seine-et-Marne), *Gallia Préhistoire*, 9, p. 263-385.
- LEROI-GOURHAN A., BRÉZILLON M. (1972) - *Fouilles de Pincevent. Essai d'analyse ethnographique d'un habitat magdalénien (la section 36)*. Paris, Centre National de la Recherche Scientifique (Supplément à Gallia Préhistoire, 7), 345 p.
- LOTTER A.F., EICHER U., SIEGENTHALER U., BIRKS H.J. (1992) - Late-Glacial climatic oscillations as recorded in Swiss lake sediment, *Journal of Quaternary Science*, 7, fasc. 3, p. 187-204.
- MAUSER P.F. (1970) - *Die jungpaläolithische Höhlenstation Petersfels im Hegau (Gemarkung Bittelbrunn, Ldkrs. Konstanz)*. Freiburg, Staatliches Amt für Ur- und Frühgeschichte (Badische Fundberichte, Sonderheft 13), 127 p.
- MOREL P., MÜLLER W. (1997) - *Hauterive-Champréveyres II. Un campement magdalénien au bord du lac de Neuchâtel : étude archéozoologique (secteur 1)*. Neuchâtel, Musée cantonal d'archéologie (Archéologie neuchâteloise, 23), 149 p.
- MOSS E.H., NEWCOMER M.H. (1982) - Reconstruction of tool use at Pincevent : microwear and experiments, In : Cahen D. (éd.), *Tailler ! Pour quoi faire : préhistoire et technologie lithique II. Recent progress in microwear studies*. Tervuren, Musée royal d'Afrique centrale (Studia praehistorica Belgica, 2), p. 289-312.
- NÜESCH J. (1904) - *Das Kesslerloch, eine Höhle aus paläolithischer Zeit. Neue Grabungen und Funde*. Zürich, Zürcher & Furrer, 127 p.
- PION G. (1990) - L'abri de la Fru à Saint-Christophe (Savoie), *Gallia Préhistoire*, 32, p. 65-123.
- PITTARD E., REVERDIN L. (1929) - Les stations magdaléniennes de Veyrier, *Genava*, 7, p. 43-104.
- PRADEL L., PRADEL J.-H. (1960) - Magdalénien et Azilien de l'abri des Douattes commune de Musièges (Haute-Savoie), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 57, fasc. 1/2, p. 75-79.
- REVERDIN L. (1924) - La station préhistorique du « Sälöhöhle Oben » près d'Olten (Soleure, Suisse), *Indicateur d'antiquités suisses*, 26, fasc. 1, p. 1-19.
- SARASIN F. (1918) - *Die steinzeitlichen Stationen des Birstales zwischen Basel und Delsberg*. Bâle, Georg & Co (Nouveaux mémoires de la Société helvétique des sciences naturelles, 54, Mémoire 2), 290 p.
- SCHMIDER B. (1975) - Le gisement paléolithique supérieur des Tarterets I à Corbeil-Essonnes (Essonne), 1. Stratigraphie, outillage lithique, organisation des vestiges, *Gallia Préhistoire*, 18, fasc. 2, p. 315-340.
- SCHMIDER B. (1988) - Les industries du Bassin parisien au Paléolithique récent : essai de chronologie, In : Otte M. (éd.), *De la Loire à l'Oder. Les civilisations du Paléolithique final dans le Nord-Ouest européen*. Colloque de Liège, décembre 1985. Oxford, British Archaeological Reports (BAR International Series, 444 i), p. 1-11.
- SCHMIDER B. (1989) - Le Magdalénien dans le centre du Bassin parisien : les gisements, l'industrie lithique, In : Rigaud J.-P. (éd.), *Le Magdalénien en Europe. « La structuration du Magdalénien »*. 11<sup>e</sup> Congrès de l'Union internationale des sciences préhistoriques et protohistoriques, Mayence, 1987. Liège, Service de préhistoire de l'Université (Études et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège, 38), p. 219-235.
- SCHMIDER B. (1992) - Synthèse des données sur le Magdalénien de Marsangy, In : Schmider B. (dir.), *Marsangy. Un campement des derniers chasseurs magdaléniens, sur les bords de l'Yonne*. Liège, Service de préhistoire de l'Université (Études et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège, 55), p. 245-261.
- SCHULER A. (1994) - *Die Schussenquelle. Eine Freilandstation des Magdalénien in Oberschwaben*. Stuttgart, Konrad Theiss (Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg, 27), 203 p.
- SCHWAB H. (1969-1970) - Moosbühl. Rettungsgrabung 1960, *Jahrbuch des Bernischen Historischen Museums*, 49/50, p. 189-197.
- SCHWEIZER T. (1937) - *Urgeschichtliche Funde in Olten und Umgebung*. Olten, Genossenschafts-Druckerei.

SÉARA F. (1996) - Le Paléolithique supérieur de plein air de la haute vallée de la Saône. In : Pautrat Y. (dir.), *Paléolithique supérieur et Épipaléolithique dans le Nord-Est de la France*. Table ronde de Dijon, 7-8 octobre 1995. Dijon, Service régional de l'archéologie de Bourgogne (Cahiers archéologiques de Bourgogne, 6), p. 47-56.

SÉARA F. (1997) - Le gisement magdalénien de plein air de Seveux (Haute-Saône). Un nouveau faciès du Magdalénien franc-comtois. In : Thévenin A., Villes A. (dir.), *Le Paléolithique supérieur de l'Est de la France : de l'Aurignacien à l'Ahrensbourgien*. Colloque de Chaumont, 17-18 octobre 1994. Reims, Société archéologique Champenoise (Mémoire de la Société archéologique Champenoise, 13, supplément au bulletin n° 2), p. 91-103.

SONNEVILLE-BORDES D. de (1963) - Le Paléolithique supérieur en Suisse, *L'Anthropologie*, 67, fasc. 3/4, p. 205-268.

---

**Jérôme BULLINGER**

Service cantonal d'archéologie  
3, chemin des Valangines, CH-2000 Neuchâtel

---

Didier CHAFFOTTE  
et André THÉVENIN

# Nouveaux éléments du Paléolithique supérieur final et de l'Épipaléolithique en vallée de Saône

## Résumé

*Le site de Chivres en Côte-d'Or, à la confluence de la Saône et du Doubs, a fourni par ramassages de surface, un lot non négligeable de pointes à dos courbe. Ce type d'armatures de l'Épipaléolithique n'est pas fréquent en vallée de Saône, ce qui en fait tout l'intérêt. Cette absence est peut être liée à un enfouissement rapide des gisements dans les alluvions. Deux pointes à cran, éléments rares dans l'Est de la France, ont également été découvertes. Elles sont chronologiquement antérieures aux pointes à dos courbe du même site.*

## Abstract

*The site of Chivres in Côte-d'Or, near the confluence of the Saône and the Doubs, has supplied a comparatively important lot of surface-collected backed points. This type of armatures of the Epipalaeolithic is all the more interesting as it is not frequent in the Saône valley. Such scarcity may be due to a quick burying of the site in the alluvium. Two shouldered points, rare elements in Eastern France, have also been discovered. They are chronologically anterior to the backed points in the same site.*

Il apparaît très nettement, d'après la carte de répartition, que les gisements à pointes à dos courbe (fig. 2) sont, en l'état de la recherche, très peu nombreux dans la vallée de la Saône, du moins dans la partie en aval de sa confluence avec le Doubs. On ne peut citer que l'important site de Varennes-lès-Mâcon (Floss, 1999, 1997) et celui récemment découvert de Vaite, dans la banlieue lyonnaise (Bertran *et alii*, 1998).

La récente découverte d'un nouveau site permet d'ajouter un troisième point d'implantation dans cette portion de vallée.

Le site récemment découvert par ramassages de surface se situe sur la commune de Chivres, à l'extrême sud du département de la Côte-d'Or, en limite avec celui de la Saône-et-Loire. Le gisement proprement dit est en bordure de la Saône, en rive droite, à quelques kilomètres du confluent de cette rivière avec le Doubs, aux alentours du point kilométrique 185, Lyon étant le point 0.

Les trouvailles sont localisées sur un ensemble de trois buttes sableuses bien distinctes, situées à proximité immédiate des berges de la Saône (200 m). Bien que le site ait été fréquenté du Paléolithique supérieur au Néolithique et même plus tardivement, les concentrations d'artefacts sont telles qu'elles sont relativement assez bien individualisées.

Le Mésolithique y est également bien représenté, en particulier le Mésolithique récent avec de nombreux trapèzes et le Mésolithique final, avec une pointe de Bavans typique (Jaccottey *et alii*, 2000).

Pour cet article, n'ont été pris en considération que des éléments bien typés, comme les armatures, pointes à dos courbe et pointes à cran qui sont, en principe, des éléments déterminants, permettant une approche chronologique, ainsi que quelques rares pièces du fonds commun.



LES ÉLÉMENTS DE L'ÉPIPALÉOLITHIQUE  
ET DU PALÉOLITHIQUE SUPÉRIEUR FINAL  
DE CHIVRES

Les pointes à dos courbe

Ces armatures, au nombre d'une vingtaine (fig. 1, n° 1 à 15), sans être de taille exceptionnelle, n'en sont pas

pour autant diminutives. La série est assez homogène avec des dimensions entre 4 et 3 cm, pour des épaisseurs variables de 3 à 4 mm. Rares sont les pointes à dos peu développé (fig. 1, n° 9-10).

Les pointes sont indifféremment retouchées sur le bord gauche ou droit ; la retouche est toujours abrupte, très souvent croisée pour les pointes épaisses.

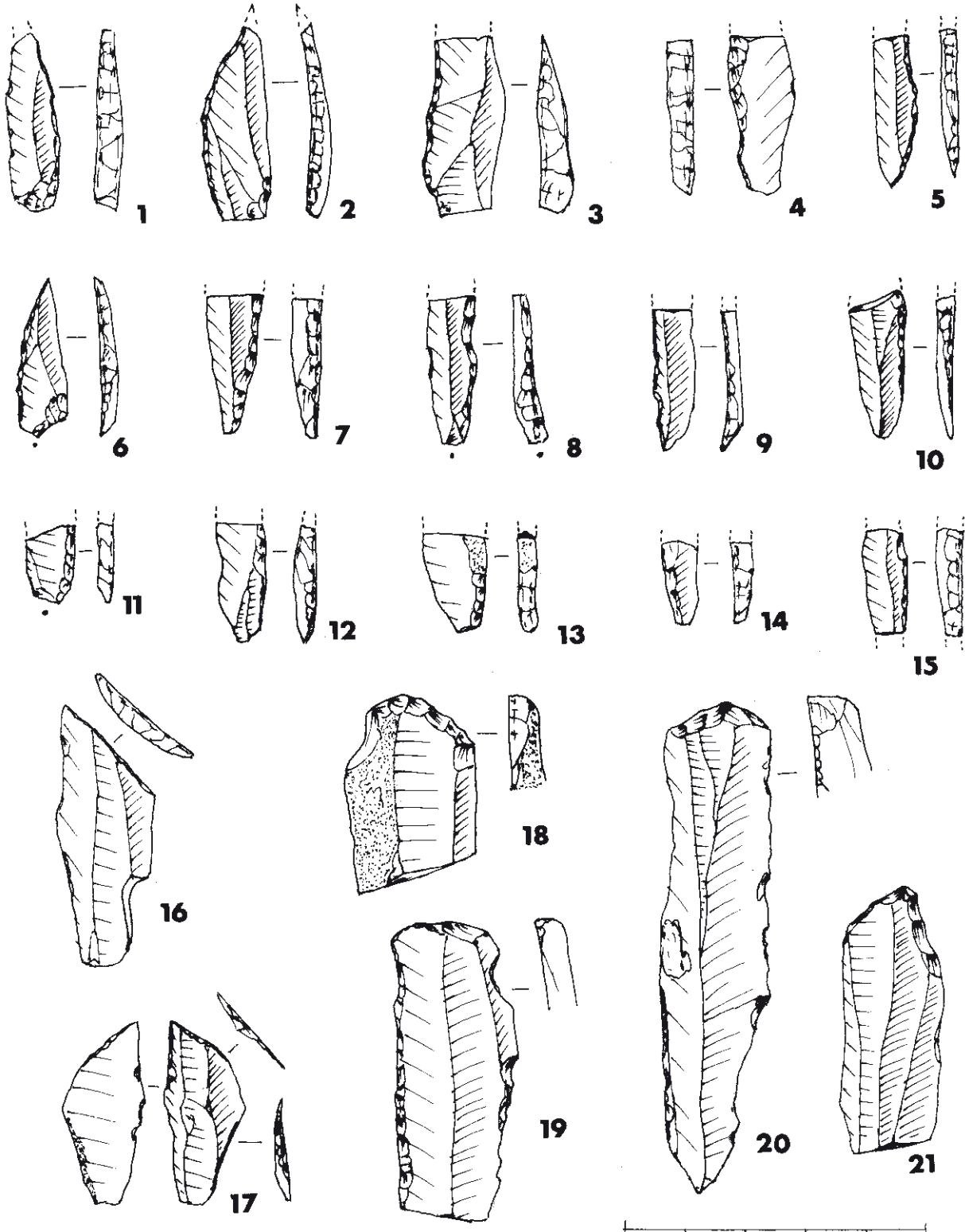


Fig. 1 – Chivres (Côte-d'Or) : n° 1 à 21, industrie lithique.

Le type bipointe asymétrique, rencontré dans les phases anciennes, est totalement absent, à l'exception d'une probable bipointe asymétrique cassée (fig. 1, n° 7). Ce sont des monopointes à dos courbe asymétriques, quelques-unes entières (fig. 1, n° 1, 2, 6), d'autres à l'état de fragments (fig. 1, n° 11, 12, 13, 14). Quelques-unes sont peu typiques, à dos épais (fig. 1, n° 3 et 4).

On notera également des monopointes à dos rectiligne (fig. 1, n° 9, 10 et 15) ou subrectiligne (fig. 1, n° 5 et 8).

La matière première utilisée est en majorité le silex, d'origine précise non connue, avec quelques rares éléments en chaille.

La série des pointes à dos courbe de Chivres paraît homogène et a de fortes analogies avec celle de la couche B de l'abri de Rochedane, à Villars-sous-Dampjoux, dans le Doubs (Thévenin, 1982). On se retrouve dans des dimensions analogues à l'abri de la Fru, à Saint-Christophe, en Savoie, en particulier dans la couche 2 de l'aire 1 (Pion, 1990).

### Les pointes à cran

Ce second ensemble est beaucoup plus réduit puisqu'il ne comprend que deux exemplaires de pointes à cran. La première (fig. 1, n° 16), de grande taille (44,4 cm), obtenue sur lame épaisse (4 mm) et très régulière à trois pans, présente une pointe constituée par la rencontre du bord gauche naturel et d'une troncature oblique à retouches abruptes. Le cran à droite correspond à un seul et unique enlèvement ?

La deuxième pointe à cran (fig. 1, n° 17), de plus petite taille (3 cm), a été façonnée sur lamelle assez régulière à trois pans. La pointe résulte également d'une troncature oblique à droite, mais peu développée. Quant au cran, il apparaît nettement comme naturel, mais cependant repris par de fines retouches inverses.

### Autres éléments

Ont été figurés trois grattoirs caractéristiques, sur lame régulière (fig. 1, n° 19 et 20) ou sur fragment de lame à pan cortical (fig. 1, n° 18), ainsi qu'un perçoir à extrémité mal dégagée, légèrement déjetée (fig. 1, n° 21). Par leur morphologie, ces éléments peuvent être rattachés, avec prudence cependant, aux pointes à cran.

---

## CHIVRES ET LES CONTEXTES DES POINTES À DOS COURBE ET DES POINTES À CRAN

---

Comme on l'a vu précédemment, les pointes à dos courbe de Chivres étaient comparées, par leurs dimensions et leur morphologie générale, aux pointes de la couche B de Rochedane et à celles de la couche 2 de l'aire 1 de l'abri de la Fru, qui sont replacées à l'Alleröd ou à la transition Alleröd/Dryas III. Pour Chivres, l'Alleröd, période de pleine utilisation des pointes à dos courbe, peut ainsi être retenue comme période d'occupation du site à l'Épipaléolithique.

Le problème des pointes à dos courbe sur le territoire national (chronologie, répartition) a été exposé dans un premier travail (Thévenin, 1997). Pour l'Est de la France et le Bassin parisien, le couloir Rhône-Saône semble bien jouer un rôle amplificateur dans la diffusion des pointes à dos courbe (Thévenin, ce volume). On constatera cependant le peu de gisements, voire de pièces isolées, connus jusqu'à ce jour dans la vallée de la Saône, en aval de sa confluence avec le Doubs : Vaise et Varennes-lès-Mâcon. L'absence de prospections systématiques pourrait être invoquée. En fait, les gisements de cette période ont été certainement rapidement masqués et enfouis dans la masse des alluvions, ce qui ne permet de les découvrir qu'à l'occasion de travaux.

On associe généralement et classiquement « apparition des pointes à dos courbe » et « départ des rennes vers le nord ». Plusieurs gisements permettent d'appréhender, pour le Nord-Est de la France, la date d'utilisation des pointes à dos courbe dans un contexte climatique sans renne. A Rueil-Malmaison, département des Hauts-de-Seine, le niveau le plus ancien, avec pointes à dos courbe et sans renne, est daté par plusieurs dates centrées sur 12 300 B.P. (communication Table ronde de Chambéry ; Bémilli, ce volume). En Suisse, les occupations « aziliennes », sans renne, de Hauterive-Champréveyres et de Neuchâtel-Monruz, dans le canton de Neuchâtel, se placent également aux alentours de 12 300 B.P. (Leesch, 1993 ; 1998). Une datation récente sur ossement de renne (dans le cadre du P.C.R de G. Pion) de la couche D1 de l'abri de Rochedane, a donné  $12\,420 \pm 75$  B.P. (Ly 709/Oxa 8030). On a là un exemple de gisement où peut s'observer dans la faune la forte présence du cerf, avec peu de renne et dans l'industrie, celle des pointes à dos courbe (Thévenin, ce volume). Ce cas de figure n'est pas unique. Les meilleures données proviendraient des travaux en cours par G. Pion, à l'abri des Douattes, à Musièges (Haute-Savoie). Des données plus ou moins similaires (rennes et pointes à dos courbe, et parfois cerfs) se retrouvent dans un certain nombre de gisement : Ranchot et Rigney 1 et 2, gisement extérieur (David, 1994), Marsangy (Schmider, 1992), Marolles-sur-Seine (Alix *et alii*, 1993), Arcy-sur-Cure, grotte de la Marmotte, avec deux exemplaires de pointes à dos courbe (Schmider, Valentin, 1997), Saint-Mihiel (Stocker *et alii*, à paraître). Le fragment de pointe à dos courbe de ce dernier gisement, trouvé en association relativement sûre avec trois pointes à cran, se trouvait dans une couche à ambiance très froide avec renne et microfaune à *Dicrostonyx gulielmi* (lemming à collier) à 85 % environ. Une datation a été obtenue sur fragments de bois de renne apportés sans aucun doute possible par l'homme sur le site, soit  $13\,160 \pm 110$  B.P. (Lv. 2096) (Stocker *et alii*, à paraître ; Thévenin, Stocker, à paraître ; Thévenin, ce volume). L'introduction des pointes à dos courbe en milieu magdalénien semble bien s'être réalisée dès le début du Bölling, si ce n'est déjà sur la fin du Dryas I. D'autres gisements, comme l'abri Gay, à Poncin, la grotte des Romains, à Virignin, dans l'Ain, mériteraient également de nouvelles investigations ou vérifications.

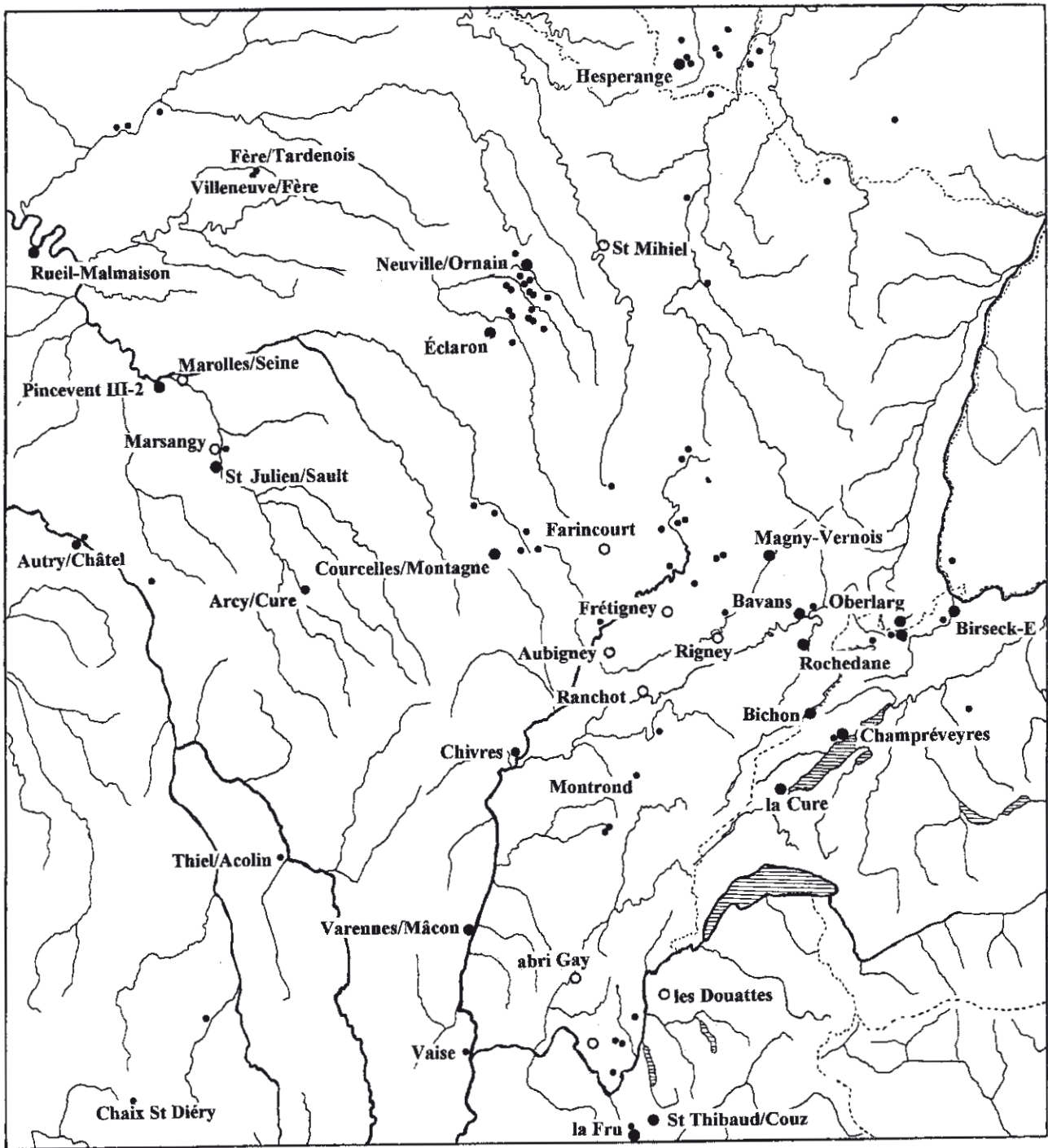


Fig. 2 – Carte de l'Est de la France et du Bassin parisien avec les gisements à pointes à dos courbe (et armatures isolées), postérieures (points noirs) ou antérieures (cercles vides) à 12300 B.P., c'est-à-dire approximativement à la moitié du Bölling.

En ce qui concerne les pointes à cran, pour le Nord-Est de la France, elles sont trouvées généralement en association avec des pointes à dos anguleux, des pointes à dos courbe, des lamelles à dos et avec la présence du renne : ce complexe a été dénommé Techno-assemblage E par D. Leesch (gisements de Brüglühöhle, Kastel-Höhle, Kohlerhöhle, Winznau-Köpfl...). Il pourrait être corrélé (Leesch, 1993, p. 164) avec la phase d'expansion du genévrier vers 12600 B.P. Cette association s'est retrouvée dans

plusieurs gisements : Arcy-sur-Cure, grotte de la Marmotte, avec une pointe à cran et deux pointes à dos courbe (Schmider, Valentin, 1997), à Saint-Mihiel, avec trois pointes à cran, une pointe à dos courbe et la date de  $13\,160 \pm 110$  B.P., à Marolles-sur-Seine (Alix *et alii*, 1997), à Marsangy (Schmider, 1992), à Rigney 1 et 2, gisement extérieur (David, 1993), à Ranchot (David, 1993) et le renne est toujours présent. Pointes à cran et pointes à dos anguleux se retrouvent, mais sans faune, à Gerbaix « dessus », à Saint-Christophe,

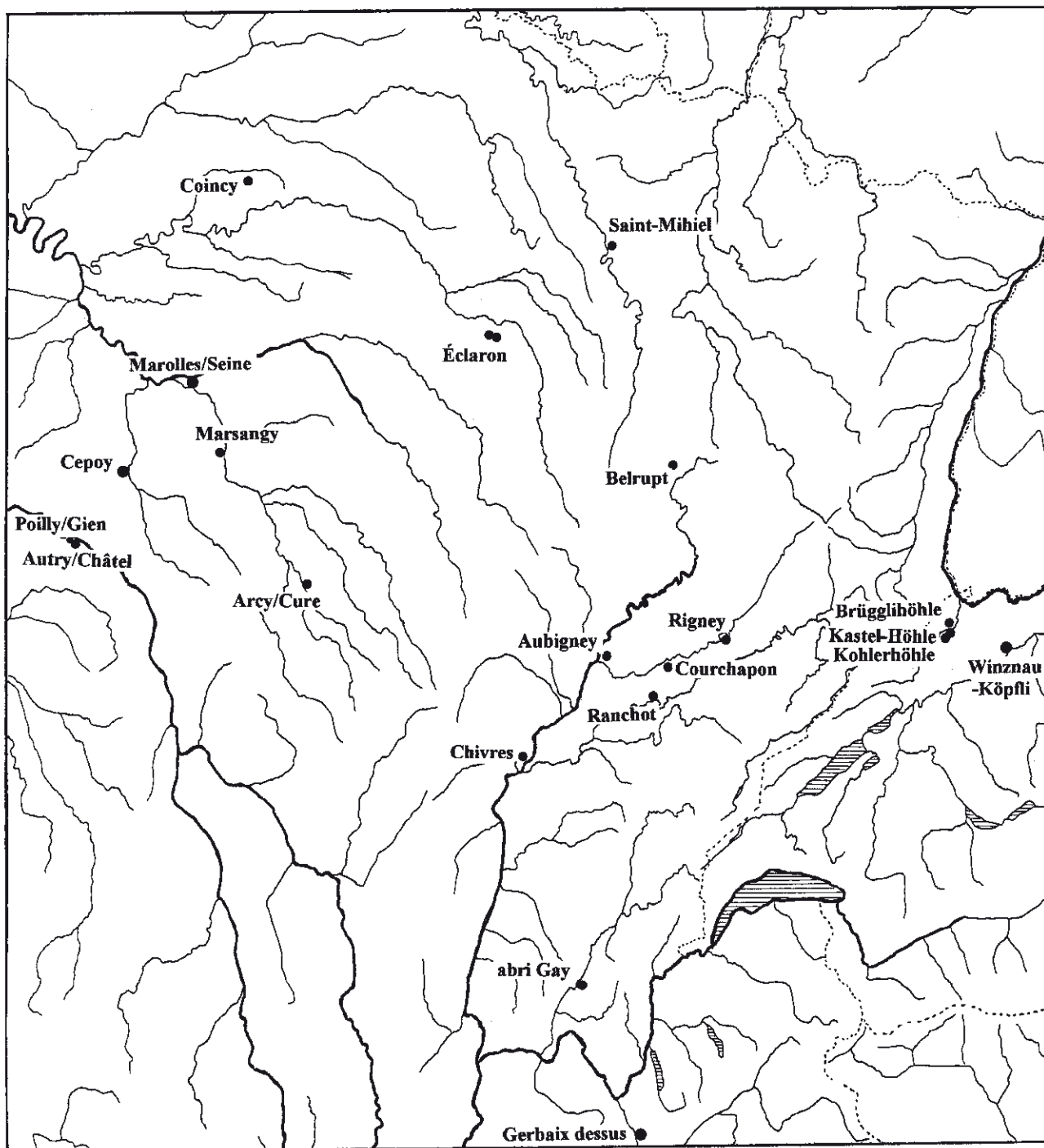


Fig. 3 – Carte de l'Est de la France et du Bassin parisien avec les gisements ayant donné des pointes à cran (avec ou sans lamelles à dos ou pointes à dos courbe)

en Savoie (Pion *et coll.*, 1987 ; Pion, 1995 ; Thévenin, ce volume). Les pointes à cran, isolées ou à quelques exemplaires, en contexte plus ou moins sûr, avec ou non des pointes à dos courbe, sont cependant fort rares : Aubigny, en Haute-Saône (Séara, Thévenin, 1995) ; Courchapon, dans le Jura (Hans, Thévenin, 1993, fig. 7, n° 1), Coincy, dans l'Aisne (Hinout, 1988 ; Hans, Thévenin, 1993, fig. 6, n° 19), Poilly-lez-Gien et Autry-le-Châtel, dans le Loiret (Bazin *et alii*, 1995), Éclaron, en Haute-Marne, sites 102 et 110 (Huet,

1995 ; Huet, Thévenin, 1995), Belrupt, dans les Vosges (Pressager *et alii*, 1997).

La particularité vient du fait que le niveau C. IV du gisement de la Pierre-aux-Fées, à Cepoy, dans le Loiret, avec un outillage de fonds commun magdalénien, ne comporte que des pointes à cran sans aucune lamelle à dos (Despriée, Duvalard, 1995) et que des découvertes récentes confirment une présence de pointes à cran en grand nombre sur un nouveau site à Marolles-sur-Seine (L. Lang, intervention orale lors de la Table ronde de

Valenciennes et communication au Colloque de Chambéry).

En Suisse, le gisement de plein air de Winznau-Köpli a donné 126 pointes à cran et 25 pointes à dos anguleux pour 712 lamelles à dos et 11 pointes à dos courbe (Le Tensorer, 1998, p. 182). L'abondance des pointes à cran

et des pointes à dos anguleux (151 au total) est également à signaler. Pour la chronologie et le contexte des pointes à cran du Nord-Est, on se reportera à un travail plus général sur ces armatures ainsi que sur les pointes à dos courbe par rapport à l'axe Rhône-Saône (Thévenin, ce volume).

#### RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ALIX P., AVERBOUH A., BINTER L., BODU P. *et alii* (1993) – Nouvelles recherches sur le peuplement magdalénien de l'interfluve Seine-Yonne. Le Grand Canton et le Tureau des Gardes à Marolles-sur-Seine (Seine-et-Marne), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 90, p. 196-218, 21 fig.
- BAZIN P., HALLEY J.-P., THÉVENIN A. (1995) – Pointes à cran et pointes à dos de la région de Gien (Loiret), *Épipaléolithique et Mésolithique entre Seine et Rhin. Table ronde d'Ancerville 1989. Annales Littéraires de l'Université de Besançon*, 567, p. 101-105, 2 fig.
- BERTRAN P., NOURISSAT S., BEST Ch., FRANC O. (1998) – Rôle des processus naturels dans la constitution du site épipaléolithique, mésolithique et néolithique de la Duchère à Vaise (Rhône), *Paléo*, 10, p. 211-232, 13 fig., 2 tabl., 5 photos.
- DAVID S. (1994) – *Magdalénien et Azilien en Franche-Comté. Contribution à l'étude des cultures du Tardiglaciaire dans l'Est de la France*, Thèse de Doctorat d'État ès Lettres, Université de Franche-Comté, Besançon, 4 vol., 481 p., 443 fig., 27 tabl.
- DESPRIÉE J., DUVIALARD J. (1995) – Magdalénien supérieur et final, *Préhistoire en région Centre. Les Hommes modernes*, édit. C.R.D.P. du Loir-et-Cher, p. 75-87.
- FLOSS H. (1997) – Varennes-lès-Mâcon, un site du Paléolithique final dans la basse vallée de la Saône, *Le Tardiglaciaire en Europe du Nord-Ouest*, 119<sup>e</sup> Congrès national Sociétés historiques et scientifiques, Amiens 1994, éd. du C.T.H.S., p. 311-323, 11 fig.
- FLOSS H. (1999) – Le site de plein air Tardiglaciaire de Varennes-lès-Mâcon (Saône-et-Loire, France), *L'Europe des derniers chasseurs. Épipaléolithique et Mésolithique*, Actes du 5<sup>e</sup> Colloque International U.I.S.P.P., Commission XII, Grenoble 1995, éd. du C.T.H.S., p. 627-633, 11 fig.
- HANS J.-M., THÉVENIN A. (1993) – Magdalénien final en Lorraine et peuplement du Nord-Est de la France et régions limitrophes entre Dryas I et Alleröd, *Revue Archéologique de l'Est*, t. 44, fasc.1, p. 3-29, 12 fig.
- HINOUT J. (1988) – Éléments épipaléolithiques dans le Bassin parisien. Notes préliminaires, *De la Loire à l'Oder : les civilisations du Paléolithique Final dans le Nord-Ouest européen*, M. Otte édit., B.A.R. Intern. Series 444, p. 163-177, 8 fig.
- HUET F. (1995) – Une pointe à cran de type hambourgeois à Éclaron, canton de Saint-Dizier (Haute-Marne), *Épipaléolithique et Mésolithique entre Seine et Rhin, Table ronde d'Ancerville 1989, Annales Littéraires de l'Université de Besançon*, 567, p. 23-24, 1 fig.
- HUET F., THÉVENIN A. (1995) – Les gisements à Federmesser d'Éclaron, canton de Saint-Dizier (Haute-Marne), *Épipaléolithique et Mésolithique entre Seine et Rhin, Table ronde d'Ancerville 1989, Annales Littéraires de l'Université de Besançon*, 567, p. 13-21, 6 fig.
- JACCOTTEY L., PETIT Cl. Dr., HUET F., KRZYŻANOWSKI J., THÉVENIN A. (2000) – Les armatures évoluées (pointes de Bavans et fléchettes asymétriques à base concave) de l'Est de la France : définition, répartition et chronologie, *Actes Table ronde de Metz 1996, Bulletin de la Société Préhistorique Luxembourgeoise*, 19, 1997, p. 195-215.
- LEESCH D. (1993) – Le Paléolithique supérieur récent, *La Suisse du Paléolithique à l'aube du Moyen Âge. SPM 1. Paléolithique et Mésolithique*, p. 153-164, 7 fig.
- LEESCH D. (1998) – Le gisement de Hauterive « Champrévères » (NE, Suisse), *Les derniers chasseurs-cueilleurs du Massif jurassien et de ses marges (13 000-5 500 avant Jésus-Christ)*, Lons-le-Saunier, Centre Jurassien du Patrimoine, p. 124-125.
- LE TENSORER J.-M. (1998) – *Le Paléolithique en Suisse*, Série « Préhistoire d'Europe » n° 5, Grenoble, Millon édit., 499 p., 198 fig.
- PION G. *et coll.* (1987) – Le gisement azilien de Gerbaix, Savoie, *Archéologie Dauphinoise, 108<sup>e</sup> Congrès National des Sociétés Savantes, Grenoble 1983*, p. 18-39, 15 fig., 3 tabl.
- PION G. (1990) – L'abri de la Fru à Saint-Christophe (Savoie), *Gallia Préhistoire*, t. 32, p. 65-123, 54 fig., 15 tabl.
- PION G. (1995) – Le gisement de plein air de Gerbaix, Saint-Christophe (Savoie), *Épipaléolithique et Mésolithique en Europe, Livret-guide de l'excursion Préhistoire et Quaternaire en Chartreuse et Savoie, V<sup>e</sup> Congrès international U.I.S.P.P., XII<sup>e</sup> Commission*, p. 71-74, 4 fig.
- PRESSAGER G. Dr., MARTIN P., THÉVENIN A. (1997) – Éléments du Paléolithique supérieur et de l'Épipaléolithique dans le département des Vosges, *Le Paléolithique supérieur de l'Est de la France : de l'Aurignacien à l'Ahrensbourgeois, Actes du Colloque de Chaumont 1994, Mémoire de la Société Archéologique Champenoise*, n° 13, p. 157-165, 5 fig.
- SCHMIDER B. (1992) – Marsangy, un campement des derniers chasseurs magdaléniens sur les bords de l'Yonne, *E.R.A.U.L.* 55, 275 p. 146 fig., 39 tabl.
- SCHMIDER B., VALENTIN B. *et coll.* (1997) – L'abri du Lagopède et la grotte de la Marmotte (Yonne), deux haltes magdaléniennes sur les bords de la Cure : stratégie d'approvisionnement et fonction des sites, *Le Tardiglaciaire en Europe du Nord-Est*, Actes 119<sup>e</sup> Congrès C.T.H.S., Amiens 1994, p. 199-209, 4 fig.
- SÉARA F., THÉVENIN A. (1995) – La station d'Aubigney, canton de Pesmes (Haute-Saône), *Épipaléolithique et Mésolithique entre Seine et Rhin, Table ronde d'Ancerville 1989, Annales Littéraires de l'Université de Besançon*, 567, p. 59-67, 6 fig.
- STOCKER C., CORDY J.-M., PATOU-MATHIS M. *et THÉVENIN A.* (à paraître) – Saint-Mihiel (Meuse) : sa place dans le Paléolithique supérieur récent du Nord-Est de la France, *Actes de la Table ronde de Valenciennes 1997, Cahiers de Préhistoire du Nord*.
- THÉVENIN A. (1982) – Rochedane. L'Azilien, l'Épipaléolithique de l'Est de la France et les civilisations de l'Europe occidentale, *Mémoires de la Faculté des Sciences Sociales, Ethnologie*, Strasbourg I, 2 tomes, 645 p., 329 fig.
- THÉVENIN A. (1997) – L'« Azilien » et les cultures à pointes à dos courbe : esquisse géographique et chronologique, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 94, n° 3, p. 393-411, 8 fig.
- THÉVENIN A. (2000) – Géographie et cultures au Tardiglaciaire : l'impact de l'axe Rhône-Saône, *Société Préhistorique Française*, Mémoire XXVIII.
- THÉVENIN A., STOCKER C. (à paraître) – Saint-Mihiel et le problème des pointes à cran dans le Nord-Est de la France et les régions limitrophes, *Actes de la Table ronde de Valenciennes 1997, Cahiers de Préhistoire du Nord*.

**Didier CHAFFOTTE**

15b, avenue Albert-1<sup>er</sup>, 21000 Dijon

**André THÉVENIN**

2, place du Moulin-des-Prés, 70000 Vesoul

# *Le Magdalénien ancien à lamelles à dos de l'abri Gandil à Bruniquel (Tarn-et-Garonne) : étude préliminaire de l'industrie lithique de la C20*

Edmée LADIER

## **Résumé**

*La fouille décennale de l'abri Gandil à Bruniquel (Tarn-et-Garonne) effectuée par l'auteur a permis de renouveler complètement la vision que l'on avait de ce site. Dans cet article, on s'est intéressé particulièrement à l'industrie de la C20, qui peut être rattachée par les matériels et par les datations en S.M.A. à un Magdalénien ancien à lamelles à dos, comportant des pointes à dos et des microgravettes, contemporain du Badegoulien.*

## **Abstract**

*The decennial excavation of the Gandil rock-shelter in Bruniquel by the author gives a completely new vision of the site. This article focuses on the C20 lithic and bone industry; the different materials and the AMS dates relate this sequence to an early Magdalenian with backed bladelets, shouldered points and microgravettes, contemporary with the Badegoulian.*

La vallée de l'Aveyron présente une remarquable série de sites magdaléniens plus ou moins bien connus, malgré le nombre de publications qui leur ont été consacrées. Quatre d'entre eux, dits « abris du Château », sont groupés à Bruniquel, entre la falaise calcaire qui porte le château médiéval du village et l'Aveyron, sur la rive gauche de la rivière. Se succédant sur une distance de 250 m environ, on trouve d'amont en aval les abris Plantade, Lafaye, Gandil et Montastruc. Les deux premiers ont été fouillés en 1864-1865 et le dernier en 1866 et repris en 1947 et 1956. Ils ont donné un très riche matériel attribuable au Magdalénien moyen et supérieur à harpons uni et bilatéraux.

L'abri Gandil qui nous intéresse ici n'a été reconnu et fouillé qu'en 1928. Les travaux, réalisés par M. Chaillot, ont fait l'objet d'une unique publication, assez sommaire et relativement confidentielle (Chaillot, 1929).

La fouille, reprise entre 1987 et 1996 par l'auteur, a donné la stratigraphie complète du gisement, sur une puissance de 6 m, dont 4,50 m de niveaux anthropiques. On peut l'articuler en 3 séquences d'occupation, séparées par des niveaux stériles : une séquence supérieure, représentée par la C 2, une séquence intermédiaire (C 5 à C 14) et une séquence inférieure (C 20 à C 25b) (Ladier, 1995).

Les séquences supérieure et intermédiaire ont été largement amputées par les fouilles initiales, et les superficies fouillées sont peu importantes.

En revanche, les niveaux profonds n'avaient été que peu perturbés par les travaux antérieurs. Fouillés sur de vastes superficies (de 85 à 130 m<sup>2</sup> environ), ils ont livré un abondant mobilier lithique. Nous nous intéresserons ici plus particulièrement à la C 20, car c'est la plus riche, et elle possède une industrie aux caractères particuliers.

---

## LES INDUSTRIES DE LA C 20

---

### L'industrie lithique

La C 20 compte 408 outils «classiques», entrant dans la liste-type, plus 74 outils frustes qui ne sont pas pris en compte dans les calculs statistiques.

### Les matières premières

La plus grande partie de l'outillage est faite dans un silex tertiaire lacustre d'origine locale (silex du Verdier, Tarn), récolté probablement en position secondaire sur le site même, dans les alluvions de l'Aveyron. Mais les Paléolithiques ont aussi utilisé divers matériaux allochtones, d'origine parfois lointaine : silex du sud du Périgord, du Haut-Agenais, de Chalosse, du Flysch, etc. (Millet-Conte, 1995).

### Le débitage

L'étude technologique montre que le débitage a été effectué pour obtenir des lames et lamelles. En effet, 79,03 % des outils sont réalisés sur lames ou sur lamelles. Certains nucléus montrent une double chaîne opératoire, laminaire d'abord, lamellaire ensuite, en fonction des dimensions atteintes par le nucléus au fur et à mesure du débitage. On rencontre une forte proportion d'éclats-nucléus à lamelles et microlamelles.

Il n'existe aucune chaîne de production d'éclats, comme le démontre l'absence totale de nucléus à éclats (Millet-Conte, 1995).

---

## ÉTUDE TYPOLOGIQUE ET STATISTIQUE

---

### Le groupe des grattoirs

L'indice de grattoirs (12,99) est légèrement supérieur à l'indice de burins (11,02). L'indice laminaire est légèrement majoritaire : 54,71.

La principale caractéristique des grattoirs est la forte représentation des outils atypiques, pour ne pas dire outils de fortune (N = 31, soit 58,49 % des grattoirs et 7,59 % des outils) : retouche très partielle, très peu étendue, et/ou très peu développée, sur des supports opportunistes, sous-produits de débitage : éclats minces et/ou corticaux, crêtes, etc.

Les grattoirs simples (1,71 % des outils) sont réalisés le plus souvent sur des sous-produits de débitage, par exemple sur lame à crête (fig. 1, n° 2). La retouche des fronts est peu lamellaire, mais plutôt écaillée.

Il y a un seul grattoir double, sur lame, transformé en grattoir-burin, et compté parmi ceux-ci.

Les grattoirs sur lames ou éclats retouchés (à égalité avec les grattoirs simples : 1,71% des outils, 13,20 % des grattoirs) sont généralement sur éclat de décortilage de nucléus. Les fronts peuvent être irréguliers, dissymétriques, ou présenter un épaulement. Pour les exemplaires sur lame, les retouches du support sont le plus souvent marginales, grignotées. Il n'y a aucun grattoir sur lame à retouche aurignacienne.

Les fronts des grattoirs sur éclat (1,22 % des outils, 9,43 % des grattoirs) sont toujours très abrupts, sinon rentrants en raison d'une usure prononcée. La retouche est peu lamellaire, mais le plus souvent courte et écaillée.

Les grattoirs carénés atypiques, les grattoirs à museau et les grattoirs nucléiformes ne sont représentés que par un exemplaire chacun.

### Le groupe des outils composites (indice des outils composites : 4,17)

Il comporte une forte majorité de grattoirs-burins souvent informes (N = 11), associant un burin peu soigné à un grattoir atypique.

Ces outils donnent une impression d'improvisation, d'utilisation opportuniste de supports de fortune pour la confection des burins.

On compte deux perçoirs-grattoirs ainsi que des composites non classiques (N = 3), associant souvent une encoche avec un autre outil, entre autres une encoche-perçoir et une encoche-bec. Ils sont décomptés avec les outils divers.

Perçoirs (N = 13, IP : 3,17)

Ils sont sur éclat pour les 2/3 d'entre eux ; certains sont très fins, d'autres plus proches du bec, certains enfin peu dégagés sont plutôt des épines.

### Le groupe des burins

Les burins au nombre de 45 (IB : 11,02) sont majoritairement dièdres (IBd : 9,31, soit 84,44 % des burins ; IBt : 1,71). Les supports laminaires sont en faible minorité (IL des burins : 46,66). Pour la plupart informes, ils présentent des enlèvements de coup de burin parfois peu développés et souvent plans, quel que soit le type, dièdre ou sur troncature. Leur aspect grossier est parfois dû à la mauvaise qualité du matériau.

Les burins dièdres droits (8,88 % des burins) et les burins dièdres déjetés (6,66 % des burins) sont sur support court, avec des enlèvements peu développés.

Les burins dièdres d'angle (13,33 % des burins) sont peu soignés. Deux exemplaires sur les trois décomptés sont sur éclat-nucléus à lamelles : les négatifs d'enlèvement des lamelles servent de plan de frappe pour les enlèvements de coup de burin.

Les burins d'angle sur cassure (31,11 % des burins, soit près du tiers de l'effectif) sont parfois sur pan naturel, et pour la plupart sur éclats informes ou sur des fragments proximaux ou mésiaux de lames.

Les burins multiples dièdres (24,44 % des burins) sont souvent d'angle sur cassure, doubles, avec un enlèvement sur les deux bords opposés du support, souvent un fragment de lame, proximal ou mésial.

Les burins sur troncature (11,11 % des burins), les burins multiples mixtes et les burins nucléiformes (1 seul exemplaire de chaque) sont aussi peu soignés que les dièdres.

Dans l'ensemble, les burins sont technologiquement très simples, pour ne pas dire frustes, sur cassure ou pan naturel, souvent sur des supports de fortune. Très peu d'exemplaires montrent une préparation du plan de

frappe. On note également une forte proportion d'enlèvements plans tant dans les burins dièdres que dans les burins sur troncature. Les quelques exemplaires carénés ou « carénoïdes » sont le plus souvent plans. Il n'y a aucun burin transversal sur encoche ou non.

L'indice de burins plans s'élève à 4,56, soit 48,88 % des burins.

Ces observations rejoignent celles faites à propos des grattoirs-burins : il semble s'agir d'outils de fortune,

utilisant de façon opportuniste les configurations existantes, en particulier les négatifs d'enlèvement de lamelles comme plans de frappe pour l'enlèvement de coup de burin.

Les troncatures et lames à retouche continue sur un ou deux bords sont peu abondantes, respectivement quatre et trois exemplaires (0,98 % et 0,73 % des outils).

Le groupe des outils divers est bien représenté, surtout par les encoches et les pièces esquillées.

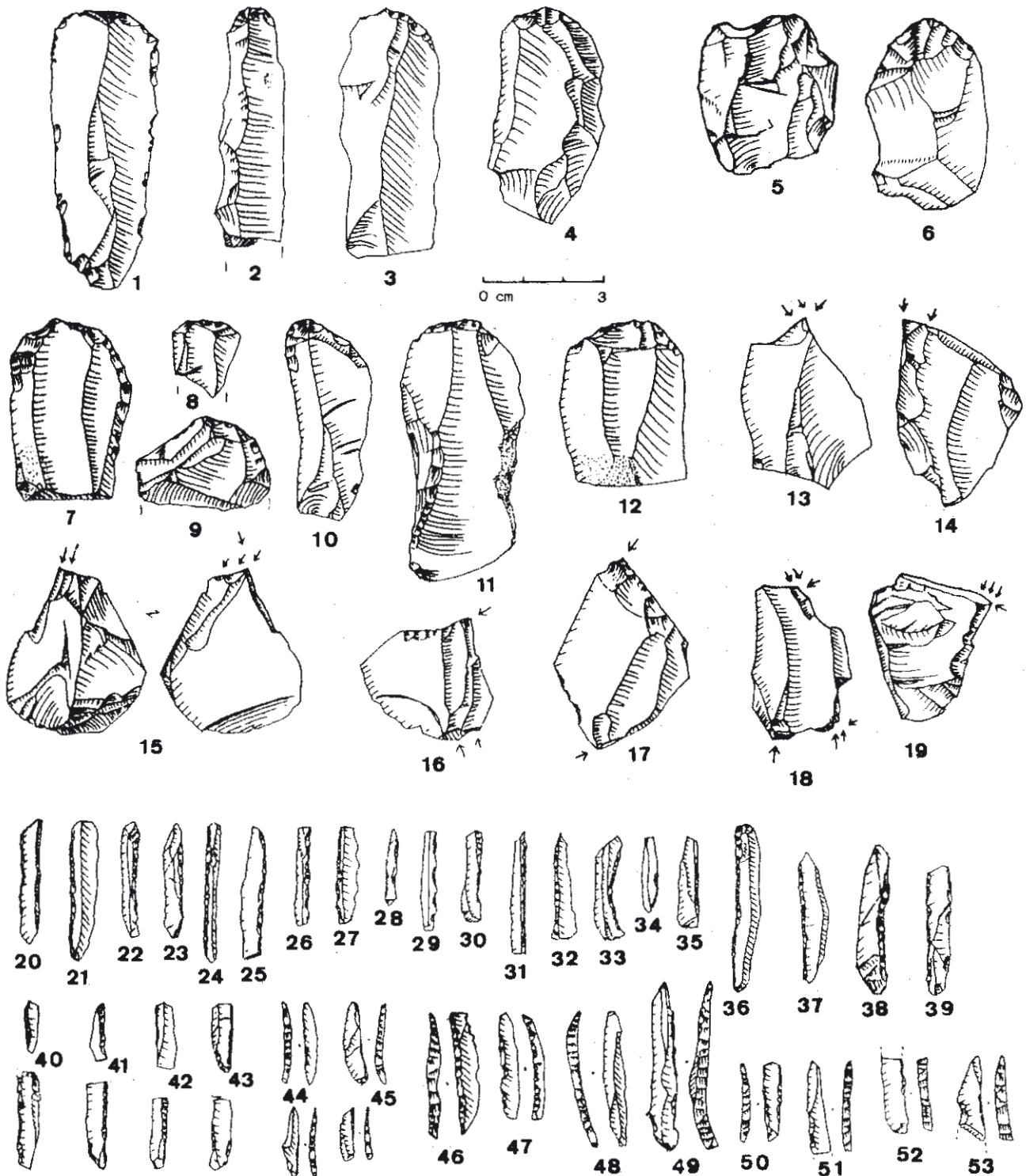


Fig. 1 – Abri Gandil, Bruniquel (Tarn-et-Garonne), C 20 - Industrie lithique : 1 à 12 : grattoirs ; 13 à 19 : burins ; 20 à 53 : lamelles à dos.



Les encoches : (N = 18 soit 4,41 % des outils) sont légèrement plus nombreuses sur éclats, minces ou épais, que sur lames. Parfois le même support présente plusieurs encoches, directes ou inverses.

Les pièces esquillées (N = 17 soit 4,17 % des outils) sont de dimensions variées, et servent parfois de supports pour d'autres outils, burins par exemple. Dans ce cas, elles sont décomptées avec ceux-ci.

Les racloirs et les denticulés ne sont présents qu'en un seul exemplaire chacun.

On peut noter la forte proportion « d'outils archaïques » qui constituent 9,07 % de l'outillage.

### Le groupe des microlithes

Avec 41,17 % de l'outillage, c'est de loin le groupe le plus abondant. La répartition est très inégale, les lamelles à dos constituant la presque totalité de ce groupe. On note un seul triangle scalène denticulé (fig. 2, n° 9).

### Lamelles à dos

Représentant 40,93% de l'outillage, (fig. 1, n°s 20 à 53), elles comportent cinq lamelles à dos tronquées, deux

lamelles à coche et sept lamelles à dos denticulées. La retouche affecte plutôt le bord droit (52,93 % des cas), mais de manière non significative en raison de la forte proportion de latéralisation non déterminable.

### Outils divers

Au nombre de 17, ils se répartissent ainsi : 3 composites non classiques sur lame ; 5 fragments de pièces à dos, dont 3 fragments probables de pointes à cran ; 3 lamelles à retouche inverse fine ; 1 lamelle à bord abattu partiel concave ; 1 lamelle avec fine retouche marginale semi-abrupte ; 1 lamelle très arquée retouchée sur tout le pourtour ; 1 lamelle avec des encoches ; 1 éclat avec fines retouches marginales et traces d'écrasement ; 1 éclat mince avec retouche fine, sinueuse, sur le bord droit.

L'industrie compte également une forte représentation d'outils qui n'entrent pas dans les catégories définies dans les listes-types : au nombre de 74, dont 13 sur éclat et 61 sur lame ou fragment de lame. Ce sont des outils frustes, caractérisés par de fines retouches le plus souvent abruptes à semi-abruptes, affectant une portion plus ou moins limitée d'un ou plusieurs bords. Ils n'ont pas été pris en compte pour le calcul des divers indices.

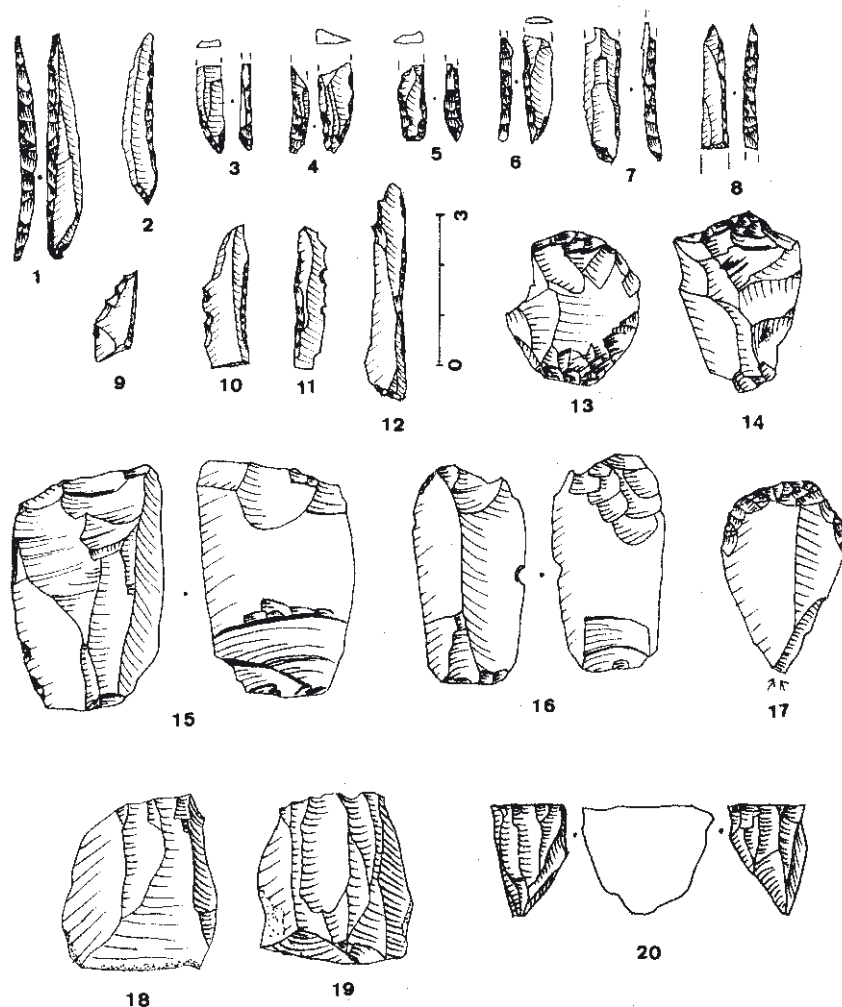


Fig. 2 – Abri Gandil, Bruniquel (Tarn-et-Garonne) C 20 - Industrie lithique : 1 à 8 : microgravettes ; 9 : triangle denticulé ; 10 à 12 : lamelles à dos denticulées ; 13 à 16 : pièces esquillées ; 17 : grattoir-burin ; 18, 19 : nucléus à lamelles ; 20 : éclat-nucléus à lamelles.

### Les autres outils

L'ensemble lithique de la C 20 présente des caractères tout à fait particuliers dus à la présence de microgravettes et de pointes à cran, c'est pourquoi ces deux catégories sont étudiées à part.

### Microgravettes

Au nombre de 24 (5,88 % des outils), elles montrent un bord abattu rectiligne, épais, à retouche directe parfois croisée, le bord opposé étant légèrement et régulièrement convexe. L'extrémité proximale est façonnée par une fine retouche directe ou inverse (un cas) affectant le bord opposé au dos et rétrécissant la partie basilaire en supprimant ou réduisant le bulbe de percussion. L'extrémité distale peut être appointée par une fine retouche. N'ont été décomptés parmi les fragments distaux que ceux qui présentent ce caractère. Certains exemplaires montrent des stigmates d'utilisation en pointe de projectile : écrasement de la base, cassures en languette (fig. 2, n<sup>os</sup> 1 à 8).

### Pointes à cran atypiques

Avec un effectif de 27 pièces entières ou cassées (6,62 % de l'outillage), elles sont l'élément le plus particulier de cet assemblage lithique (fig. 3, n<sup>os</sup> 1 à 12).

Pour certaines se pose le problème de leur appartenance effective à la C 20. En effet, on observe plusieurs cas de remontage entre des fragments provenant des C 20 et C 23, et il n'est pas possible de connaître le sens de la migration entre ces couches. Cependant, la majorité des pièces ou fragments proviennent de la C 20. De plus, elles sont façonnées pour la plupart dans des matériaux allochtones en particulier du silex de Belvès et du Fumélois, rare dans le reste de l'outillage du niveau. Les pointes à cran semblent avoir fait l'objet d'un choix lithologique. Un troisième argument en faveur de l'attribution de l'ensemble de ces pièces à la C 20 repose sur une homogénéité typologique certaine de cet ensemble. Cependant, une autre pointe à cran, inachevée, se trouve dans la C 25 (silex du Fumélois) (fig. 3, n<sup>o</sup> 13).

### Description

Réalisées sur lames et petites lames, elles présentent un limbe très long et une soie courte, dégagée par un cran peu marqué, représentant généralement moins du tiers de la longueur totale de la pièce.

Les longueurs des exemplaires entiers varient de 3,2 à 6,3 cm. Elles sont plus fréquemment latéralisées à gauche (55,56 %) qu'à droite (25,93 %). Quelques exemplaires, très fragmentaires, ne permettent pas de préciser la latéralisation.

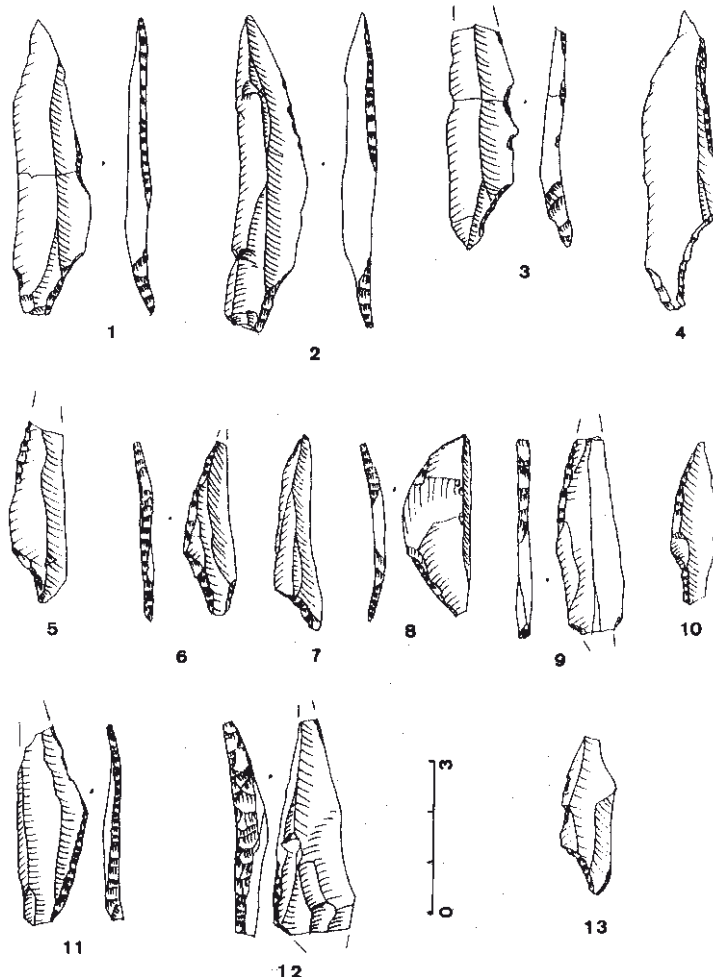


Fig. 3 – Abri Gandil, Bruniquel (Tarn-et-Garonne) - Pointes à cran : 1 à 12 : C 20 ; 13 : C 25.

Le cran, court et peu marqué, est façonné par retouche directe abrupte. On note un cas de retouche inverse abrupte et un cas de retouche croisée abrupte.

La partie du bord opposé au cran porte parfois une fine retouche, qui tend à dégager un pédoncule peu marqué. A une exception près, la base de la soie est dépourvue de retouche.

Le limbe est façonné par retouche directe, rarement croisée, abrupte ou semi-abrupte. L'extrémité distale de ces pièces est ainsi façonnée en une longue pointe rectiligne à faiblement convexe, affectant souvent la morphologie d'un véritable dos.

Le bord opposé peut présenter une fine retouche à l'extrémité du limbe, qui accentue l'appointement de la pièce.

Le cran peut être dans la continuité de l'extrémité distale, ou en être séparé par une portion de bord restée brute.

Quelques exemplaires présentent des stigmates caractéristiques d'une utilisation en armature de projectile : pseudo-enlèvements de coup de burin sur l'extrémité du limbe, ou languettes de cassure.

L'exemplaire provenant de la C 25 est inachevé : le pédoncule est dégagé, mais la retouche du limbe est à peine entamée, sur le bord gauche de la pièce.

### L'industrie osseuse

L'industrie osseuse est pauvre, peu caractéristique : quelques fragments de sagaies (une dizaine) à biseau simple ou double adouci, de section ovale peu aplatie, quadrangulaire ou trapézoïdale, dépourvus de décor et de rainures, et un exemplaire à base rétrécie et mâchurée à section ronde, quelques baguettes en bois de renne, trois fragments d'aiguilles à chas, un lisseur en os décoré de fines encoches courtes sur les 2 bords de la face inférieure (fig. 4, n° 11).

Tous ces outils sont réalisés sur des supports obtenus par double rainurage.

Cette observation vaut également pour les 2 niveaux sous-jacents.

### Manifestations artistiques

La C 20 (comme la C 23 d'ailleurs) a donné des œuvres d'art mobilier sur support lithique d'une grande qualité esthétique (cinq plaquettes de calcaire gravées, un petit galet peint et un autre gravé, deux fragments d'une même ronde-bosse en hématite), ainsi que trois objets de parure (une petite ammonite et deux canines de cerf perforées) (fig. 4, n°s 12 à 19).

### L'originalité de la C 20 par rapport aux C 23 et C 25

Les deux autres niveaux profonds du gisement, C 23 et C 25, présentent de grandes similitudes entre eux : les diagrammes cumulatifs sont très proches, quasiment superposables. L'indice de burin est supérieur à l'indice de grattoirs, l'indice de burins dièdres prédominant, les outils à dos sont absents (une seule pointe à cran dans C 25), les « outils archaïques » en forte proportion

(encoches en particulier), le pourcentage des lamelles à dos non négligeable (42, 44 % et 27, 36 %), les géométriques (triangles) absents, les outils frustes en forte proportion.

Le débitage y est essentiellement laminaire et lamellaire, et le débitage du bois de renne se fait par double rainurage. L'industrie osseuse est semblable à celle de la C 20, et l'art mobilier figuratif sur support lithique est bien représenté dans la C 23.

La C 20 se différencie de ces niveaux sous-jacents par la présence d'outils à dos (microgravettes et pointes à cran), un indice de grattoirs supérieur à l'indice de burins. On note également une différence au niveau des lamelles à dos : celles de la C 20 ont un module plus important et un dos généralement plus épais. Ces trois niveaux profonds sont cependant très homogènes culturellement. Quant aux niveaux sus-jacents, leur industrie (pauvre numériquement en raison des faibles superficies conservées), ne montre pas de rupture avec les niveaux profonds : abondance de lamelles à dos, présence de triangles, absence de harpon.

### Attribution culturelle de la C 20

L'attribution culturelle de la C 20 sur les critères typologiques de l'industrie lithique est délicate. Malgré un indice de burins inférieur à l'indice de grattoirs, on peut penser au Magdalénien, en raison du pourcentage élevé des lamelles à dos, de la prédominance des burins dièdres et d'un fort indice laminaire. Le Magdalénien supérieur ne peut être exclu formellement sur aucun critère objectif, sauf sur l'absence de harpon. La présence de pointes à cran ne contredit pas cette proposition. Celles-ci en effet sont différentes des pointes magdaléniennes à cran développé et des pointes de Hambourg, même si certains exemplaires paraissent morphologiquement proches de ces dernières.

Le mode de débitage du silex, axé exclusivement sur la production de lames et de lamelles, permet d'exclure le Badegoulien, ce que renforce l'absence totale de raclettes et de burins transversaux, et surtout la forte proportion de lamelles à dos. Les caractères du débitage du bois de renne (par double rainurage) vont dans le même sens, de même que la présence d'art mobilier figuratif.

L'industrie osseuse, pauvre et peu caractéristique, donne des indications contradictoires : les sagaies à base raccourcie et mâchurée (comme la sagaie à base fourchue issue de la C 23 sous-jacente) sont généralement attribuées au Magdalénien supérieur. Cependant, on en rencontre dans des niveaux badegouliens, au Cuzoul de Vers entre autres (Clottes, Giraud, 1989).

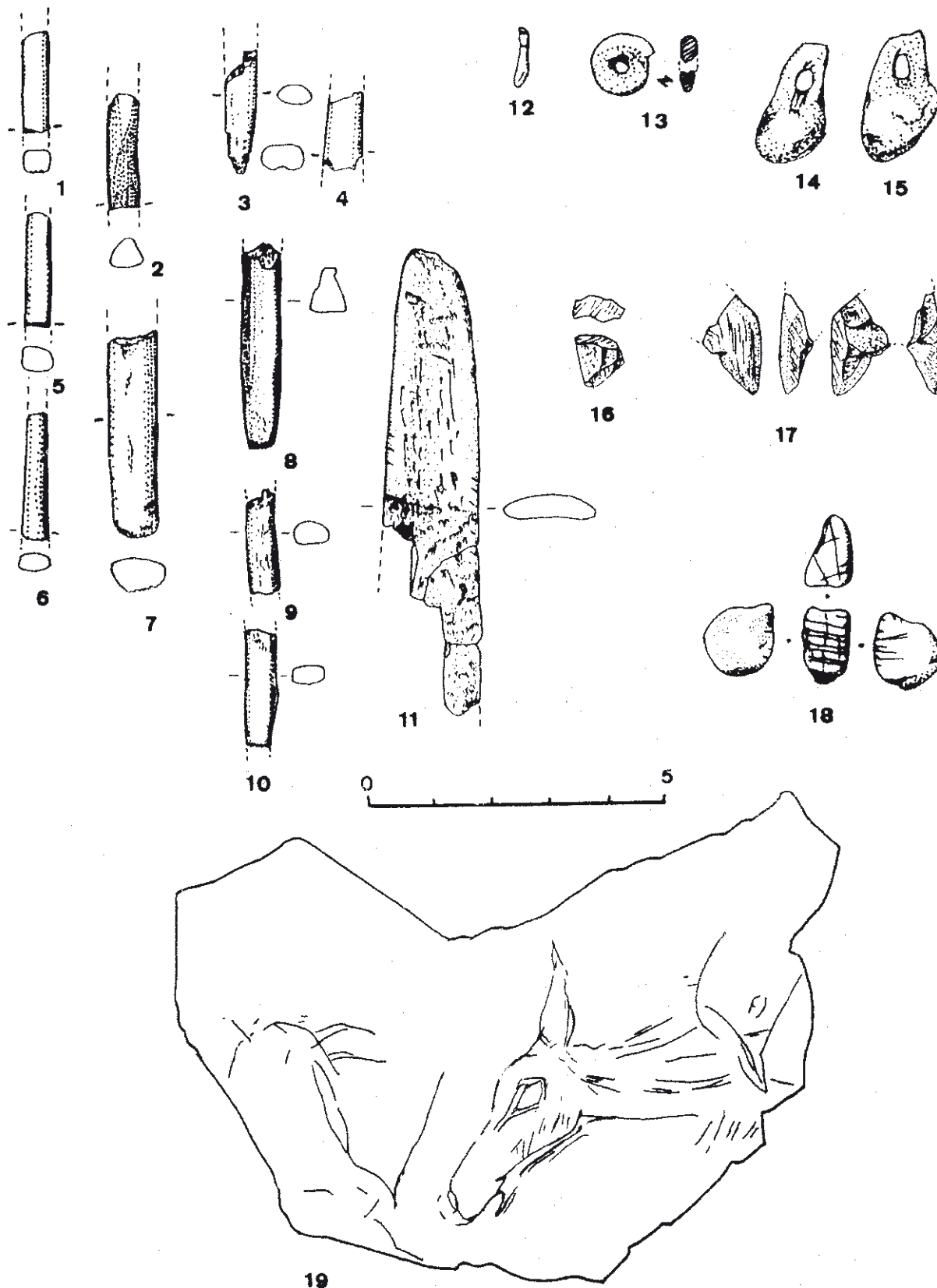
L'industrie avait été attribuée à un Magdalénien moyen, en raison de la présence d'un triangle, jusqu'à ce qu'une série de datations en S.M.A. relance la question.

### LES DATATIONS EN S.M.A.

Deux séries de datations ont été effectuées au Laboratoire des Faibles Radioactivités de Gif-sur-Yvette. Des <sup>14</sup>C « classiques » pour les niveaux C 20 et C 23

avaient donné respectivement  $15\,380 \pm 140$  B.P. (Gif-9176) et  $15\,550 \pm 140$  B.P. (Gif-9175). Mais certains niveaux étant trop pauvres en matière organique

pour effectuer des  $^{14}\text{C}$  classiques, d'autres datations ont été effectuées par la méthode de la spectrométrie de masse par accélérateur.



**Fig. 4** – Abri Gandil, Bruniquel (Tarn-et-Garonne), C 20 - Industrie osseuse et art mobilier : 1, 2, 4 à 10 : fragments de sagaie ; 3 : fragment de sagaie à base mâchurée et raccourcie ; 11 : lisseur en os ; 12 : incisive de renne encochée ; 13 : petite ammonite perforée ; 14, 15 : canines de cerf percées ; 16, 17 : fragments d'une ronde-bosse en hématite ; 18 : petit galet gravé d'un quadrillage ; 19 : plaquette calcaire gravée : tête de biche et tête de cheval incomplète.

Les dates obtenues par cette méthode pour la C 2 (le niveau d'occupation le plus récent) ont donné  $16950 \pm 360$  B.P. et  $16070 \pm 160$  B.P., ce qui était en contradiction avec les résultats des niveaux inférieurs. Une seconde série de datations en S.M.A. a donc été effectuée sur les principaux niveaux de la stratigraphie.

Les datations obtenues sont les suivantes :

- C 2 :  $16\ 070 \pm 160$  B.P. (Gif A9 3238) et  $16\ 950 \pm 360$  B.P. (Gif a 92 385);
- C 5 :  $16\ 580 \pm 160$  B.P. (Gif A 96350);
- C 14 :  $16\ 700 \pm 160$  B.P. (Gif A 96351);
- C 20 :  $16\ 980 \pm 170$  B.P. (Gif A 96416);
- C 23 :  $17\ 480 \pm 180$  B.P. (Gif A 96417);
- C 25 :  $17\ 290 \pm 180$  B.P. (Gif A 96307);
- C 25 bis : plus vieux que 51 500 (Gif A 97335).

L'échantillon daté est sans doute du lignite, ce qui explique le résultat.

Mis à part une date manifestement trop ancienne pour la C 2 (la première obtenue) et une autre sans doute trop récente pour la C 25, ces résultats sont très cohérents et donc considérés comme valables.

L'ensemble de la stratigraphie est contemporain des périodes qui ont vu se développer le Badegoulien. Mais comme on l'a vu, les caractères technologiques et typologiques de son industrie lithique comme les caractères technologiques de son industrie osseuse, ne permettent pas de les rapporter à cette culture. La présence d'un art mobilier figuratif sur support lithique, d'une grande qualité esthétique, va dans le même sens : la rareté des manifestations artistiques dans le Badegoulien a été soulignée à diverses reprises (Clottes *et alii*, 1986).

Il s'agit donc ici d'un Magdalénien « vrai », pour reprendre l'expression du Dr Allain (Allain, 1979), chronologiquement très ancien, qui s'est développé parallèlement au Badegoulien.

## COMPARAISONS ET DISCUSSION

En fonction des caractères particuliers de l'industrie de la C 20 de Gandil, on peut chercher des sites de comparaison sur deux critères : les sites ayant donné (directement ou indirectement) des radiodatations contemporaines, et les sites non datés présentant une industrie similaire.

On constate que la première catégorie peut se subdiviser en deux groupes bien distincts :

- le premier, essentiellement aquitain, est représenté par Lascaux ( $17\ 190 \pm 140$  B.P.), et le Roc de Marcamps, C 4a ( $17\ 140 \pm 310$  B.P., Lenoir, 1983). On constate également que ces sites présentent avec des dates contemporaines, une industrie similaire à celle de la C 20 de Gandil, mais dépourvue de pointes à cran ;
- le second, plus vaste géographiquement, rassemble des sites se rapportant au Badegoulien évolué du Centre et du Sud-Ouest : abri Fritsch, Pégourie (Séronie-Vivien *et alii*, 1982), Cuzoul de Vers, Lassac (Sacchi, 1986), entre autres. On peut y rattacher des

sites badegouliens non datés mais ayant donné des pointes à cran, en particulier la petite grotte de Bize (Sacchi, 1986).

Plusieurs sites espagnols, du Levant ou cantabriques, donnent également des dates contemporaines, qui les situent dans le Solutréen final ou le Magdalénien initial cantabrique.

La seconde catégorie regroupe des sites attribués au Magdalénien ancien II (Laugerie-Haute Est, couche I'') (Bordes, 1958) et au Magdalénien moyen sur le critère de la richesse en lamelles à dos et/ou la présence de triangles. C'est le cas de Saint-Germain-la-Rivière, ensemble inférieur ( $16\ 200 \pm 600$  B.P., Lenoir, 1983). Le Flageolet II, c IX (Rigaud, 1970), le niveau B de la grotte de Jaurias à Bisqueytan (Saint-Quentin-de-Baron) (Lenoir, 1983) et Fontgrasse (Bazile *et alii*, 1989) possèdent en outre des pointes à cran. Mais les dates obtenues au Flageolet ( $15\ 250 \pm 320$  et  $14\ 110 \pm 690$  B.P., Rigaud, 1979) et à Jaurias sont beaucoup plus récentes qu'à Gandil. L'industrie de Jaurias, qui paraît très proche de celle de la C 20 de Gandil, est attribuée au Magdalénien moyen sur ses caractères typologiques. Une datation confirme cette attribution ( $13\ 580 \pm 140$  B.P., Lenoir, 1983). Compte tenu des problèmes de datation qui se sont posés à Gandil, il n'est pas impossible que les trois sites aquitains soient en fait plus anciens. Il paraît vraisemblable également qu'une tradition culturelle « à pointes à cran » se soit développée et maintenue sur une assez longue période. Ce rapide tour d'horizon permet de confirmer l'existence d'un Magdalénien ancien à lamelles à dos, contemporain du Badegoulien, qui ne peut donc pas être assimilé au Magdalénien ancien II de Breuil (Allain, 1989). Il permet également de constater que des pointes à cran de type non fixé accompagnent de façon plus ou moins discrète deux cultures contemporaines, le Magdalénien ancien à lamelles à dos et le Badegoulien, et que ces outils semblent perdurer dans le Magdalénien moyen. S'agit-il d'un phénomène de convergence ? S'agit-il d'une tradition différente ou plus ancienne, qui se superpose ou s'intègre à ces cultures ? Dans ce cas, quelle est cette tradition ?

La ressemblance morphologique des pointes à cran de Gandil avec celles du monde méditerranéen (Espagne, vallée du Rhône) est frappante au premier abord. Mais seule une étude technologique comparative permettrait de préciser si ces objets sont issus d'une tradition commune.

En revanche, plusieurs indices confirment l'existence de relations privilégiées (sinon exclusives) avec le monde atlantique : la présence de silex de Chalosse et du Flysch dans le matériel lithique, et les matériaux utilisés pour la fabrication des pointes à cran.

Un tiers environ d'entre elles sont fabriquées dans du silex de Belvès et deux exemplaires en silex du Fumelois (Millet-Conte, 1995). Leur origine ne saurait donc être méditerranéenne. Tout se passe comme si un groupe humain avait apporté le matériau avec le savoir-faire depuis l'Aquitaine. Actuellement, il n'est pas possible d'être plus précis quant à l'origine géographique et culturelle de cette industrie particulière.

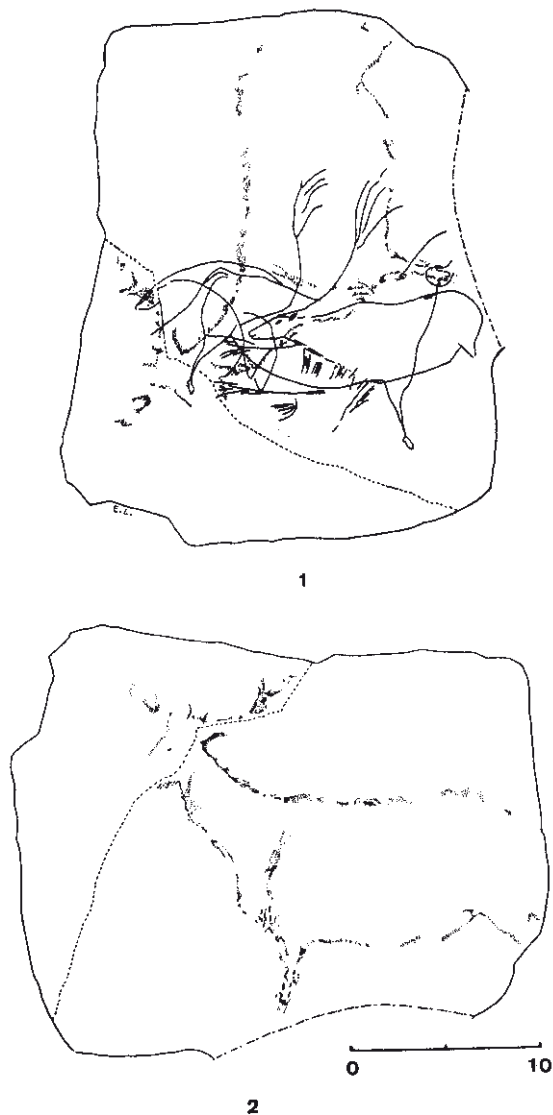


Fig. 5 – Abri Gandil, Bruniquel (Tarn-et-Garonne) - Plaquette décorée de la C 23 : 1, principales figures gravées et peintes ; 2, cerf peint au trait noir.

L'appartenance de l'industrie de la C 20 de Gandil (et des autres niveaux profonds) au Magdalénien du Sud-Ouest est confirmée par la présence d'un art mobilier

figuratif. Celui-ci montre en outre que les échanges avec le Sud-Ouest de l'Aquitaine ont des prolongements jusque dans les Cantabres, puisque une figure de cerf peinte en noir sur une plaquette lithique de la C 23 est superposable à une biche de la Galerie A de la Pasiega (Pr. Gonzales-Morales, communication personnelle).

### CONCLUSION

L'industrie lithique de la C 20 de l'abri Gandil se différencie de celle des niveaux sous-jacents C 23 et C 25 par la présence d'un indice de grattoirs supérieur à l'indice de burins, de pointes à cran et de microgravettes dont certains exemplaires portent les traces d'une utilisation en pointe de projectiles. Les autres caractères sont identiques : les burins dièdres l'emportent largement sur les burins sur tronçature, les « outils archaïques » y sont en forte proportion, de même que les lamelles à dos. Le débitage y est exclusivement laminaire et lamellaire. L'industrie osseuse montre l'utilisation du double rainurage pour le débitage du bois de renne. Il semble donc que dès avant 17 500 B.P., un Magdalénien vrai, au faciès original, contemporain du Badegoulien, se soit implanté dans la vallée de l'Aveyron.

Actuellement, les éléments font défaut pour situer les origines géographique et culturelle de ce Magdalénien ancien à lamelles à dos. Il ne semble pas exister de substrat local par évolution d'un Gravettien, car cette culture est peu représentée dans la vallée de l'Aveyron et en Quercy. La présence de microgravettes et de pointes à cran atypiques semble exclure le Solutréen comme substrat, d'autant plus que, dans la région, c'est le Badegoulien qui succède au Solutréen.

Il ne peut pas non plus dériver du Badegoulien régional, puisqu'il lui est strictement contemporain.

Ce vieux Magdalénien riche en lamelles à dos semble avoir été importé d'Aquitaine. Il confirme les relations privilégiées entre la vallée de l'Aveyron et le monde atlantique, établies par l'origine de certaines matières premières et des références précises dans l'art mobilier avec l'art pariétal cantabrique (similitude stylistique du cerf d'une plaquette de la C 23 avec une biche de la Pasiega).

### RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ALLAIN J. (1979) - L'industrie lithique et osseuse de Lascaux, In : LEROI-GOURHAN Arl., ALLAIN J. : *Lascaux inconnu, 12<sup>e</sup> Supplément à Gallia Préhistoire*. Paris, CNRS, 381 p.
- ALLAIN J. (1989) - La fin du Paléolithique supérieur en région Centre, In : *Le Magdalénien en Europe, Actes du Colloque de Mayence, 1987*, ERAUL 38, p. 193-214.
- BAZILE F., GUILLERAULT Ph., MONNET C. (1989) - L'habitat paléolithique supérieur de Fontgrasse (Vers-Pont-du-Gard, Gard). Travaux de 1983-1987, *Gallia Préhistoire*, t. 31, p. 65-92.
- BORDES F. (1958) - Nouvelles fouilles à Laugerie-Haute Est : premiers résultats, *L'Anthropologie*, t. 62, fasc. 3-4, p. 205-244.
- CHAILLOT M. (1929) - *Sur quelques fouilles récentes à Bruniquel (Tarn-et-Garonne)*, Mussidan, Poujet imprimeur, 32 p. et *Recueil de l'Académie de Montauban*, t. 39, p. 153-169.
- CLOTTE J., GIRAUD J.-P., SERVELLE C. (1986) - Un galet gravé badegoulien à Vers (Lot), In : *Estudios en Homenaje al Dr. Antonio Beltran Martinez*, Zaragoza, Universita de Zaragoza, p. 61-84.
- CLOTTE J., GIRAUD J.-P. (1989) - Vers, abri du Cuzoul. *Gallia Informations*, t. 1, p. 140-142.
- LADIER E. (1995) - L'abri Gandil à Bruniquel (Tarn-et-Garonne). Premiers résultats des fouilles récentes, *Bulletin de la Société Archéologique de Tarn-et-Garonne*, t. 120, p. 7-26.
- LADIER E., WELTÉ A.-C. (1994) - *Bijoux de la Préhistoire. La parure magdalénienne dans la vallée de l'Aveyron*. Catalogue de l'exposition. Musée d'Histoire Naturelle de Montauban, sept.-déc. 1994, Muséum d'Histoire Naturelle de Toulouse, janvier-avril 1994, 192 p., ill.
- LENOIR M. (1983) - *Le Paléolithique des basses vallées de la Dordogne et de la Garonne*. Université de Bordeaux I, Thèse de Doctorat d'État, 2 t., 702 p. + pl.

MILLET-CONTE J.-C. (1995) - *Nouvelles données sur le Magdalénien de la vallée de l'Aveyron : une première approche des industries lithiques de la séquence inférieure d'occupation de l'abri Gandil à Bruniquel (Tarn-et-Garonne)*, Université de Paris I - Panthéon-Sorbonne, Mémoire de DEA, 172 p.

RIGAUD J.-Ph. (1970) - Étude préliminaire des industries magdaléniennes de l'abri du Flageolet II, commune de Bézenac (Dordogne). *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 67, Études et travaux, fasc. 2, p. 456-474.

RIGAUD J.-Ph. (1979) - A propos des industries magdaléniennes du Flageolet, In : *La Fin des Temps Glaciaires en Europe*, Colloques internationaux du CNRS, p. 467-469.

SACCHI D. (1986) - *Le Paléolithique supérieur du Languedoc occidental et du Roussillon*, 21<sup>e</sup> Supplément à *Gallia Préhistoire*, Paris, CNRS, 284 p.

SÉRONIE-VIVIEN M.-R., BENSCH C., CAPDEGELLE R., CHEVET B., HEMINGWAY A., LEROI-GOURHAN Arl. (1982) - La grotte de Pégourié à Caniac-du-Causse (Lot). Le gisement azilien et magdalénien initial, In : *Congrès Préhistorique de France, 21<sup>e</sup> session*, Montauban-Cahors, 1979, t. 1, p. 266-286.

---

**Edmée LADIER**

Conservateur en chef du Musée  
d'Histoire Naturelle de Montauban,  
2, place Antoine-Bourdelle, 82000 Montauban

---

# Le Magdalénien supérieur et les propulseurs dans la vallée de l'Aveyron : révision chronologique

Anne-Catherine WELTÉ

## Résumé

Des travaux récents (universitaires et sur le terrain) aussi que des datations en S.M.A ont permis de préciser la chronologie du Magdalénien supérieur de l'Aveyron. Il en résulte une vision nouvelle des gisements et donc du matériel qu'ils ont livré en particulier de la célèbre série des propulseurs.

## Abstract

The upper Magdalenian and the spear-throwers in the Aveyron Valley : a chronological reassessment. Recent academic and field as well as A.M.S dating have led to a more precise chronology of the upper Magdalenian in the Aveyron Valley. As a result one gains a new vision of the sites and so of the material they have yielded in particular the famous set of spear-throwers.

Au nord-est de Montauban, l'Aveyron a incisé, pour la traverser, la partie méridionale du Causse de Limogne. Prenant parfois des allures de canyon, sa vallée offre, entre les confluents de la Bonnette au nord et de la Vère au sud, une remarquable concentration de gisements du Magdalénien supérieur qui se succèdent sur une vingtaine de kilomètres (fig. 1).

Ce canyon très encaissé, très profond (la différence d'altitude entre la rivière et les sommets des puissantes corniches rocheuses surplombantes qui l'encadrent peut atteindre 200 m), est incisé dans les bancs de calcaire jurassique (Bathonien et Bajocien essentiellement) qui

constituent l'extrémité sud des Petits Causses du Quercy.

Les dénivellations entre le sommet des barres rocheuses à Saint-Antonin-Noble-Val (Rocher-d'Anglars : 360 m ; Manjo-Carn : 300 m) et le niveau de la rivière (120-110 m ; 117 m au Moulin des Ondes) sont donc bien marquées dans le paysage. Plus en aval, dans les environs de Bruniquel, ces reliefs sont moins puissants, mais toujours très accentués : une centaine de mètres entre la rivière (96 m au confluent avec la Vère) et le sommet des escarpements (202 m au-dessus du Courbet, 126 m à Bruniquel).

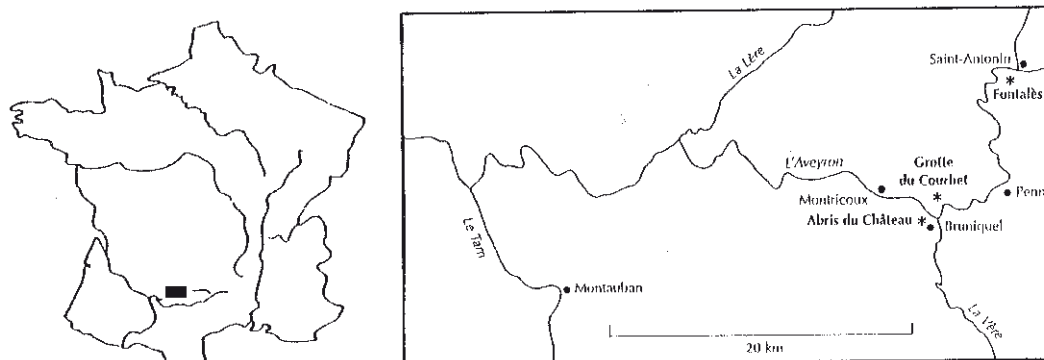
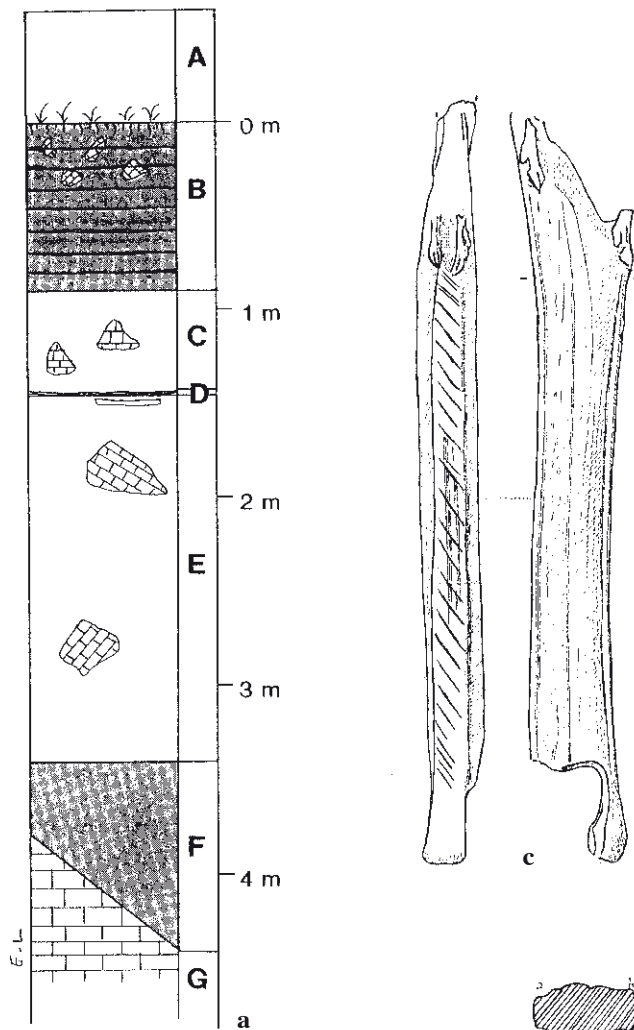


Fig. 1 – La vallée de l'Aveyron : localisation des principaux gisements.

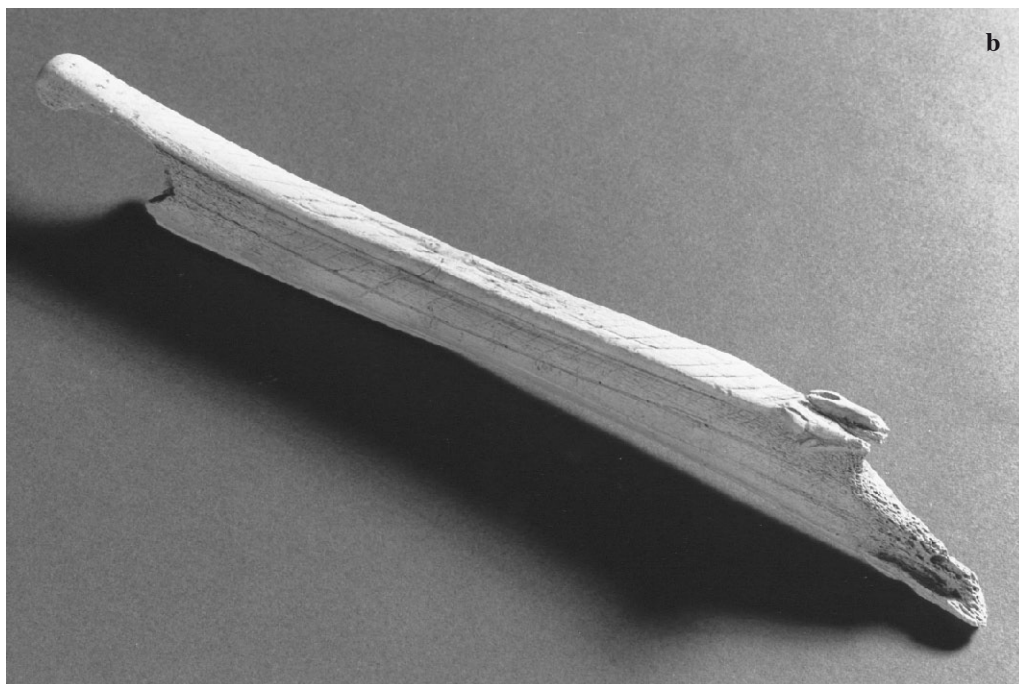


La configuration de la vallée en fait un véritable couloir de circulation entre les plaines du bassin de la Garonne et les plateaux du Rouergue. Les versants sont

infranchissables. Étroite (100 à 300 m en moyenne), elle permet cependant le passage de troupeaux de plusieurs centaines de têtes, contraints en quelque sorte de



**Fig. 2** – L’abri Plantade à Bruniquel (Tarn et Garonne). **a** (à gauche) : stratigraphie reconstituée d’après les indications de V. Brun ; **b** (ci-dessous) : propulseur aux 4 sabots. Photo Musée d’Histoire Naturelle de Montauban, vue générale ; **c** (à droite) : propulseur aux 4 sabots. Dessin d’E. Cartailhac, 1903, p. 141, fig. 45, 2/3 gr. nat.



se diriger vers les gués et les confluent, et de les emprunter. Les gués sont fréquents, repérables par des affleurements rocheux, des bancs de sable ou des galets, indiqués par la toponymie et leur utilisation en barrage. Dans cette unité géographique bien délimitée s'échelonnent sur 30 km, de nombreux habitats magdaléniens supérieurs, soit d'amont en aval : l'abri de Fontalès, la grotte du Courbet, trois des abris du château à Bruniquel (Plantade, Lafaye, Montastruc), ainsi que La Magdelaine-La Plaine (site qui a fait récemment l'objet de sondages ; Ladier, 1996) Découverts et fouillés dans les années 1860, les cinq premiers sites ont livré un abondant matériel très tôt renommé par sa richesse et sa qualité. Ils contribuèrent à la révélation de l'art mobilier paléolithique, puisque les principales œuvres furent exposées pour la première fois en 1867 au Château de Saint-Germain-en-Laye à l'occasion de l'Exposition Universelle. Considérés comme ayant livré toutes leurs informations, ces sites furent donc délaissés dès la fin du XIX<sup>e</sup> siècle. Après une longue interruption, des travaux sur le terrain furent repris dès la première moitié du XX<sup>e</sup> siècle par Paul Darasse à Fontalès (1936-1960) et Bernard Bétirac à Montastruc (1946-1957).

Ces dernières années, dans le cadre de travaux universitaires dans les collections<sup>(1)</sup> et sur le terrain<sup>(2)</sup>, les principaux sites de cette vallée font l'objet d'une révision systématique. Ces travaux récents ont permis de confirmer l'abondance de l'art mobilier. Plus de 1 350 objets ornés (outils en os ou bois de renne, plaquettes en matière animale et minérale) datés des Magdaléniens moyen et supérieur ont été recensés dans cette zone à ce jour, ce qui représente plus du double des premiers décomptes (Lorblanchet, Welté, 1990). Pour le seul site de Fontalès, l'effectif des pièces décorées est passé de 80 à 480 (A.-C.W., travail en cours).

La réalisation des inventaires, le collationnement des renseignements récoltés à cette occasion ont fait apparaître bien des obscurités. L'information sur le paléoenvironnement est fort lacunaire, les stratigraphies sont limitées aux synthèses d'après les documents existants et disponibles. Enfin la chronologie restait assez floue en l'absence de radiodatations.

Les sites étant détruits ou inaccessibles, toutes nouvelles études étaient impossibles. Pour préciser la chronologie, il a été nécessaire de dater directement par le <sup>14</sup>C des vestiges considérés comme caractéristiques du Magdalénien supérieur. Selon l'étude stratigraphique des sites du Sud-Ouest, le harpon bilatéral est le meilleur marqueur chronologique. C'est pourquoi on a donc cherché à dater en priorité ce type d'objet presque toujours associé dans les mêmes niveaux à Fontalès, Montastruc et Plantade. Le Muséum de Montauban a donc fait dater trois fragments de harpons bilatéraux en bois de cervidé provenant de Plantade, Montastruc et Fontalès, ainsi que des fragments osseux (Plantade, Courbet) et de bois de renne (La Magdelaine-La Plaine) provenant des niveaux à harpons, quand ces derniers n'étaient pas disponibles (Tisnerat *et alii*, 1997).

Ce sont ces résultats, et leurs conséquences concernant en particulier les propulseurs, qui sont présentés maintenant.

---

## LES ABRIS DE BRUNIQUEL, DITS « ABRIS DU CHÂTEAU »

---

Les abris du Château sont situés au pied de la falaise calcaire qui porte le village et le château de Bruniquel et surplombe le confluent de la Vère avec l'Aveyron. Les habitats se succèdent sur une distance de 250 m dans un banc de calcaire bajocien sur la rive gauche de l'Aveyron et à une distance de 30 à 40 m de celle-ci. À leur niveau, la rivière est infranchissable à pied, même en période d'étiage. Les abris se trouvent aussi à égale distance (500 m) du confluent avec la Vère en amont, où l'Aveyron est guéable en période d'étiage, et d'un seuil rocheux très marqué, la chaussée des Estournels, en aval.

---

### L'ABRI PLANTADE (FIG. 2)

---

Cet abri, le plus en amont de la série fut fouillé en 1864-1865 par V. Brun, conservateur du Musée d'Histoire Naturelle de Montauban. Ce dernier distingua trois niveaux principaux : « une couche noire supérieure » contenant des harpons bilatéraux ; une épaisse couche de « limon stérile » (qui comporte cependant à son sommet un mince niveau à harpons unilatéraux) ; une « couche noire inférieure » sans harpon. Les détails notés dans son carnet de fouilles, conservé au Muséum de Montauban et restés inédits, ont permis à E. Ladier, conservateur actuel, d'affiner ces observations.

### Stratigraphie (fig. 2a)

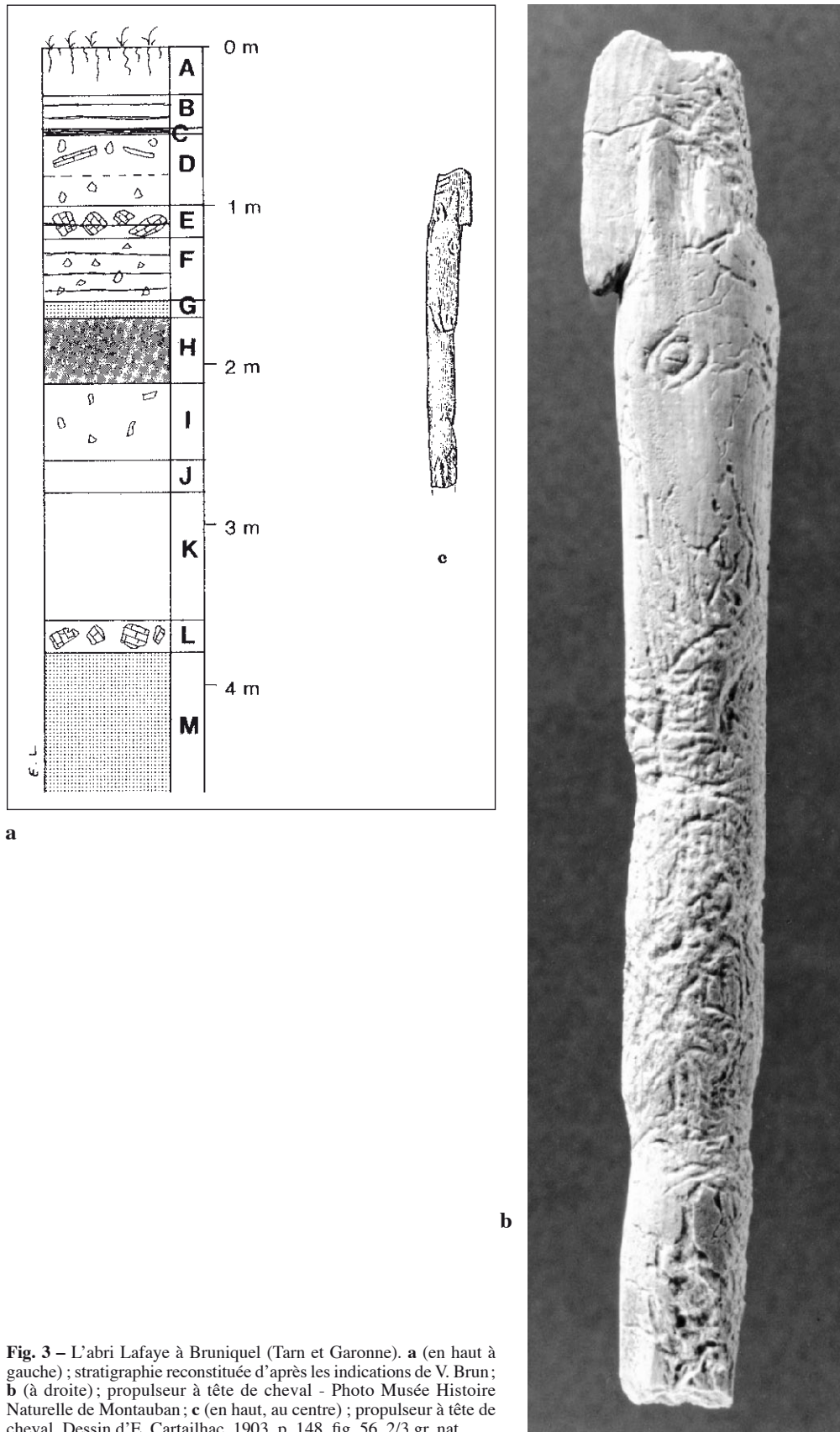
Les trois grands ensembles peuvent donc se définir comme suit :

- A : 0,60 m, vestiges de niveaux détruits, brèche et stalagmite ;
- B : 0,90 m, « couche noire supérieure », constituée de 8 niveaux interstratifiés de minces passées charbonneuses, avec harpons unis et bilatéraux. Deux datations sont disponibles : 14 020 ± 140 ans BP (Gif A 94-184) sur os et 12 740 ± 120 ans BP (Gif A 96-326) sur harpon bilatéral en bois de cervidé ;
- C : 0,55 m, limon emballant des blocs d'éboulis, « presque stérile » ;
- D : 0,05 m, couche charbonneuse, harpons unilatéraux ;
- E : 2,50, limon compact, stérile ;
- F : 0,40 m, à 1 m, « couche noire inférieure » sans harpon ; une datation sur os a donné 15 890 ± 160 BP (Gif A 94-185).
- G : Substratum rocheux.

### Chronologie de l'occupation

Sur le critère de la succession de harpons, la séquence a été attribuée aux Magdaléniens IV, V et VI de Breuil, mais les datations récemment obtenues permettent de nuancer cette chronologie.

Ces datations récentes situent la couche noire supérieure à harpons uni et bilatéraux entre 14 020 ± 140 BP



**Fig. 3** – L’abri Lafaye à Bruniquel (Tarn et Garonne). **a** (en haut à gauche) ; stratigraphie reconstituée d’après les indications de V. Brun ; **b** (à droite) ; propulseur à tête de cheval - Photo Musée Histoire Naturelle de Montauban ; **c** (en haut, au centre) ; propulseur à tête de cheval. Dessin d’E. Cartailhac, 1903, p. 148, fig. 56, 2/3 gr. nat.

(Gif A 94-184), ce qui paraît ancien, et  $12740 \pm 120$  BP (Gif A 96-326). L’écart chronologique est important, mais n’est pas incompatible avec la puissance de la couche (90 cm).

Si les harpons restent le «fossile directeur» du Magdalénien supérieur, cette phase est donc attestée à Plantade avant 14000 BP (niveau D). Son ancienneté est confirmée par le niveau à harpons bilatéraux de La

Magdeleine-La Plaine, datée de  $13\,680 \pm 130$  BP (Gif A 96-345).

La couche noire inférieure de Plantade, dépourvue de harpons, mais qui a livré des baguettes demi-rondes a été datée de  $15\,890 \pm 160$  (Gif A 94-185) (Magdalénien moyen).

### La position du propulseur

« Dans la couche noire à harpons a été trouvé un de ces grands instruments percés d'un grand trou à l'une de leurs extrémités... malheureusement mutilé, il est remarquable par le fini de son travail ; à l'extrémité opposée du trou, on voit sculptées les 4 pattes d'un cerf ou autre ruminant qui embrasse le bout de l'instrument. Le corps de l'animal qui le termine n'existe plus » (Brun, 1867, p. 18).

Cet instrument (fig. 2b et 2c) est certainement un propulseur de type mâle portant un animal aux pattes rassemblées, analogue à celui du Mas-d'Azil ou d'Arudy. En l'occurrence, il s'agirait d'un bouquetin en raison de la forme des sabots et de son attitude. Ce type d'objet (« propulseur mâle à ornementation sculptée en ronde-bosse ou type 4 ») est généralement attribué au Magdalénien moyen (Cattelain, 1988). Mais celui-ci est Magdalénien supérieur en raison de sa position stratigraphique et de son association au harpon, élément caractéristique de cette culture.

### L'ABRI LAFAYE (FIG. 3)

Cet abri fut fouillé par V. Brun dès 1864, en même temps que l'abri précédent. Ayant découvert des restes humains, Victor Brun releva une coupe assez détaillée (1867, pl. VI).

### Stratigraphie

V. Brun a donc relevé une dizaine de niveaux qui ont été affinés par E. Ladier grâce aux indications du carnet de fouilles (fig. 3a).

- A : 0,30 m, remblai moderne ;
- B : 0,22 m, limon rouge, industrie et faune, sans harpon ;
- C : 0,04 m, couche charbonneuse stérile ;
- D : 0,40 m, limon emballant des galets, des dalles calcaires, avec industrie et faune, aucun harpon n'a été retrouvé. Le squelette (féminin) se situe au milieu de ce niveau (positionné dans la stratigraphie par une étoile) ;
- E : 0,20 m, limon, industrie et faune, sans harpon ;
- F : 0,40 m, limon avec des cailloux et quelques passées charbonneuses ;
- G : 0,10 m, limon rouge emballant un cailloutis fin, industrie pauvre ;
- H : 0,40 m, « couche noire », limon interstratifié en 3 ou 4 niveaux par des passées charbonneuses, industrie sans harpon ;
- I : 0,50 m, limon, rares blocs d'éboulis, mobilier rare (couche « presque stérile ») ;

- J : 0,20 m, limon, industrie et faune ; niveau peu marqué ;
- K : 0,80 m limon pur, « presque stérile » ;
- L : 0,20 m, limon, éboulis, cailloux, industrie et faune ;
- M : ?, cailloutis de base, stérile ; sondé sur 1,10 m.

### Chronologie de l'occupation

L'absence totale de harpon sur le site peut laisser supposer que l'occupation se cantonne au Magdalénien moyen. Cependant, les niveaux supérieurs ont été détruits antérieurement aux premières fouilles. Il n'est pas impossible que d'éventuels niveaux à harpons aient ainsi disparu. La présence dans le mobilier osseux de la représentation explicite d'un harpon unilatéral (Lorblanchet, Welté, 1990) peut laisser supposer que ce type d'objet existait dans les niveaux supérieurs détruits. Il n'est donc pas impossible que l'occupation ait duré jusqu'au Magdalénien supérieur, mais rien ne permet actuellement de l'affirmer expressément.

### Le propulseur à tête de cheval

L'abri Lafaye a livré un propulseur à tête de cheval, qui s'intègre par sa morphologie à la série de propulseurs de « type mâle orné d'une tête ou d'un avant-train d'animal, dont la figuration s'intègre à la forme générale en baguette ». Cet exemplaire (fig. 3b et 3c) est tout à fait semblable à ceux du Courbet situés dans le Magdalénien supérieur.

### L'ABRI MONTASTRUC (FIG. 4)

L'abri Montastruc fut fouillé en 1866, par Peccadeau de l'Isle, ingénieur à la Compagnie des Chemins de fer d'Orléans ; la fouille fut reprise en 1946-1947, puis en

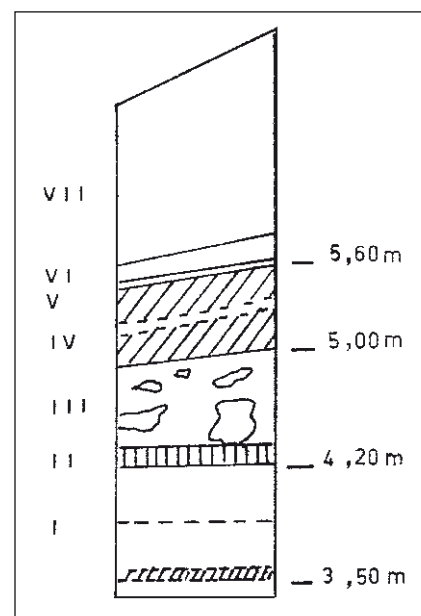


Fig. 4 – L'abri Montastruc à Bruniquel (Tarn-et-Garonne) : stratigraphie d'après B. Bétirac, 1952, fig. 2, p. 217.

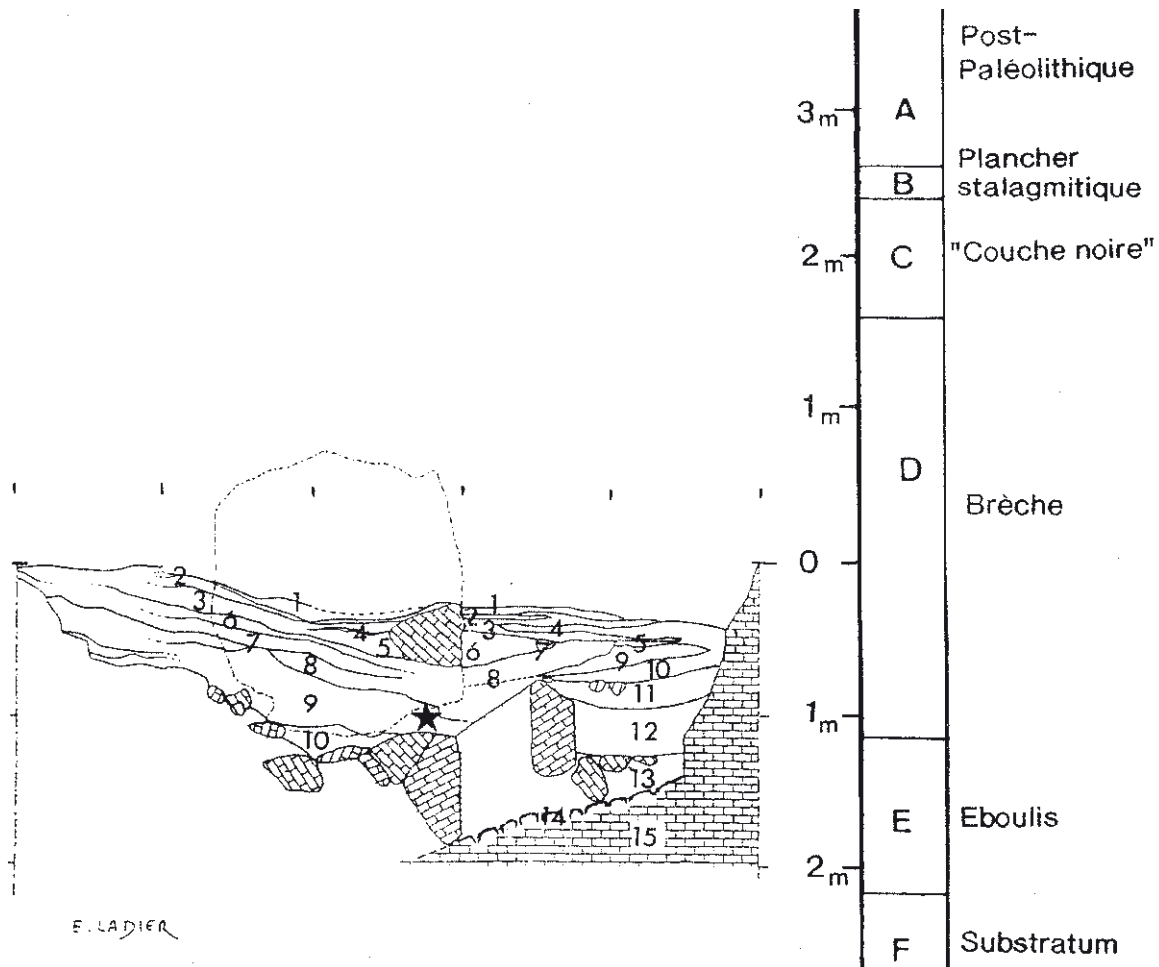


Fig. 5 – La grotte du Courbet à Penne (Tarn) : stratigraphie synthétique et coupe frontale avec la Vénus positionnée par une étoile (E. Ladier, 1988).

1956-1957 par B. Bétirac, qui publia une coupe et une stratigraphie (1952, p. 217, fig. 2).

### Stratigraphie

Les éléments disponibles sont la stratigraphie donnée par Peccadeau (1868), ainsi que la coupe et la stratigraphie publiées par B. Bétirac (1952) (fig. 4a).

- I : «Le remplissage profond, entre 3,40 m et 4,20 m, est formé de sables fluviatiles, avec à leur partie moyenne un sable plus grossier, résultat d'un courant plus violent» (Magdalénien III).
- II : «Niveau de 0,15 m d'épaisseur, qui se distingue par sa richesse en os ; puis le sable devient rougeâtre et les silex apparaissent par place, quelques foyers (Magdalénien IV)».
- III : «Niveau de 0,45 m à 0,65 m encore sableux, encombré d'éboulis dont l'épaisseur et le nombre de blocs croissent vers l'extérieur de l'abri. On y trouve des éclats de silex assez nombreux, quelques ossements».
- IV : «Ce niveau se distingue des précédents par sa couleur noire et sa nature sableuse sans éboulis, parfois intercalé d'un lit de sable. Les galets roulés y

sont abondants, foyers riches en industrie (fin du Magdalénien V et Magdalénien VI)».

- V : «Niveau de 0,3 m à 0,6 m d'épaisseur, entièrement formé de cendres blanches».

Le niveau V est surmonté de deux niveaux VI et VII, non décrits, que l'on peut supposer stériles. Les chiffres indiquent les cotes au-dessus de l'étiage données par B. Bétirac.

### Chronologie de l'occupation

Une date a été obtenue dans les années 1960 sur des bois de cervidés attribués au Magdalénien III-IV, mais dont la position stratigraphique n'est pas connue avec précision : 12070 BP ± 180 BP (BM 304)

L'attribution au Magdalénien III («peut-être Magdalénien III», Bétirac, 1952, p 216) ne repose à ce jour que sur la position stratigraphique de ce dernier sous un niveau II attribué au Magdalénien IV.

L'attribution au Magdalénien IV du niveau II de Montastruc repose sur la présence de baguettes et d'un protoharpon.

Le niveau IV est attribué par B. Bétirac à un Magdalénien V-VI, en raison de la présence de deux types

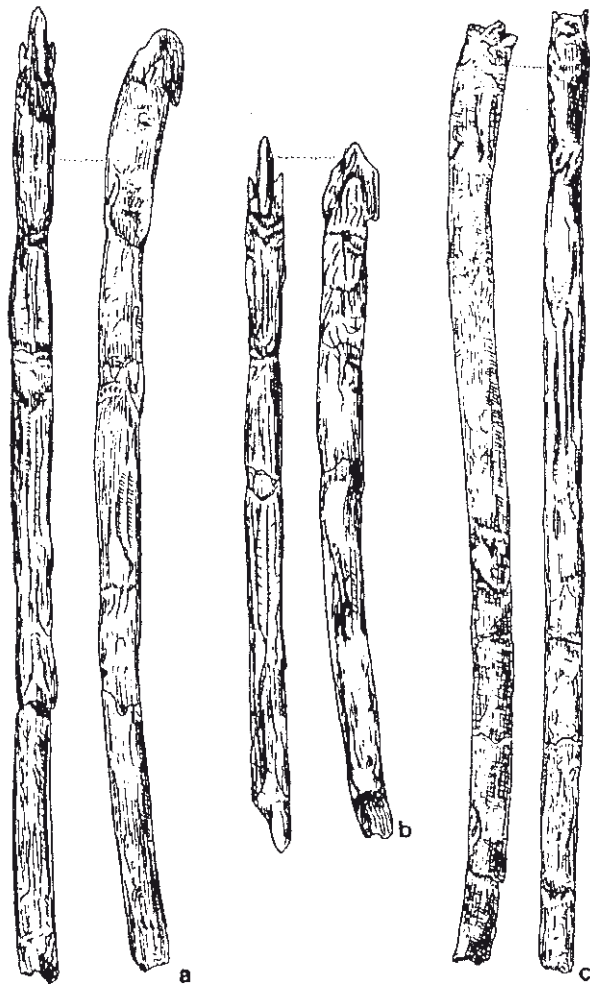


Fig. 6 – La grotte du Courbet à Penne (Tarn) : les propulseurs de la 2<sup>e</sup> collection de Lastic d'après P. Cattelain, 1988, fig. 4 (d'après E. Cartailhac, 1903, fig. 122 = a, fig. 123 = b et fig. 124 = c, environ 3/5 gr. nat.)

de harpon. Le Magdalénien final ne paraît pas représenté puisque l'industrie lithique ne compte aucun outil spécifique (pointe de Laugerie-Basse et de Teyjat, pointe à cran magdalénienne, rectangle) (Demars, Laurent, 1989). Une datation sur harpon bilatéral en bois de cervidé est disponible :  $13\,020 \pm 130$  BP (Gif A 96346), ce qui permet de situer ce niveau dans le Magdalénien supérieur.

### Les propulseurs

L'abri Montastruc a livré deux propulseurs dont le niveau d'origine est inconnu (fouilles Peccadeau de l'Isle). Ils sont conservés au British Museum (Sieveking, 1987). La première pièce (BM 551) est un propulseur de type mâle présentant un mammoth en rond-bosse, d'un style particulier. L'autre objet (BM 552) est un fragment de fût orné d'une tête en relief aux profils différents. L'une des faces est une tête équine tournée à gauche, avec un œil rond et l'oreille ; le mufle est arraché, mais la barbe est indiquée. Le toupet formait vraisemblablement le crochet. L'autre face est une tête de cervidé tournée à droite avec un grand œil triangulaire,

un museau allongé aux narines indiquées, une oreille située un peu plus bas que l'andouiller brisé. Il peut vraisemblablement être rangé dans la catégorie des propulseurs « ornés d'une tête ou d'un avant-train d'animal », dont la figuration s'intègre à la forme générale de la baguette, ou type 3 (Cattelain, 1988).

Nous ne possédons aucun renseignement stratigraphique sur ces deux pièces. Mais la face équine de l'exemplaire au cheval-cervidé BM 552 est conforme à ce que l'on connaît des propulseurs du Courbet, dont « la tête ou l'avant-train s'intègre à la forme générale de la baguette ». C'est pourquoi il semble qu'il puisse être rapporté au Magdalénien supérieur. En revanche aucun élément de comparaison morphologique ou stylistique n'est disponible dans la vallée pour l'exemplaire au mammoth (BM 551), pour lequel rien ne peut donc être proposé.

### LA GROTTTE DU COURBET

Située à 2 km en amont de Bruniquel, sur la rive droite de l'Aveyron, la grotte du Courbet se trouve toute proche d'un gué : la chaussée de Borie-Basse.

La grotte fut exploitée de manière systématique pour ses richesses préhistoriques dès 1863 par son propriétaire le vicomte de Lastic qui réunit un ensemble important de faune, d'industrie et d'objets gravés. Abandonnée, elle livra encore quelques pièces intéressantes dans les déblais. Une intervention de sauvetage dans les derniers lambeaux de couche en place eut lieu en 1985-1986 (Ladier, 1988).

### Stratigraphie

La fouille de sauvetage a permis de mettre au jour 10 niveaux archéologiques situés à la base du remplissage, combinés avec la stratigraphie donnée par les premiers « explorateurs » (Garrigou, Martin et Trutat, 1863 ; de Lastic, 1867-1868) et les traces des niveaux détruits qui subsistent soudées à la paroi nord de la grotte.

Les résultats récents ont permis d'établir une stratigraphie synthétique. D'une puissance de 5,50 m, elle peut se décrire ainsi de haut en bas (fig. 5a) :

- A. ? Couche postpaléolithique, puissance inconnue ;
- B. 0,20 m à 0,22 m, plancher stalagmitique ;
- C. 0,60 m à 0,86 m, « couche noire », dont un lambeau subsiste encore, soudé à la paroi nord de la grotte, plus de 2 m au-dessus du sol actuel. Elle contenait des harpons unilatéraux et bilatéraux ;
- D. 1,50 m, « couche bigarrée » ou « brèche », particulièrement dure. Contre la paroi nord du porche, une colonne de brèche ossifère rouge subsiste, qui correspond aux descriptions anciennes. La « bigarrure » s'explique par la présence de zones charbonneuses (foyers et vidanges). Le lambeau en place dernièrement fouillé se raccorde à la base de cette couche de brèche ;
- E. 1,20 m - « couche rouge ». Elle paraît correspondre en partie à l'éboulis de base sous-jacent et aux couches dernièrement fouillées (subdivisées en 10 niveaux d'occupation et 5 niveaux stériles) qui paraissent correspondre en partie à l'éboulis de base.

L'épaisseur réelle de l'éboulis ne coïncide pas avec les indications données par les prédécesseurs (2 m). Ces derniers semblent avoir considéré comme homogènes l'éboulis et la base du niveau D, en raison de sa quasi-stérilité. C'est cet ensemble qui est désigné comme la « couche rouge ».

Les couches dernièrement fouillées se situent en partie dans la brèche D (à la base) et dans l'éboulis E. Du sommet à la base et sur une épaisseur de 2,27 m, elles sont les suivantes :

- 1-remblai de surface ;
- 2-10-niveaux d'occupation dans des horizons de brèche et de cailloutis indurés ;
- 11-14-niveaux stériles (cailloutis, blocs, argile) ;
- 15-substratum (plancher rocheux de la grotte).

### Chronologie de l'occupation

On a longtemps considéré que l'occupation du site couvrait les Magdaléniens moyen et supérieur. Les datations obtenues par la méthode du Tandétron permettent de caler les horizons inférieurs et remettent en cause une partie de ces attributions.

La couche noire supérieure ayant livré des harpons unilatéraux et bilatéraux est attribuable au Magdalénien supérieur. Deux datations effectuées sur harpon bilatéral en bois de renne avaient donné  $11\,750 \pm 300$  BP (BM 302) et  $11\,110 \pm 160$  BP (BM 303) (Barker *et alii*, 1969). Mais elles sont bien trop basses : réalisées selon des méthodes moins fiables que les procédés modernes, elles doivent être abandonnées. Une nouvelle datation sur un os prélevé au sommet de cette couche a donné  $13\,380 \pm 120$  BP (Gif A 97-311) (renseignement E. Ladier).

Deux niveaux situés à la base de la fouille de sauvetage (donc dans la couche rouge) ont été datés (sur os) par la même méthode :  $13\,410 \pm 240$  BP (Gif A 90-169), pour la couche 7 ;  $13\,490 \pm 260$  BP (Gif A 90-170) pour la couche 10, le plus ancien niveau d'occupation ; ces deux niveaux encadrent l'accès de la couche 9 contenant la Vénus (positionnée sur la coupe par une étoile). L'ensemble de la stratigraphie du Courbet s'inscrit dans le Magdalénien supérieur entre les dates extrêmes de  $13\,750$ - $13\,260$  BP (puisque cette culture apparaît dans la vallée de l'Aveyron avant  $14\,000$  BP à l'abri Plantade, et se maintient jusque vers  $12\,620$  BP dans le même abri) ; le Magdalénien moyen n'y est donc pas représenté.

Ces dates confirment d'autres indices :

- l'outillage lithique de la couche noire est inédit. D'après ce que j'ai pu observer au British Muséum, il se caractérise par l'abondance des burins (surtout dièdres, mais il y a aussi quelques burins de Lacan), des grattoirs et des perçoirs. On remarque la présence de deux pièces à rétrécissement basilaire, mais aucun outil du Magdalénien final, comme les pointes de Teyjat et de Laugerie-Basse, les pointes à cran magdaléniennes et les rectangles ;
- de la même « couche noire », proviennent 9 fléchettes en os et bois de renne, (Bellier *et alii*, 1995) ce qui

n'est pas surprenant puisqu'elles sont souvent associées aux harpons. Leur appartenance au Magdalénien supérieur est ainsi confirmée ;

- les trois grands ensembles stratigraphiques observés dès le début des fouilles par le vicomte de Lastic (1867-1868), confirmés par R. Owen (1869), s'individualisent par la couleur des sédiments nettement tranchée (*cf.* fouille de sauvetage) et tenace.

Les pièces ainsi teintées ou prises dans ces sédiments peuvent être rapportées aux strates en toute sécurité.

Or dans l'inventaire réalisé lors de l'entrée de la collection de Lastic au British Muséum (1864), R. Owen a parfois noté l'indication (en français) du niveau d'origine de certains objets en regard de leur numéro et de leur description exacte. Ainsi, 7 harpons à un rang et 2 harpons à deux rangs de barbelures proviennent du niveau de « cendres ou limon noir », selon toute vraisemblance, la « couche noire » supérieure de 1864.

De la même manière, 7 harpons à un rang et 4 harpons à deux rangs de barbelure, proviennent du « 2<sup>e</sup> gisement » : « couches diverses dans le roc stalagmitique, c'est-à-dire la « couche bigarrée ».

Les deux niveaux de « cendres » et « couches diverses », où les harpons monobarbelés et bibarbelés coexistent, sont donc tous rapportés au Magdalénien supérieur.

Le niveau inférieur de « limon rouge » à « roches concassées », la « couche rouge » paraît dépourvue de harpons. Mais les dates récemment obtenues le situent dans la fourchette du Magdalénien supérieur de la vallée de l'Aveyron.

### Les propulseurs

La grotte du Courbet a livré 9 propulseurs (trois de la 1<sup>re</sup> collection de Lastic, dont celui du « bœuf musqué » ; et six de la 2<sup>e</sup> collection de Lastic). Tous sont des propulseurs mâles, ornés d'une tête ou d'un avant-train d'animal, dont la figuration s'intègre à la forme générale de la baguette, dite aussi « type au cheval » ou type 3 (Cattelain, 1988 et fig. 6). Cinq d'entre eux sont conservés au British Muséum (Sieveking, 1987) (fig. 6b).

Dans l'inventaire de R. Owen, le propulseur au bœuf musqué (BM 455) est noté comme provenant du niveau de limon noir ou cendres, donc du niveau à harpons, Magdalénien supérieur. C'était le seul propulseur situé en stratigraphie et par déduction en chronologie.

La situation stratigraphique des autres propulseurs à tête de cheval n'est pas connue. Mais l'occupation du Courbet se situant entre  $13\,490$  et  $13\,380$  BP, ou entre  $13\,750$  et  $13\,260$  en tenant compte des intervalles de confiance, ils sont à situer dans cette chronologie, c'est-à-dire dans le Magdalénien supérieur de la vallée.

### L'ABRI DE FONTALÈS

Situé à 1 km en aval de Saint-Antonin-Noble-Val, l'abri de Fontalès s'ouvre en pied de falaise calcaire jurassique, aux débouchés d'une vallée sèche descendant du Rocher-d'Anglars. De faibles dimensions, cet abri est

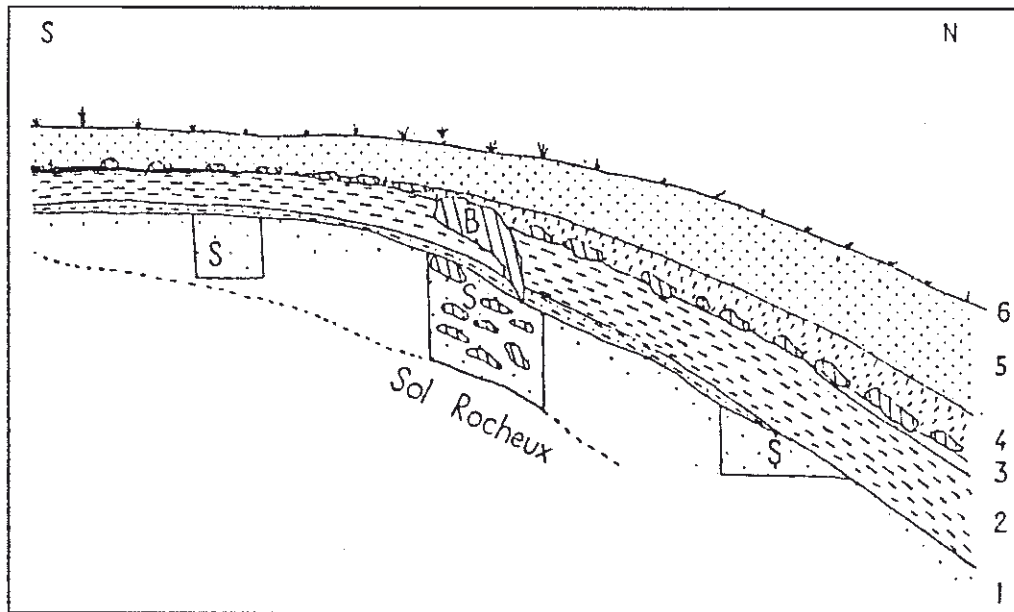


Fig. 7 – L’abri de Fontalès à Saint-Antonin. Stratigraphie (P. Darasse et S. Guffroy, 1960, p. 3, fig. 1, échelle environ 1/300. B = éboulis ; S = sondage). 6 et 5 : terre végétale et déblais ; 4 : couche remaniée anciennement, passant vers le Nord à un lit d’argile rouge. Un lit de gros blocs calcaires se situe à la base de cette couche, recouvrant la couche archéologique ; 3 : cailloutis stérile ; 2 : couche archéologique ; 1 : cailloutis de base.

situé à 150 m d’altitude et domine d’une trentaine de mètres la rivière qui coulait plein au sud. Face à lui, la Bonnette conflue avec l’Aveyron après avoir encaissé fortement sa vallée. Trois gués scandent ce confluent, soit d’est en ouest : « la Peyrière », « Rumegous », « le Moulin des Ondes ».

Révélaté par V. Brun en 1865, l’abri ne fut vraiment exploité que par P. Darasse. Ce dernier en devint le véritable inventeur et en 1960, publia une stratigraphie générale de la terrasse, seule « à contenir encore des couches archéologiques intactes ».

### Stratigraphie

L’inventeur a reconnu 3 niveaux rapportés au Magdalénien V et VI :

- a) la couche archéologique noire (0,60 m) est subdivisée en 2 niveaux :
  - niveau III (0,10 m à 0,15 m) avec harpons bilatéraux attribués au Magdalénien VI-2 ;
  - niveau II (0,40 m), Magdalénien VI-1 ;
- b) la couche archéologique de terre rouge grumeleuse ou niveau I.

De même, il est possible de préciser la position stratigraphique de quelques objets, ainsi que les attributions chronologiques de P. Darasse. Mais dans le cadre de la thèse, une stratigraphie reconstituée est en cours d’établissement

### Chronologie de l’occupation

Aucune analyse sédimentologique ou palynologique n’ont été faites. Des indications précieuses sont cependant fournies par la faune et les industries tant lithiques

qu’osseuses. Il faut pourtant en souligner les limites : ce ne sont que des indications liées à la partie fouillée de la terrasse.

Connue par les notes de P. Darasse, la grande faune d’ongulés livre des indications très générales : abondance du renne, absence de faune glaciaire (mammouth, antilope saïga, rhinocéros à narines cloisonnées).

L’industrie lithique, considérable, est en cours d’étude. C’est, à ce jour, un Magdalénien supérieur avec la présence rarissime de quelques éléments du Magdalénien supérieur final.

L’industrie osseuse fait coexister à tous les niveaux les harpons monobarbelés avec les harpons bivarbelés. Ces derniers se révèlent, à ce jour, être un peu plus nombreux que ceux-là. Aucun harpon plat n’a été découvert, mais les fléchettes sont nombreuses.

Pour essayer de cerner la plage temporelle de l’occupation du site, les données archéologiques et faunistiques disponibles doivent être réinterprétées à l’aide des travaux récents concernant l’Est de la France, la Suisse et le coude du Rhin. La différence de latitude peut entraîner éventuellement un léger décalage. Mais les données fournies constituent une solide base de départ.

Compte tenu des indications de la faune et de l’industrie, ainsi que du cadre chronologique, les occupations humaines se situeraient :

- avant le départ du renne en 12 500/12 400 BP,
- avant le développement des « outils spéciaux » et des pointes à dos courbe ou anguleux du Magdalénien VI (12 800-12 500 BP),
- après la disparition de la faune glaciaire, vers 13 000 BP ou davantage (extinction en Allemagne du Sud-Ouest).



La datation radiométrique d'un harpon bilatéral en bois de renne (coll. V. Brun, Musée d'Histoire naturelle de Montauban) a donné  $13\,140 \pm 120$  BP (Gif-A96-327 - Tisnerat *et alii*, 1997), ce qui est tout à fait cohérent avec les indices précédents.

Les autres datations radiométriques obtenues, également sur harpon bibarbelé, pour les sites de Montastruc ( $13\,020 \pm 130$  BP - Gif-A96-346) et de Plantade ( $12\,740 \pm 120$  BP - Gif-A96-326) confirment cet âge. Les occupations humaines pourraient se caler entre  $13\,000$  BP ou plus et  $12\,800$  BP (début du Magdalénien VI dans le Sud-Ouest), c'est-à-dire à la fin du Dryas I.

### Propulseur

Bien que le site paraisse pratiquement contemporain de la couche noire supérieure du Courbet, où coexistent harpons mono et bibarbelés ( $13\,380 \pm 120$  BP - Gif-A97-311), aucun propulseur n'a été découvert à ce jour à Fontalès.

Or, ce gisement est un important site de chasse comme le montre l'abondance des différents types d'armatures osseuses (Welté, 1990) et lithiques. On est donc conduit à s'interroger sur cette absence.

### BILAN ET PERSPECTIVES

Les nouvelles datations au  $^{14}\text{C}$  modifient de manière significative la situation chronologique des principaux sites de la vallée. Les conséquences sont importantes

dans la définition du Magdalénien supérieur de cette vallée, pour la position chronologique du matériel qui nous intéresse : les propulseurs, et pour les relations que des gisements peuvent éventuellement avoir établies entre eux.

### Les niveaux à harpons dans la vallée

Six dates en SMA sont disponibles pour les couches à harpons mono et bilatéraux de 5 sites magdaléniens de la vallée de l'Aveyron.

Les limites externes des âges (calculées en tenant compte de l'intervalle de confiance) se situent pour Courbet, Fontalès, Montastruc et La Magdeleine-La-Plaine entre  $12\,890$  et  $13\,810$ . Elles se placent donc dans les limites chronologiques de la couche noire supérieure de Plantade, de  $90$  cm de puissance, à harpons mono et bibarbelés, soit entre  $14\,000$  et  $12\,700$  BP.

Les harpons restant dans le Sud-Ouest les éléments marquants du Magdalénien supérieur, on peut dire que, dans la vallée, cette culture débute avant  $14\,000$  (couche noire à harpons monobarbelés) et dure jusqu'à  $12\,700$ . Compte tenu de leur proximité géographique, ces sites constituent un potentiel archéologique remarquable à forte puissance chronologique.

### Les propulseurs de la vallée de l'Aveyron

La vallée de l'Aveyron a donc livré à ce jour  $13$  propulseurs. Onze d'entre eux ont une position chronologique sûre (fig. 8) :

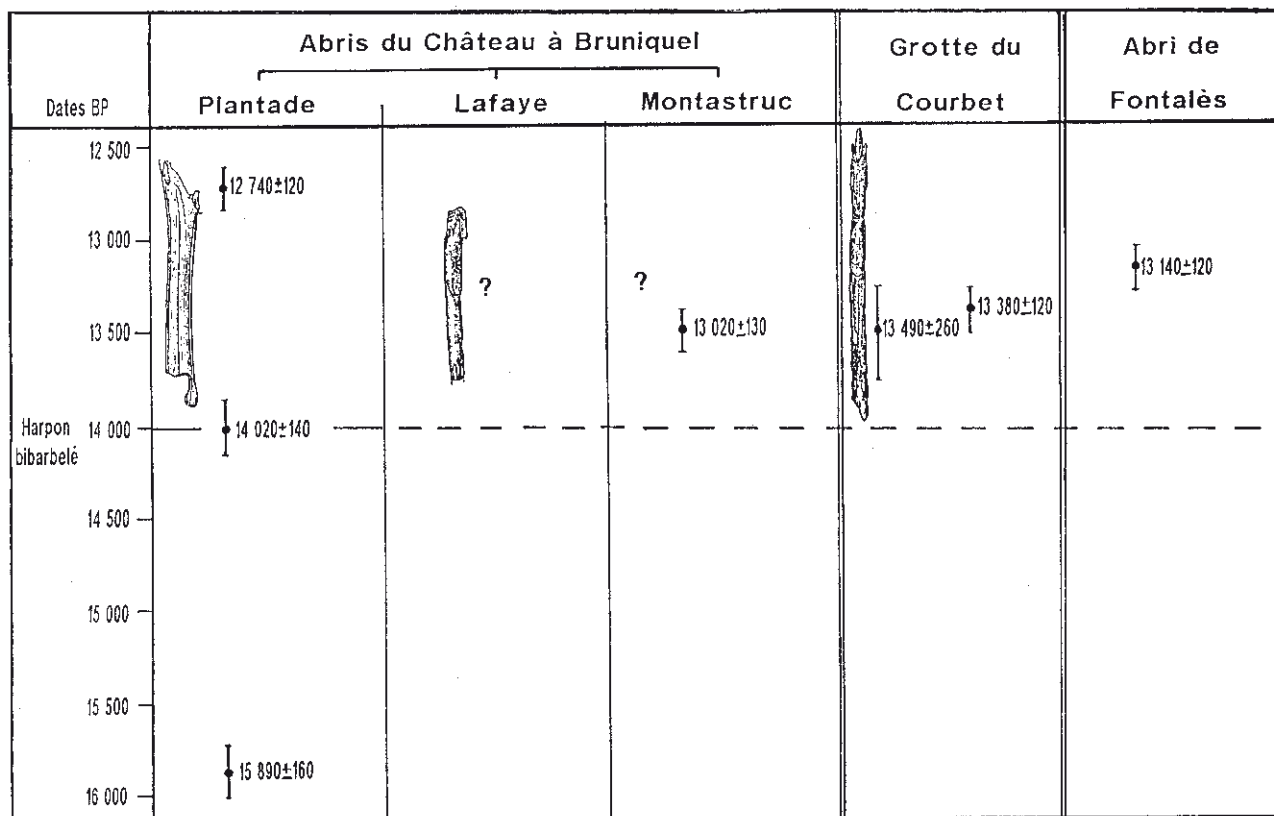


Fig. 8 – Situation chronologique des propulseurs aux 4 sabots et à tête animale (cheval, bœuf musqué) de la vallée de l'Aveyron.

- a le propulseur « au bœuf musqué » du Courbet (type 3) a été trouvé dans la couche noire supérieure, où il coexiste avec les harpons : il appartient donc au Magdalénien supérieur.
- b le propulseur « aux 4 sabots réunis » (type 4) de Plantade provient aussi de la couche à harpons, et est donc Magdalénien supérieur.
- c les propulseurs à tête de cheval (type 3) du Courbet sont également Magdalénien supérieur, comme toute l'occupation de la grotte

Ainsi les propulseurs de « type 3 et type 4 » (Cattelain, 1988) sont contemporains des deux types de harpons dans la vallée, ce qui paraissait fort rare auparavant. En outre, les propulseurs du Courbet, déjà proches morphologiquement de ceux de Kesslerloch, le deviennent chronologiquement, puisque ces derniers ont été associés à des harpons mono et bibrabés.

L'étude que nous avons entreprise depuis quelques années sur cette vallée a permis de mettre en évidence les similitudes existantes entre les sites à peu près contemporains de Courbet et Fontalès. Ces similitudes s'observent dans l'industrie lithique (absence ou extrême rareté des outils spéciaux), dans l'industrie osseuse (abondance des fléchettes, Bellier *et alii*, 1945), dans la parure (types de dents percées, coquilles utilisées, pendeloques ornées d'un même décor, Ladier, Welté, 1994), dans les thèmes animaux et leur assemblage (Welté, 1999), les figures féminines schématiques

(Lorblanchet, Welté, 1987 ; Cook, Welté, 1993), le décor non figuratif des godets (Ladier, Welté, 1991). Par contre les propulseurs, si abondants au Courbet, sont inconnus à ce jour à Fontalès. De même les supports lithiques, nombreux à Fontalès, sont rarissimes actuellement au Courbet.

À peu près synchrones, les occupations des deux sites semblent avoir été le fait d'une même population ou de groupes apparentés, ce que manifestent leurs parures, symbole identitaire. Comment expliquer ce contraste, sinon par une spécialisation des activités ? Spécialisation que nous ne sommes pas encore en mesure – si jamais nous le sommes un jour – de définir.

**Remerciements** : nous exprimons nos très vifs remerciements à Madame J. Cook, conservateur de la Section du Quaternaire du British Muséum pour les renseignements donnés sur la première collection de Lastic acquise par R. Owen et conservée à Londres et à Madame E. Ladier, conservateur du Musée d'Histoire Naturelle de Montauban, pour avoir fait faire les datations en S.M.A sur le matériel des collections du Muséum et les photos des propulseurs de Plantade et Lafaye.

#### NOTES

- (1) WELTÉ A.-C., *L'art mobilier de l'abri de Fontalès dans son contexte régional*, Thèse de doctorat d'État sous la direction des Professeurs A. Thévenin et A. Daubigney de l'Université de Franche-Comté.
- (2) Fouilles E. Ladier.

#### RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BARKER H., BURLEIGH R. et MEEKS N. (1969) - *Radiocarbon*, 11, p. 283.
- BELLIER C., CATTELAÏN P. et WELTÉ A.-C. (1995) - Fiches Foënes, Cahier VII, «Éléments barbelés et apparentés», In : CAMPS-FABRER, *Fiches typologiques de l'industrie osseuse préhistorique*, Treignes, éditions du CEDARC, p. 67-82.
- BETIRAC B. (1952) - L'abri Montastruc à Bruniquel (Tarn-et-Garonne), *L'Anthropologie*, 56 p. 213-231.
- BRUN V. (1864-1865) - Carnet de fouilles manuscrit (archives du Muséum d'Histoire Naturelle de Montauban).
- BRUN V. (1867) - *Notice sur les fouilles paléontologiques de l'Âge de Pierre exécutées à Bruniquel et Saint-Antonin*, Montauban, Forestié imp., 2<sup>e</sup> éd., 1902, 46 p.
- CARTAILHAC É. (1903) - Les stations de Bruniquel sur les bords de l'Aveyron, *L'Anthropologie*, 11, p. 129-150 et 295-315.
- CATTELAÏN P. (1988) - Propulseurs, Cahier II, In : CAMPS-FABRER, *Fiches typologiques de l'industrie osseuse préhistorique*, publications de l'Université de Provence.
- COOK J. et WELTÉ A.-C. (1993) - Nouvelle gravure féminine de la grotte du Courbet (Tarn), *Bulletin de la Société Préhistorique Ariège-Pyrénées*, t. XL-VIII, p. 107-123.
- DARASSE P. et GUFFROY S. (1960) - Le Magdalénien supérieur de l'abri de Fontalès près de Saint-Antonin (Tarn-et-Garonne), *L'Anthropologie*, 64, p. 1-35.
- DEMARS P.-Y. et LAURENT P. (1989) - Types d'outils lithiques du Paléolithique supérieur en Europe, *Cahier du Quaternaire*, n° 14, Paris, C.N.R.S., 215 p.
- GARRIGOU F., MARTIN L. et TRUTAT E. (1864) - Fouilles pratiquées dans la Caverne de Bruniquel (Tarn-et-Garonne), *Mémoires de l'Académie des Sciences, Inscriptions et Belles-Lettres de Toulouse*, 6<sup>e</sup> série, 2, p. 422-423.
- LADIER E. (1988) - Fouilles récentes à la grotte du Courbet (Penne, Tarn), premiers résultats, In : Peuplement et vie quotidienne depuis 10000 ans, 10 ans d'archéologie tarnaise, Hors-série n° 1 d'*Archéologie Tarnaise*, p. 29-39.
- LADIER E. (1996) - *Le gisement magdalénien de plein air de La Magdelaine - La Plaine* (81-206019 AP), rapport de sondage 1994-1995, musée d'histoire naturelle de Montauban, S.R.A. Midi-Pyrénées, 1996, 13 p.
- LADIER E. et WELTÉ A.-C. (1994) - *Les bijoux de la Préhistoire. La parure magdalénienne dans la vallée de l'Aveyron*. Catalogue de l'exposition, muséum d'histoire naturelle de Montauban, sept/déc. 1994, muséum d'histoire naturelle de Toulouse, avril 1995, 192 p., ill.
- LASTIC L. de (1868) - Priorité de l'Homme dans la caverne de Bruniquel, *Congrès International d'Anthropologie et d'Archéologie Préhistoriques*, 2<sup>e</sup> session, Paris (1867), p. 119-122.
- LORBLANCHET M. et WELTÉ A.-C. (1987) - Les figurations féminines paléolithiques du Quercy, Actes du LXII<sup>e</sup> Congrès d'études régionales organisé par la Société des Études du Lot à Souillac et Martel. Fédération des Sociétés Académiques et Savantes de Languedoc-Pyrénées Gascogne, *Bulletin de la Société des Études du Lot*, t. 108, p. 3-58.
- LORBLANCHET M. et WELTÉ A.-C. (1990) - L'art mobilier paléolithique du Quercy : inventaire chronologique, In : J. CLOTTES (éd.) : *L'art des objets au Paléolithique, 1. L'art mobilier et son contexte*, Colloque International Foix-Le Mas d'Azil, 16-21 nov. 1987, Paris, Ministère de la Culture, p. 31-64 (Actes des Colloques du Patrimoine, 8).

OWEN R. (1869) - Description of the Cavern of Bruniquel and its organic contents, *Philosophical Transactions of the Royal Society*, 159, p. 517-533 et 535-557.

PECCADEAU DE L'ISLE (1868) - Notice sur les objets sculptés et gravés des temps préhistoriques trouvés à Bruniquel (Tarn-et-Garonne), *Revue archéologique*, 17, p. 213-220.

SIEVEKING A. (1987) - *A Catalogue of Palaeolithic art in the British Museum*, Londres, British Museum, 115 p., 131 pl. (The Trustees of the British Museum).

TISNERAT-LABORDE N., VALLADAS H. et LADIER E. (1997) - Nouvelles datations Carbone 14 en S.M.A pour le Magdalénien supérieur de l'Aveyron, *Bulletin de la Société Préhistorique Ariège-Pyrénées*, t. LII, p. 129-136.

WELTÉ A.-C. (1990) - Fontalès (Tarn-et-Garonne), site de chasse paléolithique supérieur. In : Colloque international, *La Chasse dans la Préhistoire*, UISPP-Commission VIII, sous presse.

WELTÉ A.-C. (1999) - *Images des animaux déterminés isolés ou associés dans l'art mobilier magdalénien de la Vallée de l'Aveyron : le cas de Fontalès, Montastruc et Courbet*. In : International Prehistoric Art Conference, 3-8 August 1998. Kemerovo, Édition of the Siberian Association of Prehistoric Art Research, vol. 1, p. 42-59.

---

**Anne-Catherine WELTÉ**

U.M.R. 65-65

Laboratoire de Chrono-Écologie

Université de Franche-Comté

et 30, allée F.-Verdier, 31000 Toulouse

---

# *Le Magdalénien dans la Vienne et la Charente*

---

## **Résumé**

*Cette synthèse met en relief la répartition et la définition des différents faciès du Magdalénien en Poitou-Charentes. Le Badegoulien est présent de façon certaine dans le karst de La Rochefoucauld et d'une façon plus hypothétique dans les sites de plein air de la vallée de la Creuse. La reprise de l'étude du site du Roc-aux-Sorciers, en particulier sur l'industrie osseuse et l'art pariétal et mobilier amène à préciser, les caractéristiques du Magdalénien moyen en Poitou-Charentes. L'étude de l'art montre des évolutions et des changements dans les mentalités même de ce groupe d'apparence très homogène par son industrie osseuse. Par ailleurs, le mélange de sagaies de Lussac-Angles et de navettes au Placard et au Chaffaud soulèvent le problème du positionnement et de la relation d'un Magdalénien moyen dit à sagaies de Lussac-Angles ou à navettes. Le Magdalénien final, bien représenté en Poitou-Charentes, se caractérise surtout par son industrie osseuse différente de celle du Magdalénien moyen et par son art plus pauvre plutôt que par son industrie lithique. L'Azilien typique est présent dans la Vienne. En Charente, il semble que les pièces à dos rectilignes l'emportent sur les pièces à dos courbes, et que l'on est plutôt de l'Azilien à faciès laborien. Les publications et les recherches en cours ainsi qu'une campagne de sondages limités et la mise en place d'une série de datations <sup>14</sup>C sur les os d'Antilope Saïga, sur les os des derniers Rennes, des premiers Cerfs et Chevreuils, et d'autre part, sur l'industrie osseuse (sagaie de Lussac-Angles, navette, harpons) que nous proposons, devraient amener à faire évoluer notre connaissance sur le Magdalénien en Poitou-Charentes.*

## **Abstract**

*The Magdalenian in the Vienne and Charente departments. – This synthesis lays emphasis on the distribution and definition of the various facies of the Magdalenian in the Poitou-Charentes region. The Badegoulian is definitely present in the La Rochefoucauld karst and, more hypothetically, in the open air sites of the Creuse valley. Re-appraisal of the Roc-aux-Sorciers site, in particular with regard to its bone industry and parietal and mobiliary art, allows the characteristics of the Middle Magdalenian in Poitou-Charentes to be defined more precisely. Study of the art points to developments and changes in the mentalities of even this group, apparently very homogenous when judged by its bone industry. Furthermore, the combination of Lussac-Angles spears and navettes at Le Placard and Le Chaffaud raises the problem of the positioning and relationship of a Middle Magdalenian tradition « with Lussac-Angles spears » or « with navettes ». The Late Magdalenian, well represented in Poitou-Charentes, is above all characterised by its bone industry – which differs from that of the Middle Magdalenian – and by its poorer art rather than by its lithic industry. Typical Azilian is present in Vienne. In Charente it seems that straight backed pieces outnumber curved backed pieces, and that it is more an Azilian in the Laborian tradition. Publications and research currently under way, together with a limited campaign of sampling and the establishment of a series of C14 dates which*

*we propose, on the one hand on bones of saiga antelope, the last reindeer and the first red and roe deer and, on the other hand, on the bone industry (Lussac-Angles spear, navette, harpoons), should help our knowledge of the Magdalenian in Poitou-Charentes to progress.*

Très tôt, le Magdalénien de la Vienne et de la Charente, a joué un rôle important dans l'histoire de la discipline : l'os canon de renne gravé de deux biches trouvé au Chaffaud à Savigné (Vienne) fut l'une des premières œuvres d'art reconnues comme préhistoriques (Brouillet, 1864) et l'abbé Breuil utilisa en 1912 la série lithique et osseuse de la grotte du Placard à Vilhonneur (Charente) pour étayer sa classification du Magdalénien.

---

### CADRE GÉOGRAPHIQUE

---

Dans les départements de la Vienne et de la Charente, les sites s'organisent sur trois concentrations (fig. 1) :

- les grottes et abris du karst de La Rochefoucauld ;
- les grottes et abris de la vallée la Vienne ;
- les affleurements de silex de type Grand-Pressigny ou apparenté, sur la rive gauche de la vallée de la Creuse, de La Roche-Posay à Saint-Rémy-sur-Creuse. Les ateliers de taille y sont nombreux, mais difficilement datables (outils très rares, faune non conservée).

La rareté des sites en dehors de ces secteurs reflète sans doute plus un manque de prospections que la réalité.

---

### LE BADEGOULIEN ET LE MAGDALÉNIEN ANCIEN

---

Les sites de cette période sont très rares :

- dans le karst de la Rochefoucauld, à Vilhonneur, la grotte du Placard et l'abri Ragout, et aux Pins, les Renardières ;
- dans la vallée de la Creuse, à Leigné-les-Bois, les deux ateliers de taille des Genêts et des Marineaux, sondés et publiés par P. Foucher et C. San-Juan.

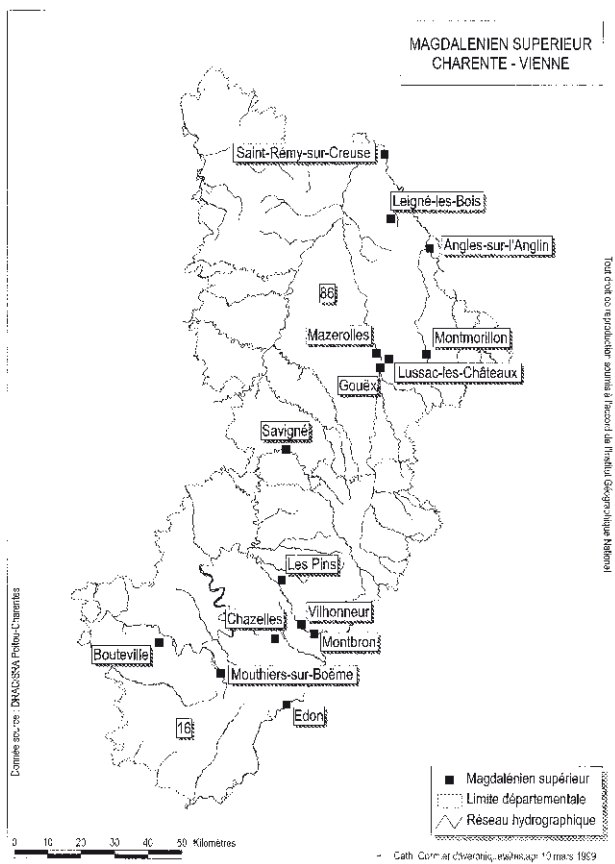
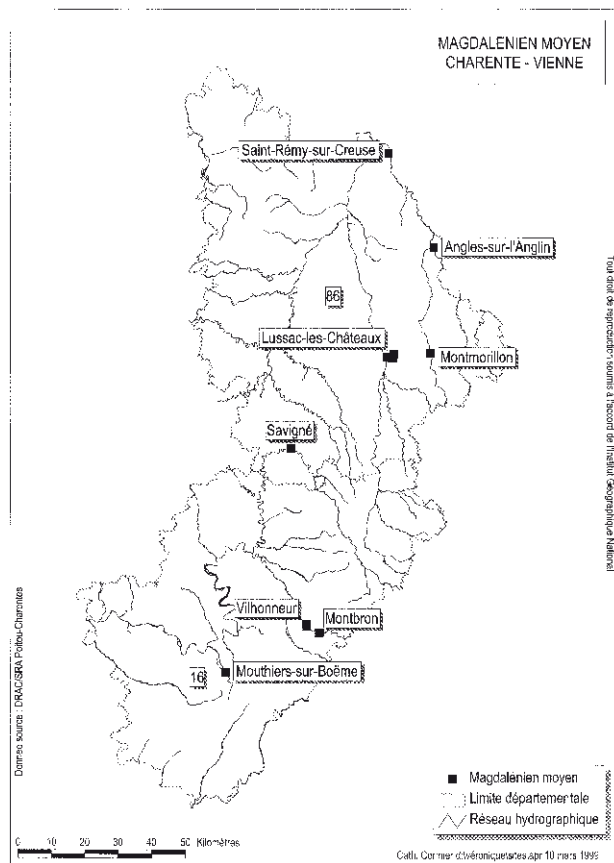
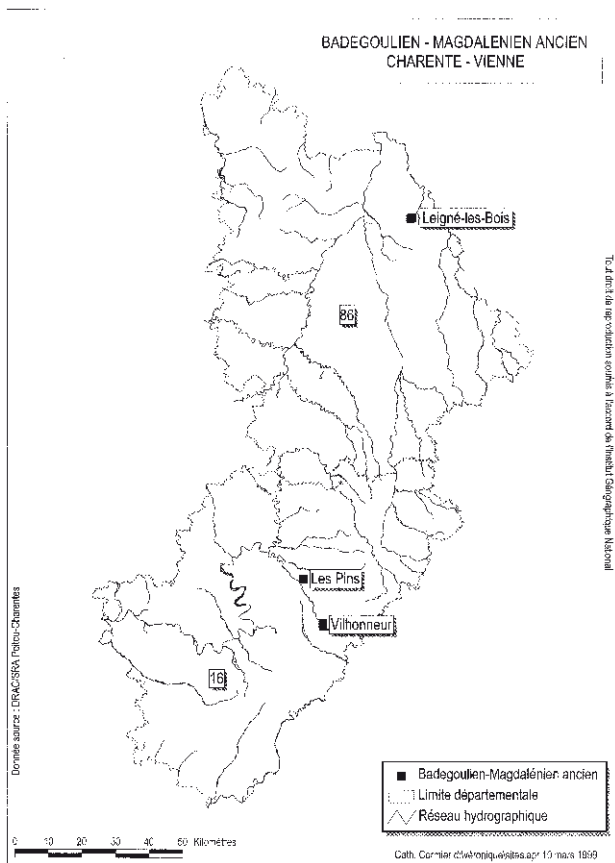
Ces deux ateliers de taille de la vallée de la Creuse présentent un faciès d'atelier très marqué : quelques outils seulement pour 180 kg de matériel aux Marineaux. L'os n'est pas conservé et une tentative de datation radiocarbone sur charbon a échoué (échantillon pollué). L'attribution au Badegoulien reste hypothétique sur la base de la présence de burins transversaux, les auteurs discutent l'attribution de ce site au Badegoulien, sans écarter la possibilité d'un Magdalénien moyen ou supérieur (Foucher, San-Juan, 1994). Sur le site voisin des Genêts, il y a aussi des burins transversaux. Le Badegoulien est éliminé, après discussion, au profit du Magdalénien moyen ou supérieur, notamment en raison de la présence de nombreuses lamelles à dos (Foucher, San-Juan, 1991). Dans la mesure où nous sommes sur un affleurement de silex de très bonne qualité, il n'est pas possible d'exclure des passages répétés, à diverses époques, de

tailleurs de silex à la recherche de matière première. Les conditions du sondage, sur les berges d'un étang récemment creusé, n'étaient pas idéales.

J. Primault réalise actuellement un travail de recherche sur le silex du Grand-Pressigny et apparenté au Paléolithique. Espérons qu'il pourra éclaircir les attributions chronologiques des nombreux gîtes de silex situés de part et d'autre de la Creuse, en se basant sur les silex exportés de la zone de production, et en réalisant si nécessaire des sondages de contrôle.

La grotte du Placard à Vilhonneur eut un rôle important dans l'histoire de la discipline. Elle se présente aujourd'hui comme un vaste porche, où plusieurs centaines de mètres cubes furent fouillés et refouillés depuis le milieu du XIX<sup>e</sup> siècle. À l'occasion du tamisage de ces riches déblais, L. Duport découvrit en 1989 des parois gravées par les Solutréens. J. Clottes reprit alors la fouille de plusieurs diverticules, où furent mises au jour plusieurs couches, dont un important niveau d'habitat attribué au Badegoulien à raclettes. Plusieurs datations sont déjà disponibles (Clottes *et al.*, 1997). Comme celles-ci s'étalent sur environ 3000 ans, il faudra attendre la publication annoncée pour savoir quelles sont les éventuelles évolutions de ce Badegoulien du Placard. Le Bois du Roc est une colline située à quelques kilomètres du Placard. Cet ensemble fut fouillé intensivement dès 1860 et se présente comme un grand karst avec une succession d'abris, de grottes, de diaclases et de boyaux. Sur ce secteur, toutes les cultures ou presque sont représentées, depuis le Moustérien jusqu'à l'Âge du Bronze. Malheureusement, les fouilles anciennes et les nombreux passages de fouilleurs clandestins, toujours actifs dans ce secteur, ont beaucoup endommagé les dépôts. Ainsi, le Magdalénien VI signalé dans la grotte de l'Ammonite en 1934 par A. Ragout (1934) n'a jamais pu être retrouvé. Nous nous intéresserons donc au Magdalénien ancien de l'abri Ragout, à partir des publications de L. Balout qui fouilla ce site (Balout, 1958). Le secteur A-BB' est présenté comme Badegoulien. S'il y a bien des raclettes et des burins transversaux typiques, le nombre anormalement élevé de lamelles à dos fait douter de l'homogénéité de la série. La publication fait en effet état de 11 raclettes, 112 burins dont 12 transversaux, 16 grattoirs et 147 lamelles à dos abrupt ou semi-abrupt. Il y a donc incontestablement du Badegoulien dans l'abri Ragout du Bois du Roc, mais le mélange empêche toute interprétation.

Enfin, la grotte des Renardières aux Pins a été trouvée récemment. Une campagne d'évaluation dans les niveaux inférieurs, menée en 1998, a montré la présence possible d'un niveau badegoulien, dont la pertinence et la datation devront être précisées lors des prochaines campagnes. Ce niveau se distingue par un débitage d'éclats, alors que les lames semblent dominer dans le niveau inférieur (Dujardin, 1998).



**Badegoulien - Magadalénien ancien**

Département	Commune	Lieu-dit
Charente	Les Pins	Les Remardières
Charente	Vilhonneur	Grotte du Placard
Charente	Vilhonneur	Le Bois du Roc, Abri Ragout
Vienne	Leigné-les-Bois	Les Genêts
Vienne	Leigné-les-Bois	Les Marineaux

**Magdalénien moyen**

Département	Commune	Lieu-dit
Charente	Montbron	Grotte de Montgaudier
Charente	Mouthiers-sur-Boëme	La Chaire à Calvin
Charente	Vilhonneur	Grotte du Placard
Charente	Vilhonneur	Le Bois du Roc
Vienne	Angles-sur-l'Anglin	Le Roc-aux-Sorciers
Vienne	Lussac-les-Châteaux	La Marche
Vienne	Lussac-les-Châteaux	La Marche réseau Guy Martin
Vienne	Lussac-les-Châteaux	Les Fadets
Vienne	Lussac-les-Châteaux	Les Terriers
Vienne	Lussac-les-Châteaux	La Tuilerie
Vienne	Montmorillon	La Piscine
Vienne	Savigné	Le Chaffaud

**Magdalénien supérieur - Azilien**

Département	Commune	Lieu-dit
Charente	Bouteville	Le Bois Douvess, Anqueville
Charente	Chazelles	Le Queroy
Charente	Edon	Les Ménéux
Charente	Montbron	Montgaudier
Charente	Mouthiers-sur-Boëme	La Chaire à Calvin
Charente	Les Pins	Les Renardières
Charente	Vilhonneur	Le Bois du Roc, l'Ammonite
Charente	Vilhonneur	Grotte du Placard
Vienne	Angles-sur-l'Anglin	Le Roc-aux-Sorciers
Vienne	Goux	Le Bois Ragot
Vienne	Leigné-les-Bois	Les Genêts
Vienne	Lussac-les-Châteaux	Les Fadets
Vienne	Mazerolles	Loubressac
Vienne	Montmorillon	La Piscine
Vienne	Saint-Rémy-sur-Creuse	La Garenne de Gargantua
Vienne	Savigné	Le Chaffaud

Figure 1 : Localisation des sites (cartes réalisées par C. Cormier, SRA Poitou-Charentes).

Commune	Lien-dit	couche	attribution	datation	matière	référence	source bibliographique
Goux	Le Bois Ragot	niveau 3	Azilien récent	8.800 ± 220 BP	Charbons	Gif 1388	Radiocarbon vol. 16, n°1, p. 25
Chazelles	Le Quéroly	couche 10	Azilien	9.460 ± 170 BP	os	Gif 5129	Toumepiche 1982
Vilhonneur	Bois du Roc, abri Ragout	couche B2	Magdalénien	9.490 ± 90 BP	os brûlé, pollué	GRN 4693	Radiocarbon vol. 14, n°1, p. 57
Mazerolles	Loubressac	couche unique	Magdalénien 6	9.690 ± 160 BP	os, pollué	Ly 2781	Radiocarbon vol. 27, n°2B, p. 108
Chazelles	Le Quéroly	couche 11b	Allerød	10.150 ± 180 BP	os	Gif 5130	Toumepiche 1982
Goux	Le Bois Ragot	niveau 6	Magdalénien final	10.180 ± 160 BP	terre charbonneuse, pollué	Gif 3579	Délibras, Evén, 1980
Lussac-les-Châteaux	Les Terriers	non précisé	Magdalénien	10.450 ± 250 BP	charbons + os brûlés	Gif 1128	Radiocarbon vol. 14, n°284
Angles-sur-l'Anglin	Le Roc-aux-Sorciers	RSB4	Magdalénien 5	10.800 ± 120 BP	charbon	GRN 2912	Radiocarbon vol. 6, p. 354
Goux	Le Bois Ragot	niveau 4b	Azilien ancien	10.990 ± 160 BP	terre charbonneuse, pollué	Gif 3580	Délibras, Evén, 1980
Goux	Le Bois Ragot	niveau 5b	Magdalénien final	11.030 ± 140 BP	terre charbonneuse, pollué	Gif 2537	Radiocarbon vol. 16, n°1, p. 25 (1)
Montbron	Montgaudier (abri Gaudry)	couche 2	Magdalénien final	11.450 ± 70 BP	os	BM 1911	Radiocarbon vol. 25, n°1, p. 47
Angles-sur-l'Anglin	Le Roc-aux-Sorciers	RSB2 + RSB3	Magdalénien 6	11.565 ± 130 BP	Charbon	GRN 2916	Radiocarbon vol. 6, p. 354
Montbron	Montgaudier (abri Gaudry)	couche 1	Magdalénien final	12.180 ± 130 BP	os	BM 1912	Radiocarbon vol. 25, n°1, p. 47
Angles-sur-l'Anglin	Le Roc-aux-Sorciers	RSB2	Magdalénien 6	12.570 ± 140 BP	os	GifA 94189	Iakovleva, Pinçon, 1997
Chazelles	Le Quéroly	couche IIIa	Dryas	12.590 ± 140 BP	os	Gif 5325	Toumepiche 1982
Chazelles	Le Quéroly	couche 1b	Dryas	12.800 ± 140 BP	os	Gif 5324	Toumepiche 1982
Vilhonneur	Bois du Roc, abri Ragout	couche B2	Magdalénien	12.890 ± 140 BP	os brûlé, pollué	GRN 4677	Radiocarbon vol. 14, n°1, p. 57
Montbron	Montgaudier (abri Paignon)	Non précisé	Magdalénien moyen	13.320 ± 360 BP	os	BM 1916	Radiocarbon vol. 25, n°1, p. 47
Angles-sur-l'Anglin	Le Roc-aux-Sorciers	RSB4	Magdalénien sup.	13.720 ± 140 BP	os	GifA 94192	Iakovleva, Pinçon, 1997
Angles-sur-l'Anglin	Le Roc-aux-Sorciers	Non précisé	Magdalénien moyen	13.920 ± 80 BP	charbons	GRN 1903	Délibras, Evén, 1974
Angles-sur-l'Anglin	Le Roc-aux-Sorciers	Non précisé	Magdalénien moyen	14.030 ± 100 BP	Non précisé	GRN 1913	Iakovleva, Pinçon, 1997
Angles-sur-l'Anglin	Le Roc-aux-Sorciers	Non précisé	Magdalénien moyen	14.160 ± 80 BP	charbons	GRN 1913	Saint-Mathurin 1984
Lussac-les-Châteaux	Réseau Guy Martin	Non précisé	Magdalénien	14.240 ± 85 BP	Non précisé	Orsav 3780	Airvaux 1998
Lussac-les-Châteaux	La Marche	couche unique	Magdalénien moyen	14.280 ± 160 BP	os	Ly 2100	Pradel 1980
Angles-sur-l'Anglin	Le Roc-aux-Sorciers	RSD3 = RSD	Magdalénien moyen	14.510 ± 160 BP	os	GifA 94191	Iakovleva, Pinçon, 1997
Angles-sur-l'Anglin	Le Roc-aux-Sorciers	RSD	Magdalénien moyen	14.770 ± 140 BP	os	GifA 94190	Iakovleva, Pinçon, 1997
Savigné	Le Chaffaud	Non précisé	Magdalénien	15.160 ± 130 BP	Non précisé	Non précisé	L'art préhistorique en Poitou, 1989-1990
Lussac-les-Châteaux	Les Fadets	Non précisé	Magdalénien moyen	15.300 ± 150 BP	Non précisé	Non précisé	L'art préhistorique en Poitou, 1989-1990
Mouthiers-sur-Boëme	La Chaire-à-Calvin	couche F, niveau 6	Magdalénien	15.440 ± 440 BP	os	Ly 1998	Radiocarbon vol. 25, n°1, p. 115
Lussac-les-Châteaux	Les Terriers	Non précisé	Magdalénien moyen	15.650 ± 150 BP	Non précisé	Non précisé	L'art préhistorique en Poitou, 1989-1990
Vilhonneur	Le Placard	CRL, Brèche 1	Magdalénien moyen ?	16.300 ± 190 BP	os	Gif 8803	Clottes et al. 1993, p. 9
Vilhonneur	Le Placard	CRL, brèche 2	Badegoulien	17.320 ± 160 BP	os	Gif 8804	Clottes et al. 1993, p. 9
Vilhonneur	Le Placard	GLD, couche 2	Badegoulien	17.440 ± 200 BP	os	Gif 8801	Clottes et al. 1993, p. 9
Montbron	Montgaudier (extérieur)	Non précisé	Magdalénien IV	18.050 ± 230 BP	os	BM 1913	Radiocarbon vol. 25, n°1, p. 47
Montbron	Montgaudier	foyer C J10	Magdalénien	18.180 ± 360 BP	os	BM 1914	Radiocarbon vol. 25, n°1, p. 47
Vilhonneur	Le Placard	Zone Y, couche 2	Badegoulien	18.370 ± 200 BP	os	Gif 8800	Clottes et al. 1993, p. 9
Vilhonneur	Le Placard	GLD, couche 8	Badegoulien	18.470 ± 300 BP	os	Gif 8802	Clottes et al. 1993, p. 9
Vilhonneur	Le Placard	Zone Y, couche B4	Badegoulien	19.680 ± 180 BP	os	Gif 8962	Clottes et al. 1993, p. 9
Vilhonneur	Le Placard	Gravures	Solutréen	19.970 ± 250 BP	os brûlé dans paroi	GifA 91184	Clottes et al. 1993, p. 9
Vilhonneur	Le Placard	GLD couche 17	Badegoulien	20.210 ± 260 BP	os	GifA 92084	Clottes et al. 1993, p. 9
Vilhonneur	Le Placard	GLD couche 14	Solutréen	20.310 ± 220 BP	os	GifA 92083	Clottes et al. 1993, p. 9

Tableau 1 : datations radiocarbone du Magdalénien de la Vienne et de la Charente. (1) La date publiée dans Délibrias, Evén 1980 est erronée.

Le Badegoulien est donc présent de manière certaine dans le karst de La Rochefoucauld et hypothétique sur les gîtes de silex de la vallée de la Creuse. La publication de la fouille récente de la grotte du Placard et la poursuite des fouilles dans la grotte des Renardières permettront sans aucun doute de mieux cerner ces industries très mal connues en Poitou-Charentes.

### MAGDALÉNIEN MOYEN

Les sites du Magdalénien moyen dans les départements de la Vienne et de la Charente se répartissent

- dans la vallée de la Vienne à Lussac-les-Châteaux : la Marche, la Marche réseau Guy Martin, les Fadets, les Terriers, la Tuilerie ;
- dans la vallée de la Gartempe : le Roc-aux-Sorciers à Angles-sur-l'Anglin et la Piscine à Montmorillon ;
- dans le karst de la Rochefoucauld : le Placard et le Bois du Roc à Vilhonneur, Montgaudier à Montbron, et plus à l'ouest, la Chaire-à-Calvin à Mouthiers-sur-Boëme ;
- à mi-chemin des sites de la vallée de la Vienne et de ceux de la Rochefoucauld, le Chaffaud à Savigné.

Les informations concernant ces gisements sont plus ou moins précises et partielles, car pour l'essentiel, il s'agit de fouilles anciennes remontant parfois au siècle dernier. Quelques travaux réalisés plus récemment ne sont malheureusement pas publiés.

La reprise à partir de 1993 de l'étude du site du Roc-aux-Sorciers pour une publication *in extenso*, amène à préciser, dès à présent, les caractéristiques des couches magdaléniennes de ce gisement. Notre approche porte sur l'industrie osseuse et l'art pariétal et mobilier, sur lesquels nous travaillons actuellement.

Le site du Roc-aux-Sorciers à Angles-sur-l'Anglin s'étend sur près de 50 m et comprend un abri sous roche. Dans la partie amont, le plafond sculpté, gravé et peint s'est effondré après l'occupation humaine datée du Magdalénien moyen. Le matériel découvert dans cette partie du site est tout à fait comparable à celui dégagé dans les niveaux inférieurs de la partie aval. Dans ce secteur, mieux conservé, une frise sculptée, dont le relevé et l'analyse viennent d'être publiés (Iakovleva, Pinçon, 1997), est encore *in situ*. Cette frise exceptionnelle, de 18 m de long, découverte dans les années 50 par S. de Saint-Mathurin et D. Garrod, présente des figurations sculptées naturalistes de bisons, chevaux, bouquetins, lions des cavernes, des figurations féminines, un profil humain mais également tout un registre de gravures fines comportant des sujets animaliers. Elle est associée à un contexte archéologique du Magdalénien moyen (Saint-Mathurin, 1984). À cette époque, les Hommes se sont installés sur la roche en laissant de nombreuses traces de leurs activités.

Le Magdalénien moyen, particulièrement riche, se caractérise par de nombreuses sagaies de Lussac-Angles, soit des sagaies à biseau simple plutôt courtes et larges, à la forme lancéolée, à l'extrémité distale tranchante, au biseau long et non strié, portant toujours sur la face supérieure une rainure et fréquemment une autre sur la face inférieure (Pinçon, 1988). Cet objet représente le quart de l'industrie osseuse d'Angles.

Ces sagaies sont associées à des outils classiques tels que les aiguilles, les poinçons, les bâtons percés sans décor, mais également à d'autres types ayant leur particularité sur ce site comme :

- des baguettes demi-rondes particulièrement longues (supérieures à 30 cm), ne portant jamais de décor ;

- de grosses pointes coniques en bois de renne ou en ivoire, non décorées ;
- des spatules ou lissoirs décorés de coches courtes et profondes affectant les bords. Une pièce présente une extrémité découpée en forme triangulaire et cochée.

À cette industrie osseuse, il faut noter l'association de parures et d'objets d'art mobilier également très caractéristiques comme :

- de nombreuses pendeloques claviformes en ivoire, de tailles variées, dont certaines portent des coches parallèles ;
- des os hyoïdes perforés portant également des coches sur les bords ;
- des incisives de chevaux gravées sur leur face labiale de fines incisions formant des quadrillages très fins, inscrits dans des formes trapézoïdales ou rectangulaires ;
- plusieurs pendeloques en schiste micacé de forme allongée et plates, perforées à une extrémité et portant des marques de percussion et des facettes d'usure très nettes ;
- plusieurs plaquettes gravées du type de la Marche portant des représentations animalières réalistes et des figurations humaines.

Ce mobilier archéologique est tout à fait comparable à celui mis au jour par les fouilleurs de la Marche à Lussac-les-Châteaux. Les fouilles de Lwoff et Péricard avaient révélé (Lwoff, 1942) une couche archéologique attribuable à un Magdalénien plus récent dans lequel avaient été découverts des gravures sur os et des décors géométriques, mais l'essentiel du mobilier provient d'une épaisse couche attribuée au Magdalénien moyen. Les travaux plus récents de L. Pradel (Pradel, 1960) et J. Airvaux ont porté uniquement sur cette couche (*L'art préhistorique en Poitou*, 1989-1990). C'est donc le Magdalénien moyen que l'on connaît le mieux (Lwoff et Péricard, 1940 ; Lwoff, 1942, 1943).

Il se caractérise par :

- des sagaies de Lussac-Angles nombreuses ;
- de grosses pointes coniques en bois de renne ou en ivoire, non décorées ;
- des spatules ou lissoirs décorés de coches courtes et profondes affectant les bords ; une pièce présente une extrémité découpée et cochée semblable à celle d'Angles ;
- de nombreuses pendeloques claviformes en ivoire, pouvant être lisses ou également porteuses de coches parallèles ;
- des os hyoïdes perforés portant également des coches sur les bords ;
- des incisives de chevaux gravées sur leur face labiale de fines incisions formant des quadrillages inscrits dans des formes trapézoïdales ou rectangulaires ou angulaires ;
- plusieurs pendeloques plates en schiste micacé de forme allongée, perforées à une extrémité et portant des marques de percussion et des facettes d'usure très nettes ;

- de très nombreuses plaquettes gravées de représentations animalières réalistes et de figurations humaines (plus de 15 000 étudiées par L. Pales et M. Tassin de Saint-Péreuse, 1976, 1981).

La similitude des deux gisements est très forte, si ce n'est que la Marche est riche de ses milliers de plaquettes gravées, et le Roc-aux-Sorciers riche de son art pariétal sculpté, gravé et peint. Ce « Magdalénien à sagaies de Lussac-Angles » se retrouve dans d'autres sites. Celui de la Marche, Réseau Guy Martin, découvert en 1991 par un groupe de spéléologues (Airvaux, Naud et Rambaud, 1991) est présenté par J. Airvaux comme étant parfaitement homogène du point de vue culturel et attribuable au faciès spécifique du Magdalénien moyen du Poitou (Airvaux, 1998). Associées à un art pariétal gravé (figurations de mammoth, cheval et femmes), plusieurs plaquettes gravées y ont été trouvées.

Les sagaies de Lussac-Angles, les pendeloques claviformes en ivoires, les os hyoïdes perforés et cochés, les lissoirs portant des coches dont un présente une extrémité découpée comme à Angles et à la Marche, ont été trouvés à la grotte des Fadets qui se situe à proximité de la Marche, associés à de nombreuses plaquettes gravées (de l'ordre d'une centaine) type de la Marche dont certaines portent des figurations humaines et animales (Gobillot, 1919 ; Lwoff, 1962 ; Airvaux et Chollet, 1983).

Ces sites de la région de Lussac-Angles présentent une forte cohérence et soulignent nettement des traits culturels communs et propres.

En Charente, à Montgaudier, l'immense porche sur la vallée de la Tardoire où plusieurs grottes se superposent, a livré des sagaies de Lussac-Angles, au moins une incisive de cheval gravée et des plaquettes gravées (Bouvier et Dupont, 1970). Malheureusement, la complexité du site et l'aspect mélangé des collections anciennes empêchent une meilleure évaluation du Magdalénien moyen sur ce site.

Pour le site du Placard à Vilhonneur, on est en mesure de signaler dans les collections anciennes la présence de sagaies type Lussac-Angles, d'os hyoïdes percés et cochés (Chauvet, 1910). En revanche, ce site a fourni 10 navettes<sup>(1)</sup> et plusieurs décors sur bois de renne à rapprocher de ceux du site de la Garenne dans l'Indre, en particulier les têtes vues de face, gravées ou sculptées (Allain, Trotignon, 1973). Au Placard, la présence de ces deux faciès du Magdalénien moyen à sagaies de Lussac-Angles et à navettes reste à éclaircir.

Le même phénomène se retrouve au Chaffaud, site célèbre par l'os de canon de renne gravé de deux biches et poissons, considéré comme étant une œuvre préhistorique très tard après sa découverte. Dans ce site, des décors à rapprocher de ceux du Magdalénien à navettes se trouvent associés à des sagaies de Lussac-Angles et à une centaine de plaquettes gravées (*L'art préhistorique en Poitou*, 1989-1990).

Ces deux sites (le Placard et le Chaffaud) où navettes et sagaies de Lussac-Angles se côtoient, relèvent malheureusement de fouilles anciennes.



Le site de la Chaire-à-Calvin, vaste abri sous roche, en bordure d'un petit ruisseau affluent de la Boème présente une frise sculptée. Les niveaux qui masquaient la frise, ont livré peu de matériel. Celui-ci a été successivement attribué par P. David au Magdalénien moyen, par D. Sonnevilles-Bordes et J.-M. Bouvier au Magdalénien supérieur. On notera la présence d'une sagaie de Lussac-Angles dans le matériel mis au jour par L. Balout (Bouvier, 1971, fig. 1.1).

Par ailleurs, on ne peut manquer de rapprocher la frise sculptée de la Chaire-à-Calvin de celle du Roc-aux-Sorciers à Angles-sur-l'Anglin.

La frise de la Chaire à Calvin occupe sur la partie droite de l'abri, débute à 1 m de l'entrée et s'étend sur près de 3 m. Elle comporte en particulier trois unités graphiques associées, sans espace vide entre elles et représentées sur un même registre. Le sujet le plus lisible est un cheval, situé au centre de cette frise et dont les dimensions sont proches de celles des chevaux d'Angles. La technique de mise en relief est la même : il s'agit d'un relief léger comme au Roc-aux-Sorciers.

La figure la plus à droite a été interprétée de différentes façons par les auteurs. L'hypothèse d'A. Leroi-Gourhan (Leroi-Gourhan, 1971, p. 286) reprenant celle d'A. Laming-Emperaire (Laming-Emperaire, 1962, p. 225-226), pour qui il s'agirait d'un cheval taillé aux dépens d'un bison, paraît intéressante dans l'attente d'une confirmation d'analyse par la reprise d'un relevé précis de la frise.

Les retailles sont très marquées sur la frise sculptée d'Angles-sur-l'Anglin et se présentent de façon similaire. Ce sont aussi les bisons qui ont été retailés. Ils ont laissé la place au thème du bouquetin (Iakovleva, Pinçon, 1997).

Cette similitude nous oblige à rappeler que les sites du «Magdalénien moyen à sagaies de Lussac-Angles», bien défini à Lussac-les-Châteaux et à Angles-sur-l'Anglin sont fortement associés à des productions artistiques très développées. Ce Magdalénien régional fortement typé, comme nous l'avons vu, doit être abordé en liaison avec la fonction de ces sites, durant la période 14 000 à 15 000 ans BP. Il serait souhaitable d'approcher la chronologie par de nouvelles séries de datations sur ces gisements à sagaies de Lussac-Angles (tabl. 1). Le mélange de sagaies de Lussac-Angles et de navettes au Placard et au Chaffaud soulèvent également le problème du positionnement et de la relation d'un Magdalénien moyen dit à sagaies de Lussac-Angles ou à navettes (travaux du Dr J. Allain, R. Desbrosses et J. Kozłowski).

L'étude que nous poursuivons sur l'art pariétal du Roc-aux-Sorciers suggère une stratigraphie lisible sur la paroi (Pinçon, 1998). En effet, au cours de ce millénaire, les Magdaléniens d'Angles-sur-l'Anglin ont détruit des surfaces gravées au profit de gravures piquetées larges et profondes et des sculptures, puis ont fait évoluer les thématiques au sein même de la frise sculptée. La notion du temps qui passe, et des idées qui changent est lisible sur la paroi. Les actions visibles de cette succession d'interventions de générations d'artistes Magdaléniens sur la paroi doivent être prises en

considération et corrélées avec le remplissage archéologique.

Au premier regard et globalement, au Roc-aux-Sorciers, les différents niveaux de Magdalénien moyen à sagaies de Lussac-Angles semblent homogènes du point de vue de leurs industries. Or, l'étude de l'art, même si l'on constate le respect et l'appropriation dans le nouveau schéma créé de certaines œuvres des prédécesseurs, montre bien des évolutions et des changements dans les mentalités de ce groupe d'apparence très homogène (Pinçon, 1998).

---

### MAGDALÉNIEN SUPÉRIEUR ET ÉPIPALÉOLITHIQUE

---

Si les sites attribués à cette période sont nombreux, il faut noter la très grande disparité des données disponibles. Avant de tenter de dégager les caractéristiques du Magdalénien supérieur et de l'Épipaléolithique de notre région, nous ferons un très rapide tour d'horizon des sites connus et de leur potentiel.

Nous vous présentons successivement des sites attribués au Magdalénien supérieur, puis une série de sites mal documentés avant d'aborder les sites qui permettent d'aborder la fin du Magdalénien et l'apparition de l'Épipaléolithique.

La grotte et l'abri de la Piscine à Montmorillon ont été découverts fortuitement en 1966 et fouillés jusqu'en 1982 par P. Marcel. Le site, presque inédit, a livré plusieurs couches, apparemment fortement perturbées par des colluvionements, des cryoturbations et la présence de glaies. Les décomptes qui figurent au rapport sont partiels et difficilement exploitables, puisqu'ils sont réalisés par carré sans mention des couches. Les cahiers de fouilles, non disponibles, sont indispensables pour reconstituer ces données. Pourtant, la série est numériquement importante : plus de 30 000 silex, avec près de 50 % de lamelles à dos parmi l'outillage. Les burins sont nombreux, majoritairement dièdres et sur troncature. L'industrie osseuse est abondante : 133 aiguilles et fragments, dont 20 avec chas, une centaine de sagaies, dont une vingtaine à cannelures souvent dorsales, des poinçons, des lissoirs, des bois de renne travaillés, etc. Aucun harpon ou fragment n'a été trouvé. La parure, une soixantaine de pièces, se compose de divers coquillages, mais aussi de trois éléments biforés de petites dimensions (Marcel, 1971). La faune témoigne d'un climat froid, avec Renne et Cheval dominants, et présence significative de l'Antilope saïga et de la Chouette harfang, du Lagopède et de l'Outarde. Les vertèbres de salmonidés sont nombreuses. Quelques carnivores (Renard, Loup, Hyène et Lynx) sont présents, ainsi que l'Homme (13 dents humaines). Le site existe toujours et il nous semble possible d'y reprendre des travaux, ne serait-ce que pour préciser la stratigraphie et prélever des échantillons, notamment en vue de datations.

L'art est présent sur ce site par la présence de plusieurs bâtons d'ocre, de pièces cochées, d'un bois de renne gravé de quatre chevaux et d'une gravure sur cortex de silex publiée comme une tête de cheval (Marcel, 1976).

Niveau 6	Niveau 5b	Niveau 4b	Niveau 3
Magdalénien supérieur	Magdalénien supérieur	Azilien ancien	Azilien récent
Renne, lemming à collier, chouette harfang, lièvre variable	Renne dominant, mais apparition du cerf, du chevreuil et du lemming. Nombreux Harfang	Cerf, chevreuil, sanglier, cheval, encore un peu de renne à la base	Cerf, chevreuil, sanglier, cheval Disparition du renne
	Lamelles à dos >60%, pointes de Laugerie-Basse, pointes de Teyjat, nombreux grattoirs en bout de lame à bords retouchés, quelques burins becs de perroquet	Pointes à dos courbe (40%), surtout bipointes symétriques, quasi disparition des lamelles à dos (<4%). Outillage laminaire (80%). Ig = Ib. Lames tronquées bien représentées. Becs et perçoirs rares. Talons préparés par abrasion (70%) + facetage (15%)	Bipointes remplacées par monopointes asymétriques (44%), sur supports plus variés; augmentation lamelles à dos (13%) Ig > 20%. Objectif laminaire = 60%, objectif lamellaire = 15% Talons lisses (60%), diminution abrasion (25%)
	Percuteur tendre	Débitage pierre tendre.	
	Harpons en bois de renne à double rang de barbelures rainurées, aiguilles à chas, sagaies à double biseau en os, sagaies à double biseau et quelques poinçons	Industrie osseuse sur bois de cerf : harpons plats (2 à 1 rang, 1 à 2 rangs), 1 hameçon courbe (4b + un fragment en 3), poinçons, 1 aiguille à chas, 2 grandes épingles	
	Etude G. Le Licon	Etude A. Hantaï	Etude A. Hantaï
10180 +/- 160 BP Gif 3579, pollué	11030 +/- 140 BP Gif 2537, pollué	10990 +/- 160 BP Gif 3580, pollué	8800 +/- 220 BP Gif 1588, pollué

Tableau 2 : Gouex, le Bois Ragot, d'après Célérier, Chollet, Hantaï, 1997.

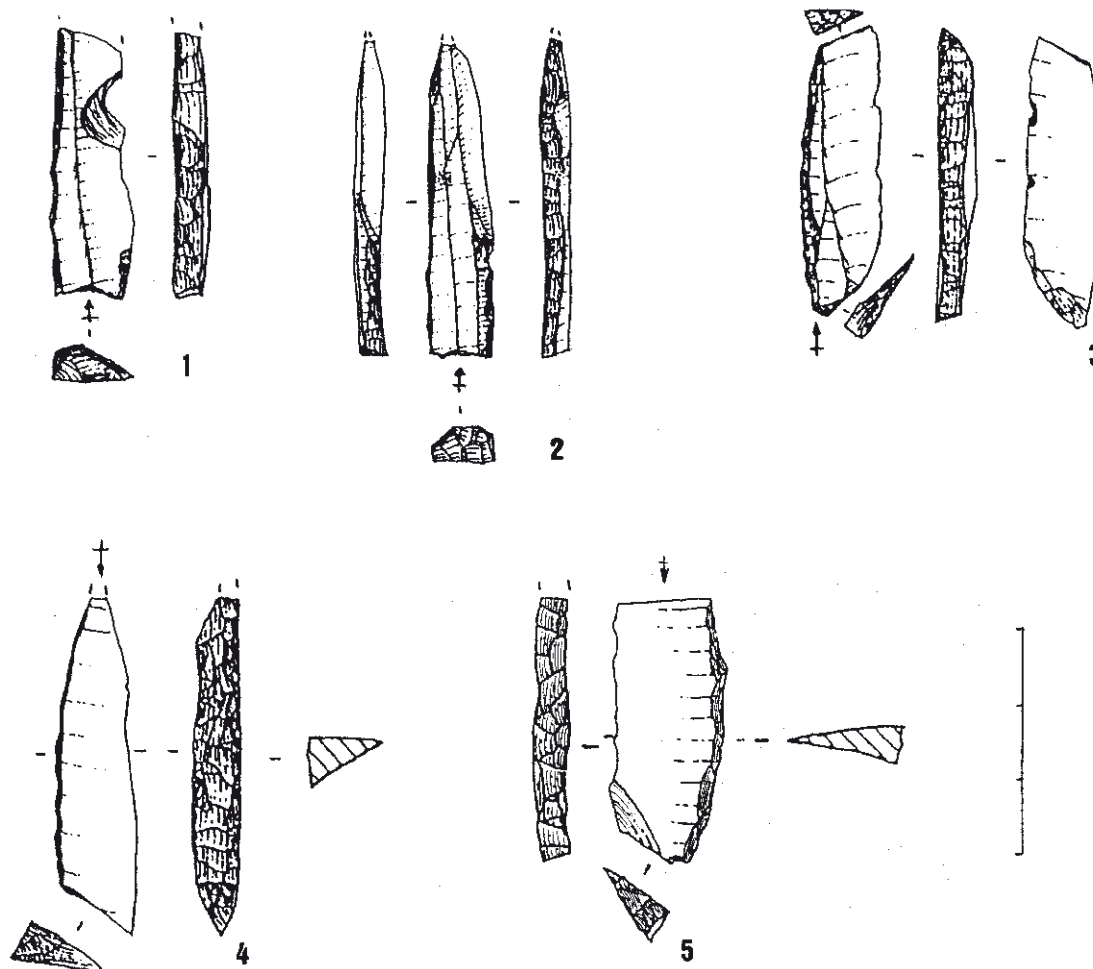


Figure 2 : Pointes à dos. CHARENTE. N°1 et 2 : Bouteville, le Bois Douvesse, Anqueville ; n° 3 à 5 : les Pins, les renardières. Dessins V. Dujardin.

Une autre gravure sur cortex a été trouvée dans les niveaux supérieurs du Roc-aux-Sorciers à Angles-sur-l'Anglin (Saint-Mathurin, Pinçon, 1987). Elle est associée à des sagaies à biseau double, des sagaies à base raccourcie et des harpons à deux rangs de barbelures. Il n'y a plus de sagaie de Lussac-Angles dans ce niveau.

Un bâton percé décoré a été découvert en 1938 sur le site de Loubressac à Mazerolles (Leclerc, Pradel, 1948). Il représente un bison très stylisé et divers traits. Cette pièce est associée à deux harpons à double rang de barbelures et à une industrie lithique peu riche (188 outils), qui associe 27 % de burins à 20 % de grattoirs ainsi que des pièces à troncature oblique concave, des racloirs et des pièces décrites par S. Lwoff (1974) comme des serpettes.

Nous abordons maintenant une série de sites où la présence de Magdalénien final est certaine, notamment en raison de la présence de harpons typiques, mais où la documentation disponible ne permet pas de dresser un bilan fiable.

Nous avons déjà évoqué plus haut plusieurs gisements : les Genêts à Leigné-les-Bois, les Fadets à Lussac-les-Châteaux, la Garenne de Gargantua à Saint-Rémy-sur-Creuse, le Chaffaud à Savigné, Montgaudier à Montbron et le Placard et l'Ammonite du Bois du Roc à Vilhonneur.

J.-M. Bouvier (1969) puis D. Sonnevile-Bordes (1987) ont décrit un Magdalénien supérieur sans harpon à la Chaire-à-Calvin, à Mouthiers-sur-Boëme, soulignant la rareté de l'industrie osseuse sur le site. P. David, en 1963, attribue la même série lithique au Magdalénien II-III, hypothèse reprise par B. Bosselin et F. Djindjian (1988), sur la base de l'étude de l'industrie lithique, de la présence de l'Antilope saïga et de l'absence de harpons. Pour notre part, nous constatons que tous les chercheurs qui ont travaillé sur le site, et notamment J.-M. Bouvier et A. Debénath (1969), ont signalé les importantes cryoturbations qui affectent certains niveaux et les nombreuses coulées de solifluxion. Un harpon à double rangée de barbelures a bien été trouvé au début du siècle et publié par G. Chauvet (1910, p. 49-50). Si la pièce a disparu, il en reste néanmoins un très bon moulage. Nous pensons donc que les niveaux ne sont pas homogènes, mais que la présence de Magdalénien supérieur est certaine. À noter aussi la présence isolée de quelques pointes aziliennes. Un nouveau sondage dans la vallée du Gersac, à proximité de la Chaire-à-Calvin et au moins une date sur os d'Antilope saïga s'imposent.

Voyons maintenant les sites qui permettent d'aborder la transition Paléolithique final-Épipaléolithique. Une synthèse des résultats publiés des fouilles du Bois Ragot à Goux est présentée (tabl. 2). Ce site est particulièrement intéressant, puisque l'on constate la disparition progressive du Renne et l'apparition du Cerf. Les datations ont été réalisées sur charbon, et il semblerait utile de les doubler par des dates sur os, ne serait-ce que pour obtenir une date fiable pour les couches 6 et 3. Du point de vue de l'industrie lithique, nous pouvons également constater une évolution importante.

Actuellement, la série du Bois Ragot est la seule de la région qui a livré une stratigraphie clé pour l'étude du passage du Magdalénien final à l'Azilien.

D'autres sites, tous charentais, présentent des stratigraphies avec présence de Magdalénien final et d'Épipaléolithique : ils relèvent soit de fouilles anciennes difficilement exploitables (les Ménieux à Édon), soit de sondages récents (le Bois Douvesse à Bouteville) ou en cours (les Renardières aux Pins), soit enfin pour le dernier cas (le Quéroy à Chazelles), d'un piège à faune avec présence humaine très limitée.

Le long d'une falaise qui domine la vallée de la Nizonne, non loin du hameau du Ménieux sur la commune d'Édon, cinq grottes ont été fouillées à partir de 1875 (G. Chauvet). Tout le matériel archéologique a disparu. Seule la grotte de la Cassine fournit une documentation partiellement exploitable.

Le seul document exploitable qui nous soit parvenu est une stratigraphie et un décompte de mobilier lithique, sans aucun dessin, dans le rapport de sondage de M. de Réparaz en 1956, qui reprend un sondage de l'abbé Roche réalisé en 1950 : cette grotte contient sans conteste des niveaux mésolithiques, épipaléolithiques à lames et lamelles, et paléolithiques.

Une prospection de cette falaise de la Nizonne, aujourd'hui fortement végétalisée, pour retrouver les diverses grottes et tenter de les identifier, puis un sondage de vérification, pourraient être réalisés en marge du Projet Collectif de Recherche (Relations homme/milieu dans les fonds de vallée du Périgord durant l'holocène : l'exemple du bassin moyen de la Dronne, P.C.R. dirigé par C. Leroyer) sur l'environnement de la vallée de la Dronne.

Le Bois Douvesse, aussi connu au XIX<sup>e</sup> siècle sous le nom d'Anqueville, à Bouteville, a fait l'objet d'un sondage très limité de C. Burnez en 1993, qui y recherchait le Néolithique mentionné anciennement et qui a trouvé une stratigraphie couvrant le Magdalénien final, l'Azilien, le Mésolithique ancien et moyen. Une pré-étude du mobilier lithique a été réalisée par J. Roussot-Larroque. La présence incontestable de pointes de Maulaurie (fig. 2, n° 1 et 2) signerait la présence de l'Azilien, de faciès « laborien ». Tous les dos présents dans cette couche sont des dos rectilignes ; il n'y a aucune pointe azilienne à dos courbe. En dépit de la présence d'un silex local noir de bonne qualité, et utilisé majoritairement, nous notons la présence de plusieurs silex exogènes. La faune est assez bien conservée, mais très fragmentée.

Au cours de la campagne de 1998, un niveau épipaléolithique et un niveau mésolithique moyen ont été mis au jour sur 2 m<sup>2</sup> dans la grotte des Renardières, aux Pins (Boulestin, 1998). L'industrie lithique du niveau épipaléolithique se caractérise par la présence de nombreuses pièces à dos, majoritairement rectilignes ou très légèrement courbes (fig. 2, n° 3 à 5). Trois pièces présentent en plus des troncatures obliques associées au dos. Les grattoirs sont nombreux et variés, les burins sont rares. La série étant encore numériquement faible (91 outils pour 392 pièces), nous ne pouvons pas encore fournir d'étude statistique. La faune présente est pour l'instant

peu nombreuse et trop fragmentée pour permettre des déterminations.

Les grottes du Quéroy à Chazelles, forment un vaste réseau de galeries. Elles ont livré des vestiges archéologiques depuis le Pléistocène moyen jusqu'au Gallo-Romain. Des galeries étroites, en fond d'aven, ont fonctionné comme des pièges à faune, sans aucune intervention humaine. On y a observé un niveau à Renne et Antilope saïga, et un niveau à Cerf élaphe et Cheval (Tournepiche, 1987).

La grotte voisine du Quéroy-Gare, sur la commune de Mornac, a également livré un piège à faune qui semble contemporain de celui de la grotte du Quéroy (Tournepiche 1996).

Pour le Magdalénien final, nous retenons donc les caractéristiques suivantes :

- l'industrie lithique, à elle seule, ne permet pas de distinguer le Magdalénien supérieur du Magdalénien moyen ;
- l'industrie osseuse semble être un bon marqueur chronologique. La présence des harpons rainurés à simple ou double rangée de barbelures marque le Magdalénien supérieur / final. Les navettes et les sagaies de Lussac-Angles ont disparu. Il reste néanmoins de nombreuses sagaies, de morphologie très variée ;
- l'art est très différent de celui du Magdalénien moyen. Nous distinguons une première phase avec des gravures sur cortex de silex (la Piscine, Angles-sur-l'Anglin couches B1 à B3), et une seconde phase où l'on pourrait classer le bâton de Loubressac.

L'Azilien typique est présent dans la Vienne. En Charente, il semble que les pièces à dos rectiligne l'emportent sur les pièces à dos courbe, et que l'on ait donc plutôt de l'Azilien à faciès laborien, repéré sur deux sites récemment sondés (les Renardières aux Pins et le Bois Douvesse à Bouteville).

## CONCLUSION

En dépit de l'importance des sites de la Vienne et de la Charente dans l'histoire de la discipline, nous avons pu constater qu'il reste de nombreuses zones d'ombre.

Nous proposons la mise en place d'un programme de recherche qui doit comprendre un important volet de datations au radiocarbone, qui devraient être réalisées d'une part sur des os d'Antilope saïga, sur des os des derniers Rennes et ceux des premiers Cerfs et Chevreaux, et d'autre part sur des pièces d'industrie osseuse (sagaies de Lussac-Angles, navettes, harpons). La série de datations existantes nous semble en effet très insuffisante, avec de nombreuses dates aberrantes et des manques flagrants. Une campagne de sondages limités, avec des objectifs précis d'échantillonnage, devrait également être programmée, tant sur des sites anciennement fouillés que pour la recherche de nouveaux gisements, en particulier dans la vallée de la Creuse.

## NOTE

- (1) Recensées par Valérie Feruglio que nous remercions

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- AIRVAUX J. (1988) – La grotte du Puits au Chaffaud, *Histoire et Archéologie*, n° 131, oct. 1988, p. 29.
- AIRVAUX J. (1998) – Découverte d'une grotte ornée à Lussac-les-Châteaux, Vienne, France, *International Newsletter on Rock Art (INORA)*, n° 22, p. 1-6.
- AIRVAUX J., CHOLLET A. (1983) – L'art magdalénien de la grotte des Fadets à Lussac-les-Châteaux (Vienne), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 80, n°1, p. 8.
- AIRVAUX J., NAUD J.-Y., RAMBAUD D. (1991) – Le réseau Guy Martin, grotte ornée préhistorique de Lussac-les-Châteaux (Vienne), *Spelunca*, n° 44, p. 29-31.
- ALLAIN J., DESBROSSES R., KOSLOWSKI J., avec la collaboration de M. Jeannot et Arl. Leroi-Gourhan (1985) – Le Magdalénien à navettes, *Gallia Préhistoire*, t. 28, n° 1, p. 37-124.
- ALLAIN J., TROTIGNON F. (1973) – La place des figurations humaines dans le Magdalénien à navettes, *Mélanges A. Leroi-Gourhan*, p. 235-241.
- BALOUT L. (1958) – L'abri André Ragout au Bois-du-Roc (Vilhonneur, Charente). Fouilles de 1957, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 55, n° 10, p. 599-627.
- BOSSSELIN B., DJINDJIAN F. (1988) – Un essai de structuration du Magdalénien français à partir de l'outillage lithique, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 85, n° 10-12, p. 304-331.
- BOULESTIN B. (1998) – *Les Renardières (Les Pins, Charente), niveaux mésolithiques, néolithiques et protohistoriques. Rapport de fouille programmée 1998*, 78 p.
- BOUVIER J.-M. (1969) – Existence de Magdalénien supérieur sans harpon, *Comptes rendus de l'Académie des Sciences*, t. 268, p. 2865-2866.
- BOUVIER J.-M. (1971) – L'outillage osseux magdalénien de la Chaire-à-Calvin, Mouthiers (Charente), *Mémoire de la Société Archéologique et d'Historique de la Charente*, p. 163-177.
- BOUVIER J.-M., DEBÉNATH A. (1969) – La Chaire-à-Calvin (Mouthiers, Charente). Étude sédimentologique : note préliminaire, *Quaternaria*, 11, p. 215-226.
- BOUVIER J.-M., DUPORT L. (1970) – Pièces osseuses magdaléniennes de Montgaudier, *Mémoire de la Société Archéologique et Historique de la Charente*, p. 55-63.
- BREUIL H. (1912, rééd. 1937) – Les subdivisions du Paléolithique supérieur et leur signification, *Congrès international d'Anthropologie et d'Archéologie préhistoriques, Compte rendu de la XIV<sup>e</sup> session*, Genève, 1912, 2<sup>e</sup> éd., 1937, 78 p.
- BROUILLET A. (1864) – Époques antéhistoriques du Poitou, *Mémoires de la Société des Antiquaires de l'Ouest*, 1<sup>ère</sup> série, t. XXIX, p. 41-191.
- BURNEZ C. (1993) – *Bois de Douvesse à Bouteville (Charente). Rapport de sondage expertise 93/3*.
- CÉLÉRIER, G., CHOLLET, A., HANTAÏ, A. (1997) – Nouvelles observations sur l'évolution de l'Azilien dans les gisements du Bois Ragot (Vienne) et de Pont d'Ambon (Dordogne), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 94, n° 4, p. 331-336
- CHAUVET G. (1910) – Os, ivoires et bois de renne ouverts, *Mémoire de la Société Archéologique et Historique de la Charente*, 191 p.

- CHAUVET G. (1919) – Grottes du Chaffaud, l'art primitif, *Bulletin de la Société des Antiquaires de l'Ouest*, Poitiers, 176 p.
- CLOTTE J., DUPORT, L., FERUGLIO, V. (1993) – *La grotte du Placard à Vilhonneur (Charente), rapport de fouille programmée 1993*, 41 p. avec annexes.
- CLOTTE J., DUPORT, L., FERUGLIO, V. (1997) – La grotte ornée du Placard à Vilhonneur (Charente), *Bulletin de la Société Archéologique et Historique de la Charente*, n° 4, 1997, p. 199-214.
- DÉLIBRIAS G., ÉVIN J. (1974) – Sommaire des datations radiocarbone concernant la Préhistoire en France. I. Dates parues de 1955 à 1974, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 71, n° 5, p. 149-156.
- DÉLIBRIAS G., ÉVIN J. (1980) – Sommaire des datations radiocarbone concernant la Préhistoire en France. II. Dates parues de 1974 à 1978, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 77, n° 7, p. 215-224.
- DUJARDIN V. (1998) – *Les Pins, les Renardières (niveaux paléolithiques). Rapport d'évaluation archéologique 1998*, 38 p.
- FOUCHER P., SAN JUAN C. (1991) – Les Genêts (Leigné-les-Bois, Vienne), atelier de taille magdalénien dans son contexte régional, *Revue Archéologique du Centre de la France*, 30, p. 7-29.
- FOUCHER P., SAN JUAN C. (1994) – L'atelier de taille paléolithique des Marineaux (Leigné-les-Bois, Vienne) et le problème d'attribution des sites de plein air du bassin de la Creuse, *Paléo*, 6, p. 175-196.
- GOBILLOT L. (1919) – Note sur deux pendeloques magdaléniennes inédites de la Vienne, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 16, n° 4, p. 192-195.
- IAKOVLEVA L., PINÇON G. (1997) – *Angles-sur-l'Anglin (Vienne), la frise sculptée du Roc-aux-Sorciers*, Paris, coédition RMN et CTHS, 168 p.
- LECLERC J., PRADEL J. (Dr.) (1948) – Un bâton orné du Magdalénien final de Loubressac, commune de Mazerolles (Vienne), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 45, p. 402-404.
- LWOFF S. (1942) – La Marche (commune de Lussac-les-Châteaux, Vienne). Fouilles Péricard et Lwoff. Industrie de l'os, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 39, p. 51-64.
- LWOFF S. (1943) – La Marche. Fouilles de L. Péricard et S. Lwoff. Iconographie humaine du Magdalénien III. B. Industrie de l'os, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 40, p. 166-180.
- LWOFF S. (1962) – Les Fadets, commune de Lussac-les-Châteaux (Vienne), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 59, n° 5-6, p. 408-426.
- LWOFF S. (1974) – La grotte de Loubressac (commune de Mazerolles, Vienne). Problèmes soulevés par les variations des taux de burins et de lamelles dans le Magdalénien final, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 71, fasc. 1, p. 306-320.
- LWOFF S., PERICARD L. (1940) – La Marche, commune de Lussac-les-Châteaux (Vienne). Premier atelier du Magdalénien III à dalles gravées mobiles, campagne 1937-1938, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, p. 155-180.
- MARCEL P. (1971) – *Montmorillon, La Piscine, rapport de fouille pour 1971*, 12 p.
- MARCEL P. (1977) – Gravure magdalénienne sur cortex de nucléus, *Congrès Préhistorique de France, Compte rendu de la XX<sup>e</sup> session, Provence, 1974*, p. 365-368.
- PALES L. (avec la collaboration de M. Tassin de Saint-Péreuse) (1969) – *Les gravures de la Marche I. Félines et ours, suivis du félin de la Bouiche (Ariège)*, 1 vol., Publication de l'Institut de Préhistoire. Université de Bordeaux, Mémoire 7, Delmas imprimeur, Bordeaux, 1969, 135 p., 34 fig., 60 pl.
- PALES L. (avec la collaboration de M. Tassin de Saint-Péreuse) (1989) – *Les gravures de la Marche. IV. Cervidés, Mammouths et divers*. Ophrys, éd., Gap et Paris, 121 p., 22 fig., 95 pl., 11 tabl.
- PALES L., TASSIN de SAINT-PÉREUSE M. (1976) – *Les gravures de la Marche. II. Les Humains*. Ophrys, éd., Gap et Paris, 178 p., 42 fig., 188 pl., 11 tabl.
- PALES L. et TASSIN de SAINT-PÉREUSE M. (1981) *Les gravures de la Marche. III. Équidés et Bovidés*. Paris, Ophrys, 145 p., 124 pl.
- PINÇON G. (1998) – *Le Roc-aux-Sorciers, Angles-sur-l'Anglin (Vienne), Rapport de relevé d'art pariétal 1998*, 71 p.
- PRADEL L. (1960) – La grotte de la Marche, commune de Lussac-les-Châteaux (Vienne), *Mémoires de la S.P.F.*, 5 (1958), Paris, 1960, p. 170-191.
- PRADEL L. (1980) – Datation par le radiocarbone du Magdalénien III de la Marche, commune de Lussac-les-Châteaux (Vienne), *L'Anthropologie*, t. 84, fasc. 2, 1980, p. 307-308.
- RAGOUT A. (1934) – La grotte de l'Ammonite, gisement magdalénien, *Revue Anthropologique*, p. 134-146.
- RÉPARAZ, G.-A. de (1956) – *Campagne de fouilles 1956 à la Cassine*, 11 p.
- SAINTE-MATHURIN, S. de (1984) – L'Abri du Roc-aux-Sorciers. *L'Art des Cavernes. Atlas des grottes ornées paléolithiques françaises*. Ministère de la Culture, Imprimerie Nationale, Paris, p. 283-287.
- SAINTE-MATHURIN S. de, PINÇON, G. (1987) – Gravure sur cortex de silex du Magdalénien final du Roc-aux-Sorciers (Angles-sur-l'Anglin), Préhistoire de Poitou-Charentes, Problèmes actuels, *Actes du 111<sup>e</sup> Congrès national des Sociétés Savantes, Poitiers 1986*, Pré- et Protohistoire, C.T.H.S., p. 187-192.
- SONNEVILLE-BORDES D. de (1987) – Observations sur le Magdalénien de la Chaire-à-Calvin, à Mouthiers (Charente), Préhistoire de Poitou-Charentes, Problèmes actuels, *Actes du 111<sup>e</sup> Congrès national des Sociétés Savantes, Poitiers 1986*, Pré- et Protohistoire, CTHS, p. 157-185.
- TOURNEPICHE J.-F. (1982) – Le gisement paléolithique würmien de la grotte du Quéroy (Charente), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 79, n° 4, p. 99.
- TOURNEPICHE J.-F. (1987) – L'occupation épipaléolithique de la grotte du Quéroy, commune de Chazelles (Charente), Préhistoire de Poitou-Charentes, Problèmes actuels, *Actes du 111<sup>e</sup> Congrès national des Sociétés Savantes, Poitiers 1986*, Pré- et Protohistoire, CTHS, p. 207-221.
- TOURNEPICHE J.-F. (1996) – Les grands mammifères pléistocènes de Poitou-Charentes, *Paléo*, n° 8, p. 109-141.

**Véronique DUJARDIN**

Conservatrice du Patrimoine, Service Régional  
de l'Archéologie de Poitou-Charentes  
102, Grand'Rue, 86020 Poitiers Cedex

**Geneviève PINÇON**

Ministère de la Culture  
Direction de l'Architecture et du Patrimoine  
5, rue Humblot, 75015 Paris

# *Des « Orvilles » en Bourgogne. L'occupation du site de la Roncière (Bèze, Côte-d'Or) au Paléolithique supérieur*

Sylvain SORIANO  
et Henri LECHENET

## **Résumé**

*Le site de la Roncière (Bèze, Côte-d'Or), prospecté depuis de nombreuses années, a livré des vestiges allant du Paléolithique ancien / moyen au Gallo-Romain. Nous présentons ici l'étude du matériel lithique rapporté au Paléolithique supérieur. Le point essentiel est la découverte de nucléus à lamelles de type « Orville », attestant une occupation du site au cours du Magdalénien moyen. Deux autres occupations, l'une à l'Aurignacien, l'autre au Périgordien supérieur, semblent se distinguer.*

## **Abstract**

*The site of la Roncière (Bèze, Côte-d'Or) prospected for many years has yielded archaeological material ranging from the Lower/Middle Palaeolithic to the Roman period. A study of the Upper Palaeolithic lithic material is presented here. The main aspect is the discovery of Orville type bladelet cores, arguing for a middle Magdalenian settlement. Two other settlement belonging to the Aurignacian and to the upper Perigordian have been recognized.*

La Roncière est un vaste site de plein air s'étendant sur la commune de Bèze en Côte-d'Or et jouxtant celle de Lux, à environ 25 km au nord-est de Dijon. Le site, ample clairière enclavée dans la forêt de Velours, occupe un plateau qui constitue le point culminant du secteur et domine la vallée de la Tille d'une cinquantaine de mètres.

Ce site, découvert par Jean Romuald à la fin des années 80, a été régulièrement prospecté depuis par les membres du Cercle d'Études locales des Tilles présidé par Henri Lechenet. Ces prospections ont permis de collecter un abondant mobilier attestant l'occupation du plateau depuis le Paléolithique ancien ou moyen jusqu'au Gallo-Romain (Martin, Romuald, 1992). Bien que des concentrations de matériel lithique aient été signalées, les sondages réalisés en 1996 n'ont pas rencontré de niveau archéologique conservé (Martin, 1998). Les

vestiges lithiques taillés, collectés en surface, ne sont assurément pas en position primaire. Cependant, à l'exception d'une patine parfois forte et de rares cupules de gel, aucun stigmat qui pourrait évoquer un remaniement important ou même un transport des vestiges n'a été repéré. Le contexte géologique et topographique conforte ces observations. Les vestiges semblent donc avoir peu dérivé par rapport à leur position originelle. L'existence sur le site de la Roncière de vestiges lithiques évoquant pour G. Martin et J. Romuald le Paléolithique supérieur, nous a été rapportée par H. Lechenet. Nous avons alors entrepris une première étude de ces indices d'occupation du Paléolithique supérieur à partir d'une série provenant de ramassages de surface réalisés par ce dernier. Cette étude était principalement motivée par la rareté des sites relevant de cette période en Côte-d'Or.

	Total	
1 Grattoir simple sur bout de lame	12	8,28%
2 Grattoir atypique	2	1,38%
3 Grattoir double	1	0,69%
4 Grattoir ogival	2	1,38%
5 Grattoir sur lame retouchée	3	2,07%
6 Grattoir sur lame aurignacienne	6	4,14%
8 Grattoir sur éclat	6	4,14%
9 Grattoir circulaire	1	0,69%
13 Grattoir à museau	7	4,83%
14 Grattoir à museau plat	3	2,07%
17 Grattoir-burin	6	4,14%
22 Burin-perçoir	1	0,69%
23 Perçoir	1	0,69%
27 Burin dièdre droit	9	6,21%
28 Burin dièdre déjeté	3	2,07%
29 Burin dièdre d'angle	7	4,83%
30 Burin d'angle sur cassure	9	6,21%
31 Burin dièdre multiple	2	1,38%
32 Burin busqué	1	0,69%
35 Burin sur troncature oblique	5	3,45%
36 Burin sur troncature concave	3	2,07%
37 Burin sur troncature convexe	1	0,69%
38 Burin transversal sur troncature latérale	2	1,38%
40 Burin multiple sur troncature	1	0,69%
41 Burin multiple mixte	5	3,45%
43 Burin nucléiforme	1	0,69%
44 Burin plan	3	2,07%
48 Pointe de la Gravette	1	0,69%
60 Lame à troncature retouchée droite	1	0,69%
61 Lame à troncature retouchée oblique	1	0,69%
64 Lame bitronquée	1	0,69%
65 Lame à retouche continue sur un bord	14	9,66%
66 Lame à retouche continue sur deux bords	4	2,76%
67 Lame aurignacienne	2	1,38%
75 Denticulé	1	0,69%
76 Pièce esquillée	7	4,83%
77 Raclor	3	2,07%
84 Lamelle tronquée	1	0,69%
85 Lamelle à dos	1	0,69%
92 Divers	5	3,45%
<b>Total</b>	<b>145</b>	
	IG	29,7
	IB	35,9
	IBd	20,7
	IBt	6,9

Tabl. 1 – La Roncière (Bèze, Côte-d'Or). Décompte typologique de l'outillage de la série Paléolithique supérieur (d'après la liste typologique de D. de Sonneville-Bordes et J. Perrot, 1953). Série H. Lechenet.

### INDIVIDUALISATION DES DIFFÉRENTES SÉRIES

L'assemblage lithique présentait au terme de son premier examen les caractéristiques propres aux séries collectées en surface sur de grandes superficies, c'est-à-dire un mélange évident d'objets relevant de différentes périodes d'occupation. En dehors des vestiges témoignant d'une occupation protohistorique et historique du site (Martin, Romuald, 1992), il était ainsi possible d'identifier dans cet échantillon au minimum trois ensembles lithiques correspondant à de grandes périodes chronologiques. Chacun de ces ensembles pouvait en outre résulter d'une ou de plusieurs occupations plus ou moins séparées dans le temps.

Une première phase d'occupation du site a été attribuée au Paléolithique moyen par G. Martin et J. Romuald (1992). Nous pensons pour notre part qu'il est difficile de trancher entre Paléolithique ancien et/ou moyen en

l'absence de séries régionales bien datées qui permettraient des comparaisons. On relève en effet la présence de quelques bifaces accompagnés de racloirs et d'éclats et nucléus Levallois. Un second ensemble lithique, le plus abondant, peut être globalement rapporté au Paléolithique supérieur, ainsi qu'en témoignent les nombreux burins et grattoirs sur lame. Enfin, la dernière occupation du site au Néolithique a laissé quelques éléments caractéristiques tels que haches et pointes de flèche.

Afin d'isoler la majeure partie des vestiges lithiques correspondant au Paléolithique supérieur, nous avons eu recours à des critères prenant en compte les caractéristiques techno-typologiques des objets, leur état de surface ainsi que la nature des matières premières employées.

Nous avons en premier lieu constaté que seuls les objets en silex attribués aux périodes paléolithiques sur des bases typologiques étaient patinés, hormis quelques

rare exceptions. Cependant l'intensité et le type de la patine sont assez variables, la nature des matières premières entrant fortement en jeu, semble-t-il. De plus, certaines pièces ont visiblement subi une imprégnation superficielle par des oxydes de fer, occasionnant alors une patine orangée rouille à violacée. Ce sont en outre des critères typologiques et techniques qui nous ont permis d'isoler la série du Paléolithique supérieur. L'ensemble des types d'outils habituellement rencontrés au Paléolithique supérieur, ainsi que tous les produits pouvant être intégrés dans un système de production laminaire/lamellaire, tels qu'ils sont rencontrés dans la plupart des groupes de cette période, ont été isolés de l'ensemble du matériel lithique. Cette démarche nous privait implicitement dans un premier temps au moins des éléments lithiques provenant de systèmes de production non laminaire (discoïde...) que l'on rencontre plus ou moins occasionnellement dans les industries du Paléolithique supérieur.

La pertinence du tri ainsi réalisé a été confirmée par la nature des matières premières constituant les trois séries. Dans celle qui est attribuable au Paléolithique ancien/moyen, le silex est rare, largement supplanté par des matériaux locaux (chaille, quartzite, calcaire silicifié...). Au Paléolithique supérieur, cette tendance s'inverse totalement, le silex devenant très nettement majoritaire, accessoirement accompagné par des chailles. Pour le Néolithique, le silex est majoritaire, mais comporte des variétés très différentes de celles qui sont utilisées au Paléolithique supérieur.

#### LES MATIÈRES PREMIÈRES DE LA SÉRIE DU PALÉOLITHIQUE SUPÉRIEUR

Le fort degré de patine des vestiges a été un obstacle pour l'identification des matières premières. Pour le silex, presque exclusif, deux sources ont été identifiées,

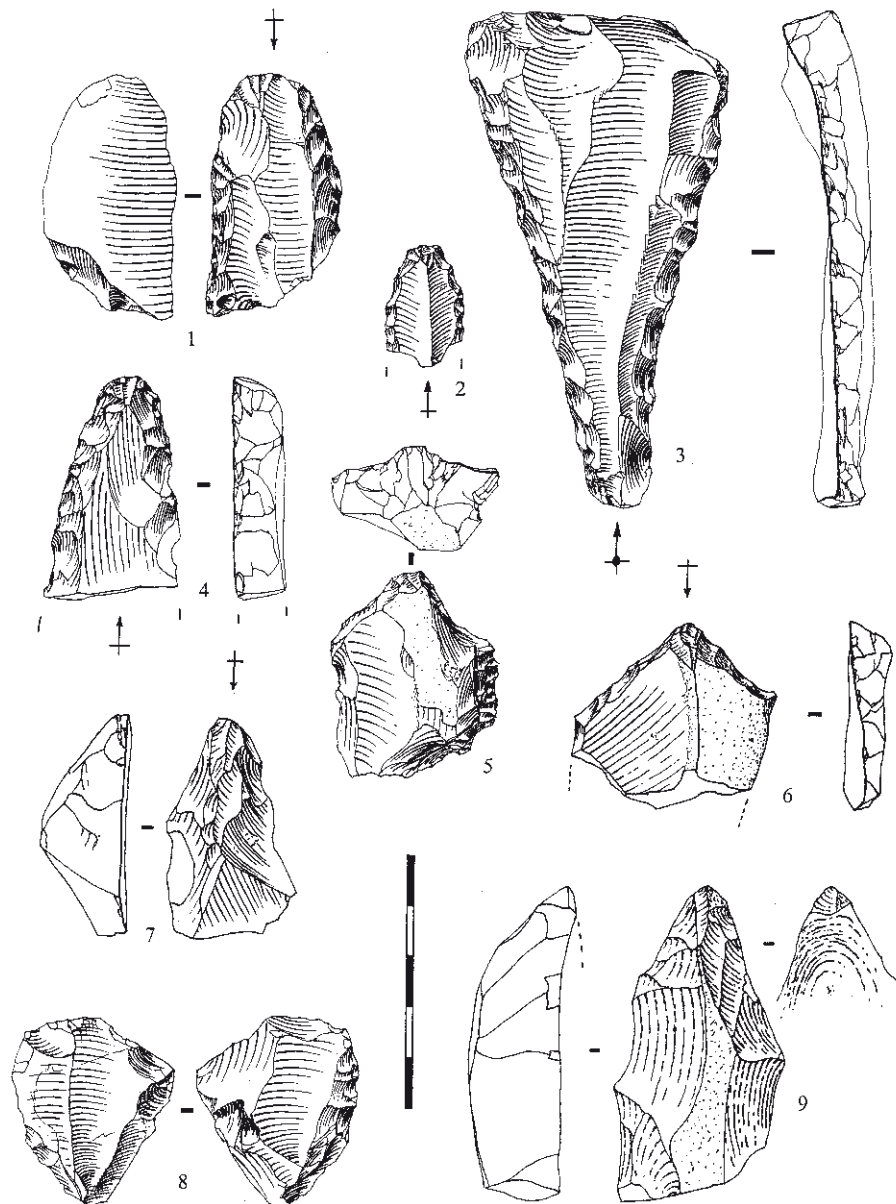


Fig. 1 – La Roncière : 1, 2, 4 : grattoirs sur lame à retouche aurignacienne; 3 : lame à retouche aurignacienne; 5, 7, 9 : grattoirs à museau; 6 : grattoir à museau plat; 8 : pièce esquillée.



sans qu'il ait été possible d'en préciser les proportions respectives :

- le bassin tertiaire de Haute-Saône à environ 50 km en direction de l'est,
- la bordure crétacé du Bassin parisien à près de 110 km vers le nord-ouest.

On note aussi la présence de quelques produits en chaille de diverses variétés, souvent à grain fin, dont l'origine est vraisemblablement locale. Nous avons repéré dans cette série un fragment proximal de lame retouchée en jaspé marron orangé, assez foncé, dont l'origine géologique nous est inconnue (fig. 3, n° 8). La

pièce n'étant pas patinée, ce qui semble lié au jaspé, une appartenance au Néolithique n'est pas à exclure, bien que le matériel relevant de cette période sur le site ne présente pas de composante laminaire.

D'autres matières ont été individualisées sans que leur nature ou leur origine puisse être déterminée.

#### ANALYSE TYPOLOGIQUE DE LA SÉRIE DU PALÉOLITHIQUE SUPÉRIEUR

À ce niveau de l'étude, nous avons tenté de préciser l'attribution chrono-culturelle de la série du Paléolithique supérieur. En particulier, l'éventualité d'une

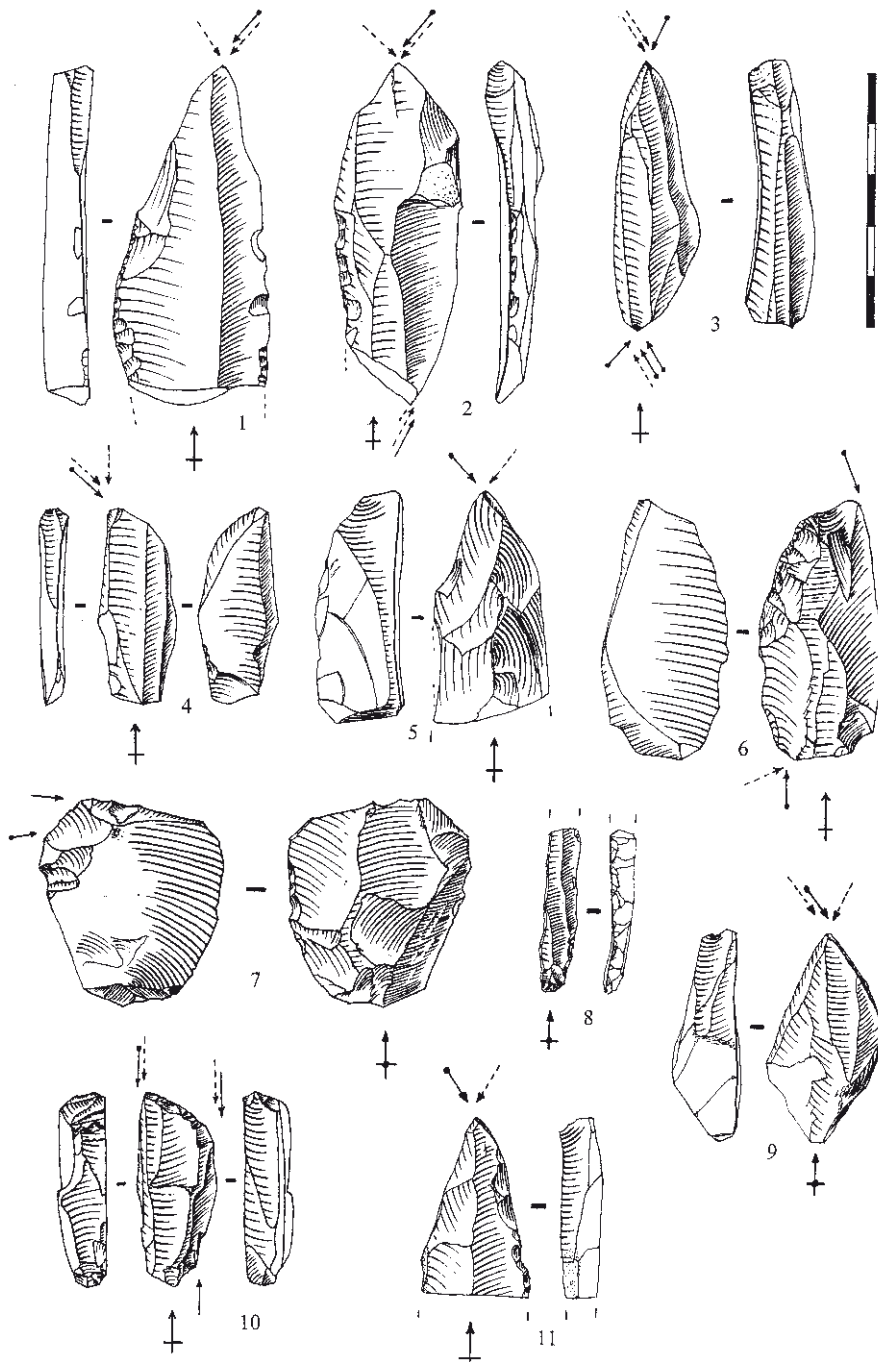


Fig. 2 – La Roncière : 1, 4, 5, 9, 11 : burins dièdres ; 2, 3, 10 : burins multiples ; 6 : burin sur troncature ; 7 : burin transverse sur pan naturel ; 8 : pointe de la Gravette.

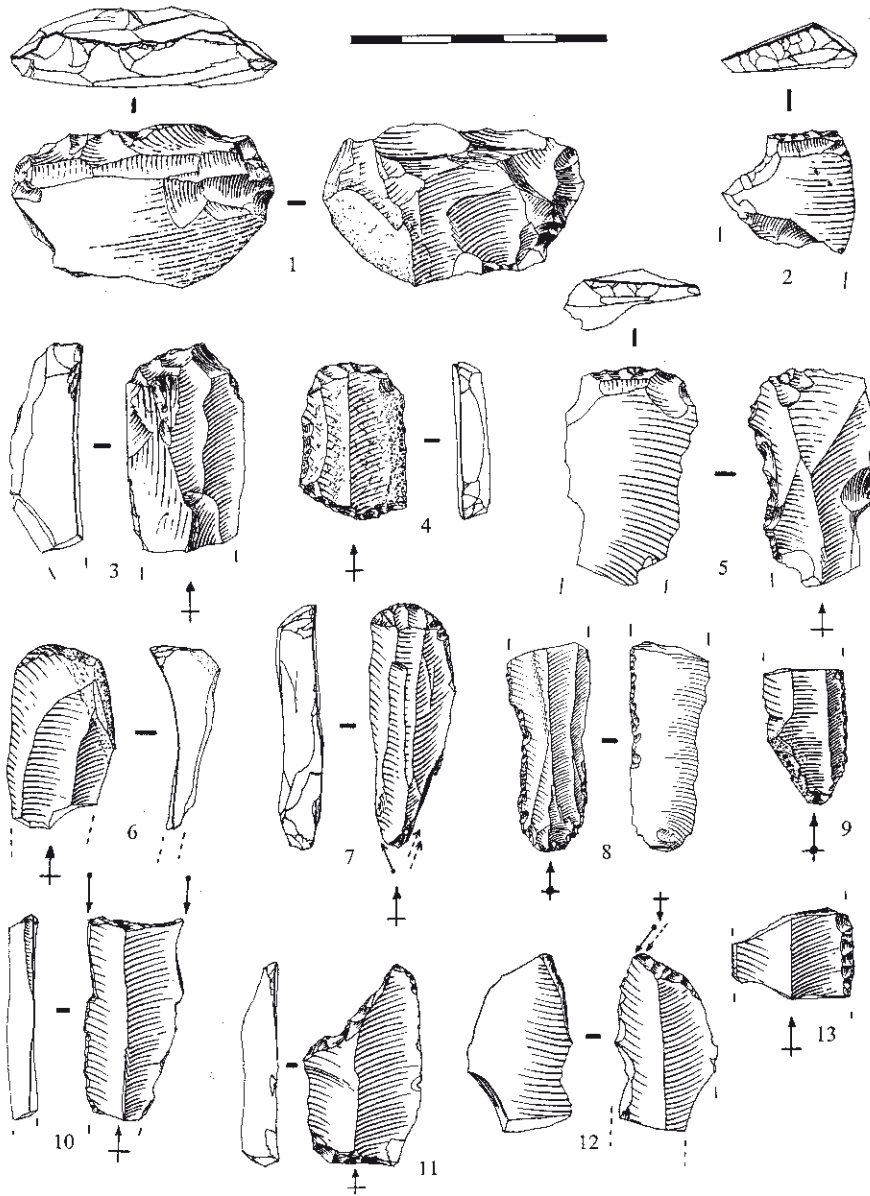


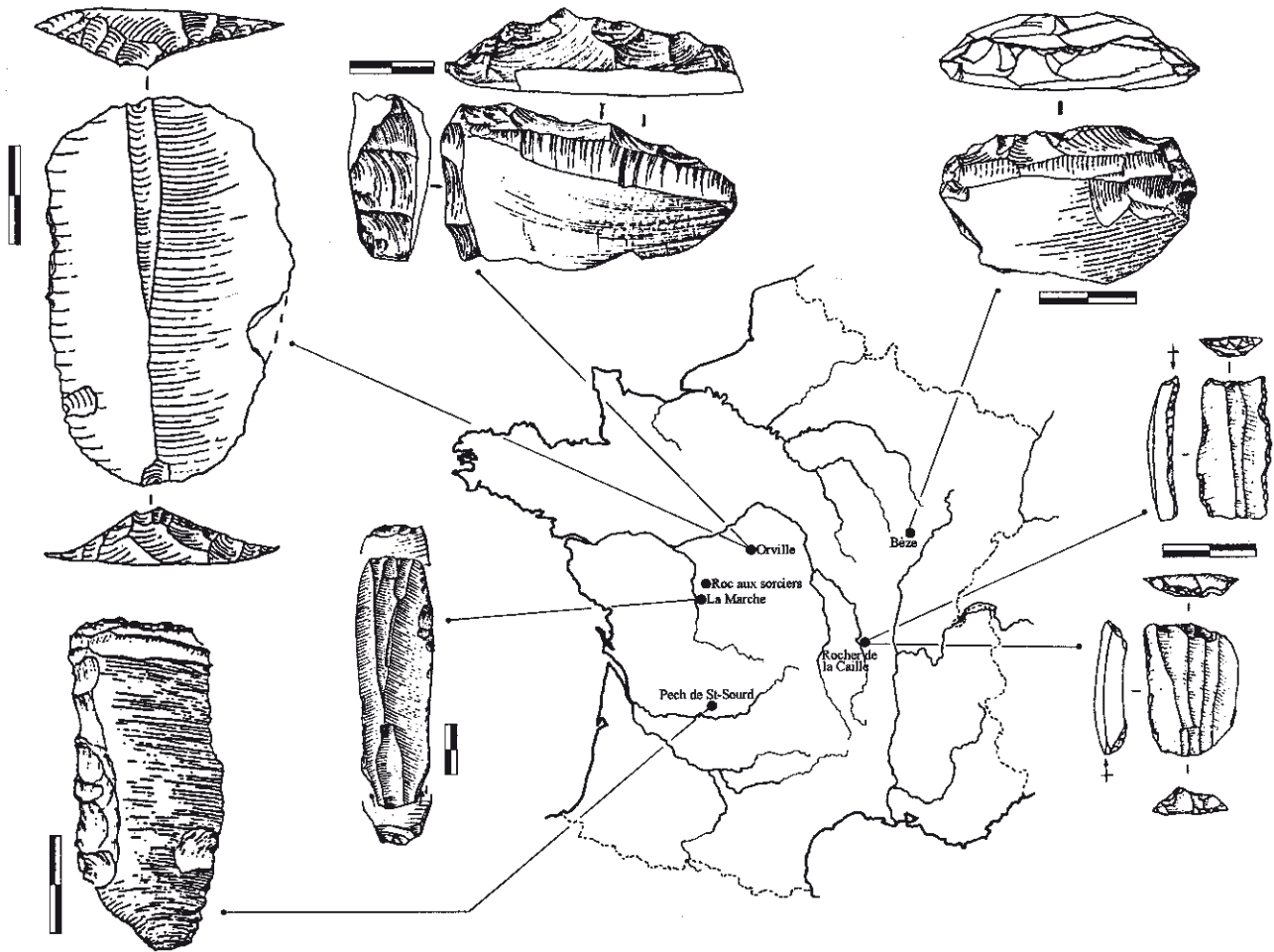
Fig. 3 – La Roncière : 1, 2, 5 : nucléus à lamelles de type «Orville» ; 3, 6 : grattoirs ; 4 : grattoir double ; 7 : grattoir-burin ; 8, 9, 13 : lames retouchées ; 10 : burin double sur troncature ; 11 : lame bitronquée ; 12 : burin sur troncature.

superposition de plusieurs occupations rapportées à cette période devait être examinée.

Notre étude est fondée sur l'inventaire et l'analyse typologique de 145 outils en suivant la liste typologique proposée par D. de Sonneville-Bordes et J. Perrot (1953) (tabl. 1). La série est fortement dominée par les burins (IB = 35,9), qui sont majoritairement dièdres (IBd = 20,7). Les grattoirs sont nombreux (IG = 29,7) et de types variés. Ce sont ensuite les lames retouchées qui sont les mieux représentées (13,8 %). Les perçoirs sont très rares. La classe des outils composites est presque exclusivement constituée de grattoirs-burins. Nous ne relevons qu'une seule lamelle à dos, mais leur rareté pourrait être liée au mode de collecte du matériel. On remarque l'existence de grattoirs sur lame aurignacienne (fig. 1, n° 1, 2, 4), accompagnés d'une lame aurignacienne (fig. 1, n° 3) et d'un fragment de ce type

d'outil. Les grattoirs carénés font totalement défaut. On trouve cependant plusieurs grattoirs à museau (4,83 %) (fig. 1, n° 5, 7, 9) ou museau plat (fig. 1, n° 6). Un burin busqué atypique, l'encoche d'arrêt étant absente, complète la série. On note la présence d'un fragment de pièce à dos représentant la partie basale d'une pointe de la Gravette (fig. 2, n° 8). On doit noter la présence d'un burin double sur troncature concave (fig. 3, n° 10). Cette série pouvant résulter de plusieurs occupations au cours du Paléolithique supérieur, nous n'avons pas présenté de diagramme cumulatif. De même, les indices typologiques n'ont qu'une valeur documentaire.

Nous devons attirer l'attention sur trois outils entrant dans la catégorie des burins plans (fig. 3, n° 1, 2, 5). Sur chacune de ces pièces, on observe en partie distale une troncature inverse rectiligne et transverse, d'incidence semi-abrupte, recoupée par un enlèvement lamellaire



**Fig. 4** – Les sites à nucléus de type Orville (Orv) et de type Rocher-de-la-Caille (RdC). **Type RdC**, Champ Martin (Orville, Indre), (Parisot, 1995). **Type Orv**, Champ Martin (Orville, Indre), (Perlès, 1982). **Type Orv**, La Roncière (Bèze, Côte-d’Or). **Type RdC**, Rocher-de-la-Caille (Saint-Maurice-sur-Loire, Loire), (Alix *et alii*, 1995). **Type Orv**, Pech de Saint-Sourd (Les Eyzies, Dordogne), (Leysalles, Noone, 1949). **Type RdC**, La Marche (Lussac-les-Châteaux, Vienne), (Lwoff, 1967).

«burinant» exploitant la convexité créée par l’intersection de cette troncature avec la face inférieure du support, éclat ou lame.

Les descriptions que nous donnons de ces objets, sont tout à fait comparables à la définition des pièces de type «Orville» identifiées par C. Perlès (1977, 1982), sur le site de Champ Martin à Orville (Indre).

**Fig. 3, n° 1** : On distingue la partie résiduelle du support, un éclat semi cortical, assez large et épais. Une troncature inverse proximale, d’incidence semi-abrupte, est recoupée par deux enlèvements lamellaires de directions opposées. Le dernier enlèvement lamellaire est celui qui provient du bord droit<sup>1</sup>. La face supérieure du support a visiblement été reprise par de petits éclats à partir de la troncature lors d’une précédente phase, les contrebulbes de ces éclats étant absents. La matière première est un silex à forte patine blanc grisâtre. Une petite cassure récente laisse entrevoir un silex gris bleuté plus ou moins translucide (Sénonien type Bassin parisien ?).

**Fig. 3, n° 2** : Le support est un fragment de lame à une nervure de section asymétrique présentant une fracture en partie distale. La troncature nettement abrupte est appliquée du côté proximal. Elle est recoupée par un

enlèvement lamellaire étroit (3,5 mm), détaché à partir du bord droit et entrecoupé par une microfissure de la matière. Il n’y a aucun enlèvement sur la face supérieure qui soit lié à la troncature. La matière première est un silex très fortement patiné en blanc. Néanmoins une cassure récente laisse apparaître un silex à grain très fin, blanc ivoire d’aspect porcelaine (bassin tertiaire de Haute-Saône ?).

**Fig. 3, n° 5** : Cette pièce présente de nombreux enlèvements récents liés aux activités agricoles<sup>2</sup>. Sur un fragment laminaire d’épaisseur faible et de largeur moyenne à faible, une troncature inverse d’inclinaison assez abrupte réalisée à l’extrémité distale du support, est recoupée par un unique négatif lamellaire étroit (3,3 mm), issu du bord gauche. On remarque sur la face supérieure deux petits enlèvements de reprise, recoupés par la dernière troncature. Les bords droit et gauche du support portent une retouche continue irrégulière en incidence et en délinéation. La matière première est une chaille à grain très fin, de couleur brun beige, avec une patine gris rosé.

«Rappelons qu’il s’agit d’éclats ou de lames larges à troncature inverse rectiligne, avec enlèvement d’une

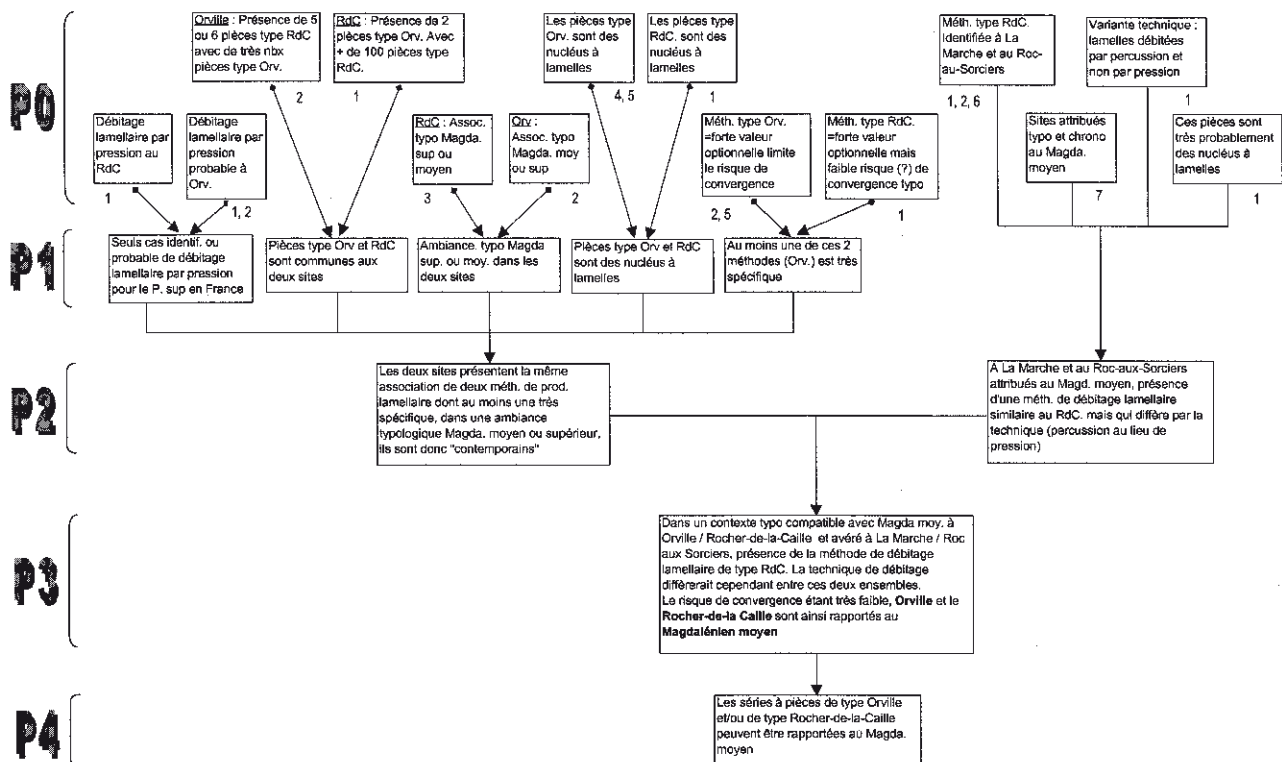


Fig. 5 – Schéma logiciste (Gardin, 1991) du raisonnement permettant de proposer une attribution au Magdalénien moyen des séries à pièces d'Orville. D'après J. Pelegrin, in Alix et alii, 1995. Les chiffres figurant sous les cartouches des propositions élémentaires P0 renvoient aux références bibliographiques dans lesquelles le lecteur trouvera les arguments validant ces P0. 1 : Alix et alii, 1995 ; 2 : Parisot, 1995 ; 3 : Alix, 1995 ; 4 : Perlès, 1982 ; 5 : Pelegrin, 1982 ; 6 : Lwoff, 1967 ; 7 : Dujardin, Pinçon, ce volume. Les abréviations « RdC » désignent le site du Rocher-de-la-Caille (Saint-Maurice-sur-Loire, Loire) et « Orv » le site de Champ Martin (Orville, Indre).

lamelle (plus rarement deux) le long de l'arête formée par la rencontre de la troncature et de la face d'éclatement... » (Perlès, 1982, p. 129)

Ainsi que le démontrent C. Perlès (1982) et J. Pelegrin (1982), l'intention associée à ces pièces d'Orville est très clairement la production de lamelles étroites, allongées et minces. Il s'agit donc de nucléus à lamelles.

Une différence sensible est perceptible au niveau du module entre les pièces de la localité type d'Orville et les exemplaires de la Roncière. La largeur des supports utilisés à Orville est très exceptionnellement inférieure à 40 mm (Perlès, 1977 ; Parisot, 1995), tandis qu'ici la pièce la plus étroite avoisine 25 mm. Une différence dans le module des supports produits dans chaque site pourrait être à l'origine de cette divergence.

La composition typologique de cet assemblage semble exclure la possibilité d'une unique occupation au Paléolithique supérieur ; on doit donc envisager la succession à la Roncière de plusieurs phases d'occupation. Plusieurs hypothèses sont envisageables et nécessitent d'être discutées dans un contexte régional.

#### Hypothèse 1 :

- les grattoirs à museau, grattoirs sur lame à retouche aurignacienne et lame aurignacienne permettent d'envisager une occupation aurignacienne ;
- la pointe de la Gravette atteste le passage d'un groupe périgordien ;

- les pièces d'Orville résultent d'une troisième occupation dont la nature reste à déterminer précisément.

#### Hypothèse 2 :

- les outils de type aurignacien résultent d'une implantation badegoulienne ;
- la pointe de la Gravette atteste le passage d'un groupe périgordien ;
- les pièces d'Orville résultent d'une troisième occupation.

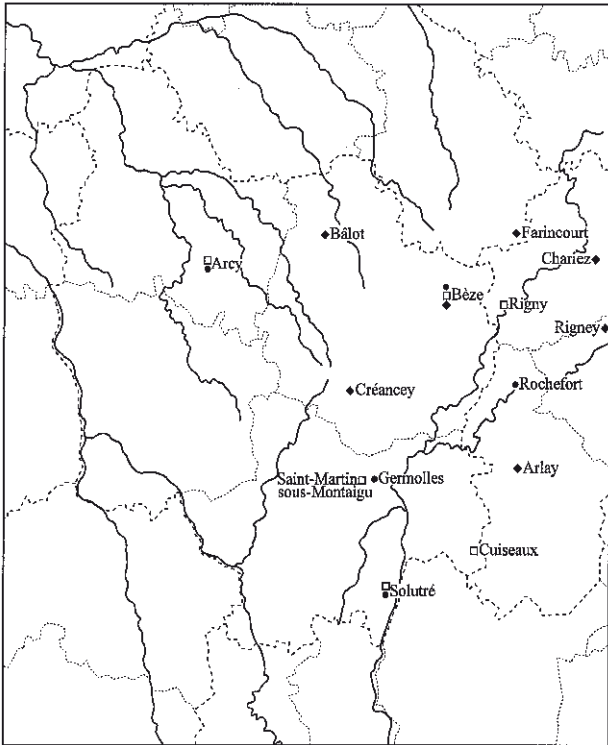
#### Hypothèse 3 :

- la pointe de la Gravette atteste du passage d'un groupe périgordien ;
- les outils de type aurignacien et les pièces d'Orville résultent d'une autre occupation.

Il convient de discuter l'attribution chronologique liée à ces pièces de type « Orville » préalablement à l'examen de ces trois hypothèses.

### L'ATTRIBUTION CHRONOLOGIQUE DES PIÈCES DE TYPE « ORVILLE »

On peut tout d'abord signaler le fort éloignement géographique de ces deux séries, Champ Martin à Orville (Indre) et la Roncière à Bèze (Côte-d'Or), que plus de 250 km séparent (fig. 4). Ces pièces d'Orville peuvent-elles nous donner un indice chronologique pour préciser



**Fig. 6** – Principaux sites du Paléolithique supérieur de Bourgogne et de Franche-Comté occupés à l'Aurignacien (rond noir), au Périgordien supérieur (carré blanc) et au Magdalénien moyen (losange noir).

**Pour l'Aurignacien :** Germolles (Saône-et-Loire) (Gauthier, 1955 ; Combier, 1959) ; grotte du Renne, Arcy/Cure (Yonne) (Leroi-Gourhan A. et Arl., 1964) ; Solutré (Saône-et-Loire) (Combier, 1955) ; Trou de la Mère Clochette, Rochefort/Nenon (Jura) (Desbrosse, 1984 ; Brou, 1997).

**Pour le Périgordien supérieur :** La Balme, Cuisseaux (Saône-et-Loire) (Combier, 1965) ; En Terredey, Rigny (Haute-Saône) (Séara, 1996) ; grotte du Renne, Arcy/Cure (Yonne) (Leroi-Gourhan A. et Arl., 1964 ; Leroi-Gourhan *et alii*, 1976) ; Solutré (Saône-et-Loire) (Combier, 1955, 1989) ; Les Vignes du Château Beau, Saint-Martin-sous-Montaigu (Saône-et-Loire) (Combier, Ayroles, 1976).

**Pour le Magdalénien moyen :** Grande Baume, Bâlot (Côte-d'Or) (Joffroy *et alii*, 1952 ; Leroi-Gourhan *et alii*, 1976) ; grotte Bocard, Créancey (Côte-d'Or) (Thévenot, 1978, 1982) ; grotte du Trilobite, Arcy-sur-Cure (Yonne) (B. Schmitter *et alii*, 1995) ; Farincourt (Haute-Marne) (Mouton, Joffroy, 1956 ; David, Pernot, 1994) ; la Guillotine, Chariez (Haute-Saône) (Thévenin, 1956, 2000) ; grotte Grappin, Arlay (Jura) (Combier, Vuillemy, 1976) ; grotte de Rigney (Doubs) (Glory, 1961).

la nature d'une des occupations de la Roncière ? À la suite des premiers travaux sur le site d'Orville (Perlès, 1977, 1982), rien ne permettait de préciser l'attribution chrono-culturelle de cette série, ainsi que le soulignait J. Allain quelques années plus tard (Allain, 1989).

De nouveaux éléments sont intervenus lors de la publication d'une étude relatant un mode de production original de lamelles dans le Magdalénien du Rocher-de-la-Caille, à Saint-Maurice-sur-Loire (Loire) (Alix *et alii*, 1995) et de la réalisation d'un travail universitaire sur de nouvelles séries de matériel d'Orville par O. Parisot (1995) (fig. 4).

En effet, la méthode de production de lamelles identifiée au Rocher-de-la-Caille a été retrouvée dans deux séries magdaléniennes de la basse vallée de la Vienne, sous une forme variant par la technique de débitage.

O. Parisot a ainsi montré son existence dans le matériel de la grotte de la Marche, à Lussac-les-Châteaux (Vienne), au travers des illustrations et descriptions de S. Lwoff (1944, 1967), tandis que J. Pelegrin identifiait des nucléus à lamelles caractéristiques de cette méthode dans une série des niveaux inférieurs du Rocher-de-la-Caille à Angles-sur-l'Anglin (Vienne) (Alix *et alii*, 1995) (fig. 4). La parenté conceptuelle entre les pièces du Rocher-de-la-Caille et celles de la Marche/Rocher-de-la-Caille, ne semble pas faire de doute, même si une différence s'exprime par la technique employée. Nous savons en outre que O. Parisot a décrit quelques nucléus à lamelles type Rocher-de-la-Caille dans le matériel d'Orville et réciproquement, deux nucléus à lamelles type « Orville » typiques ont pu être observés au Rocher-de-la-Caille. Chacune de ces méthodes, ainsi que le précise J. Pelegrin, constitue par son originalité et sa spécificité une méthode « à forte valeur optionnelle » (Pelegrin, 1995), à laquelle on peut attribuer avec confiance une valeur de marqueur culturel impliquant une extension limitée dans le temps. L'existence sur chacun des deux sites de ces objets si spécifiques est l'indice de traditions techniques communes qui nous permettent de considérer qu'ils appartiennent au même ensemble chronoculturel. Ceci est compatible avec les caractéristiques typologiques globales de l'industrie de ces sites (Alix, 1995 ; Parisot, 1995).

« Le mode d'obtention si original de ces lamelles sur le site d'Orville contribue à en renforcer l'intérêt taxonomique. » (Allain, 1989, p. 202).

Nous reprenons sous forme de schéma logiciste (Gardin, 1991), afin d'en présenter la structure linéaire, le raisonnement développé par J. Pelegrin (Alix *et alii*, 1995), qui a conduit à soutenir une attribution au Magdalénien moyen des pièces d'Orville (fig. 5). Les caractéristiques techno-typologiques de la série d'Orville avaient également conduit à proposer une hypothèse d'affiliation au Magdalénien moyen (Parisot, 1995).

La similitude des pièces de type Rocher-de-la-Caille avec les objets nommés « couteaux de Kostienki » (Rogatchev, 1957) nous a été suggérée par F. Djindjian (communication personnelle). L'homologie entre ces objets se limite actuellement au niveau de l'enchaînement gestuel. L'étude des pièces du Rocher-de-la-Caille montre que les négatifs d'enlèvements lamellaires, qui peuvent être nombreux, s'organisent en série cohérentes exploitant progressivement les nervures de la face supérieure du support, le rôle de nucléus étant solidement démontré pour ces pièces. Sous le vocable de « couteau de Kostienki », ont visiblement été regroupés des objets très différents dont le rôle de nucléus à lamelles ou d'outils particuliers reste à démontrer au cas par cas dans chacun des sites où ces pièces sont présentes, ainsi que l'évoquent P.-Y. Demars et P. Laurent (1989).

En outre, M. Otte (1980) a remarqué que ce procédé d'aménagement, présent dans la plupart des sites gravettiens d'Europe centrale, était inexistant « ... dans les ensembles pourtant si riches et si diversifiés de l'Europe occidentale. » Il a cependant été identifié depuis dans le Périgordien de Corbiac (Kozłowski, 1984).

L'ambiance magdalénienne étant incontestable pour les sites évoqués (Rocher-de-la-Caille, la Marche, Roc-aux-Sorciers), il est clair que nous avons affaire à un phénomène technique indépendant, tant géographiquement que chronologiquement, de celui des « couteaux de Kostienki » du Gravettien. L'idée de produire des lamelles aux dépens des nervures de la face supérieure d'un support serait donc apparue de façon indépendante dans ces deux entités culturelles.

---

#### DISCUSSION DES HYPOTHÈSES D'IDENTIFICATION CULTURELLE DES OCCUPATIONS DE LA RONCIÈRE

---

En suivant le raisonnement présenté ci-dessus, nous pouvons désormais attribuer avec une forte probabilité au Magdalénien moyen une des occupations du site de la Roncière, sur la base discriminante de ces nucléus à lamelles de type « Orville ». A l'heure actuelle, seuls deux sites avaient livré de tels nucléus, le site de définition du Champ Martin à Orville (Indre) et le petit gisement du Rocher-de-la-Caille à Saint-Maurice-sur-Loire (Loire). Nous pouvons en ajouter un troisième, le Pech de Saint-Sourd (Dordogne), duquel sont issues des pièces (35), nommées « grattoirs de Saint-Sourd » par Leysalles et Noone (1949), que M. Lenoir (1987) a assimilés aux pièces de la Bertonne (fig. 4). Nous partageons l'avis de O. Parisot (1995), selon lequel les illustrations évoquent certainement des nucléus à lamelles de type « Orville ».

Le passage d'un groupe périgordien à la Roncière ne semble pas faire de doute, même si les indices typologiques, limités à une base de pointe de La Gravette, sont ténus.

L'hypothèse badegoulienne semble difficilement soutenable par la seule existence des outils aurignacoïdes. Si les grattoirs à museau sont fréquents à la Roncière comme dans les assemblages badegouliens du Bois des Beauregards (Schmider, 1971) et la retouche écailleuse aurignacienne bien représentée comme dans la plupart des assemblages badegouliens, on doit constater l'absence complète de raclettes, tandis que les burins transversaux, rares, sont peu typiques, sur pan naturel dans les deux cas (fig. 2, n° 7). Les pièces d'Orville qui sont clairement des nucléus à lamelles ne sauraient être réduits au type « burin transversal ». Les éléments de définition spécifiques du Badegoulien font donc défaut. Ainsi le matériel de la Roncière ne semble pas s'apparenter à l'un des deux faciès chronologiques du Badegoulien (Allain, 1989; Bosselin, Djindjian, 1988).

La composante aurignacoïde de l'outillage doit également être examinée en regard des indices de fréquentation du site au cours du Magdalénien moyen, apportés par les pièces d'Orville. Il a fréquemment été noté dans l'industrie lithique du faciès à navettes du Magdalénien moyen l'importance des pièces à retouche écailleuse de style aurignacien (lames retouchées, grattoirs sur lame retouchée...) (Allain *et alii*, 1985). Dans la série d'Orville, dominée par les burins et les lamelles à dos, les lames retouchées sont par contre absentes. La présence marquée des grattoirs à museau dans la série de la Roncière peut en outre difficilement être rapportée au

Magdalénien moyen, même s'il est de plus en plus fréquemment noté pour cette période la présence de grattoirs carénés en liaison avec la production lamellaire. Les éléments dont nous disposons actuellement, nous amènent donc à envisager une occupation du site au cours de l'Aurignacien.

La première hypothèse, incluant trois occupations successives, à l'Aurignacien, au Périgordien supérieur puis au Magdalénien moyen semble, dans l'état actuel des connaissances, la plus à même de rendre compte des diverses composantes typologiques de l'assemblage.

---

#### LES OCCUPATIONS DE LA RONCIÈRE DANS LE CADRE DU PEUPEMENT RÉGIONAL

---

Les occupations de la Roncière viennent compléter une image du peuplement régional au cours du Paléolithique supérieur encore bien parcellaire. Depuis près d'une vingtaine d'années, les recherches se sont principalement localisées dans le nord de l'Yonne, en liaison avec une dynamique propre au Bassin parisien. Le site de la Roncière constitue un intermédiaire géographique entre les très rares sites du Paléolithique supérieur de Côte-d'Or, localisés dans sa partie occidentale et les sites plus nombreux de Franche-Comté (fig. 6).

L'impossibilité d'isoler les vestiges propres à chaque occupation et l'absence de matériel osseux rendent les tentatives de comparaison régionales très illusoire. Nous nous limiterons donc à insérer le site de la Roncière dans la géographie régionale du Paléolithique supérieur.

L'hypothèse d'une occupation de la Roncière à l'Aurignacien constitue actuellement le seul indice de présence de cet ensemble culturel en Côte-d'Or<sup>3</sup>. On doit cependant noter que les autres sites, bourguignons ou franc-comtois, sont peu nombreux (fig. 6). La répartition des sites apparaît cependant très inégale, liée tant à leur faible densité qu'à la disparité des recherches. Les sites présentant des occupations du Périgordien supérieur, guère plus nombreux que ceux de l'Aurignacien, ont une distribution assez proche. Plusieurs sites ont d'ailleurs été occupés successivement par les représentants de ces deux groupes. Les faciès de ces deux ensembles, Aurignacien et Périgordien, semblent à l'échelle de la Bourgogne et de la proche Franche-Comté, assez diversifiés. Les sites, dont l'occupation a été attribuée au Magdalénien moyen, sont plus nombreux si l'on prend en compte les gisements franc-comtois. Cependant leur distribution se concentre dans la zone nord-est de cet ensemble régional.

---

#### CONCLUSION

---

L'étude de cette série lithique du Paléolithique supérieur recueillie en surface dans l'est de la Côte-d'Or aura permis l'identification de trois nucléus à lamelles de type « Orville », faisant de la Roncière le quatrième site français où est mentionné ce type de nucléus à lamelles. L'aire d'extension des sites où figurent ces objets, est ainsi prolongée de près de 150 km en direction du nord-est.

Aucun site du Paléolithique supérieur n'était connu dans la partie orientale de la Côte-d'Or. La découverte du site de la Roncière vient combler cette lacune. La succession de trois occupations (Aurignacien, Périgordien supérieur, Magdalénien moyen) sur le site, telle que nous l'avons proposée, reste cependant à l'état d'hypothèse de travail qu'il conviendra de tester en examinant les autres séries recueillies en prospection. Compte tenu d'un évident mélange d'industries, il sera cependant impossible de mener des comparaisons régionales fines et l'information accessible alimentera essentiellement la géographie humaine régionale pour le Paléolithique supérieur.

**Remerciements :** Les auteurs tiennent à remercier M. J.-P. Salin, propriétaire des terrains, pour sa bienveillante collaboration.

#### NOTES

- 1 Nous considérons la pièce reposant sur la face supérieure du support, troncature vers le haut.
- 2 Par convention, les enlèvements récents n'ont pas été ombrés.
- 3 Nos propos s'appuient sur les sites ayant fait l'objet de publications dont nous avons connaissance. A titre d'indication, en Bourgogne, sont répertoriés sur la carte archéologique régionale, 181 sites ou indices de sites attribués au Paléolithique supérieur, la plupart ayant été repérés lors de prospections de surface (Duhamel, 1996).

#### RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ALIX P. (1995) – *Étude typologique et technologique de l'industrie lithique magdalénienne du « Rocher-de-la-Caille » (Loire)*, Mémoire de l'E.P.H.E, Laboratoire de Préhistoire et de Paléocologie du Quatenaire de Dijon, 313 p.
- ALIX P., PELEGRIN J., DELOGE H. (1995) – Un débitage original de lamelles par pression au Magdalénien du Rocher-de-la-Caille (Loire, France), *Paléo*, n° 7, décembre 1995, p. 187-199.
- ALLAIN J. (1989) – La fin du Paléolithique supérieur en région Centre, *In : Le Magdalénien en Europe*, Actes du Colloque de Mayence, 1987, Études et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège, n° 38, p. 193-217.
- ALLAIN J., DESBROSSE R., KOZLOWSKI J.K., RIGAUD A. (1985) – Le Magdalénien à navettes, *Gallia Préhistoire*, 28/1, p. 37-124.
- BOSSELIN B., DJINDJIAN F. (1988) – Un essai de structuration du Magdalénien français à partir de l'outillage lithique, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 85, n° 10-12, p. 304-331.
- BROU L. (1997) – L'industrie aurignacienne du « Trou de la Mère Clochette » à Rochefort-sur-Nenon, Jura. Présentation des données, *In : Le Paléolithique supérieur de l'Est de la France : de l'Aurignacien à l'Ahrensbourgien*, Actes du colloque de Chaumont, 17-18 octobre 1994, *Mémoire de la Société Archéologique Champenoise*, n° 13, suppl. au bulletin n° 2, 1997, p. 15-35.
- COMBIER J. (1955) – Solutré. Les fouilles de 1907 à 1925. Mise au point stratigraphique et typologique, *Travaux du Laboratoire de Géologie de la Faculté des Sciences de Lyon*, NS, 2, p. 93-222.
- COMBIER J. (1959) – Informations archéologiques. Mellecey, *Gallia Préhistoire*, t. 2, p. 120-122.
- COMBIER J. (1965) – Informations archéologiques. Solutré, *Gallia Préhistoire*, t. 8, p. 104-105.
- COMBIER J. (1989) – Aurignacien et Périgordien dans l'Est de la France, *Le Temps de la Préhistoire*, t. I, éd. Archéologia, p. 274-275.
- COMBIER J., AYROLES P. (1976) – Gisements paléolithiques du Chalonais, *In : J. Combiér et J.-P. Thevenot (dir.), Bassin du Rhône. Paléolithique et Néolithique*, Livret-guide de l'excursion A8, IX<sup>e</sup> Congrès UISPP, 13-18 septembre 1976, p. 85-86.
- COMBIER J., VUILLEMEY M. (1976) – La Grotte d'Arlay, *In : J. Combiér et J.-P. Thevenot (dir.), Bassin du Rhône. Paléolithique et Néolithique*, Livret-guide de l'excursion A8, IX<sup>e</sup> congrès UISPP, 13-18 septembre 1976, p. 74-81.
- DAVID S., PERNOT P. (1994) – Contribution à l'étude du Magdalénien de Farincourt, *In : Préhistoire et Protohistoire en Haute-Marne et contrées limitrophes*, Colloque interrégional de Langres, 5 sept. 1992, *Bulletin de la Société historique et archéologique langroise*, p. 39-56.
- DEMARS P.-Y., LAURENT P. (1989) – Types d'outils lithiques du Paléolithique supérieur en Europe, *Cahiers du Quatenaire*, 14, 178 p.
- DESBROSSE R. (1984) – Périgordien et Aurignacien de la « Mère Clochette » à Rochefort-sur-Nenon, Jura, *In : Éléments de Préhistoire et Protohistoire européennes, Hommage à J.-P. Millotte, Annales littéraires de l'Université de Besançon*, 299, p. 71-95.
- DUHAMEL P. (1996) – Préface, *In : Y. Pautrat (dir.), Paléolithique supérieur et Épipaléolithique dans le Nord-Est de la France*, Actes de la Table ronde de Dijon, 7-8 octobre 1995, *Cahiers Archéologiques de Bourgogne*, n°6, p. 1.
- GARDIN J.-C. (1991) – *Le Calcul et la Raison : essai sur la formalisation du discours savant*, Éditions de l'E.H.E.S.S., Paris.
- GAUTHIER H. (1955) – Informations archéologiques. Mellecey, *Gallia*, tome 13, p. 112.
- GLORY A. (1961) – La Grotte de Rigney (Doubs). Anciennes fouilles de M. Jacques Collot, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 58, fasc. 3-4, p. 389-400.
- JOFFROY R., MOUTON P., PARIS R. (1952) – La grotte de la Grande Baume à Bâlot (Côte-d'Or), *Revue Archéologique de l'Est et du Centre-Est*, n° 12, oct.-déc. 1952, p. 209-232.
- KOZLOWSKI J.K. (1984) – Les lames aménagées par la « technique de Kostienki » dans le Périgordien supérieur de Corbiac, *Archæologia Interregionalis*, vol.5, Krakow-Warszawa.
- LENOIR M. (1987) – La pièce de la Bertonne, « fossile directeur » du Magdalénien ancien, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 84, n°6, p. 167-171.
- LEROI-GOURHAN A., BRÉZILLON M., SCHMIDER B. (1976) – Les civilisations du Paléolithique supérieur dans le Centre et le Sud-Est du Bassin parisien, *In : H. de Lumley (dir.), La Préhistoire française*, t. II, Édition CNRS, p. 1321-1338.
- LEROI-GOURHAN A., LEROI-GOURHAN Arl. (1964) – Chronologie des grottes d'Arcy-sur-Cure (Yonne), *Gallia Préhistoire*, t. 7, p. 1-64.
- LEYSALLES G., NOONE H.V.V. (1949) – Le Pech de Saint-Sourd, *L'Anthropologie*, t. 53, p. 247-251.
- LWOFF S. (1944) – Présentation de silex magdaléniens de la grotte de la Marche (Vienne), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 47, n°7-8-9, p. 119-120.
- LWOFF S. (1967) – Ciseaux à facettes et ciseaux à chanfrein de la grotte de la Marche (Lussac-les-Châteaux, Vienne), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, Matériaux, t. 64, n° 3, p. LXXIV-LXXVII.
- MOUTON P., JOFFROY R. (1956) – Précisions nouvelles sur les stations de Farincourt (Haute-Marne), *Revue Archéologique de l'Est et du Centre-Est*, tome VII, fasc. 3-4, juillet-décembre 1956, p. 193-223.
- MARTIN G. (1998) – *Bèze. La Roncière*, Bilan scientifique 1996. Ministère de la Culture, DRAC Bourgogne, SRA, 1998, p. 18.

- MARTIN G., ROMUALD J. (1992) – *Bèze. La Roncière. 1988-1992. Rapport d'activité*, Service régional de l'Archéologie Bourgogne, Dijon, n.p.
- OTTE M. (1980) – Le «couteau de Kostienki», *Helinium*, XX, 1980, p. 54-58.
- PARISOT O. (1995) – *Analyse typo-technologique du matériel lithique du site d'Orville (Indre, France)*, Mémoire de Maîtrise, Université de Paris X - Nanterre, 2 vol., 83 p., 63 fig.
- PELEGRIN J. (1982) – Approche expérimentale de la technique de production lamellaire d'Orville, In : D. Cahen (éd.), *Tailler ! pour quoi faire*, *Studia Præhistorica Belgica*, 2, p. 149-158.
- PELEGRIN J. (1995) – Technologie lithique : Le Châtelperronien de Roc-de-Combe (Lot) et de la Côte (Dordogne), *Cahiers du Quaternaire*, n° 20, CNRS éd., 297 p.
- PERLÈS C. (1977) – Note préliminaire sur un type d'outil particulier du site d'Orville (Indre), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 72, n° 5, p. 141-144.
- PERLÈS C. (1982) – Les «outils d'Orville» : des nucléus à lamelles, In : D. Cahen (éd.), *Tailler ! pour quoi faire*, *Studia Præhistorica Belgica*, p. 129-148.
- ROGATCHEV A.N. (1957) – Mnogosloinie Stojanki Kostienkovsko-Borchevskogo raiona na Dony i problema razmitia kul'tyri v epochy vierchnego paleolita na Rysskoï ravninie (Les stations à plusieurs couches de la région de Kostienki-Borchevo sur le Don et le problème du développement de la culture à l'époque du Paléolithique supérieur dans la plaine russe), *Materaili i Issliedovania po Archeologii S.S.R.*, n° 59, 1957.
- SCHMIDER B. (1971) – Les industries lithiques du Paléolithique supérieur en Île-de-France, *VI<sup>e</sup> Suppl. à Gallia Préhistoire*, 218 p.
- SCHMIDER B., VALENTIN B., BAFFIER D., DAVID F., JULIEN M., LEROI-GOURHAN A., MOURER-CHAUVIRÉ C., POULAIN T., ROBLIN-JOUVE A., TABORIN Y. (1995) – L'abri du Lagopède (fouilles Leroi-Gourhan) et le Magdalénien des grottes de la Cure (Yonne), *Gallia Préhistoire*, 37-1995, p. 55-114.
- SÉARA F. (1996) – Le Paléolithique supérieur de plein air de la haute vallée de la Saône, In : Y. Pautrat (dir.), *Paléolithique supérieur et Épipaléolithique dans le Nord-Est de la France*, Actes de la Table ronde de Dijon, 7-8 octobre 1995, *Cahiers Archéologiques de Bourgogne*, n° 6, p. 47-56.
- SONNEVILLE-BORDES D. de, PERROT J. (1953) – Essai d'adaptation des méthodes statistiques au Paléolithique supérieur. Premiers résultats, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 50, n° 5-6, p. 323-333.
- THÉVENIN A. (1956) – Une station du Magdalénien III à Chariez (Haute-Saône), *Revue Archéologique de l'Est et du Centre-Est*, tome VII, fasc. 3-4, juillet-décembre 1956, p. 360-361.
- THÉVENIN A. (2000) – Le Magdalénien à scalènes du gisement de la Guillotine à Chariez (Haute-Saône), In : Actes de la Table ronde de Metz, 1996, *Bull. Soc. Préhistorique Luxembourgeoise*, 19 – 1997 (2000), p. 67-84.
- THEVENOT J.-P. (1978) – Informations archéologiques. Créancey, Côte-d'Or, *Gallia Préhistoire*, t. 21, p. 573-575.
- THEVENOT J.-P. (1982) – Informations archéologiques. Créancey, Côte-d'Or, *Gallia Préhistoire*, t. 25, p. 311-312.

---

**Sylvain SORIANO**

Doctorant, UMR 7055, «Préhistoire et technologie»  
C.N.R.S., Maison de l'Archéologie et de l'Ethnologie  
21, allée de l'Université, 92023 Nanterre Cedex

**Henri LECHENET**

53, rue des Vergers, 21800 Quetigny

---



Marc CARTONNET  
et Henri-Georges NATON

# *Le Magdalénien de la grotte de la Chênélaz à Hostias (Ain)*

## **Résumé :**

*Les fouilles de cette petite cavité, située dans le Jura méridional, ont permis de mettre en évidence plusieurs occupations préhistoriques : une phase moustérienne au Paléolithique moyen, une séquence du Magdalénien final au Paléolithique supérieur et des occupations mésolithiques et protohistoriques. L'étude de l'entité magdalénienne s'avère intéressante du fait de sa situation géographique (900 m d'altitude) avec une activité cynégétique spécifique (trappeurs de marmottes) et par son appartenance au groupe du Jura Sud, probablement contemporain du groupe de Ranchot.*

## **Abstract**

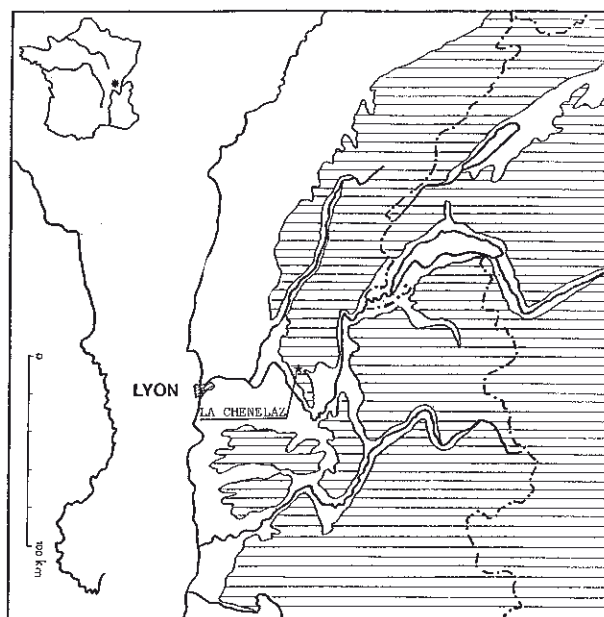
*Excavations in this little cave have brought to light several prehistoric occupations : a Middle Palaeolithic Mousterian phase, an Upper Palaeolithic final Magdalenian sequence, and some Mesolithic and Protohistoric occupations. The study of the Magdalenian unit is particularly interesting owing to its geographical situation (900m high) linked to a specific hunting activity (marmot trapping), and owing to its inclusion within the Jura Sud group, probably contemporaneous with the Ranchot group.*

## **CONTEXTE GÉOMORPHOLOGIQUE**

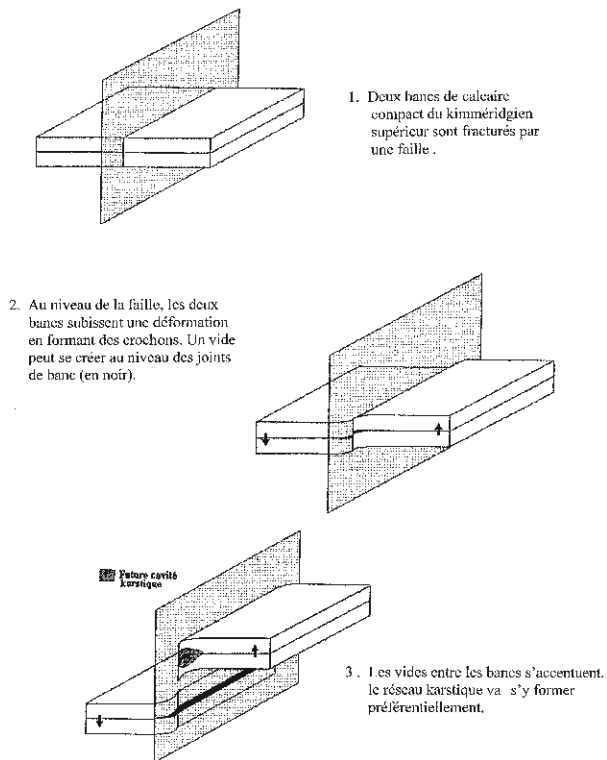
La commune d'Hostias s'étend sur une petite terrasse avec une altitude moyenne de 850 m. Elle domine la cluse des Hôpitaux à l'ouest, les gorges de l'Albarine au nord et vient butter contre le plateau d'Hauteville à l'est et au sud (fig. 1).

La cluse des Hôpitaux dissocie nettement deux ensembles géographiques avec au sud et au sud-ouest le Bugey méridional, qui descend jusqu'au couloir rhodanien, soumis à une influence plutôt méridionale, au nord/nord-est, le Bugey central associé à un climat de type montagnard, avec des altitudes généralement plus élevées (massif du Grand Colombier, 1 525m) (Cartonnet *et alii*, 1991).

La grotte de la Chênélaz, située en contrebas de la route départementale 103, à mi-distance entre le hameau de Saint-Sulpice et le village, s'ouvre sur des terrains du Jurassique supérieur. Les calcaires de l'Oxfordien supérieur dominant les gorges de l'Albarine forment un plateau au pied de la pente où s'ouvre la cavité. Celle-ci s'est formée dans les calcaires construits à polypiers du Kimméridgien supérieur. La présence d'un miroir de



**Fig. 1** - Carte de situation de la grotte de la Chênélaz dans le Jura méridional.



**Fig. 2** - Hypothèse de formation de la cavité par effet de crochon de faille. 1 : deux bancs de calcaire compact du Kimméridgien supérieur sont fracturés par une faille ; 2 : au niveau de la faille, les deux bancs subissent une déformation en formant des crochons. Un vide peut se créer au niveau des joints de banc (en noir) ; 3 : les vides entre les bancs s'accroissent. Le réseau karstique va s'y former préférentiellement.

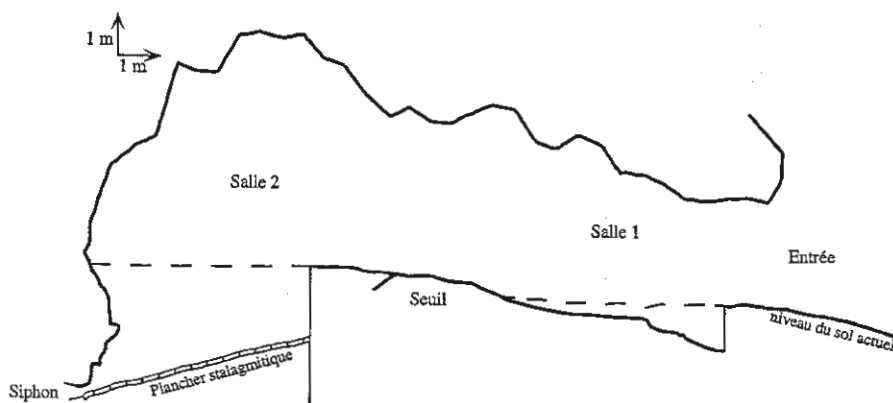
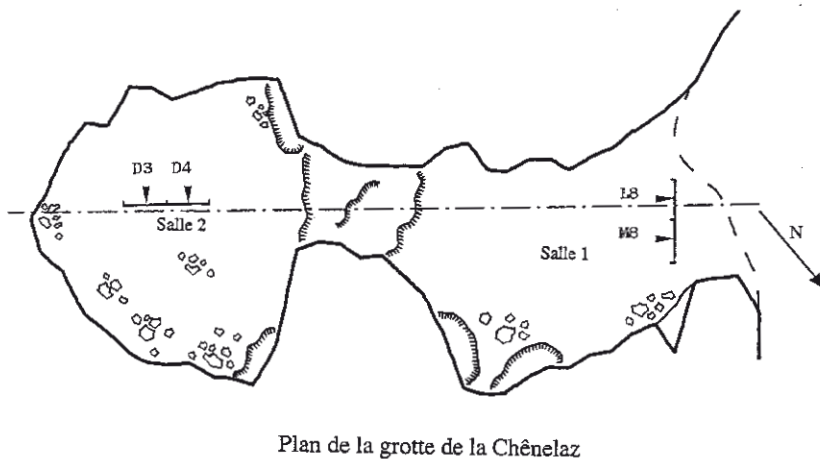
faille orienté est-ouest, qui limite au nord cette formation, semble être à l'origine de la cavité, créée à la faveur d'un effet de crochon de faille (fig. 2) (Naton, 1995). La courbure brusque des couches au contact de la faille, due au mouvement relatif des deux compartiments, peut créer un vide dans un joint de stratigraphie, entre deux bancs calcaires. Ce vide sera parcouru essentiellement par des eaux de ruissellement, entraînant la formation d'un réseau karstique.

**DESCRIPTION DE LA CAVITÉ**

La cavité se compose de deux salles (fig. 3), séparées par un seuil rocheux, lui aussi formé par le jeu d'une faille perpendiculaire à la précédente. La salle du fond, de forme circulaire, se retrouve en position basse, ce qui a permis un remplissage plus important, protégé des phénomènes de vidange vers l'extérieur. La présence d'un siphon dans la partie profonde de la salle laisse présager des apports endokarstiques. Les terrains géologiques du secteur présentent des caractères marneux. Ceux-ci pourraient expliquer la dominance argileuse du remplissage de la grotte.

**ÉTUDES STRATIGRAPHIQUE ET CHRONOLOGIQUE**

Deux panneaux stratigraphiques permettent de définir le remplissage de l'ensemble de la cavité. Le premier se



**Fig. 3** - Plan (1) et coupe (2) de la grotte de la Chênélaz, Hostias (Ain).

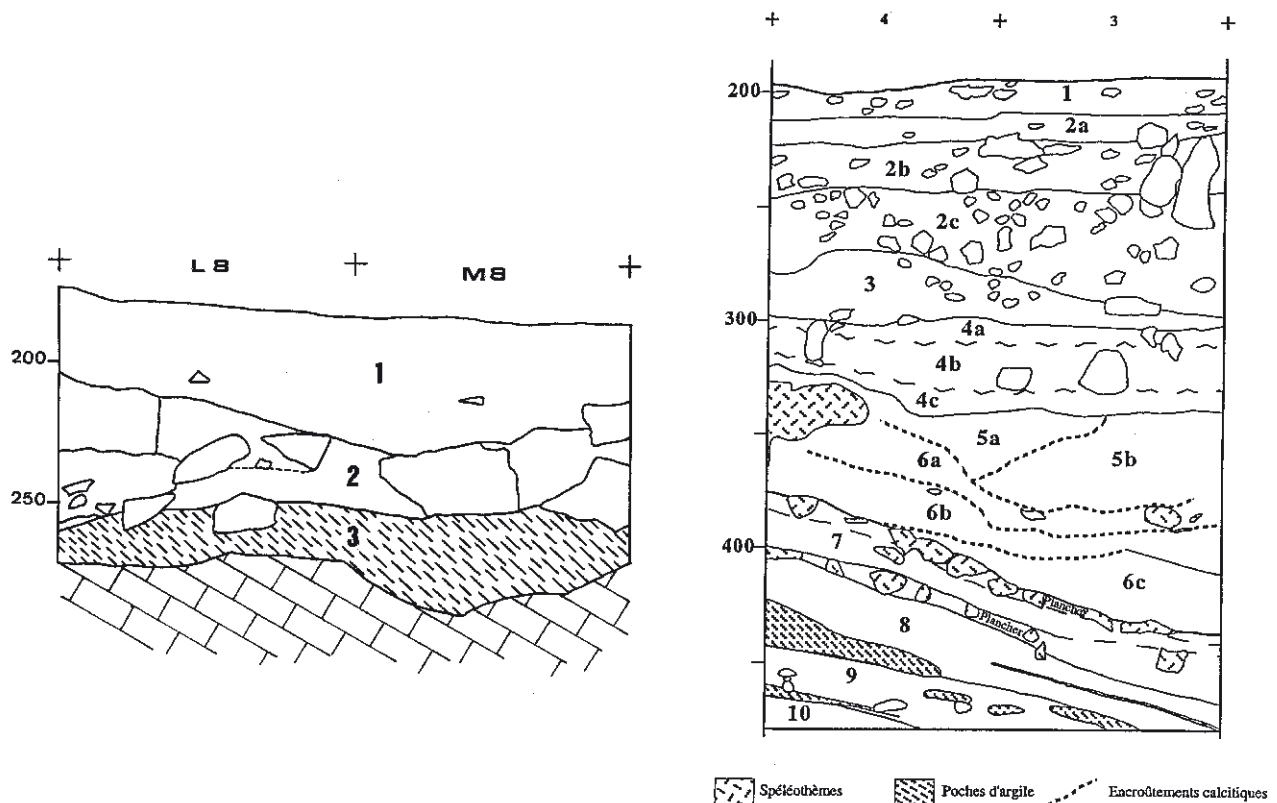


Fig. 4 - La Chênélaz, Hostias (Ain). - N° 2, Coupe stratigraphique de la salle : D4-D3 - N° 1, Coupe stratigraphique du porche : L8-M8

situé dans la salle du fond, le second dans le porche d'entrée.

Le premier ensemble, dans la seconde salle, n'a pas atteint le *substratum* calcaire, malgré ses 3 m de profondeur (fig. 4, n° 2).

Nous pouvons distinguer deux types de fonctionnement du karst. Le premier, qui correspond aux unités les plus profondes, est marqué par des apports de sédiments fins d'origine endokarstique (jusqu'à l'unité 5a). Le second présente un abondant matériel provenant de la paroi, indiquant des apports épikarstiques. La description qui suit, résume les observations stratigraphiques et les données de l'étude sédimentologique, en relation avec les attributions culturelles et les datations (Bintz *et alii.*, 1996).

Les sédiments essentiellement limono-argileux de la base du sondage (unités 8, 9 et 10) montrent de nombreuses poches d'argile homogène. Ceci traduit un dépôt en réseau noyé avec des vitesses de courants très faibles. Ces couches ont un pendage vers le siphon, qui se répercute sur les couches sus-jacentes.

Un plancher stalagmitique de 15 à 20 cm d'épaisseur est discontinu.

L'unité 7 comporte une matrice argileuse emballant quelques cailloux, marquant une reprise de la cryoclastie.

Un second plancher stalagmitique bien marqué, recouvre l'ensemble de la salle. Une datation par la méthode uranium-thorium a fourni une date de 65 000 +/- 9 000 - 8 000 ans B.P.

Sur ce plancher, les Moustériens ont pu vivre au cours d'une période plus sèche, pendant le dépôt des couches archéologiques, bouleversées plus tard par l'arrivée des ours des cavernes et le creusement de leurs bauges. La position actuelle des ossements d'ours, regroupés dans le fond de la cavité et plaqués contre les parois, ainsi que le manque de sédiments les emballant, montre des processus hydrodynamiques, avec départ de sédiments vers le siphon et remaniement des couches archéologiques. Les niveaux 5a, 5b, 6a, 6b et 6c présentent des encroûtements calcitiques marquant leurs limites. Ces encroûtements sont moins bien développés vers le fond de la cavité, ce qui rend la distinction entre les différents niveaux plus difficile. L'origine de ces encroûtements est mal comprise. Deux datations sur des os d'ours ont été effectuées : en 5b (Ly 6761) 25 670 +/- 460 B.P., et en 6b (Ly 6762) 33 380 +/- 860 B.P.

Le dépôt de l'unité 4 semble s'être fait après un ravinement. Il présente un cailloutis grossier avec une matrice sablo-argileuse à sa base (4c), un niveau à matrice plus fine avec moins d'éléments grossiers au milieu de 4b et au sommet, une granulométrie plus grossière (4a).

Après une lacune, se dépose l'unité 3 qui présente une matrice argilo-sableuse emballant des cailloux marqués par une cryoclastie assez prononcée.

Le dépôt du niveau 2c semble se faire lui aussi après une lacune. Il est formé par un sédiment sablo-argileux emballant un cailloutis assez abondant. Une occupation du Magdalénien supérieur a été reconnue dans cette

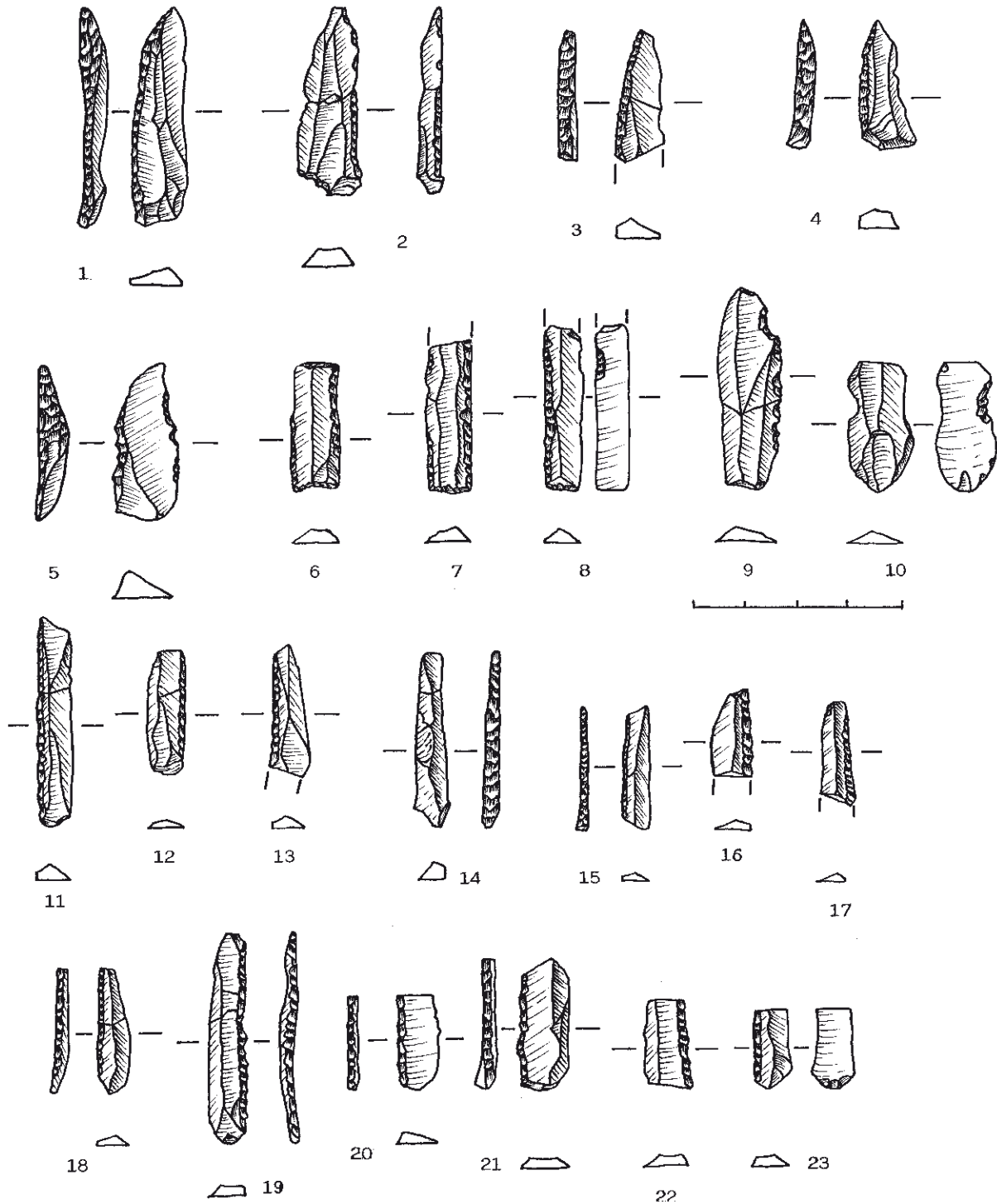


Fig. 5 - La Chênélaz, Hostias (Ain). - Industrie lithique.

formation (Ly 4790) : 12610 +/- 200 B.P., et (Ly 743/OXA 8068) : 12780 +/- 75 B.P. L'altération et la corrosion très fortes des cailloux montrent un dépôt de période humide.

La couche 2b présente moins de cailloux dans une matrice argileuse plus abondante. La cryoclastie est inexistante et l'altération ainsi que la corrosion plus fortes. Cela indique une humidité toujours présente et des tempéra-

res plus clémentes. Les Mésolithiques se sont installés dans le site à cette période (Ly 5498) : 9528 +/- 140 B.P. Un cailloutis moyen présentant peu de matrice, forme la couche 2a. La cryoclastie semble très forte, l'altération et la corrosion très faibles, ce qui marquerait une période sèche et plutôt froide. On retrouve des vestiges du début de l'âge du Fer et/ou du Bronze final pour ce niveau, avec une date à 2440 +/- 130 B.P. (Ly 5497).

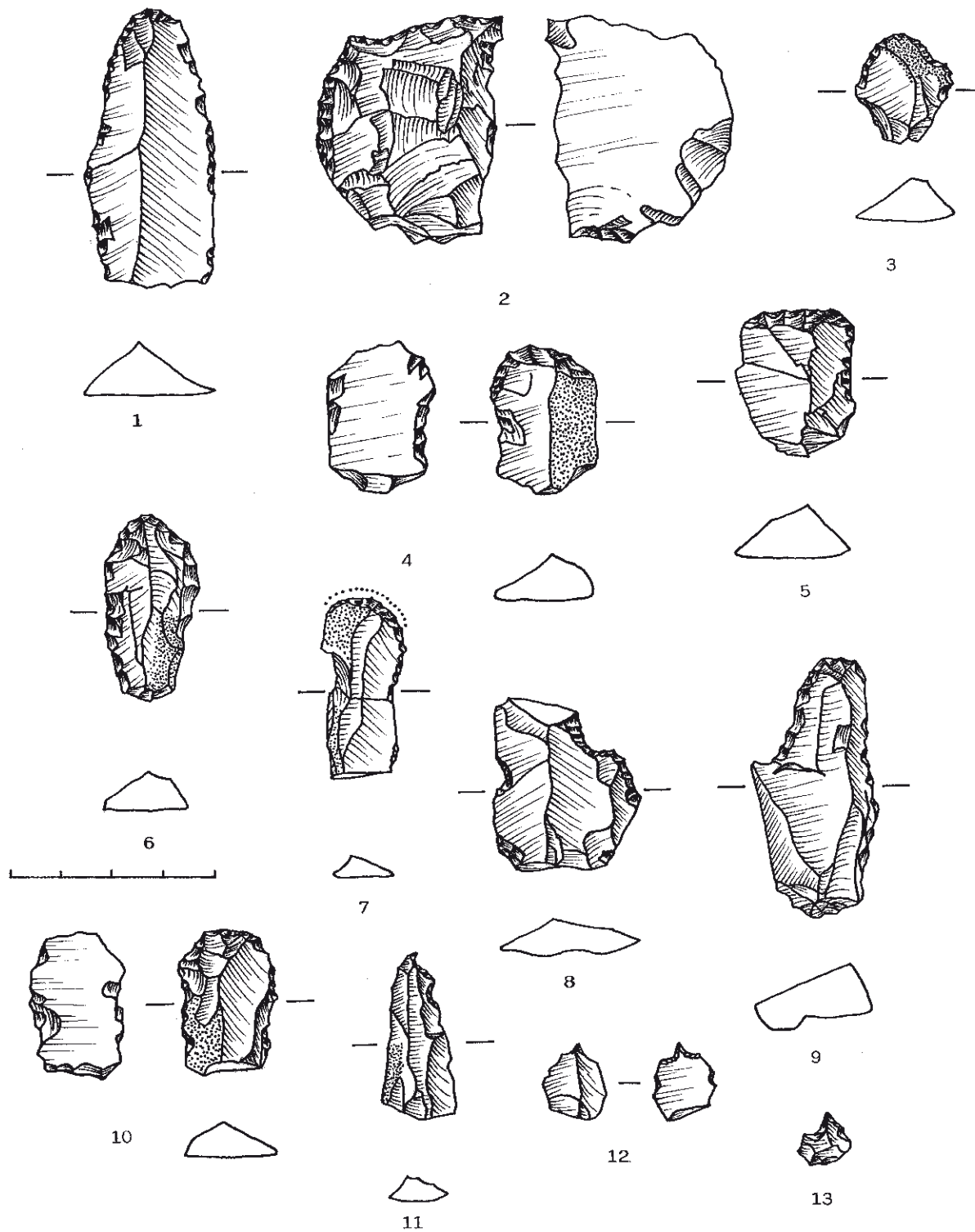


Fig. 6 - La Chênélaz, Hostias (Ain). - Industrie lithique.

La couche 1 présente aussi un cailloutis cryoclastique abondant. Des vestiges gallo-romains et médiévaux ont été retrouvés dans cette couche.

Le second panneau relevé dans le porche d'entrée, avec une puissance sédimentologique variant de quelques centimètres à 0,90 m, est composé de 3 couches (fig.4, n° 1).

Les matériaux analysés indiquent des apports épikarstiques et exogènes. Seule la couche 3, constituée essentiellement d'argile jaune orangé, assez homogène, pourrait provenir d'un colmatage profond, qui correspondrait aux unités 8, 9 et 10 de la salle du fond. Ce sédiment repose directement sur le *substratum* de la cavité.

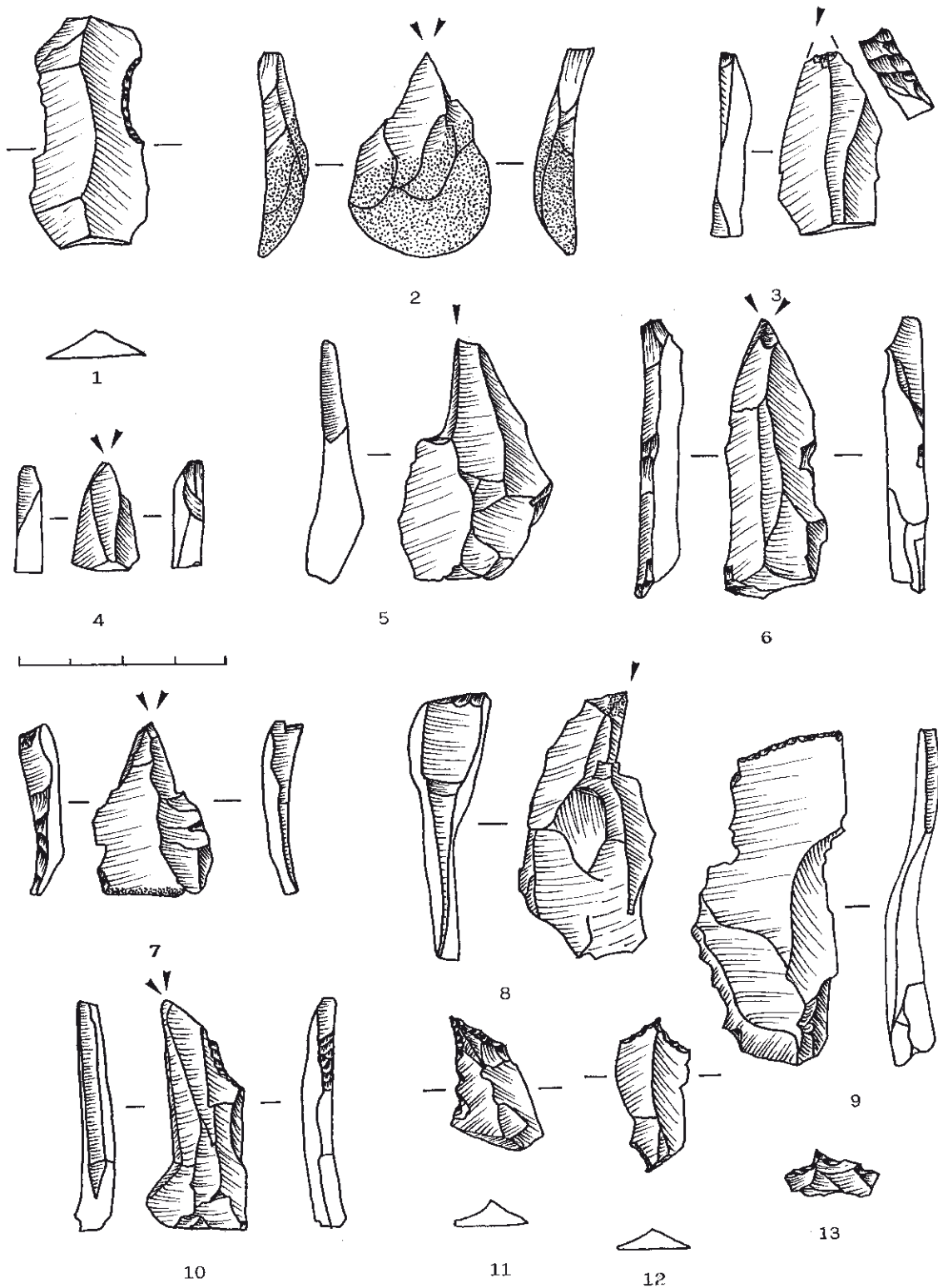


Fig. 7 - La Chênélaz, Hostias (Ain). - Industrie lithique.

La couche 2 présente un cailloutis dense et grossier dans une matrice marron sombre. Cette sédimentation est repérable uniquement à l'aplomb du porche. Une séquence du Magdalénien supérieur occupe toute cette formation. Deux datations ont été effectuées : une sur une incisive de marmotte, 12 190 +/- 80 B.P. (Ly : 383 /OXA 6427),

et l'autre sur du renne, 12 460 +/- 65 B.P. (Ly 703 - OXA 8027), cette dernière date obtenue dans le cadre du P.C.R. «La fin du Paléolithique supérieur dans les Alpes françaises du Nord et du Jura méridional» (G. Pion, dir.). Le dépôt du niveau 1 est composé d'une matrice cendreuse gris foncé qui emballe un cailloutis avec une corrosion

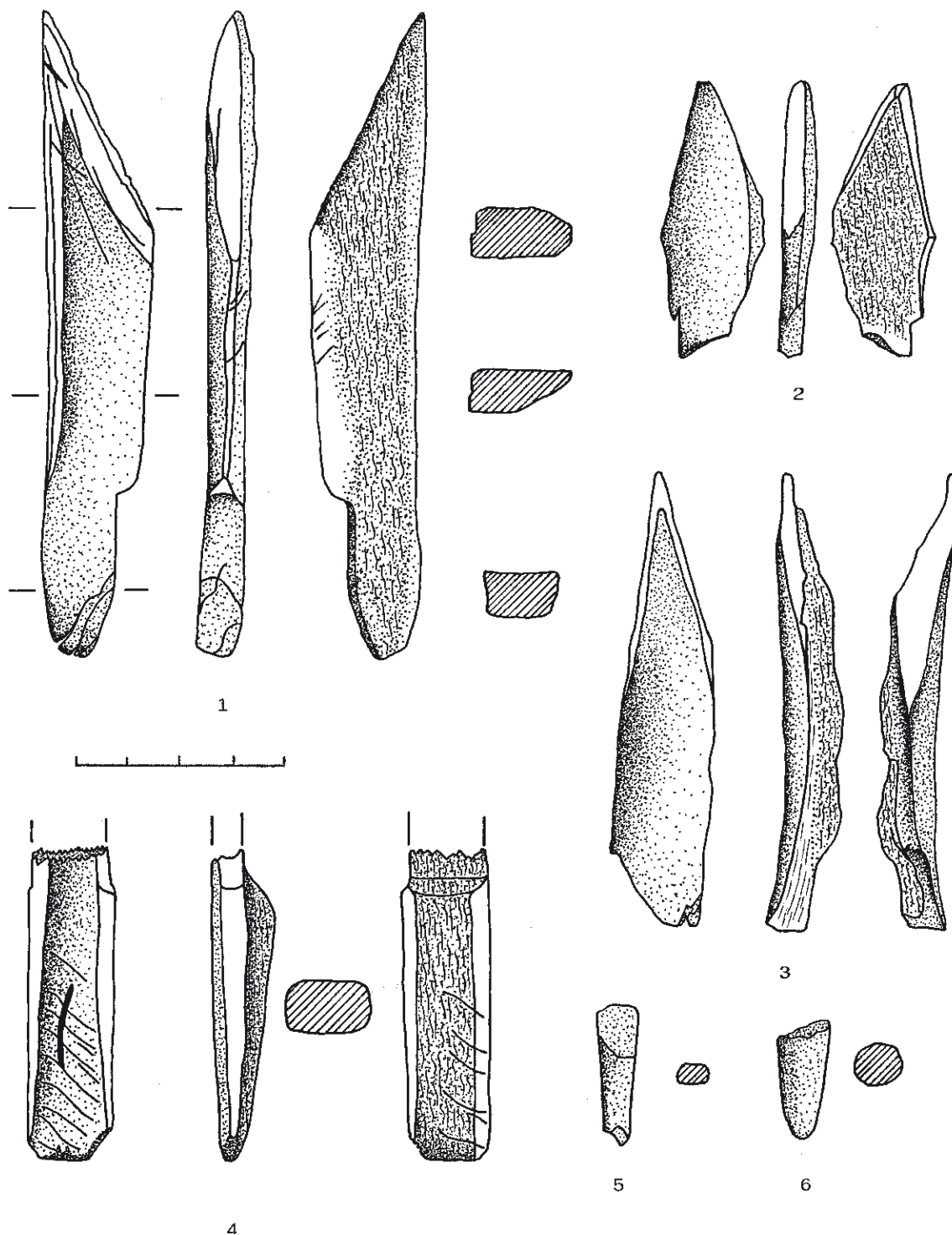


Fig. 8 - La Chênélaz, Hostias (Ain). - Industrie osseuse.

assez forte. Le cailloutis semble plus fin en lb. Cette couche a subi de nombreuses perturbations et contient des vestiges protohistoriques, gallo-romains et médiévaux.

**ÉTUDE PRÉLIMINAIRE  
DE L'INDUSTRIE MAGDALÉNIENNE**

L'occupation magdalénienne est présente sur l'ensemble du site :

- dans la salle, avec comme fonction principale, un atelier de pelleterie, dépeçage et travail de la fourrure des marmottes (Cartonnet *et alii.*, 1995) ;
- sous le porche d'entrée, avec une zone de débitage, complétée par l'installation d'une unité domestique.

Le silex constitue la majeure partie de la matière sélectionnée. D'ores et déjà, il est possible de signaler qu'une assez grande variété de silex fut utilisée par les

		NOMBRE	pourcentage				
1	Grattoir simple	8	3,319				
2	Grattoir atypique	1	0,414				
5	Grattoir sur lame retouchée	1	0,414				
7	Grattoir sur éclat	4	1,659				
11	Grattoir caréné	4	1,659				
14	Grattoir à museau plat	1	0,414				
17	Gtattoir- burin	1	0,414				
20	Perçoir sur lame tronquée	3	1,244				
21	Grattoir- perçoir	1	0,414				
23	Perçoir	7	2,904				
24	Bec	2	0,829				
25	Perçoir multiple	2	0,829				
26	Micro-perçoir	9	3,734				
27	Burin dièdre droit	6	2,489				
28	Burin dièdre déjeté	3	1,244				
29	Burin dièdre d'angle	2	0,829				
30	Burin d'angle sur cassure	1	0,414				
33	Burin bec de perroquet	3	1,244				
34	Burin sur troncature droite	2	0,829				
35	Burin sur troncature oblique	2	0,829				
36	Burin sur troncature concave	1	0,414				
57	Pièce à cran	1	0,414				
61	Pièce à retouche continue sur les 2 bords	6	2,489				
62	Fragment de pièce retouchée	3	1,244				
	Pièce à troncature retouchée droite	2	0,89				
	Pièce à troncature retouchée oblique	4	1,659				
74	Pièce à encoche	7	2,904				
	Lame à encoche	4	1,659				
75	Denticulé	12	4,979				
78	Raclette	3	1,244				
80	Rectangle	2	0,829				
84	Lamelle tronquée	2	0,829				
85	Lamelle à dos (+fragments)	92	38,17				
86	Lamelle à dos tronquée	13	5,394				
87	Lamelle à dos denticulée	4	1,659				
88	Lamelle denticulée	1	0,414				
89	Lamelle à coche	2	0,829				
91	Pointes	12	4,979				
92	Divers	7	2,904				
	<b>Total</b>	<b>241</b>	<b>100,028</b>				
	IG :7,88%	-	IB :8,29%	-	IBd :4,56%	-	IBt :2,07%
	IP :9,54%	-	IPoi :4,97%	-	ILd :45,22%		

**Tabl. 1** - La Chênélaz, Hostias (Ain). - Inventaire typologique selon la liste-type de D. de Sonneville-Bordes et J. Perrot.

Magdaléniens de la Chênélaz. On retiendra également que la région du Bugey s'avère assez riche en matériaux de bonne qualité, bien que les gîtes soient très localisés, voire même ponctuels (Febloot-Augustins, 1996).

L'étude pétrographique des silex de la Chênélaz devrait permettre de préciser s'il y a corrélation entre les activités de subsistance, essentiellement la chasse, ou si la spécificité des activités cynégétiques influe directement sur la collecte des matières premières, avec une sélection particulière ou une recherche beaucoup plus éloignée.

Le débitage est nettement orienté vers la production de lamelles et de lames. Les pièces corticales sont présentes, mais les éléments d'entame et les grands éclats corticaux sont rares. Ceci laisserait supposer que les rognons ont subi une préparation sur le gîte d'extraction et que les nucléus étaient apportés dans la grotte après avoir subi une préparation préliminaire pour leur conférer leur forme d'utilisation.

La couche archéologique a livré 13 nucléus et 3 gros éclats nucléiformes. Sur la base de l'analyse typologique,

les 241 outils examinés (dénombrement provisoire) prouvent incontestablement la présence du Magdalénien (tabl. 1).

La structure de l'industrie (fig. 5, 6 et 7) se caractérise par une abondance de lamelles à dos (I. Ld : 45,22 %) dont 13 pièces tronquées. On note ensuite un indice de perçoirs et becs très élevé (IP : 9,54 %) avec 45 % de micro-perçoirs. Le groupe des burins (IB : 8,29 %) dépasse celui des grattoirs (IG : 7,88 %). Les burins dièdres sont bien représentés avec 4,56 % contre 2,07 % pour les burins sur troncature. Les grattoirs sont majoritairement sur éclat avec des formes et des tailles variables ; on note cependant la présence de 2 micro-grattoirs, de longueur plus petite et égale à 10 mm.

Les outils composites sont rares, ainsi que les lames retouchées. Les pièces à encoches sont bien représentées avec 4,56 %. Les denticulés totalisent 4,97 % de l'ensemble typologique.

Les pointes, au nombre de 12, atteignent un indice de 4,97 %. On ne recense pas de type morphologique



dominant. On distingue la présence de pointes à dos courbe, à dos droit, et de pointes à troncature oblique. L'industrie en matière dure animale est peu abondante, mais bien conservée (fig. 8). On peut noter la présence d'un fragment de sagaie à biseau double, avec des incisions sur les deux faces et un fût de section quadrangulaire ; de plusieurs fragments de sagaies de section ronde ou avec méplats ; d'une pointe plate débitée vraisemblablement sur un fragment de côte préalablement fendue et ensuite appointée (la pointe présente une acuité remarquable, les bords sont très réguliers ; la pointe distale semble aménagée afin de dégager un cran) ; deux poinçons sur esquille d'os (sans forme prédéterminée) dont les pointes ont été aménagées par raclage ; un lissoir sur un éclat osseux.

---

### CONCLUSION PROVISOIRE

---

Le Magdalénien de la Chênélaz, que nous pouvons qualifier de final, est caractérisé par son abondance de lamelles à dos. Un fort pourcentage de perçoirs et quelques rectangles nous rapprochent du groupe suisse. Les burins et les grattoirs forment deux groupes assez homogènes. Les pointes en nombre limité sont présentes, avec des morphologies variées. On se trouve en présence d'une industrie dont les affinités avec le sud de la France sont nettes : fort pourcentage de lamelles à dos, diversité des burins dièdres et outillage osseux très varié. La Chênélaz trouvera sa place dans le groupe du Jura méridional défini par S. David (1994), qui semble assez proche du faciès de Ranchot.

### BIBLIOGRAPHIE

- BINTZ P., DELANNOY J.-J., NATON H.-G., CARTONNET M., TILLET T. (1996) - *Environnements karstiques dans les Alpes du Nord et le Jura méridional : spéléogénèse, sédimentation, climats et archéologie*, Colloque karst et archéologie, Tautavel.
- CARTONNET M., ARGANT J., BALLEST E., CLERC V., LE GALL O. (1989-1991) - *La grotte de la Chênélaz - Hostias - (Ain)*, Rapport de fouilles, dactyl.
- CARTONNET M., ARGANT J., CHAIX L., NATON H.-G. (1992-1994) - *La grotte de la Chênélaz - Hostias - (Ain)*, Rapport de fouilles, dactyl.
- DAVID S. (1994) - *Magdalénien et Azilien en Franche-Comté. Contribution à l'étude du Tardiglaciaire dans l'Est de la France*. Thèse de doctorat d'État ès Lettres, Université de Franche-Comté.

FEBLOT-AUGUSTINS J. (1996) - *Péetrographie des silex du Bugey : première approche, premiers résultats, La grotte du Gardon à Ambérieu-en-Bugey (Ain)*, Rapport de fouilles, dactyl.

NATON H.-G. (1995) - *La grotte de la Chênélaz (Hostias, Ain). Étude stratigraphique et sédimentologique du remplissage karstique de la période Würm à l'actuelle*, Mémoire de maîtrise de géologie, mai 1995, Université Joseph-Fourier, Grenoble, dactyl.

---

**Marc CARTONNET**  
274, rue de Tenay, 01110 HAUTEVILLE-LOMPNES

**Henri-Georges NATON**  
6, rue des Edelweiss, 74000 ANNECY

---

# *La Fru, « Gerbaix Dessus » et Saint-Thibaud-de-Couz (Savoie) : les industries lithiques dans leur cadre chronoclimatique et industriel*

Bruno BOSSELIN  
et Gilbert PION

## **Résumé**

*Une synthèse préliminaire sur le Tardiglaciaire et le début de l'Holocène de la Savoie est proposée à partir d'une analyse quantitative des industries lithiques. Les résultats du traitement statistique révèlent l'existence de plusieurs faciès industriels en succession stratigraphique : Magdalénien supérieur, Azilien et Mésolithique. Une étude technologique, typométrique et typologique montre la forte variabilité interne de l'Azilien, au contraire du Magdalénien plus homogène, et son évolution progressive vers le Mésolithique, au sein duquel deux innovations techniques majeures sont mises en évidence. La révision du contexte paléoclimatique souligne la succession rapide d'oscillations pendant le Tardiglaciaire et menant au Postglaciaire, et permet, en accord avec les datations absolues, de proposer un modèle de l'occupation de la région. Enfin, une conclusion rappelle les principaux résultats de cette étude et suggère d'étendre l'analyse à l'ensemble des données disponibles dans Alpes du Nord et dans le Jura méridional.*

## **Abstract**

*A preliminary summary on the lateglacial and the beginning of the Holocene of the Savoie is proposed, based on a quantitative analysis of the lithic industries. The results of the statistical treatment reveal the existence of several industrial features in stratigraphical sequence : upper Magdalenian, Azilian and Mesolithic. A technological, typometrical and typological study shows the strong internal variability of the Azilian, on the contrary to the upper Magdalenian more homogeneous, and his gradual evolution to the Mesolithic, in which two principal technical innovations are recognized. The review of the palaeoclimatological framework underlines the quick succession of oscillations during the lateglacial and leading to the postglacial, and permits, in accordance with the absolute dating, to propose a model for the occupation of this area. Finally, a conclusion reminds the most important results of this study and suggests to extend the analysis to the whole data which are available on the southern Jura and the northern Alps.*

---

## INTRODUCTION

---

Du fait de sa situation géographique septentrionale, les Alpes du Nord présentent des occupations préhistoriques

du Tardiglaciaire et de l'Holocène. Les données archéologiques et paléoenvironnementales accumulées ces 20 dernières années sur l'abri de la Fru (commune de Saint-Christophe-la-Grotte, Savoie), le site de plein air

de « Gerbaix dessus » (commune de Saint-Christophe-la-Grotte, Savoie) et les grottes Jean-Pierre 1 et 2 à Saint-Thibaud-de-Couz, (commune de Saint-Thibaud-de-Couz, Savoie), autorisent une première synthèse sur le peuplement de cette région et permettent de poser plusieurs hypothèses pour les recherches futures.

### LA STRUCTURATION DES INDUSTRIES LITHIQUES

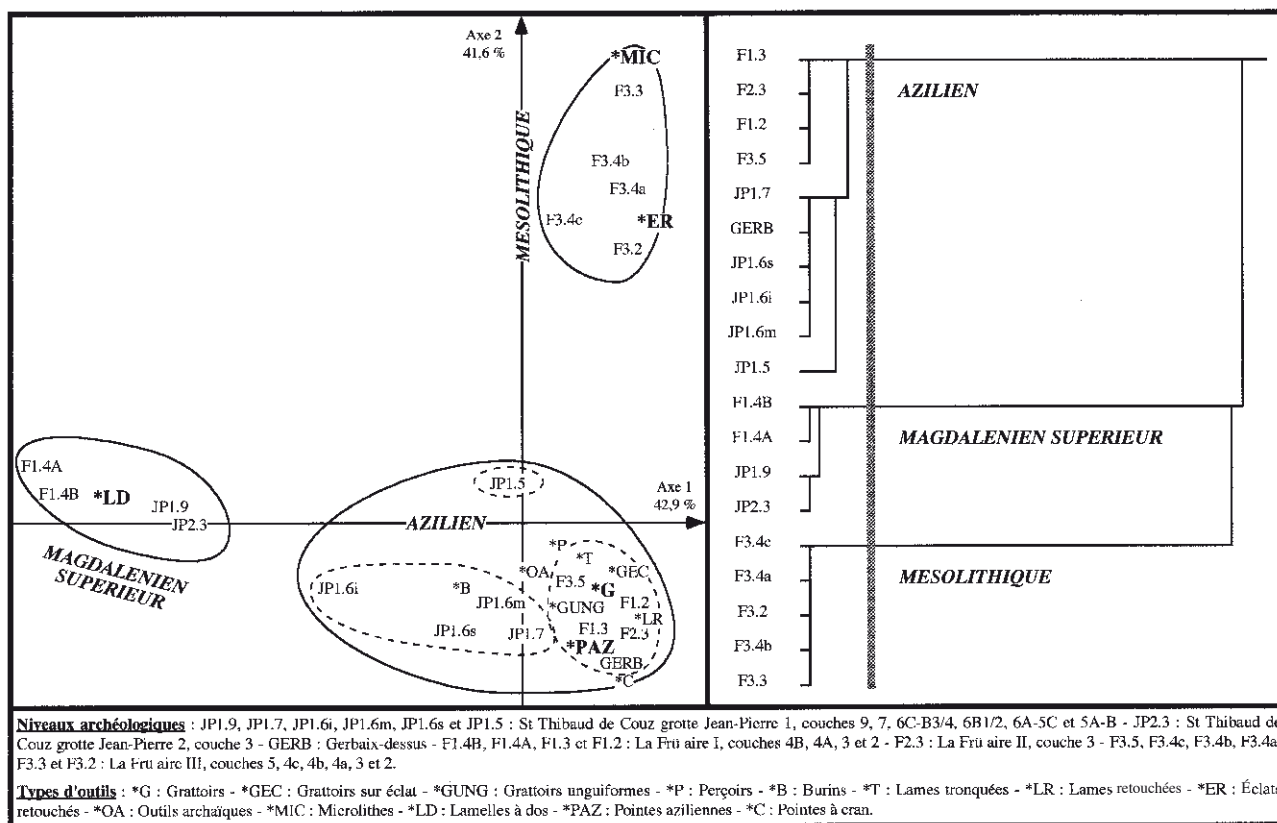
Dans des problématiques de structuration industrielle, l'utilisation conjointe de l'analyse factorielle des correspondances et de la classification ascendante hiérarchique est désormais bien connue pour mettre en évidence l'existence de faciès lithiques et entrevoir des phénomènes évolutifs complexes. Cette méthodologie a été appliquée aux données des sites de la Fru (aires I, II et III) et « Gerbaix dessus » (Pion, 1983, 1990, 1994, 1997) et de Saint-Thibaud-de-Couz (grottes Jean-Pierre 1 et 2), (Bintz, 1995), toutes issues de fouilles récentes. Une première analyse a été conduite à partir d'une typologie de 13 types d'outils<sup>(1)</sup> dans laquelle l'ensemble des microlithes a été groupé sous une même catégorie. Le premier axe factoriel (42,9 % d'inertie) oppose les industries à lamelles à dos à celles à grattoirs, pointes aziliennes et/ou microlithes. Le deuxième axe factoriel (41,6 % d'inertie) oppose les industries à grattoirs et pointes aziliennes à celles à microlithes et éclats retouchés. Le troisième axe factoriel enfin (5,7 % d'inertie)

oppose les pointes aziliennes aux lames tronquées et aux outils archaïques (encoches, denticulés, pièces esquilées, racloirs et raclettes). Le plan factoriel 1-2 est présenté sur la figure 1a.

La classification automatique, effectuée sur ces trois coordonnées factorielles, révèle l'existence de 3 faciès typologiques (figure 1b) :

- **Magdalénien supérieur** à lamelles à dos à la Fru (couches 4B et 4A de l'aire I) et à Saint-Thibaud-de-Couz (couche 9B et 9A de Jean-Pierre 1 et couche 3 de Jean-Pierre 2) ;
- **Azilien** à grattoirs courts et à pointes aziliennes à la Fru (couches 3 et 2 des aires I et II, et couche 5 de l'aire III) ; à « Gerbaix dessus » (couche unique) et à Saint-Thibaud-de-Couz (couches 7, 6 inf., 6 moy., 6 sup. et 5 de Jean-Pierre 1) ;
- **Mésolithique** à microlithes, à éclats et lames retouchés à la Fru (couches 4c, 4b, 4a, 3 et 2 de l'aire III, et couche 1b de l'aire I).

Une seconde analyse a été alors conduite en éclatant la variable « microlithes » en 5 classes (pointes de Sauveterre + micropointes à dos, triangles scalènes courts, triangles scalènes allongés, triangles isocèles + segments de cercle et petites pointes à dos) et en incluant les microburins dans le descripteur<sup>(1)</sup>. Le premier axe factoriel (33,7 % d'inertie) oppose les lamelles à dos et les pointes aziliennes à l'ensemble éclats retouchés,



**Figure 1** – Structuration des industries lithiques du Tardiglaciaire et du début de l'Holocène en Savoie : première analyse groupant les microlithes en une seule variable. **1a** : Projection des niveaux industriels et des types d'outils dans le plan factoriel 1-2 de l'analyse factorielle des correspondances (les outils responsables de la signification des axes sont figurés en gras). **1b** : Arbre de la classification ascendante hiérarchique effectuée sur les trois premières coordonnées factorielles.

microburins, scalènes courts, triangles isocèles et petites pointes à dos. Le deuxième axe factoriel (32,8 % d'inertie) oppose les grattoirs courts et les pointes aziliennes aux lamelles à dos. Le troisième axe factoriel enfin (19,6 % d'inertie) oppose l'ensemble microburins, petites pointes à dos, triangles isocèles, à l'ensemble éclats retouchés, scalènes allongés, pointes de Sauveterre. Les plans factoriels 1-2 et 1-3 sont présentés sur la figure 2.

La classification automatique, effectuée sur ces trois coordonnées factorielles, révèle l'existence de 4 faciès typologiques (figure 3) :

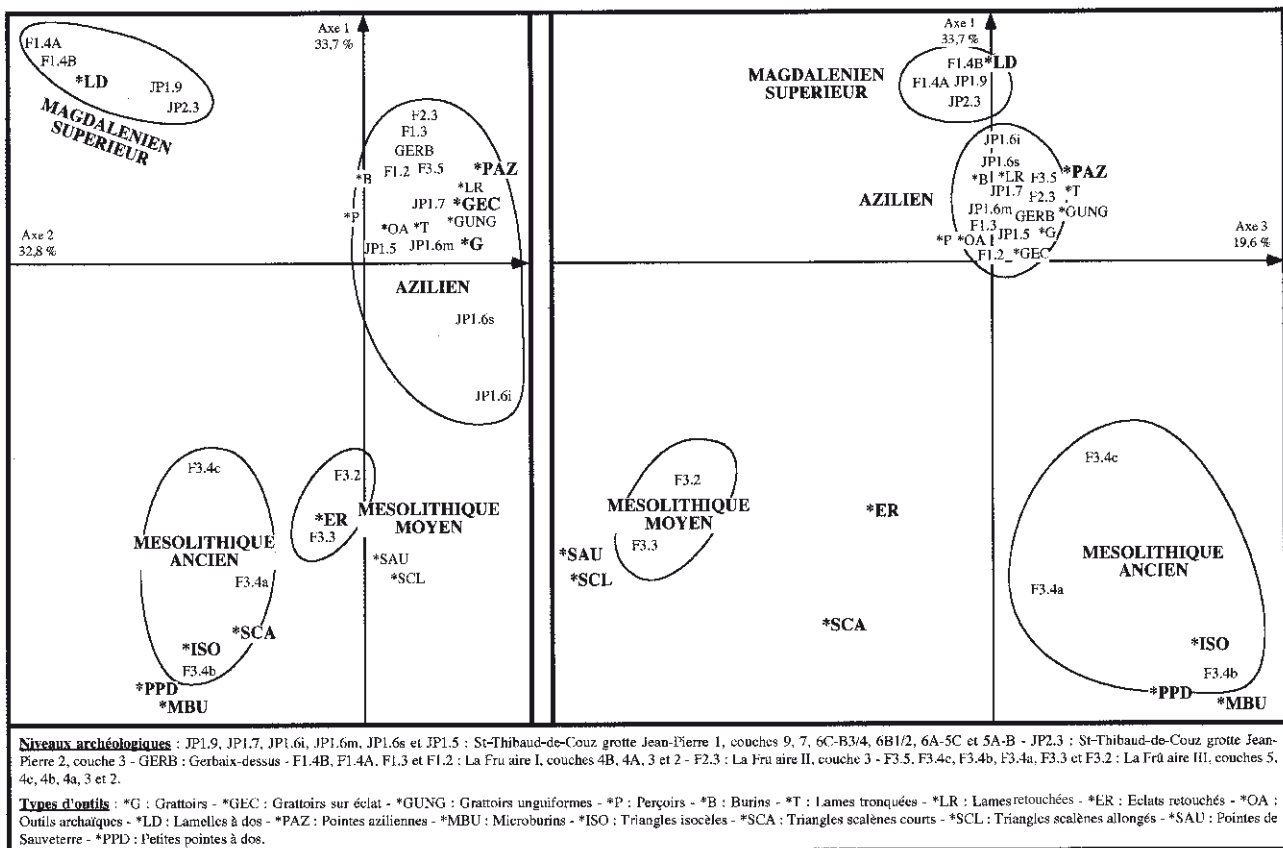
- **Magdalénien supérieur** à lamelles à dos à la Fru (couches 4B et 4A de l'aire I) et à Saint-Thibaud-de-Couz (couches 9B et 9A de Jean-Pierre 1 et couche 3 de Jean-Pierre 2) ;
- **Azilien** à grattoirs courts et pointes aziliennes à la Fru (couches 3 et 2 des aires I et II et couche 5 de l'aire III), à « Gerbaix dessus » (couche unique) et à Saint-Thibaud-de-Couz (couches 7, 6 inf., 6 moy., 6 sup. et 5 de Jean-Pierre 1) ;
- **Mésolithique ancien** à microburins, petites pointes à dos, triangles isocèles et segments de cercle à la Fru (couches 4c, 4b et 4a de l'aire III) ;
- **Mésolithique moyen** à éclats retouchés, scalènes allongés, micropointes à dos et pointes de Sauveterre à la Fru (couches 3 et 2 de l'aire III).

## LES FACIÈS LITHIQUES ET LEUR DYNAMIQUE TECHNO-INDUSTRIELLE

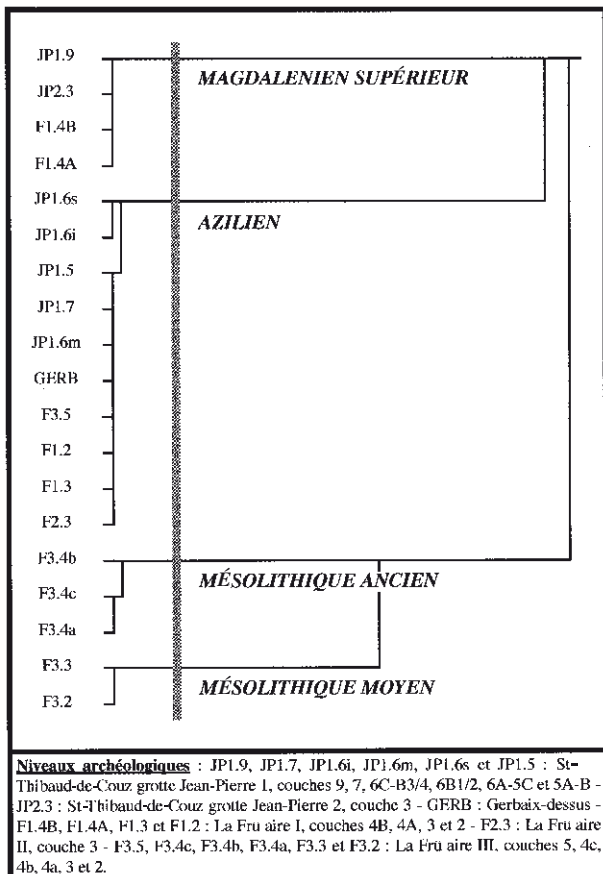
### Les faciès lithiques

La structuration des industries lithiques de Savoie étudiées ici, s'effectue essentiellement à partir des variations relatives des grattoirs, des grattoirs sur éclat, des éclats et lames retouchés, des outils archaïques (encoches, denticulés, pièces esquillées, racloirs et raclettes), des différentes catégories de microlithes (*cf. supra* la typologie des microlithes), des lamelles à dos et des pointes aziliennes. Les faciès archéologiques ainsi définis se caractérisent chacun par un équilibre typologique particulier permettant de dresser un profil *moyen* de ces ensembles.

- **Magdalénien supérieur** : il se caractérise par l'abondance des lamelles à dos (64,9 %), qui écrasent les autres catégories de l'outillage. On y retrouve toutefois la supériorité des burins (9,3 %) sur les grattoirs (4,9 %) et la rareté des grattoirs courts (1,1 %), des outils archaïques (4,1 %), des pointes aziliennes (0,6 %) et des pièces à cran (0,2 %) ;
- **Azilien** : il se caractérise par la forte réduction des lamelles à dos (8,4 %), au profit des pointes aziliennes (20,6 %), des pièces à cran (4,2 %) et des grattoirs (21,5 %), essentiellement courts (13,9 %), qui



**Figure 2** – Structuration des industries lithiques du Tardiglaciaire et du début de l'Holocène en Savoie : seconde analyse éclatant les microlithes en 5 variables. **2a** : Projection des niveaux industriels et des types d'outils dans le plan factoriel 1-2 de l'analyse factorielle des correspondances (les outils responsables de la signification des axes sont figurés en gras). **2b** : Projection des niveaux industriels et des types d'outils dans le plan factoriel 1-3 de l'analyse factorielle des correspondances (les outils responsables de la signification des axes sont figurés en gras).



**Figure 3** – Structuration des industries lithiques du Tardiglaciaire et du début de l'Holocène en Savoie : seconde analyse éclatant les microlithes en 5 variables. Arbre de la classification ascendante hiérarchique effectuée sur les trois premières coordonnées factorielles.

dominant maintenant les burins (8,0 %). Dans le même temps, on assiste au développement modéré des lames tronquées (6,5 %), des éclats et lames retouchés (8,7 %) et des outils archaïques (9,9 %) ;

- **Mésolithique ancien**<sup>(2)</sup> : il se caractérise par la raréfaction de l'outillage commun : grattoirs (6,6 %), burins (0,8 %) et pointes aziliennes (3,8 %), au profit des microlithes (49,9 %), des lamelles à dos (11,1 %), de morphologie toutefois différente des lamelles à dos du Magdalénien, et des éclats retouchés (18,7 %). Les microburins, témoins d'une nouvelle technologie de façonnage, apparaissent et se développent massivement (30,9 %). Parmi les microlithes, les petites pointes à dos (17,0 %), techniquement dans la continuité des pointes aziliennes sous-jacentes mais typométriquement différentes, les triangles isocèles (13,4 %) et les scalènes courts (8,7 %) en constituent l'essentiel ;
- **Mésolithique moyen** : il se caractérise également par un outillage commun réduit : grattoirs (6,7 %), burins (0,8 %) et pointes à dos (0,5 %), la réduction de la fréquence des lamelles à dos (2,3 %) et la quasi-disparition des microburins (0,6 %). Par contre, les éclats retouchés poursuivent leur progression (26,6 %). Parmi les microlithes (49,2 %), les scalènes allongés (13,7 %), les micropointes à dos et les pointes

de Sauveterre (9,5 %) remplacent les triangles isocèles (0,3 %) et les petites pointes à dos qui sont maintenant absentes.

### Dynamique techno-industrielle et filiations

Malgré la forte variabilité dans la fréquence en lamelles à dos, oscillant entre environ 45 % à Saint-Thibaud-de-Couz (grotte Jean-Pierre 1) et près de 90 % à la Fru (aire I), le Magdalénien supérieur apparaît extrêmement homogène : abondance des lamelles à dos, supériorité des burins sur les grattoirs, des burins dièdres sur les types sur troncature retouchée, développement modéré des perçoirs, des lames tronquées ou retouchées et des outils archaïques, rareté des grattoirs courts et des pointes aziliennes. Il n'existe pas, à partir du corpus analysé ici, d'indices d'une transition entre le Magdalénien et l'Azilien. En particulier, la substitution partielle des débitages laminaire et lamellaire au profit du débitage sur éclat n'est pas visible, mais il subsiste bien une nette rupture technologique et typologique entre ces deux faciès.

Contrairement au Magdalénien, l'Azilien présente une forte variabilité interne qui traduit en premier lieu les spécificités propres à chaque site, sur un même fond commun : faible proportion de grattoirs, dépassés par les burins, et importance des lames tronquées, des outils archaïques et des lamelles à dos à Saint-Thibaud-de-Couz (grotte Jean-Pierre 1) ; abondance des grattoirs et présence d'éclats et lames retouchés à la Fru ; fréquence des pièces à cran et des dos anguleux à Gerbaix «dessus». Ces différences, au demeurant mineures, sont vraisemblablement liées à la nature et à la fonction de ces sites, et n'ont aucun rapport avec une quelconque évolution chronologique.

En complément à l'analyse typologique, les données de la technologie et de la typométrie permettent d'entrevoir une évolution de l'Azilien en stratigraphie et, en corollaire, de poser des hypothèses solides quant à sa filiation avec le Mésolithique postérieur. Ce sera l'objet des quelques paragraphes qui vont suivre.

A Saint-Thibaud-de-Couz (grotte Jean-Pierre 1), hormis des variations aléatoires liées à la taille des échantillons analysés, parfois à la limite de la représentativité statistique, et à des regroupements de niveaux effectués par le fouilleur (Bintz, 1995), on assiste, de bas en haut dans la stratigraphie, à la croissance des outils indifférenciés (lames tronquées ou retouchées, encoches, éclats retouchés) et à l'apparition de rares microlithes dans la couche 5A-B, pendant que les pièces à dos (lames à dos et pointes aziliennes) subissent une forte diminution, signes avant-coureurs d'un processus de *mésolithisation* qui reste à appréhender sur ce site. L'absence de niveaux archéologiques postérieurs nous empêche malheureusement d'être plus précis

À la Fru (aire I), si les industries des couches 3 et 2, respectivement de l'Azilien ancien et de l'Azilien récent, ne montrent pas de différences significatives dans leur composition typologique, les analyses technologiques et typométriques menées par G. Pion (Pion, 1990, 1994) mettent en évidence un processus évolutif caractérisé par, de bas en haut dans la séquence : la

substitution d'un débitage axé vers la production de lames courtes et minces et d'éclats laminaires par un débitage orienté vers l'obtention d'éclats plus épais, la réduction de l'indice d'allongement des pièces à retouches continues et l'aspect plus massif et plus trapu (indices d'allongement et d'épaississement plus faibles) des supports des pointes aziliennes. Une comparaison avec les données de la couche 5 de l'aire III (Pion, 1990) lui permet par ailleurs de proposer, à juste titre puisqu'en accord avec les études paléoenvironnementales et les datations absolues, une équivalence chronologique et industrielle entre la couche 2 de l'aire I et la couche 5 de l'aire III (Azilien récent), dont les deux séquences sont d'ailleurs complémentaires. Ce qui nous amène à poursuivre la discussion avec les niveaux postérieurs de l'aire III.

Entre la couche 5 de l'Azilien récent et la couche 4c du Mésolithique ancien de l'aire III, intervient une première innovation technologique majeure, l'utilisation de la *technique du microburin*. Cette découverte aura pour conséquence un bouleversement de l'équilibre typologique de l'industrie, qui voit la réduction de l'outillage commun au profit des microlithes (scalènes courts, triangles isocèles et segments de cercle) obtenus à partir de lamelles relativement épaisses. Si les pointes à dos aziliennes au sens strict diminuent de façon notable, le phénomène de microlithisation des supports, déjà entrevu entre l'Azilien ancien et l'Azilien récent, se poursuit dans les couches 4c à 4a. Ainsi, les fameuses petites pointes à dos se substituent aux pointes aziliennes vraies, suivant une même technique de façonnage, ce qui constitue un premier élément en faveur de l'hypothèse d'une filiation entre ces deux faciès. Dans le même temps, le raccourcissement des pièces retouchées s'amplifie, pour aboutir majoritairement à des éclats difformes, au lieu des éclats laminaires de l'Azilien récent.

Jusqu'à la fin du Mésolithique ancien, l'outillage commun voit la disparition graduelle des pointes aziliennes et des lamelles à dos et l'augmentation des éclats retouchés. Dans le même temps parmi les microlithes, les triangles isocèles décroissent régulièrement alors que les petites pointes à dos augmentent sensiblement.

Au début du Mésolithique moyen (couches 3 et 2 de l'aire III), la *technique du microburin* est brutalement abandonnée au profit du *bris par flexion*, de nouveau possible grâce à un débitage orienté vers la production de lamelles standardisées nettement plus fines, comme l'atteste la présence de nombreux nucléus à lamelles. Cette modification technique va d'une part induire un nouvel équilibre entre les différentes catégories de microlithes (disparition des triangles isocèles, des segments de cercle et des petites pointes à dos, développement des micropointes à dos, des scalènes allongés et des pointes de Sauveterre) et d'autre part amplifier la microlithisation des pointes, initialisée dès l'Azilien récent. Cette évolution, semble-t-il plus brutale qu'entre l'Azilien récent et le Mésolithique ancien, pose d'ailleurs la question d'une éventuelle (courte ?) lacune dans la séquence entre les couches 4a et 3, entre la seconde partie du Préboréal et la première partie du Boréal

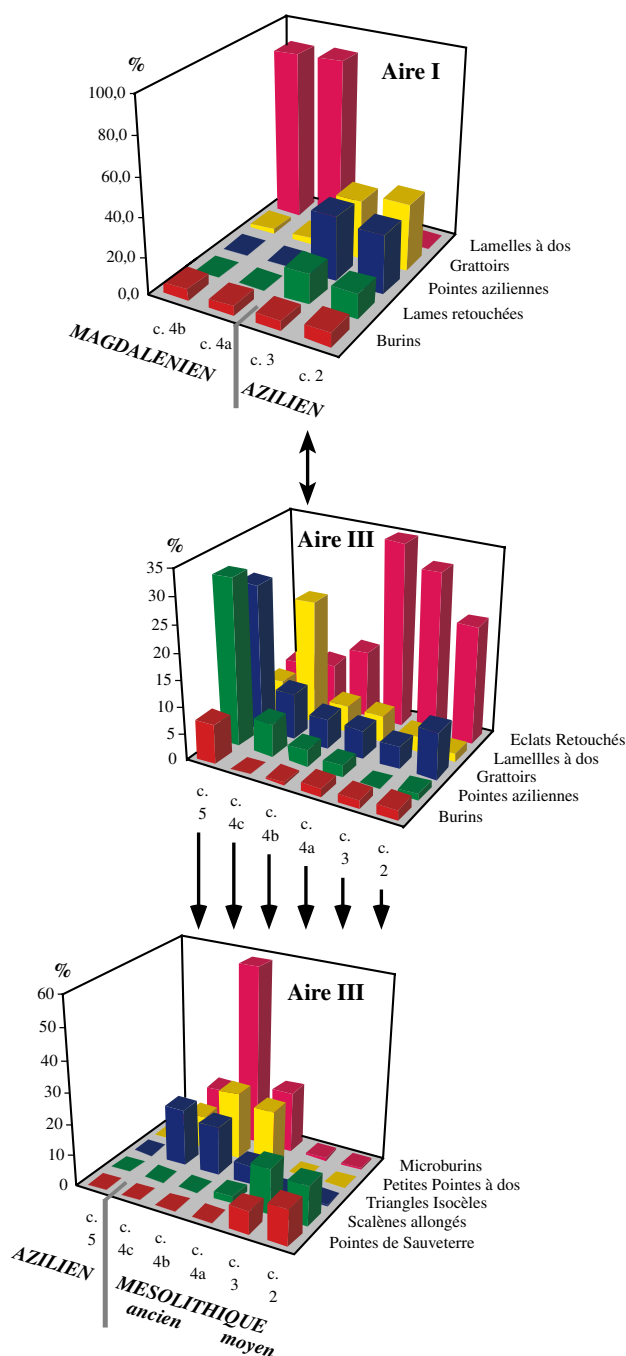


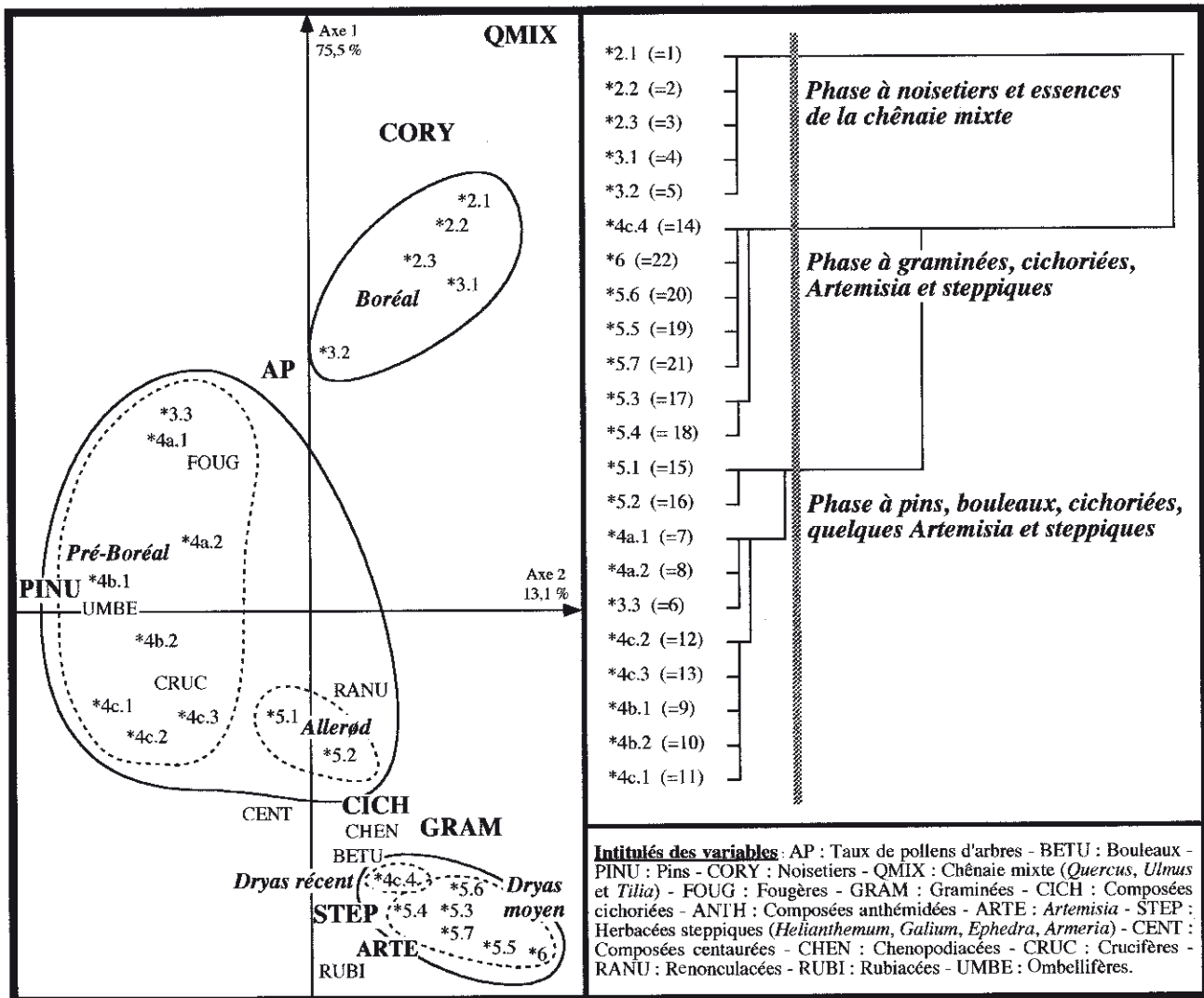
Figure 4 – Dynamique techno-industrielle des faciès lithiques du Tardiglaciaire et du début de l'Holocène sur le site de la Fru (aires I et III).

comme sembleraient l'indiquer les datations absolues, (Pion, 1994, tableau de la page 185).

La figure 4 présente l'évolution des principaux groupes typologiques dans les séquences de la Fru (aires I et III) et propose un système de corrélations entre ces deux locus.

### Conclusion

Le traitement quantitatif des industries lithiques de la fin du Tardiglaciaire et du début de l'Holocène en Savoie nous a permis de mettre en évidence l'existence



**Figure 5** – Le cadre paléoclimatique du site de la Fru (aire III). **5a** : Gradient climatique révélé par le plan factoriel 1-2 de l'analyse factorielle des correspondances (les taxons responsables de la signification des axes sont figurés en gras). **5b** : Arbre de la classification ascendante hiérarchique effectuée sur les trois premières coordonnées factorielles.

de 3 faciès industriels en succession stratigraphique : le Magdalénien, l'Azilien et le Mésolithique, ce dernier se structurant, à la Fru (aire III), en deux phases technologiques, typologiques et chronologiques. Si l'évolution du Magdalénien vers l'Azilien n'est pas visible à partir des données analysées ici, la variabilité technologique, typométrique et typologique des niveaux aziliens et mésolithiques de la Fru (aires I et III) nous autorise à avancer l'hypothèse d'une filiation entre ces deux faciès, filiation marquée par deux innovations majeures successives, la découverte de la *technique du microburin* puis le retour au débitage lamellaire à partir de nucléus unipolaires ou bipolaires, et au phénomène progressif de miniaturisation des armatures à dos. On peut s'interroger sur les raisons de tels changements, mais la rapide reforestation intervenant au cours du Préboréal a vraisemblablement contraint les préhistoriques à une constante adaptation dans un milieu sans cesse changeant (couvert forestier plus dense, modification dans la composition de la faune qui initie de

nouvelles stratégies de chasse, ressources du biotope en pleine transformation...).

### LE CADRE PALÉOCLIMATIQUE

Dans une étude réalisée en collaboration, nous avons développé une méthode de reconstitution des paléoclimats (paléotempérature et paléohumidité) à partir du traitement quantitatif des diagrammes polliniques provenant de tourbières, (Bosselin, Djindjian, sous presse). Cette synthèse est pour nous l'occasion d'en appliquer les principes aux données des sites anthropiques de Saint-Thibaud-de-Couz (grotte Jean-Pierre 1) (Girard *et alii*, 1981) et de la Fru (aire III), (Girard, 1990).

La méthodologie se décompose en 5 étapes :

- construction d'une typologie, locale et spécifique à chaque site, des taxons présentant les variations les

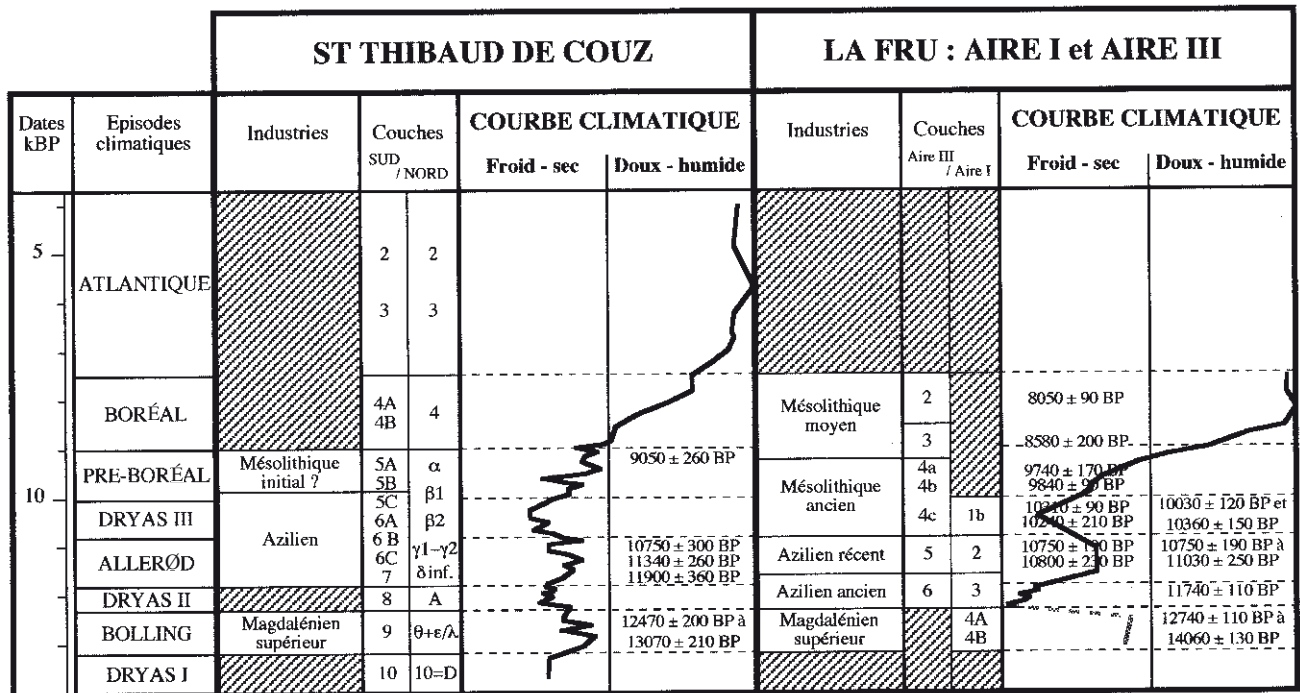


Figure 6 – Tableau de synthèse paléoclimatique et de corrélations chrono-industrielles entre la Fru (aires I et III) et Saint-Thibaud-de-Couz (grotte Jean-Pierre 1).

plus significatives, en terme de paléoclimatologie, dans la séquence ;

- traitement du tableau de fréquence (niveau de prélèvement x fréquence des taxons) par analyse factorielle des correspondances puis classification automatique ;
- interprétation des axes factoriels par recherche des variétés de pollens responsables de leur signification et calcul de la (des) fonction(s) de transfert ;
- détermination des zonations polliniques à partir des classes définies par la classification automatique ;
- interprétation paléoclimatique.

À la Fru (aire III), les résultats du traitement statistique<sup>(3)</sup> (figure 5a) révèlent l'existence, sur le premier axe factoriel (75,5 % d'inertie), d'un gradient de température caractérisé par une opposition entre d'une part les noisetiers et les essences de la chênaie mixte (couvert forestier de l'Holocène) et d'autre part les graminées, Composées Cichoriées, *Artemisia* et plantes steppiques (végétation ouverte de steppe froide).

La classification automatique (figure 5b) met en évidence une zonation pollinique en trois classes :

- un ensemble à Graminées, Cichoriées, *Artemisia* et steppiques (*Helianthemum*, *Galium*, *Ephedra*, *Artemisia*), traduisant une végétation très ouverte de milieu froid et sec correspondant, en accord avec les datations absolues, aux Dryas moyen et récent ;
- un ensemble à pins, bouleaux, Cichoriées, *Artemisia* et steppiques, traduisant une végétation ouverte de milieu froid et frais et plus humide. Cet ensemble se divise en deux sous-zones : à pins, bouleaux, *Artemisia* et steppiques correspondant à l'oscillation fraîche et humide d'Allerød, et à pins, noisetiers au

sommet, quelques *Artemisia* et steppiques correspondant au contexte devenant progressivement tempéré et humide du Préboréal ;

- un ensemble à noisetiers et essences de la chênaie mixte (*Quercus*, *Ulmus* et *Tilia*) correspondant au couvert forestier dense de climat tempéré et humide du Boréal.

La projection des niveaux de prélèvement sur le premier axe factoriel conduit à la construction d'une fonction de transfert qui traduit les variations des paléoclimats (paléotempérature) dans la séquence de l'aire III de la Fru (4).

À Saint-Thibaud-de-Couz (grotte Jean-Pierre 1), les résultats du traitement statistique révèlent l'existence, sur le premier axe factoriel (65,6 % d'inertie), d'un gradient de températures caractérisé par une opposition entre d'une part les noisetiers et les essences de la chênaie mixte (couvert forestier holocène) et d'autre part les graminées et les Cichoriées (végétation ouverte de steppe froide).

La classification automatique met en évidence une zonation pollinique en 3 classes :

- un ensemble à Graminées et Cichoriées, traduisant une végétation très ouverte de milieu froid et sec correspondant au Tardiglaciaire, du Dryas ancien jusqu'au Préboréal ;
- un ensemble à noisetiers dominant et quelques essences de la chênaie mixte, traduisant un couvert forestier de climat tempéré et humide correspondant au Boréal ;
- un ensemble à essences de la chênaie mixte et quelques noisetiers, traduisant un couvert forestier de climat tempéré et humide correspondant à l'Atlantique.



La projection des niveaux de prélèvement sur le premier axe factoriel conduit également à la construction d'une fonction de transfert qui traduit les variations des paléoclimats (paléotempératures) dans la séquence de la grotte Jean-Pierre 1 de Saint-Thibaud-de-Couz.

En accord avec les datations absolues des niveaux archéologiques associés (Evin, 1994 ; Pion, 1990, 1994, 1997), la figure 6 propose un tableau de synthèse paléoclimatique et de corrélations chronostratigraphiques entre les sites de Saint-Thibaud-de-Couz (grotte Jean-Pierre 1) et de la Fru (aires I et III).

### CONCLUSION

La synthèse que nous venons d'entreprendre sur les industries lithiques de la fin du Tardiglaciaire et du début de l'Holocène de la Savoie, a mis en évidence trois faciès industriels en succession stratigraphique : le Magdalénien supérieur, l'Azilien et le Mésolithique, ce dernier structuré en deux phases technologiques, typologiques et chronologiques. Au cours de la période située entre environ 13 000 et 8 000 B.P., le climat évolue rapidement et entraîne une mutation de la végétation, depuis une steppe ouverte à herbacées jusqu'à un couvert forestier thermophile dense. Dans ce contexte en perpétuelle transformation, l'homme préhistorique a été contraint à s'adapter, ce qui se traduit par l'évolution des techniques et des industries.

On assiste ainsi à la miniaturisation progressive des armatures à dos, dans un premier temps sans modification de la technique depuis les pointes aziliennes vraies de l'Azilien ancien jusqu'aux petites pointes à dos du Mésolithique ancien. Cette tendance se poursuivra ensuite au Mésolithique moyen, suivant un nouveau mode d'obtention des supports, pour aboutir à des pointes à dos microlithiques (pygmées). Sous l'effet de ces contraintes extérieures, apparaissent également deux innovations technologiques majeures : l'utilisation de la *technique du microburin* au Mésolithique ancien, puis

son abandon au profit du *bris par flexion* au Mésolithique moyen, rendu possible grâce à l'obtention de lamelles plus sveltes à partir de nucléus pyramidaux ou bipolaires. L'incidence de ces modifications sur la composition, sur la typométrie et sur le style des industries nous permet en outre d'établir avec certitude l'existence d'une filiation entre l'Azilien et le Mésolithique dans cette région.

Dans l'avenir, il conviendra de poursuivre les recherches suivant 3 axes :

- prendre en compte la totalité des niveaux disponibles, en s'assurant de l'intégrité stratigraphique et industrielle des séries anciennement récoltées ;
- étendre l'analyse à l'ensemble des vestiges archéologiques (matières premières, technologie du débitage, typométrie, typologie des industries lithiques...) pour compléter et affiner les conclusions présentées ici ;
- définir une typologie plus précise des armatures à dos et des microlithes, dont la variabilité technologique, morphologique et typométrique permettra de mieux appréhender les faciès fonctionnels déjà entrevus ici, et leurs filiations.

### NOTES

1. Le détail des typologies utilisées et des niveaux industriels pris en compte dans les analyses est présenté *in-extenso* sur la légende des figures 1 et 2.
2. Dans tous les niveaux mésolithiques en outre, la proportion de triangles scalènes courts se situe aux environs de 10 % de l'outillage, sans évolution particulière dans la stratigraphie à la Fru (aire III).
3. Une description exhaustive de la typologie de taxons herbacés et arboréens utilisée dans cette analyse est présentée sur la figure 5.
4. La prise en compte des niveaux 4B et 4A de l'aire I en éléments supplémentaires, du fait de données incomplètes et d'une provenance distincte, sans continuité stratigraphique avec les ensembles de l'aire III, révèle un contexte assez modéré (à Filicales, graminées, Cichoriées, *Artemisia* et pins) pour ces niveaux. En accord avec les datations absolues et les industries lithiques associées, ces couches sembleraient correspondre à l'oscillation fraîche et humide de Bølling.

### RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BINTZ P. (dir), (1995) - Les grottes Jean-Pierre 1 et 2 à Saint-Thibaud-de-Couz (Savoie). Paléoenvironnement et cultures du Tardiglaciaire à l'Holocène dans les Alpes du Nord. La culture matérielle (seconde partie). *Gallia Préhistoire*, 37, 1995, pp. 155-328.
- BOSSELIN B. et DJINDJIAN F. (sous presse) - La reconstitution de la végétation et des climats du Würm récent et du début de l'Holocène. I- Modèle climatique déduit de l'analyse des séquences polliniques de tourbières et des carottes océaniques et glaciaires. *Quaternaire*, *Bull. de l'AFEQ*, sous presse.
- ÉVIN J. (1994) - Les datations radiométriques. In : P. Bintz dir. : « Les grottes Jean-Pierre 1 et 2 à Saint-Thibaud-de-Couz (Savoie). Première partie : Paléoenvironnement et cultures du Tardiglaciaire à l'Holocène dans les Alpes du Nord ». *Gallia Préhistoire*, 36, 1994, pp. 183-188.
- GIRARD M. (1990) - Analyse palynologique. In : G. Pion : « L'abri de la Fru à Saint-Christophe (Savoie) ». *Gallia Préhistoire*, 32, 1990, pp. 112-117.
- GIRARD M. *et alii* (1981) - La végétation et les climats au Tardiglaciaire et à l'Holocène en Savoie d'après l'étude pollinique des grottes de Saint-Thibaud-de-Couz. *Bull. de l'AFEQ*, 16 (2), 1981, pp. 89-106.
- PION G. (1983) - Le gisement azilien de plein-air de « Gerbaix dessus » (Savoie). *108<sup>e</sup> Congr. Nat. Soc. Sav.*, Grenoble, 1983, Archéologie, pp. 17-39.
- PION G. (dir), (1990) - L'abri de la Fru à Saint-Christophe (Savoie). *Gallia Préhistoire*, 32, 1990, pp. 65-123.
- PION G. (1994) - La séquence mésolithique de l'aire III de l'abri de la Fru en Savoie. Situation chrono-industrielle et paléoenvironnementale. In : « *Mésolithique entre Rhin et Méditerranée* », Actes de la Table Ronde de Chambéry, 26-27 septembre 1992, Publications de l'A.D.R.A.S., 1994, pp. 185-197.
- PION G. (1997) - L'abri de la Fru à Saint-Christophe-la-Grotte (Savoie) : l'Azilien ancien du début de Alleröd. *Bull. SPF*, 94 (3), 1997, pp. 319-326.

**Bruno BOSSELIN**

134, rue Gambetta, F-92150 Suresnes  
e-mail : bosselin@worldnet.fr

**Gilbert PION**

895, route de la Bathie, F-73230 Saint-Alban-Leyse  
e-mail : gilbertpion@compuserve.fr

# *L'usage des percuteurs en pierre tendre pour le débitage des lames.*

## *Circonstances de quelques innovations au cours du Tardiglaciaire dans le Bassin parisien*

Boris VALENTIN

### **Résumé**

*L'usage de percuteurs en pierre tendre pour produire des lames a été reconnu depuis peu grâce aux développements des recherches expérimentales. Ces avancées ont permis d'identifier diverses versions d'application et d'en confronter les effets à ceux de la percussion tendre organique. Nous examinons ici comment et dans quelles circonstances ces modes de détachement furent employés au cours du Tardiglaciaire dans le Bassin parisien.*

### **Abstract**

*Recent developments in experimental research have led to recognize the use of soft stone hammers for knapping blades. Different ways of handling were distinguished and their results compared to the effects obtained with soft organic percussion. In this contribution, we consider in what circumstances these types of percussion were used during the Late glacial in the Paris Basin.*

L'usage de la percussion directe à la pierre pour détacher des éclats est universel et aussi ancien que la fabrication d'outils en roche dure. L'utilisation de percuteurs en pierres plutôt tendres (calcaires, grès, silex à cortex épais...) pour produire des lames est un choix plus occasionnel dont l'historique détaillé reste à faire. Ce phénomène n'a été perçu que récemment grâce à un décryptage minutieux des « microstigmates » de cet usage. Ce décryptage n'a pu se faire qu'à l'aide de référentiels expérimentaux, dont on doit la constitution à quelques tailleurs modernes, notamment à B. Madsen et à J. Pelegrin. Ce sont également les premiers technologues à avoir reconnu formellement des productions laminaires à la pierre tendre pendant le Tardiglaciaire weichsélien (Madsen, 1983 et 1992 ; Pelegrin, 1991). A l'aide des critères que J. Pelegrin nous a enseignés, P. Bodu, J.-P. Fagnart et nous-même avons systématiquement examiné les assemblages tardiglaciaires du Bassin parisien dans cette optique de reconnaissance. En parallèle ou *a posteriori*, l'usage de la pierre tendre pour des débitages laminaires a été reconnu ou senti dans certains assemblages tardiglaciaires au sud de la Loire ainsi que dans diverses régions d'Europe septentrionale.

L'objet de la présente contribution n'est pas de revenir sur les subtils critères de reconnaissance de ce mode de percussion (voir à ce propos Pelegrin, 2000, (1). Nous voudrions plutôt insister sur ses conséquences, c'est-à-dire sur ses avantages et ses inconvénients, comparés à quelques effets reconnus de la percussion directe avec des matériaux organiques (bois végétal ou de cervidé). Ces réflexions s'inspirent d'échanges avec J. Pelegrin, ainsi que d'une expérience archéologique personnelle qui fera l'objet du deuxième volet de cette présentation. À travers les différentes traditions tardiglaciaires du Bassin parisien, nous examinerons les innovations successives que représentent divers usages de la pierre tendre pour produire des lames (2).

---

### **DIFFÉRENTS MODES DE PERCUSSION DIRECTE POUR PRODUIRE DES LAMES. AVANTAGES ET CONTRAINTES**

---

Au même titre que certains matériaux organiques élastiques (voir *infra*), un galet de pierre tendre peut permettre d'accrocher un bord de plan de frappe légèrement incliné, ce qui est particulièrement favorable pour détacher les produits fins que sont généralement les lames.

Il est alors indispensable de renforcer minutieusement ce bord par une abrasion soutenue, afin qu'il n'éclate pas sous l'impact. L'arrachement est ensuite possible si le percuteur est animé d'un mouvement curviligne ; cette version que l'on a pris coutume de nommer « tangentielle » augmente de surcroît les chances d'obtenir des enlèvements longs, auxquels un maintien adapté du nucléus peut conférer un profil quasi rectiligne (Pelegrin J., 1991, 2000). La pierre tendre peut alors générer des effets assez similaires à ceux de la percussion tendre organique au point de rendre la diagnose très difficile (voire impossible si l'on ne considère que des produits isolés). Précisons que cette « imitation » n'est atteinte que si le débitage s'effectue sur des surfaces de débitage très régulières.

Il existe au moins une autre version possible. Dans celle-ci, le percuteur de pierre tendre est manié avec un mouvement au dessin plus rectiligne et appliqué plus nettement en arrière du bord de plan de frappe, dont l'abrasion soutenue n'est donc plus toujours nécessaire. Ce bord peut alors former un angle proche de 90° avec la surface de débitage. Cette version souvent dénommée « rentrante » provoque des effets qui peuvent s'apparenter à ceux que l'on obtient avec une pierre plus dure : les produits laminaires sont plutôt larges et épais, présentent fréquemment de forts réfléchissements et atteignent une longueur plutôt limitée (dépassant rarement 10 cm). Les objectifs atteints par un débitage à la pierre tendre sont en partie corrélés au choix de telle ou telle de ces versions pour l'extraction des lames. Une productivité élevée en longues lames normalisées peut être atteinte, comme on l'observe lors des premiers moments de l'azilianisation dans le Bassin parisien. Elle ne peut résulter que de l'application d'une version tangentielle, accompagnée nécessairement d'une sélection attentive de volumes réguliers ou d'une configuration préalable soignée. En cours de débitage, un usage alterné de deux plans de frappe est souhaitable si l'on veut surmonter le risque de réfléchissement qui ne disparaît pas avec cette version. *A contrario*, la productivité en lames normalisées peut ne pas être l'objectif, comme on le constate à un moment plus avancé de l'Azilien dans le Bassin parisien. Dans ce cas, une version rentrante permet de régulariser progressivement les surfaces de débitage au moyen d'enlèvements épais et allongés. Ces derniers ont pour vocation de dégager les nervures, le long desquelles quelques lames plutôt courtes peuvent être extraites. La haute fréquence des réfléchissements impose alors souvent le recours à un second plan de frappe ainsi que des reconfigurations partielles, au moyen d'éclats transversaux à l'axe de débitage (tirés à partir de néo-crêtes). Parfois, à la suite d'endommagements profonds, le débitage est réorienté : le dos ou un flanc, voire l'un des plans de frappe, peuvent servir de nouvelle surface laminaire, après avoir été aisément régularisés par des enlèvements épais.

Lorsqu'ils sont en matériaux tendres organiques (bois de cervidé ou bois végétal), les percuteurs ne sont généralement efficaces que s'ils agissent en accrochant le bord soigneusement renforcé d'un plan de frappe assez fortement incliné. Ces percuteurs détachent des

enlèvements fins et rarement réfléchis, ce qui est très avantageux pour une productivité laminaire élevée et ce qui permet, si on le souhaite, d'éviter le recours fréquent à un deuxième plan de frappe. C'est ainsi que les Magdaléniens du Bassin parisien, soucieux d'assurer aux lames une grande longueur, purent les extraire à partir d'un plan de frappe préférentiel, voire unique. En contrepartie, ces percuteurs organiques peuvent rarement suffire pour mettre en forme des volumes irréguliers ou réaménager des surfaces de débitage endommagées, car ils produisent difficilement des enlèvements épais et accrochent avec peine des angles ouverts. Pour ces opérations de mise en forme ou d'entretien, des percuteurs en pierre dure ou tendre doivent prendre le relais. Notons que si la productivité en lames normalisées est l'objectif, il est souhaitable que l'entretien en cours de débitage soit limité, ce qui impose une sélection préalable très attentive des volumes ou une mise en forme élaborée, clairement séparée de la phase de plein débitage. En somme, l'usage de percuteurs tendres organiques favorise le détachement de lames régulières en quantité, mais souvent au prix d'un haut degré de prédétermination.

Cette confrontation de différents modes et versions de la percussion directe, tels qu'ils furent réalisés archéologiquement, appelle plusieurs remarques. On relèvera d'abord que le débitage de lames au percuteur tendre organique peut difficilement se concevoir sans le recours à des percuteurs en pierre, à certaines étapes du processus. On remarquera ensuite que l'adoption de ce mode de percussion pour produire des lames est un choix presque toujours contraignant, étant donné le degré de prédétermination généralement requis. On retiendra surtout que l'utilisation de percuteurs en pierre tendre pour le même objectif peut élargir la gamme des possibilités qui s'offrent aux tailleurs. Une productivité et une normalisation élevées restent en effet accessibles, lorsque les conditions d'application du percuteur de pierre tendre (version tangentielle) sont analogues à celles du percuteur organique et donc au moins aussi contraignantes. Mais les tailleurs peuvent admettre de sacrifier la productivité laminaire au profit d'une certaine simplicité opératoire, en adoptant plus systématiquement une version rentrante (3).

Gardons à l'esprit cet élargissement des possibilités pour examiner maintenant les diverses circonstances d'adoption de la pierre tendre au cours du Tardiglaciaire dans le Bassin parisien.

---

#### **L'USAGE DES PERCUTEURS EN PIERRE TENDRE AU COURS DU TARDIGLACIAIRE DANS LE BASSIN PARISIEN**

---

##### **L'usage des percuteurs en pierre tendre au Magdalénien supérieur**

Pendant le Magdalénien supérieur, qui couvre toute la chronozone du Bölling dans le Bassin parisien, la plupart des débitages de lames ont été effectués au percuteur tendre organique (probablement en bois de renne), après une sélection rigoureuse des matériaux et une mise en forme fréquemment élaborée (fig. 1) (Audouze

	MISE EN FORME	ENTRETIEN	PRODUCTION LAMINAIRE
<b>MAGDALÉNIEN SUPÉRIEUR</b>	Percuteur en <b>pierre</b>	Percuteur en <b>pierre</b>	Percuteur tendre organique
	Percuteur tendre organique	Percuteur tendre organique	
<b>MAGDALÉNIEN SUPÉRIEUR (facès Cepoy-Marsangy)</b>	Percuteur en <b>pierre</b>	Percuteur en <b>pierre</b>	Percuteur tendre organique → lames plutôt longues & larges
	Percuteur tendre organique	Percuteur tendre organique	Percuteur en <b>pierre tendre</b> → lames plutôt courtes & étroites
<b>AZILIEN 1ère phase</b>	Percuteur en <b>pierre</b>	Percuteur en <b>pierre</b>	Percuteur en <b>pierre tendre</b> (version "tangentielle")
<b>AZILIEN 2ème phase</b>	Percuteur en <b>pierre tendre</b> (souvent version "rentrante")		
<b>"BELLOISIEN"</b>	Percuteur en <b>pierre</b>	Percuteur en <b>pierre</b>	Percuteur en <b>pierre tendre</b> (version "tangentielle")



Fig. 1— Modes de percussion et versions d'application au cours du Tardiglaciaire dans le Bassin parisien.

et alii, 1988 ; Bodu, 1993 ; Olive, 1988 ; Pigeot, 1987 et 1992 ; Pelegrin, In Schmider (éd.), 1992 ; Ploux et alii, 1992 ; Valentin, 1995). En conséquence, les débitages produisent souvent de longues lames normalisées à tendance arquée, interchangeables comme le montrent leurs diverses transformations en grattoirs, burins et perçoirs. Les mises en forme peuvent générer en abondance des éclats, presque jamais utilisés comme outils. Ainsi, bien que la productivité laminaire brute de ces débitages soit élevée, leur productivité utilitaire reste plus limitée (fig. 2). Dans ce contexte, l'usage de percuteurs en pierre (éventuellement tendre) est fréquent, mais il est essentiellement réservé à certaines séquences de mise en forme, voire d'entretien (fig. 2). L'usage de la pierre tendre pour le débitage des lames a été récemment identifié dans deux contextes socio-économiques différents. Sur le niveau IV-20 de Pinchevent (Seine-et-Marne), P. Bodu l'a reconnu pour quelques débitages de lames assez maladroits : il s'agit d'exceptions qui ne contredisent pas la règle selon laquelle les percuteurs tendres organiques ont été nettement préférés pour les débitages productifs (Bodu, 1993). En revanche, à Marsangy (Yonne) et à Cepoy (Loiret), la pierre tendre a été utilisée avec compétence, plutôt selon une version rentrante, pour produire des petites lames étroites sur des nucléus à grandes lames épuisés ou sur des petits volumes destinés à cette seule production (Valentin, 1995) (fig. 1 et 2). Les lames les plus nombreuses, plus longues, plus larges et plus arquées, ont été extraites selon des modalités tout à fait conformes à celles qui ont été observées sur les autres sites magdaléniens de la région (percussion

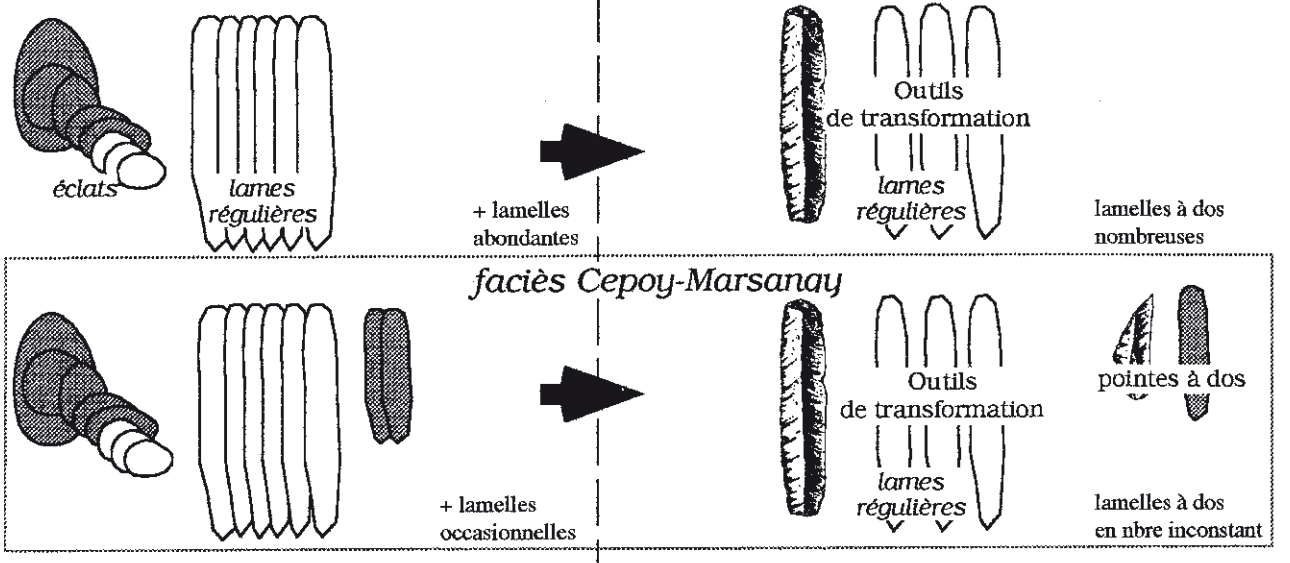
tendre organique presque exclusive). Est-ce le besoin de courts supports au profil rectiligne qui a suscité cette innovation en contexte magdalénien, c'est-à-dire l'adoption de la pierre tendre pour produire des petites lames ? Cette interprétation est tentante, étant donné l'usage fréquent de ces supports pour fabriquer des pointes à dos, armatures axiales particulièrement abondantes à Marsangy et à Cepoy. Il reste que cette innovation n'est pas formellement attestée pour le moment sur d'autres occupations magdaléniennes riches en pointes à dos, comme le secteur 1 du *Tureau des Gardes* à Marolles-sur-Seine (Seine-et-Marne) (Lang, 1998 et observations pers.). En outre, il faut rappeler que les modèles d'armatures axiales les plus fréquents, des pointes à dos anguleux, ont été fabriqués par des procédés de tronçonnage qui permettaient aisément d'obtenir un segment rectiligne aux dépens d'une lame même un peu arquée. A Marsangy et à Cepoy, on signalera par ailleurs que la pierre tendre semble avoir été utilisée, un peu plus fréquemment que sur les autres sites magdaléniens, pour entamer directement par des lames corticales un nombre assez élevé de volumes de section presque circulaire, difficiles à mettre en forme par d'autres moyens (4). Dans ce contexte, le succès de la pierre tendre ne tient-il pas également à la plus grande souplesse que son usage peut autoriser au moment des collectes ? Cette souplesse a-t-elle été imposée par un contexte d'approvisionnement plus limité qu'ailleurs ou bien a-t-elle été délibérément choisie ? L'évaluation des potentiels géologiques locaux nous manque pour décider s'il s'agit là d'une simple réaction circonstancielle ou d'un choix durable. Pour répondre à cette dernière

**MAGDALÉNIEN SUPÉRIEUR**

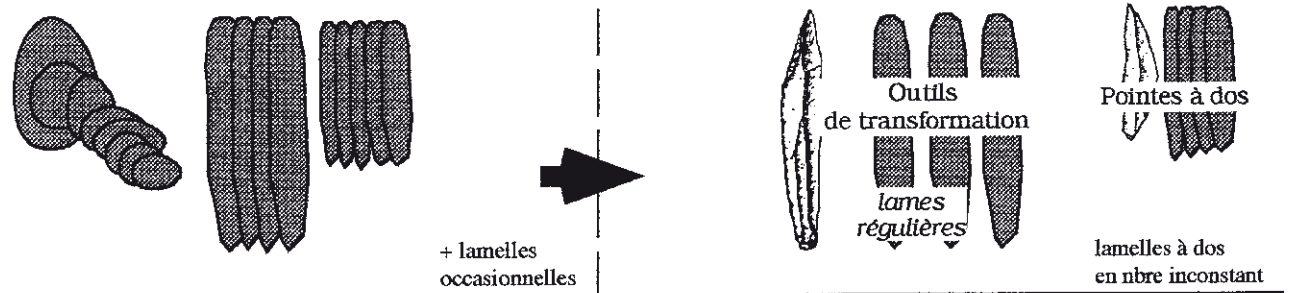
PRODUCTION

 au percuteur en pierre tendre  
 au percuteur tendre organique

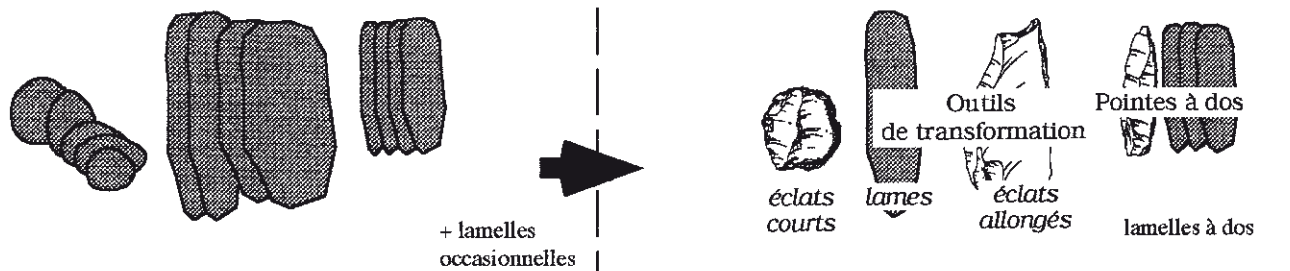
UTILISATION



**AZILIEN (1ère phase)**



**AZILIEN (2ème phase)**



**"BELLOISIEN"**

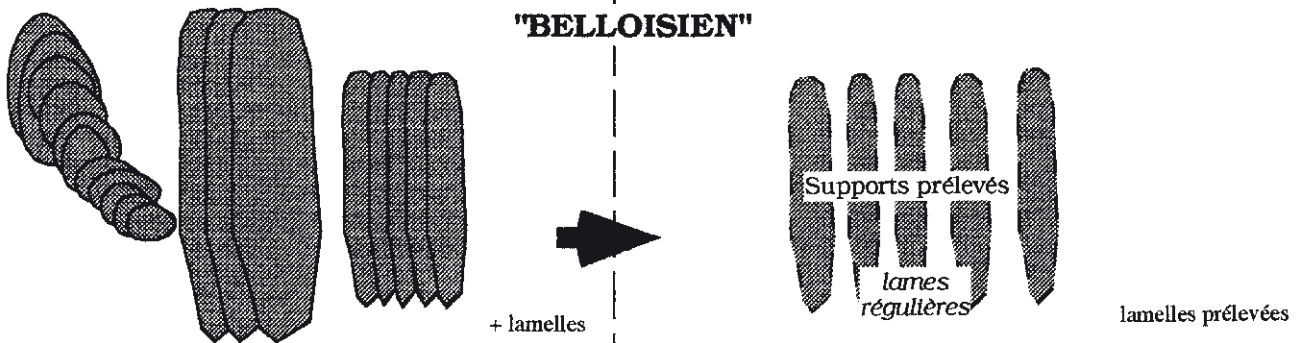


Fig. 2 – Produits débités et supports utilisés au cours du Tardiglaciaire dans le Bassin parisien.

interrogation, il reste également à dater précisément ce « faciès de production », qui s'individualise de surcroît par la rareté des lamelles à dos, voire par leur absence à Cepoy. Pour le moment, les données radiométriques et faunistiques tendent à placer Marsangy dans une phase assez tardive du Magdalénien régional, à la fin du Bölling voire au début Alleröd (Schmider (éd.), 1992). Ces indices restent à confirmer pour concevoir cette innovation comme l'écho de transformations analogues perçues lors de la phase *Havelte* du Hambourgien (voir notamment Madsen, 1992) ou dans le « Creswellien » de Belgique (5).

Quelle que soit la position chronologique exacte du faciès « Cepoy/Marsangy », son originalité relative appelle une remarque. Si le terme d'innovation a été utilisé dans les lignes qui précèdent, nous l'entendons dans ce cas comme la recombinaison et l'adaptation de modalités techniques préexistantes. En effet, les Magdaléniens ont toujours parfaitement maîtrisé les opportunités offertes par l'usage de la pierre tendre en version rentrante, la maniant avec efficacité dans le cadre des opérations de mise en forme. En somme, la tradition magdalénienne recèle quelques ferments des véritables mutations techniques que nous allons maintenant décrire.

#### L'usage des percuteurs en pierre tendre au cours de l'azilianisation

La première mutation notable consiste en un usage généralisé de la pierre tendre lors des premiers moments de l'azilianisation, contemporains dans le Bassin parisien de la fin du Bölling et du tout début de l'Alleröd (fig. 1). Le fait a été observé aussi bien dans le nord que dans le centre du Bassin parisien (Bodu, 1998 ; Bodu, Valentin, 1997 ; Coudret, Fagnart, 1997 ; Fagnart, 1997 ; Valentin, 1995). On le perçoit également plus au sud, pour le moment à Bois-Ragot (Vienne) ainsi qu'à Pont d'Ambon (Dordogne) (Célérier *et alii.*, 1997). Sur le niveau inférieur d'Hangest-sur-Somme III.1 (Somme), les armatures présentent une diversité analogue à celle qui est attestée sur certains sites magdaléniens : des pointes à dos courbe coexistent avec des pointes à dos anguleux et de nombreuses lamelles à dos (Fagnart, 1997). Sur le niveau inférieur du Closeau (Hauts-de-Seine), à Gouy (Seine-Maritime) ainsi qu'à Bois-Ragot et Pont d'Ambon, les lamelles à dos sont extrêmement rares, voire absentes, tandis que les armatures sont presque exclusivement des bipointes à dos courbe. Ces armatures ont été fabriquées sur des petites lames rectilignes très normalisées, que la retouche contribue à peine à calibrer. Dans tous les sites, armatures axiales et outils de transformation sont désormais fabriqués sur des lames exclusivement produites au percuteur de pierre tendre, surtout utilisés dans une version tangentielle (fig. 2). Une sélection attentive des matériaux ainsi que d'éventuelles mises en forme élaborées concourent à une normalisation élevée de cette production, très comparable en qualité et en rentabilité au débitage magdalénien. Quels furent les facteurs contribuant à cette préférence pour la pierre tendre ? Une moindre disponibilité en bois de cervidé ne peut pas être invoquée car, si

le renne disparaît alors du tableau de chasse, le cerf y figure désormais. A ce stade, étant donné la version choisie, rien ne permet non plus d'invoquer le désir de tirer parti de silex aux qualités et aux morphologies plus aléatoires. On pourrait alors évoquer, comme le suggère dans un modèle convaincant J. Pelegrin (2000), la nécessité de produire en quantité des supports d'armatures axiales rectilignes pour satisfaire de possibles changements profonds dans les techniques de chasse. Mais l'existence d'une panoplie d'armatures d'affinité magdalénienne à Hangest III.1 pose la question du rythme précis selon lequel s'enchaînent ces diverses transformations.

Une rupture beaucoup plus prononcée avec le Magdalénien s'opère dans le Bassin parisien au cours de l'Alleröd, quand l'azilianisation est la plus marquée (Bodu, Valentin, 1997 ; Coudret, Fagnart, 1997 ; Fagnart, 1997 ; Valentin, 1995). Quelques observations directes et de nombreux indices laissent supposer que cette rupture s'est produite en de nombreuses contrées d'Europe. Les données recueillies récemment à Champréveyres (Suisse) font penser qu'elle a pu apparaître avant l'Alleröd en certains endroits (Leesch, 1997). Lorsque cette transformation s'opère dans le Bassin parisien, le percuteur de pierre tendre, toujours d'usage exclusif, est alors majoritairement utilisé selon une version rentrante (fig. 1). Les volumes sont exploités en faisant alterner, tout au long du débitage, éclats pré-déterminants et lames prédéterminées. Les lames sont préférentiellement utilisées pour fabriquer des monopointes à dos courbe, qu'il est souvent nécessaire de calibrer par la retouche, tandis que quelques lamelles à dos sont à nouveau fabriquées. Divers éclats sont utilisés pour confectionner toute la gamme des outils de transformation (essentiellement des grattoirs et des burins) (fig. 2). Dorénavant, ces enlèvements à fonction pré-déterminante ne sont donc plus considérés comme des déchets comme ils l'étaient pendant le Magdalénien et la première phase de l'azilianisation, pour des raisons qui nous échappent. Ainsi la productivité laminaire diminue nettement sans que la productivité utilitaire en soit affectée parce que la conception de ce que doit être un enlèvement à vocation économique a profondément changé (6). Parallèlement à cette simplification du débitage et à la redéfinition partielle de ses objectifs, la qualité des silex collectés baisse assez nettement dans la vallée de la Somme (Fagnart, 1997), à l'instar de ce qui se produit par exemple dans l'Est de la France (David, 1992) ou en Rhénanie (Floss, 1992). Dans le centre du Bassin parisien, cette qualité devient seulement beaucoup plus variable d'un site à l'autre, voire à l'intérieur d'un même gisement. On ne peut donc pas invoquer une baisse générale de qualité des silex disponibles pour expliquer ce nouveau basculement. D'ailleurs, en domaine scandinave, la simplification des méthodes de débitage constatée à peu près au même moment dans le Brommien est plutôt corrélée à l'exploitation au percuteur de pierre d'excellents matériaux morainiques (voir notamment Fischer, 1991). En conséquence, nous proposons d'inverser la causalité. Il se pourrait que la souplesse technique qui accompagne l'usage de la version rentrante ait affranchi les sociétés de l'Alleröd des

contraintes liées à la recherche de matériaux de qualité constante. Ces contraintes pesaient sur les sociétés magdaléniennes comme sur celles qui ont vécu une première phase de l'azilianisation. S'en affranchir pourrait correspondre à un gain notable pour des sociétés caractérisées par une mobilité résidentielle élevée, comme le suggèrent divers indices économiques disponibles à propos des groupes nettement azilianisés. Ajoutons que la simplicité de ces méthodes laminaires, faciles et rapides à apprendre, a pu leur conférer un certain pouvoir de séduction.

### **L'usage des percuteurs en pierre tendre parmi quelques sociétés de l'extrême fin du Tardiglaciaire**

Des contraintes liées pour une part à un approvisionnement très exigeant pèsent à nouveau de manière exacerbée sur certaines sociétés du début du Préboréal. Au point que depuis le Bassin parisien jusqu'au sud-est de l'Angleterre et à la Rhénanie, elles ont conçu des étapes spécialisées dans l'acquisition et le traitement de silex d'excellente qualité (Barton, 1991 ; Bodu, 1998 ; Bodu *et alii*, 1997 ; Fagnart, 1997). Sur ces étapes subsistent les assemblages « belloisiens » (ou « *Long Blade assemblages* ») constitués des déchets résultant de débitages hautement productifs en lames normalisées. La plupart de ces lames ont été emportées hors de ces véritables ateliers vers des destinations inconnues (fig. 2). La pierre tendre reste le seul mode de percussion. Pour l'extraction des lames, elle est uniquement attestée dans sa version tangentielle et cette production est souvent précédée par une longue et dispendieuse phase de mise en forme, requérant un haut niveau de technicité (fig. 1). Cette nouvelle mutation technique ne semble pas isolée si l'on en juge par les analogies que l'on peut suspecter avec les débitages du Laborien, de l'Ahrensbourgien, voire du Swidérien. L'existence probable de vrais ateliers de taille dans l'Ahrensbourgien et leur présence certaine dans le Swidérien signalent également d'étonnantes similitudes économiques. En parallèle, des traditions d'affinité azilienne semblent perdurer au moins dans l'Est de la France, dans les Alpes et dans les Pyrénées. Cette perdurance renforce l'hypothèse que les débitages de lames très normalisées du « Belloisien », du Laborien, de l'Ahrensbourgien et du Swidérien attestent des choix très originaux et que leur apparition presque simultanée dans des régions éloignées ne résulte pas d'une simple convergence accidentelle, mais de la probable diffusion de plusieurs idées nouvelles.

---

### **BILAN ET PERSPECTIVES**

---

A travers cet exposé que nous avons voulu très synthétique, nous souhaitons rappeler que chacune des innovations évoquées mérite une analyse qui décompose soigneusement les diverses modalités en jeu, puis examine minutieusement leur interaction et les contraintes qu'elle suppose. Il est clair dorénavant, que ce n'est pas seulement l'usage de percuteurs de pierre tendre pour la taille ni même leur emploi pour détacher quelques

lames qui méritent d'être considérés comme de réelles innovations dans ce contexte. Ce qui le mérite à nos yeux, c'est leur adoption dans l'intention de produire en série des lames à vocation utilitaire. C'est en examinant ensuite les versions d'application retenues, ainsi que les méthodes mises en œuvre qu'il a été possible de définir plusieurs systèmes de production différenciés : c'est à cette échelle seulement que sont apparus des choix réellement distinctifs, compte tenu de toutes leurs implications économiques (en termes d'objectifs atteints comme de contraintes). Ces implications doivent être impérativement décryptées, par l'analyse de l'outillage et par la restitution des modes d'approvisionnement, si l'on veut identifier les circonstances favorables à l'adoption des innovations techniques.

Au final, ces innovations successives au cours du Tardiglaciaire dans le Bassin parisien décrivent un trajet complexe. Son allure tortueuse est à l'image de cette large gamme de possibilités techniques rendues accessibles par l'usage de la pierre tendre. La recherche des facteurs qui ont pu déclencher ces innovations n'en est rendue que plus difficile. Dans le faciès « Cepoy/Marsangy », l'usage de la pierre tendre, selon des modalités assez simples pour une petite part de la production laminaire, est une innovation qui ne modifie que très partiellement le système de production magdalénien habituel. Si cette innovation n'était pas corrélée à l'absence des lamelles à dos à Cepoy, nous serions tenté de lui conférer une signification « paléohistorique » négligeable. Il nous paraît donc prématuré, avant d'avoir vérifié la position chronologique de ce faciès, de le considérer comme une préfiguration de la première vraie mutation, celle des premiers moments de l'azilianisation dans le Bassin parisien. C'est un autre système de production qui apparaît alors, bien que ses objectifs et ses contraintes soient assez analogues à ceux qui caractérisaient le système magdalénien. Cette mutation est corrélée à une transformation de la panoplie d'armatures sur beaucoup d'occupations, mais il reste à interpréter l'exception que constitue de ce point de vue Hangest III.1. Compte tenu des contraintes attachées à ce nouveau système, son adoption par des groupes éloignés suppose à notre avis la diffusion de plusieurs idées techniques, représentant des préférences difficiles à réaliser et en interaction étroite. A l'inverse, plusieurs simples convergences pourraient suffire à expliquer l'apparente uniformité des méthodes très simplifiées, qui dominent dès lors que l'azilianisation est plus marquée. Peut-être est-ce seulement l'idée que l'on pouvait tailler le silex au percuteur de pierre sans rechercher une forte productivité en lames normalisées, qui a été transmise d'un groupe à l'autre à ce stade. Cette idée simple a pu même éclore spontanément en divers endroits, à la faveur de modifications profondes de l'organisation sociale et économique. De nouvelles mutations de cet ordre accompagnent sans doute l'apparition et la diffusion probable des systèmes de production apparentés au « Belloisien », nettement distincts des systèmes d'affinité azilienne. Des connaissances plus précises sur le Dryas récent nous manquent encore pour établir les circonstances de cette nouvelle rupture.

**Remerciements :** nous tenons à remercier très chaleureusement Jacques Pelegrin pour sa relecture attentive et ses conseils avisés.

#### NOTES

(1) On se contentera d'évoquer brièvement la démarche suivie pour nos analyses. Le point de départ fut une formation à la reconnaissance des microstigmates, dispensée par J. Pelegrin à l'aide d'une consultation fréquente de collections expérimentales. Les diagnostics archéologiques que nous avons ensuite réalisés ont été régulièrement soumis pour vérification à notre collègue.

(2) Nous n'aborderons pas ici le cas des lamelles, dont la production ne constitue un projet autonome que dans certaines industries magdaléniennes et « belloisiennes ». De plus, étant donné la faible longueur de ces supports, le choix de tel ou tel mode de percussion parmi ceux qui seront décrits a moins de conséquences en termes de productivité et de calibrage.

(3) Il n'a été question jusqu'ici que de productivité laminaire brute, ce qui ne préjuge pas du tout de la productivité utilitaire, c'est-à-dire de la rentabilité en supports employés comme outils. Tout dépend de ce que l'on choisit d'utiliser : uniquement les lames régulières ou bien également les enlèvements prédéterminants (lames grossières et éclats).

(4) Sur les autres sites, ces volumes sont particulièrement rares. Les Magdaléniens préfèrent généralement des volumes dont la section permet facilement d'implanter des crêtes de mise en forme. A Cepoy et Marsangy, ces volumes à section ovale ou partiellement anguleuse restent tout de même nettement majoritaires.

(5) Quelques observations tentées avec P. Bodu sur l'assemblage de Presles révèlent de fortes similitudes avec les industries de Marsangy et de Cepoy. Nous remercions très vivement J.-M. Léotard et M. Otte de nous avoir donné l'opportunité de cet examen.

(6) Voici les raisons pour lesquelles nous avons choisi le terme fort de « rupture » pour désigner ces changements. La simplification des méthodes peut très bien se concevoir comme une dérive progressive, dans la continuité des changements techniques attestés depuis le début de l'azilien. Mais les changements affectant la « valeur » conférée aux produits de la taille renvoient, selon nous, à une réelle discontinuité conceptuelle.

#### RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- AUDOUZE F., KARLIN C., CAHEN D., CROISSET E. de COUDRET P., LARRIERE M., MASSON P., MAUGER M., OLIVE M., PELEGRIN J., PIGEOT N., PLISSON H., SCHMIDER B., TABORIN Y. (1988) - Taille du silex et finalité du débitage dans le Magdalénien du Bassin parisien. In : Otte M. (éd.) *De la Loire à l'Oder. Les civilisations du Paléolithique final dans le Nord-Ouest européen. Actes du colloque international de Liège* (déc. 1985), Liège, E.R.A.U.L. 25, B.A.R. Intern. Series, 444, vol. 1, p. 55-84.
- BARTON R.-N.-E. (1991) - Technological innovation and continuity at the end of the Pleistocene in Britain. In : Barton R.-N.-E., Robert A.-J. et Roe D.-A. (éds.) *The Late Glacial in north-west Europe : human adaptation and environmental change at the end of the Pleistocene*, Research Report, n° 77, Council for British Archaeology, Xi et Xii., p. 234-245.
- BODU P. (1993) - *Analyse typo-technologique du matériel lithique de quelques unités du site magdalénien de Pinchevent (Seine-et-Marne). Applications spatiales, économiques et sociales*, Thèse de Doctorat, Université de Paris I, 3 vol., ex. multigraph., 852 p.
- BODU P. (1998) - Magdaléniens-Early Aziliens in the centre of the Paris Basin : a filiation ? The example of Le Closeau (Rueil-Malmaison, France). In : Miliken S. (éd.), *The Organization of Lithic Technology in Late Glacial and Early Postglacial of Europe*, BAR Intern. Series, 700, Oxford, p. 131-147.
- BODU P. (éd) (1998) - *Le « Closeau ». Deux années de fouille sur un gisement azilien et belloisien en bord de Seine*, Document final de synthèse de sauvetage urgent. SRA d'Ile-de-France/AFAN, 3 tomes, 470 p.
- BODU P., HANTAÏ A. et VALENTIN B. (1997) - La Long Blade Technology au sud du Bassin parisien : découvertes récentes. In : Fagnart J.-P. et Thévenin A. (éds.), *Le Tardiglaciaire en Europe du Nord-Ouest, Actes du colloque d'Amiens (octobre 1994)*, Paris, C.T.H.S., p. 211-222.
- BODU P. et VALENTIN B. (1997) - Groupes à *Federmesser* ou aziliens dans le sud et l'ouest du Bassin parisien. Propositions pour un nouveau modèle d'évolution. *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 94, n° 3, p. 341-347.
- CÉLÉRIER G., CHOLLET A. et HANTAÏ A. (1997) - Nouvelles observations sur l'évolution de l'Azilien dans les gisements de Bois-Ragot (Vienne) et de Pont d'Ambon (Dordogne), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 94, n° 3, p. 331-336.
- COUDRET P. et FAGNART J.-P. (1997) - Les industries à *Federmesser* dans le bassin de la Somme : chronologie et identité des groupes culturels. *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 94, n° 3, p. 349-360.
- DAVID S. (1992) - Le peuplement magdalénien dans le Nord-Est de la France. In : Rigaud J.-Ph., Laville H. et Vandermeersch B. (éds.), *Le peuplement magdalénien. Paléogéographie physique et humaine. Actes du colloque international de Chancelade, Périgueux (1988)*, C.T.H.S., Paris, p. 87-96.
- FAGNART J.-P. (1997) - *La fin des temps glaciaires dans le Nord de la France. Approche archéologique et environnementale des occupations humaines du Tardiglaciaire*, Mémoires de la Société Préhistorique Française, t. 24, Paris, 270 p.
- FISCHER A. (1991) - Pioneers in deglaciated landscapes : the expansion and adaptation of Late Palaeolithic societies in Southern Scandinavia. In : Barton R.-N.-E., Robert A.-J. et Roe D.-A. (éds.), *The Late Glacial in north-west Europe : human adaptation and environmental change at the end of the Pleistocene*, Research Report, n° 77, Council for British Archaeology, Xi et Xii.1991, p. 100-121.
- FLOSS H. (1992) - Sur l'approvisionnement des matières premières au Magdalénien et au Paléolithique final en Rhénanie (Bassin de Neuwied). In : Montet-White A. (éd.), *Les bassins du Rhin et du Danube au Paléolithique supérieur : environnement, habitat et systèmes d'échange*, E.R.A.U.L., n° 43, Liège, p. 104-113.
- LANG L. (1998) - *Marolles-sur-Seine « Le Tureau des Gardes ». Vestiges d'implantation du Paléolithique supérieur*. Document final de Synthèse de sauvetage urgent. SRA d'Ile-de-France/AFAN/Direction des Archives et du Patrimoine de Seine-et-Marne, 158 p.
- LEESCH D. (éd.) (1997) - *Hauterive-Champréveyres, 10. Un campement magdalénien au bord du lac de Neuchâtel : cadre chronologique, mobilier et structures, analyse spatiale*, Archéologie neuchâteloise, 19, Neuchâtel, Musée cantonal d'archéologie, 270 p.
- MADSEN B. (1983) - New evidence of Late Palaeolithic settlement in East Jutland, *Journal of Danish Archaeology*, 2, p. 12-31.
- MADSEN B. (1993) - Hamburgkulturens Flintteknologie I Jels, In : Holms J. et Rieck F. (éds.), *Istidsjaegerne ved Jelssøerne. Hamburgkulturen i Danmark*, Skrifter fra Museumrådet for Sønderjyllands AMT, 5, Haderslev, p. 58-130.
- OLIVE M. (1988) - *Une habitation magdalénienne d'Étiolles : l'unité P15*, Mémoires de la Société Préhistorique Française, t. 20, Paris, S.P.F. - C.N.R.S., 2 vol., 171 p.
- PELEGRIN J. (1991) - Sur une recherche expérimentale des techniques de débitage laminaire. In : Collectif (éd.), *Archéologie expérimentale, La Terre, Actes du Colloque de Beaune (6-9 avril 1988)*, T. 2, Paris, Errance, p. 118-128.
- PELEGRIN J. (2000) - Les techniques de débitage laminaire au Tardiglaciaire : critères de diagnose et quelques réflexions. In : Valentin B., Bodu P. et Christensen M. (éds.), *L'Europe centrale et septentrionale au Tardiglaciaire. Confrontation des modèles régionaux de peuplement. Actes de la Table ronde de Nemours (mai 1997)*, Mémoire du Musée de Préhistoire d'Ile de France, 7, Nemours, APRAIF, p. 73-86.



PIGEOT N. (1987) - *Magdaléniens d'Etiolles. Économie de débitage et organisation sociale*, XXV<sup>e</sup> supplément à Gallia Préhistoire, Paris, CNRS, 168 p.

PIGEOT N. (1992) - *Entre Nature et Culture. Valeur heuristique de la technologie lithique par des approches systémiques et cognitives*, Thèse d'Habilitation, Université de Paris I, ex. multigraph., 193 p.

PLOUX S., KARLIN C. et BODU P. (1992) - D'une chaîne à l'autre : normes et variations dans le débitage magdalénien, *Techniques et Culture, Préhistoire et technologie : le geste retrouvé*, 17-18, 1991, p. 81-114.

SCHMIDER B. (éd.) (1992) - *Marsangy, un campement des derniers chasseurs magdaléniens sur les bords de l'Yonne*, Liège, E.R.A.U.L., 55, 275 p.

VALENTIN B. (1995) - *Les groupes humains et leurs traditions au Tardiglaciaire dans le Bassin parisien. Apports de la technologie*

*lithique comparée*, Thèse de Doctorat, Université de Paris I, 3 vol., ex. multigraph.

VALENTIN B., 1999 - Techniques et cultures : les chasseurs-cueilleurs de la fin du Tardiglaciaire au sud du Bassin parisien, *In* : Bintz P. et Thévenin A. (éds), *L'Europe des derniers chasseurs. Épipaléolithique et Mésolithique. Actes du V<sup>e</sup> Congrès UISPP, commission XII, Grenoble (18-23 septembre 1995)*, Paris, CTHS, p. 201-212.

---

**Boris VALENTIN**

U.M.R. Archéologie et Sciences de l'Antiquité  
Centre de Recherches Préhistoriques  
Université de Paris I  
3, rue Michelet, 75006 Paris

---

# *Origine et circulation des matières premières siliceuses dans les Alpes du Nord : exemple de trois sites du Paléolithique final*

Pierre BINTZ

## **Résumé**

*Les Alpes du Nord et particulièrement les massifs de la Chartreuse, du Vercors et leurs marges offrent une variété de ressources en silex dont un inventaire est présenté en première partie de cet article. L'objectif est de comprendre les modalités d'exploitation et de circulation des ressources en prenant comme exemples trois sites magdaléniens et épipaléolithiques qui s'opposent par leur fonction et leurs situations par rapport aux gîtes siliceux. Ces trois sites montrent, en matière d'économie du silex, des stratégies différenciées qui sont sous la dépendance d'au moins trois facteurs : la fonction du site, la position par rapport aux réservoirs de la matière première et l'emprise du couvert végétal.*

## **Abstract**

*The northern Alps, more particularly the Chartreuse and the Vercors massifs and their fringes, yield a large variety of flint resources, of which an inventory is presented in the first part of the paper. The issue of this contribution is the analysis of the exploitation and circulation patterns of these resources, exemplified by three Magdalenian and Epipalaeolithic sites, which differ from one another with respect to function and location relative to the flint outcrops. In their management of lithic resources, these three sites evince distinct strategies, which can be ascribed to the interplay of at least three factors : the function of the site, its position relative to the raw material sources, and the varying density of the vegetation.*

---

## **PROBLÉMATIQUE ET CADRE DE LA RECHERCHE**

---

Omniprésentes dans les gisements préhistoriques, les matières siliceuses sont d'extraordinaires enregistreurs d'informations sur les comportements de l'homme préhistorique, mais également sur les conditions taphonomiques des gisements. Du gîte d'origine à l'objet fini, les informations concernent trois domaines bien définis : le gîte, le site d'occupation et, entre les deux, le domaine du transit qui reflète la mobilité des groupes humains. Chacun de ces domaines renvoie à différents aspects des comportements humains qui concourent à

préciser les adaptations de l'homme à son environnement géologique et à définir différents composants économiques des groupes et des sociétés.

C'est la question de la circulation des silex qui sera principalement abordée dans cet article, en comparant les modalités d'approvisionnement et de circulation entre le Magdalénien supérieur et l'Épipaléolithique. Je prendrai comme exemples les gisements de Saint-Thibaud-de-Couz en Chartreuse et de Méaudre en Vercors, où les deux traditions culturelles sont bien documentées et qui ont fait l'objet de travaux récents. Saint-Thibaud-de-Couz offre également l'avantage de proposer un cadre chronostratigraphique et paléoenvironnemental bien

établi, permettant d'évaluer l'impact du milieu naturel sur l'économie du silex. En outre, les travaux menés sur l'origine et la circulation des matières premières

siliceuses dès les années 1970 dans les Alpes du Nord et leurs marges, ont permis d'établir les bases d'une bonne approche méthodologique (lithothèque, banque

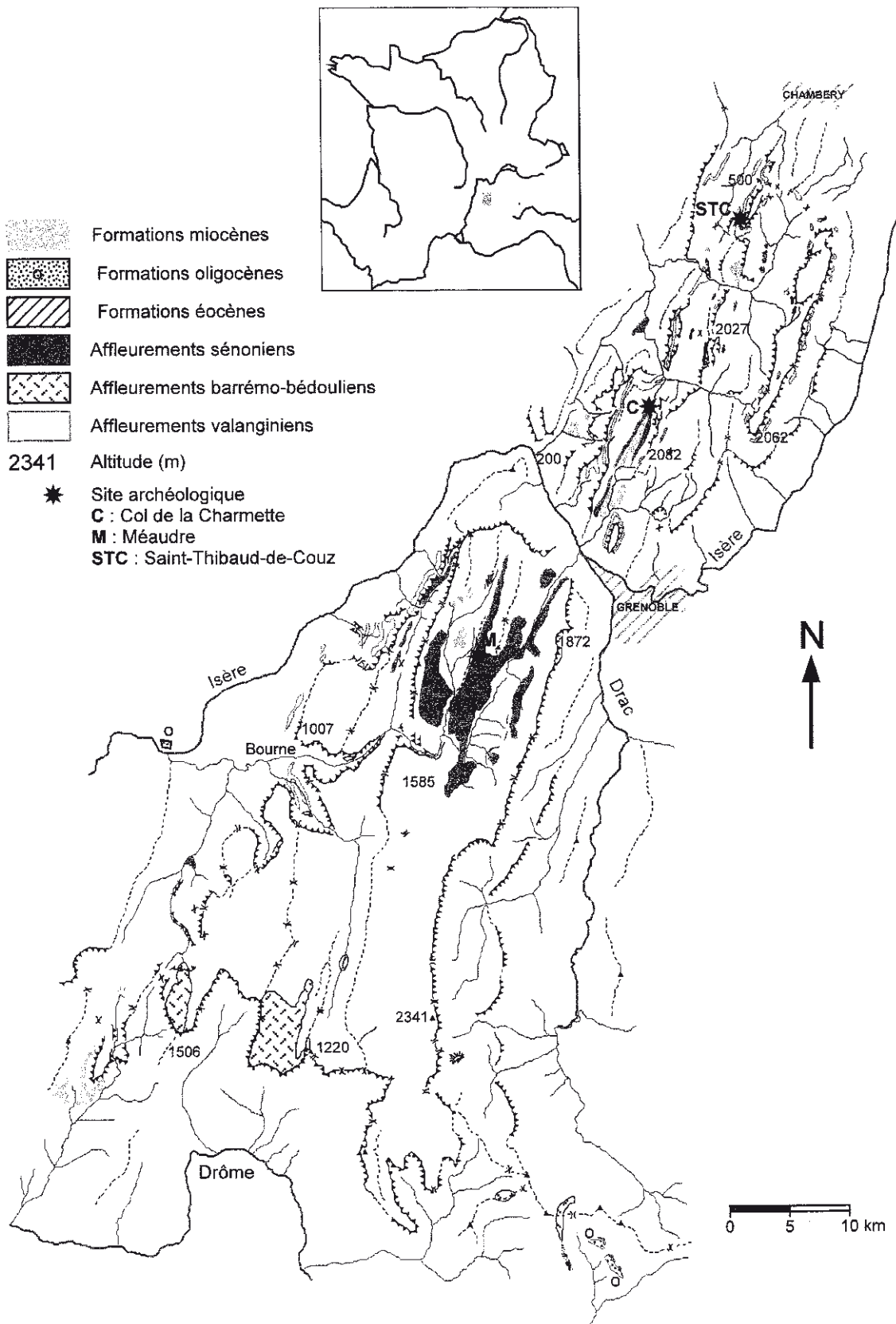


Fig. 1 – Carte des gîtes siliceux des massifs de la Chartreuse et du Vercors (Réalisation : C. Bressy).

de données, méthodes de caractérisation, cartographie des gîtes).

À ces deux sites, j'opposerai celui du col de la Charmette (Massif de la Chartreuse), site d'atelier magdalénien de plein air, exportateur de matières premières.

---

#### LES RESSOURCES LOCALES : IDENTIFICATION ET CARTES DE RÉPARTITION

---

En Chartreuse, les silicifications se trouvent en place dans trois étages géologiques : le Valanginien qui affleure en faibles corniches calcaires à la base des falaises urgoniennes, le Sénonien et le Tertiaire, qui livre, dans les conglomérats miocènes ou les poches de décalcifications oligocènes, des silex sénoniens remaniés (Bintz et Grunwald, 1995). Ces silex peuvent se retrouver en position remaniée dans des formations quaternaires (éboulis, alluvions ou dépôts glaciaires), où ils sont plus accessibles. Présents sur l'ensemble du massif, les gîtes sont très éparpillés et affleurent généralement sur de petites surfaces et dans un contexte montagnard très morcelé (fig. 1).

Le calcaire valanginien recèle des accidents siliceux, de type chaille, très reconnaissables : texture hétérogène, litage millimétrique dû à l'alternance de lits de calcédoine généralement fibroradiée et de lits d'oxydes de fer, cortex mal individualisé. Ils peuvent contenir des fossilisations, essentiellement des fantômes de Foraminifères. Ils affleurent de façon assez abondante dans tout le massif, surtout au nord, mais l'accès aux gîtes primaires est le plus souvent impossible. De qualité inégale, ils sont surtout accessibles sous forme de blocs fracturés dans les éboulis.

Les silex sénoniens, très polymorphes, sont plus difficiles à caractériser ; de couleur très variée, dans les tons beiges à rosés (en patine du moins), souvent répartis en bandes concentriques (zoné), généralement de texture homogène (wackestone à packstone), malgré la présence de reliques calcitiques ou de géodes de quartz. Ils peuvent parfois contenir des bioclastes, tels que Spongiaires, Bryozoaires, Foraminifères et quelques cristaux de quartz détritiques dans un fond cryptocristallin. Ces accidents siliceux ont un cortex mince à limite nette. Ils peuvent être récoltés en position primaire au sein même de la formation, mais plus généralement en position secondaire, remaniés dans la molasse miocène (par exemple, les conglomérats de base de Gerbaix ou des Nantets) ou dans les poches oligocènes (col de la Charmette), voire d'anciennes formations quaternaires (col de la Charmette), où ils sont abondants, de grande taille et facilement exploitables. Ces silex sénoniens remaniés, souvent concentrés dans des formations tertiaires ou quaternaires et d'extraction plus facile, semblent avoir été les plus recherchés par les hommes préhistoriques.

En Vercors, les niveaux à silex sont mieux regroupés et affleurent sur des surfaces plus importantes, ce qui rend leur accès et leur exploitation plus aisés (Bintz et Grunwald, 1995). Les silicifications se développent dans quatre étages géologiques. Le Valanginien affleure au pied des falaises urgoniennes, sur le pourtour du

massif et dans les gorges. Le Sénonien se trouve essentiellement dans la partie nord du massif, en place ou remanié dans les niveaux tertiaires (val de Lans et val d'Autrans-Méaudre). Au sud, il présente quelques petits pointements vers Treschenu-Creyers (Drôme) et affleure également en position primaire et secondaire dans le secteur de Lus-la-Croix-Haute. Le Barrémobédoulien à silex n'est présent qu'à la limite sud du Vercors et dans le Haut-Diois. Il affleure notamment sur les plateaux d'Ambel et de Vassieux (Riche, 1998) et dans la Montagne de Bellemotte. Enfin, de petits affleurements de silex lacustres oligocènes se trouvent dans le Royans et dans le synclinal de Lus-la-Croix-Haute (fig. 1).

Ces différents niveaux géologiques sont facilement discriminables entre eux macroscopiquement et par l'analyse des microfaciès sédimentaires sous la loupe binoculaire. Par contre, à l'intérieur du Sénonien, il est difficile de différencier les affleurements d'origine, car les faciès sédimentaires sont très proches. En outre, la distinction entre silex trouvés en position primaire et ceux qui sont récoltés en position secondaire dans les formations tertiaires ou quaternaires, n'est souvent pas possible par les méthodes classiques d'analyse. Pour ces silex qui affleurent en Chartreuse, en Vercors-Nord et dans le secteur de Lus-la-Croix-Haute sous des aspects faciologiques proches, d'autres méthodes de caractérisation par analyse géochimique des éléments rares et des éléments-traces sont actuellement développées (Bressy, 1999 et sous presse).

---

#### ÉCONOMIE ET CIRCULATION DU SILEX

---

##### Grottes de Saint-Thibaud-de-Couz

Saint-Thibaud-de-Couz est un site permettant d'aborder la transition Magdalénien-Azilien et les processus d'évolution interne de l'Azilien dans un cadre chronologique et paléoenvironnemental bien établi (Bintz *et alii*, 1995 et 1996). Situé sur la façade occidentale de la Chartreuse, à 500 m d'altitude, le site apparaît comme un lieu de passage et de séjours brefs (dédit de la tracéologie et de l'économie du silex), sorte de camp relais sur un passage obligé reliant les moyennes vallées de l'Isère et du Rhône.

La palette des matériaux siliceux utilisée est très diversifiée. La caractérisation des variétés de silex est principalement fondée sur des critères de reconnaissance macroscopique validés par des appariements à l'intérieur des groupes. Il a été possible de distinguer 158 familles de silex (correspondant chacune à un nodule débité) rassemblant 5852 silex. Chaque famille est désignée par une notation alphabétique. Ces familles ont été regroupées par types correspondants aux différentes variétés pétrographique et faciologiques reconnues dans les gîtes siliceux (tabl. 1).

Au Magdalénien, les ressources locales (rayon de 5 km) représentées par le silex valanginien de médiocre qualité, ont été les plus exploitées ; sans doute étaient-ils récoltés dans les éboulis de pente tapissant la base du

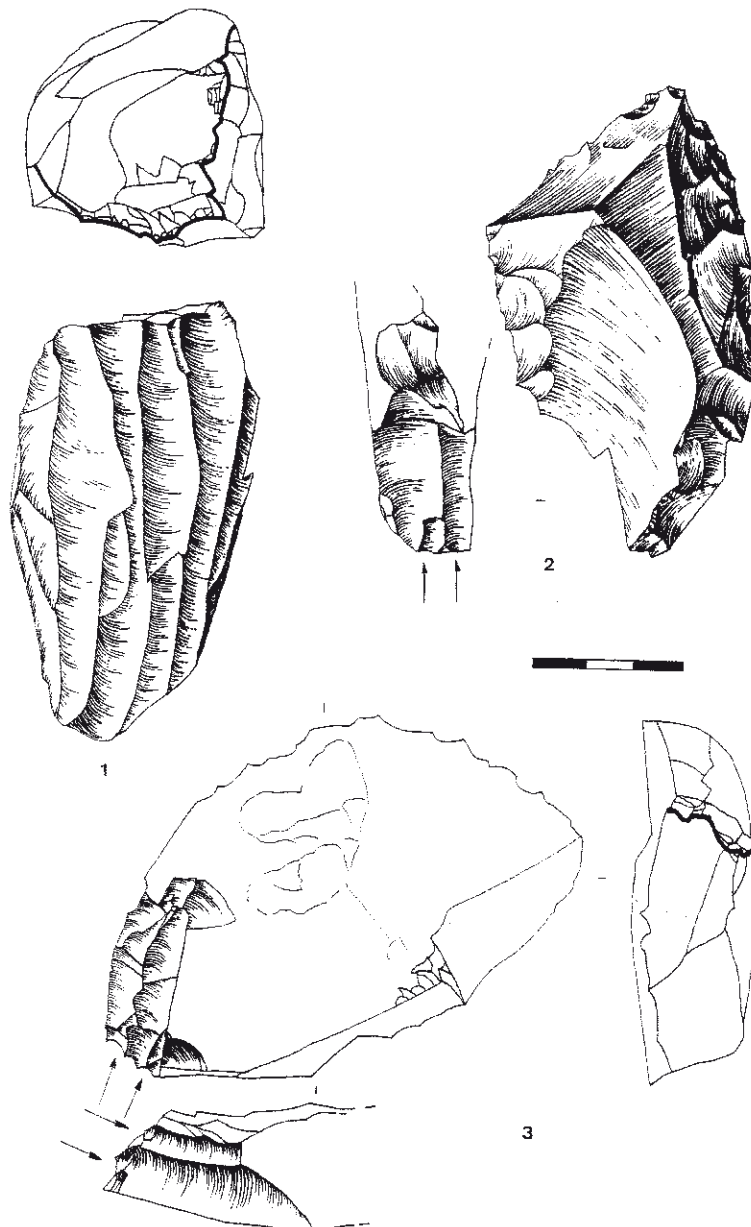
versant encore peu couvert de végétation à cette époque. Parmi les silex sénoniens, également bien représentés, il a été possible de reconnaître des provenances de Gerbaix «dessus» (distant de 5 km) et du col des Charmettes (distant de 20 km environ), où les silex de bonne qualité affleurent en position remaniée sous forme de gros nodules, facilement exploitables. Des provenances plus lointaines (Vercors-Nord) sont également possibles.

La catégorie des silex allochtones, dans laquelle on a regroupé des types reconnus dans le Bugey et le Jura méridional (distants d'environ 50 km) ou des types régionalement inconnus, est représentée avec des effectifs faibles. Il faut néanmoins noter leur présence dans les deux niveaux magdaléniens de Jean-Pierre 1 et dans le petit abri voisin de Jean-Pierre 2.

À l'Azilien, c'est le silex sénonien qui est privilégié alors que les silex allochtones proviennent tous du Sud-Vercors distant d'environ 100 km. Les silex jurassiens sont totalement absents.

On peut constater ainsi, du point de vue des circulations et des modes d'approvisionnement, une rupture entre le Magdalénien et l'Azilien (tabl. 2) :

- les Magdaléniens privilégient le silex valanginien local de mauvaise qualité, tandis que les silex allochtones témoignent de déplacements en direction du nord-ouest ;
- dès l'Azilien ancien, on observe un renversement de tendance : le silex sénonien local ou plus lointain, de meilleure qualité, est préféré et les silex allochtones proviennent tous du sud (Vercors principalement) (fig. 4 et 5).



**Fig. 2** – Col de la Charmette (Massif de la Chartreuse). Industrie lithique de l'atelier de débitage magdalénien. 1 : nucléus pyramidal unipolaire à lamelles ; 2 et 3 : grands éclats épais à enlèvements burinants (Dessins : R. Picavet).

Saint-Thibaud-de-Couz doit donc être considéré comme un site exclusivement importateur de silex, en grande partie tributaire de ressources extérieures.

**Les grottes de Méandre :  
la Passagère et Colomb**

Situées à 1 100 m d'altitude et distantes de 200 m l'une de l'autre, les grottes ont été fouillées par H. Müller entre 1912 et 1921. Une fouille de contrôle a été reprise à la Passagère en 1973 et 1974. Elles ont surtout attiré l'attention en raison de la découverte d'un très grand nombre d'ossements de marmottes qui conféraient à ces

sites une vocation fonctionnelle liée à l'exploitation de la marmotte pour la fourrure. L'industrie lithique abondante et de belle facture livrée par les fouilles anciennes et dans des conditions stratigraphiques incertaines a fait l'objet d'une étude limitée aux seules pièces composant l'outillage (Bourdier et de Lumley, 1954 et 1956). Une analyse très complète de cette industrie a été reprise par G. Monin (1997) dans le cadre d'un D.E.A. et fait l'objet d'une présentation dans le présent ouvrage. L'objectif était de tester l'homogénéité du matériel et de préciser l'identité technique des chasseurs de marmottes selon une approche technologique des restes de taille et de l'outillage, basée sur une discrimination des matières

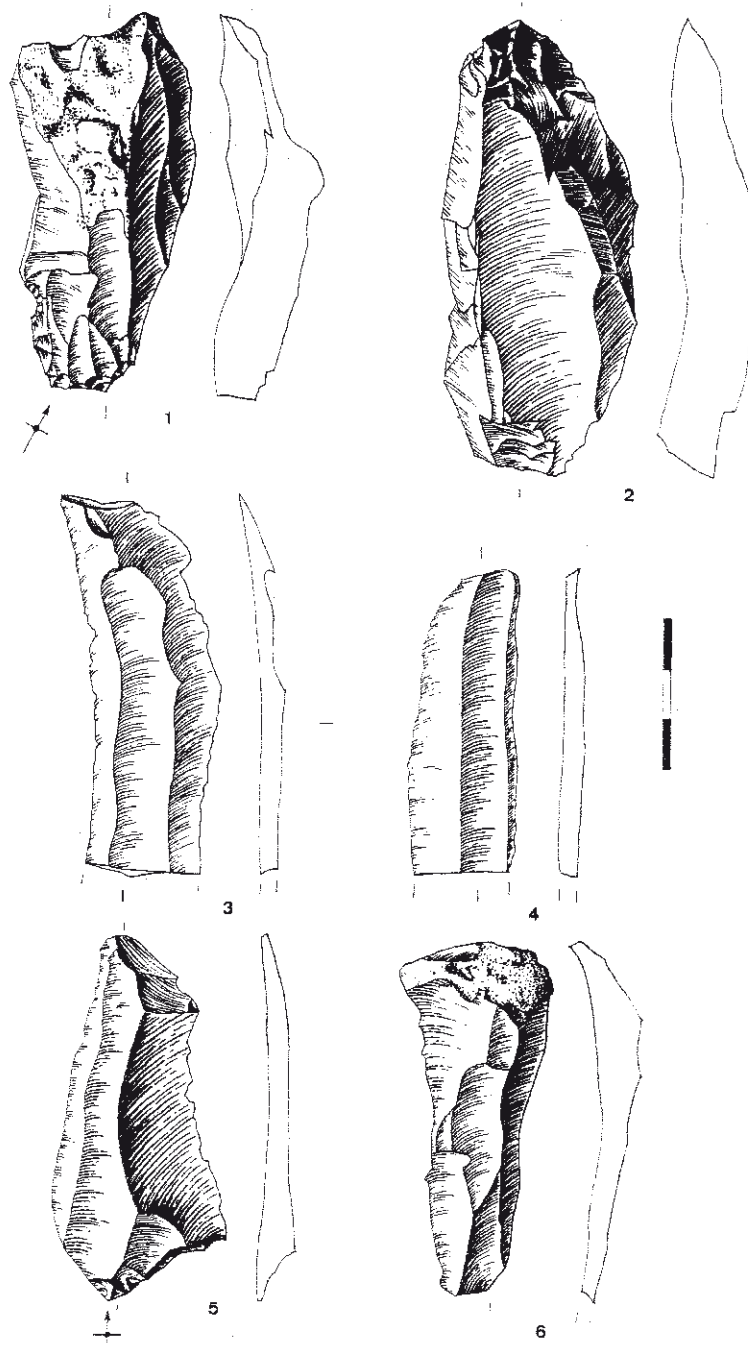


Fig. 3 – Col de la Charmette (Massif de la Chartreuse). Industrie lithique de l'atelier de taille magdalénien. Lames courtes et fragments de lames (Dessins : R. Picavet).

Origines	Valanginien								Sénonien ou Tertiaire			Jurassique, Crétacé			Inconnue	Total		
	local								régional			allochtone			T0			
	T1a	T1b	T1c	T1d	T1 total	T2a	T2b	T2c	T2 total	T3a	T3b	T3 total	T4	T5			T6	
6C-6A										A/B/C/T	HT	5			Y		6	
6B1-2	AU				1	AM			1	AH/AK/AL/AC/AQ/FS	AT/FL	8			AI	AS	12	
6B3-4					1					BO/BI/BJ/GA	GC	5			BL		7	
6C	BI	GD			2					AY/BM/BN/BR/BS/CA/FV/FW/GI	GL/FX	11			BF/BN	BX/BZ	17	
7		CT			1	CL	CX		2	CM/CO/CP/DF	DE/CC/CVC/YFY	9			GO/DH	CU/GS	16	
9A	B/A	D/E/DRI/S/EG/FA/H	DZ/EL	ER	12	EK/GB/IEA	K		5	A/C/E/P/ES/IE/V/L/O/FG	G/FE	11	GW		CP/DG/IE/EM/EW/GC		35	
9B	B/C	FD/EY/KJ	DT/D		8	DY	DV	E	3	DL/DM/DE/UX/VE/UE/FC	EF/FG	11		DP/DQ	EB/EE/IE/EM/IO		30	
Total JP1	6	13	5	1	25	7	3	1	11		44	16	60	1	2	7	17	123
JP2		FDH			2		DV/GB/G		3	A/F/QU	EL/PX	8			EX/DF	EB/EM		18
Total	6	15	5	1	27	7	6	1	14		48	20	68	1	4	7	21	141

Tabl. 1 – Saint-Thibaud-de-Couz. Répartition des types de silex par couches et gîtes d'origine. Les différentes familles de silex, identifiées par une notation alphabétique, appartiennent à différents types et sous-types (T1a, T1b etc.) définis par des caractères pétrographiques et regroupés selon leurs gîtes d'origine.

	Distance minimale d'approvisionnement	< 25 Km	< 25 Km	> 25 Km	> 25 Km	> 25 Km	
		Local	Chartreuse nord Vercors	sud Jura	sud Vercors	inconnu	
		%	%	%	%	%	%
	Types Couches	T1, T2	T3	T4, T5	T6	T0	Divers
Azilien récent	6 B1-2	3,3	73,9	0	8,3	2,1	12,5
	6C	5,4	77,9	0	4,8	5,4	6,5
Azilien ancien	7	14,6	48,3	0	7,5	3,8	25,8
Magdalémien supérieur	9A	61,6	29,9	1,1	0	6,3	0,9
	9B	35,3	52,7	5	0	6,1	0,8
	JP2	46,3	43,4	1,5	0	2,2	6,7

Tabl. 2 – Saint-Thibaud-de-Couz. Économie du silex, sources d'approvisionnement et distances minimales parcourues. Les chiffres représentent les pourcentages en poids des matières premières transportées.

premières présentes dans les deux gisements. Il a pu être ainsi montré que les assemblages lithiques des deux gisements étaient en réalité constitués d'un mélange d'au moins deux traditions techniques distinctes, la première d'essence magdalénienne, la seconde épipaléolithique.

Ces sites sont implantés dans un contexte où la matière première locale, d'accès facile, est abondante et variée. Ces matières premières siliceuses proviennent de niveaux sénoniens ou remaniés dans des formations tertiaires qui affleurent dans le val d'Autrans-Méaudre. Ces mêmes formations affleurent également en abondance dans le val de Lans situé à moins de 10 km à l'est. Cependant les groupes des deux traditions se sont également approvisionnés dans le sud du Vercors exploitant les silex barrémo-bédouliens distants de 30 à 50 km.

Comme pour Saint-Thibaud-de-Couz, le matériel a été classé par familles et par sources d'approvisionnement (tabl. 3). Cinquante et une familles ont été recensées à Colomb et 21 à la Passagère (tabl. 3). Ce classement a été effectué sur l'ensemble du matériel sans distinction d'appartenance culturelle, impossible à faire en présence de séries mélangées. Un premier examen montre clairement la prédominance du silex de provenance locale (Sénonien ou Tertiaire) dans les deux sites, soit 81,6 % pour Colomb et 87,6 % pour la Passagère. Mais l'introduction de silex provenant de gîtes cartusiens ne peut pas être exclue. De provenance nettement plus lointaine, les silex barrémo-bédouliens n'atteignent pas 10 %, mais attestent une mobilité des groupes humains

sur l'ensemble du massif. Il faut enfin noter l'absence totale de silex jurassiens.

En présence de séries mélangées, il est difficile d'apporter une réponse à la question concernant les modalités d'approvisionnement entre le Magdalémien et l'Azilien. Pourtant des attributions culturelles ont pu être faites à partir de critères technologiques sur de courtes séries provenant d'une vingtaine de remontages (Monin, 1997). Il a ainsi pu être montré que les deux traditions techniques, celles du Magdalémien supérieur et de l'Épipaléolithique, exploitaient indifféremment les silex de provenance locale ou plus lointaine.

De plus, une activité de taille spécifique destinée à une consommation extérieure, pour les deux périodes d'occupations, peut être évoquée en considérant la présence de lacunes dans les remontages et les restes de taille correspondant à la production des supports les plus réguliers. Ainsi, on peut envisager une éventuelle exportation d'une partie de la production lithique qui s'intègre bien dans un système de relations entre la montagne et la plaine, où les matières premières sont nettement moins accessibles.

Dans cette optique, les sites de Méaudre peuvent être considérés comme sites exportateurs mettant à profit les ressources locales mais aussi importateurs à partir de gîtes d'origine lointaine.

#### Site du col de la Charmette

Reliant la cluse de l'Isère à la vallée du Guiers, à 1 280 m d'altitude, ce col, relativement encaissé,

COLOMB			PASSAGÈRE		
	Nb	%		Nb	%
<b>Nord Vercors</b>	<b>1688</b>	<b>81,6</b>	<b>Nord Vercors</b>	<b>1115</b>	<b>87,6</b>
<i>Beige</i>			<i>Beige</i>		
Be 1	45	2,3	Be 5	194	15,2
Be 2	84	4,3	Be 5'	63	4,9
Be 3	17	0,9	Be 8	32	2,5
Be 4	24	1,2	Be 9	71	5,6
Be 5	101	5,2	<i>Gris beige</i>		
Be 6	135	6,9	Gb 4	14	1,1
Be 7	25	1,3	Gris		
Be 8	24	1,2	G 1	36	2,8
Be 9	31	1,6	G div	18	1,4
Be ocré	26	1,3	<i>Gris bleu</i>		
<i>Gris beige</i>			GBl 1	88	6,9
GB 1	30	1,5	GBl 2	73	5,7
GB 2	72	3,7	GBl 3	12	0,9
GB 3	17	0,9	GB-GI	147	11,5
GB 4	115	5,9	<i>Rose-Beige</i>		
Gris			RB 1	9	0,7
G 1	78	4	RB 3	33	2,6
G 2	56	2,9	Divers		
G 3	50	2,6	Bs 1	7	0,5
G 4	6	0,3	Bl 1	53	4,2
G 5	30	1,5	NA	106	8,3
<i>Gris bleu</i>			NvD	84	6,6
GBl 1	71	3,7	PAS	52	4,1
GBl 2	33	1,7	Rm	9	0,7
<i>Rose beige</i>			ex 2	14	1,1
RB 1	119	6,1	<b>Sud Vercors</b>	<b>104</b>	<b>8,1</b>
RB 2	16	0,8	sv 1	5	0,4
RB 3	67	3,4	sv gbc	7	0,5
Divers			sv 2-sv 3	41	3,2
Bs 1	44	2,3	sv 4	18	1,4
Bl 1	21	1,1	sv 5	13	1
Conv	6	0,3	sv 6	20	1,5
J	6	0,3	Inconnu	54	4,2
NA	32	1,6	ex 11	54	4,2
NvD	52	2,7	<b>TOTAL 1</b>	<b>1273</b>	<b>100</b>
PAS	29	1,5	brulé	9	
Rm	19	1	<b>TOTAL 2</b>	<b>1292</b>	
X1	15	0,8			
X2	27	1,4			
Bes 1	16	0,8			
Bes 2	27	1,4			
ex 2	20	1			
<b>Sud Vercors</b>	<b>170</b>	<b>8,7</b>			
sv 1	57	2,9			
sv 2	10	0,5			
sv 3	25	1,3			
sv 4	54	2,8			
sv 5	8	0,4			
sv 6	16	0,8			
Inconnu	188	9,7			
ex 1	55	2,8			
ex 3	40	2,1			
ex 4	8	0,4			
ex 5	7	0,4			
ex 8	6	0,3			
ex 10	15	0,8			
ex 11	42	2,2			
ex 12	15	0,8			
<b>TOTAL 1</b>	<b>1944</b>	<b>100</b>			
brulé	42				
<b>TOTAL 2</b>	<b>1986</b>				

Tabl. 3 – Méaudre. Distribution et origines des matières premières siliceuses dans les grottes de la Passagère et de Colomb.

semble surtout avoir été fréquenté du Magdalénien au Mésolithique pour l'exploitation des ressources en matière première siliceuse. Une importante couche d'argile oligocène, issue de l'altération du Sénonien et contenant de gros nodules de silex de bonne qualité, affleure au col. Des silex taillés ont été maintes fois récoltés en surface, mais n'ont pu être datés en l'absence d'outillage caractéristique. Au cours d'une prospection récente (J.-M. Roche), une importante série

lithique a été découverte à 500 m au sud du col dans des argiles quaternaires anciennes. Il s'agit d'un ensemble de 624 pièces, constitué d'une série patinée trouvée en partie dans les argiles et d'une série normale trouvée en surface.

Dans les deux séries, on peut noter l'absence d'outillage à l'exception d'un racloir. La série patinée présente toutes les caractéristiques d'un faciès d'atelier :  
 - forte représentation des catégories de pièces de débitage correspondant aux phases primaires d'exhaustion du silex et des pièces de rectification des plans de frappe ;  
 - absence d'outillage ;  
 - abandon sur place des fragments cassés de grandes lames.

La grande dimension des produits débités, le taux élevé des lames et lamelles, la présence d'un nucléus pyramidal à lames permettent d'attribuer cet ensemble à un faciès du Paléolithique supérieur et plus précisément au Magdalénien supérieur bien représenté dans des sites en grotte de la cluse de l'Isère (Balme de Glos, grottes de la Buisse) et des grottes et abris du versant occidental de la Chartreuse (la Fru, Saint-Thibaud-de-Couz et Saint-Aupre). On notera la présence de grands éclats épais à enlèvements burinants qui témoignent de l'utilisation de la technique du coup de burin pour obtenir des lamelles, technique également attestée à Saint-Thibaud-de-Couz.

Jusqu'à présent inconnu dans les Alpes, ce type d'atelier montre l'existence d'une activité de préparation du matériel lithique hors des sites d'habitat.

## DISCUSSION

Les trois sites pris comme exemples pour illustrer l'économie du silex au Magdalénien supérieur et à l'Épipaléolithique montrent des stratégies d'exploitations différenciées qui sont liées à la fonction des sites, à la position et à l'accès des gîtes siliceux.

À Saint-Thibaud-de-Couz, la transition Magdalénien-Azilien, qui correspond à un changement bioclimatique majeur (passage du Bölling-Dryas II à l'Alleröd), s'accompagne d'une rupture dans les stratégies d'approvisionnement.

Au Magdalénien, c'est le silex local valanginien (de mauvaise qualité) qui est privilégié, probablement du fait de sa proximité immédiate par rapport au site et de son accessibilité. Les autres types de silex utilisés sont présents en proportion inverse de leur éloignement.

À partir de l'Azilien, on observe un renversement de situation ; on note en effet un net recul du silex local au profit du silex sénonien de meilleure qualité.

La recherche de qualité dans ce choix n'est sans doute pas la seule explication, étant donné que les exigences technologiques n'ont pas fondamentalement varié entre le Magdalénien et l'Azilien ancien. Il faut plutôt rechercher une explication dans le développement de l'emprise du couvert végétal à partir de l'Azilien, ce qui a eu pour effet de masquer les affleurements de silex.



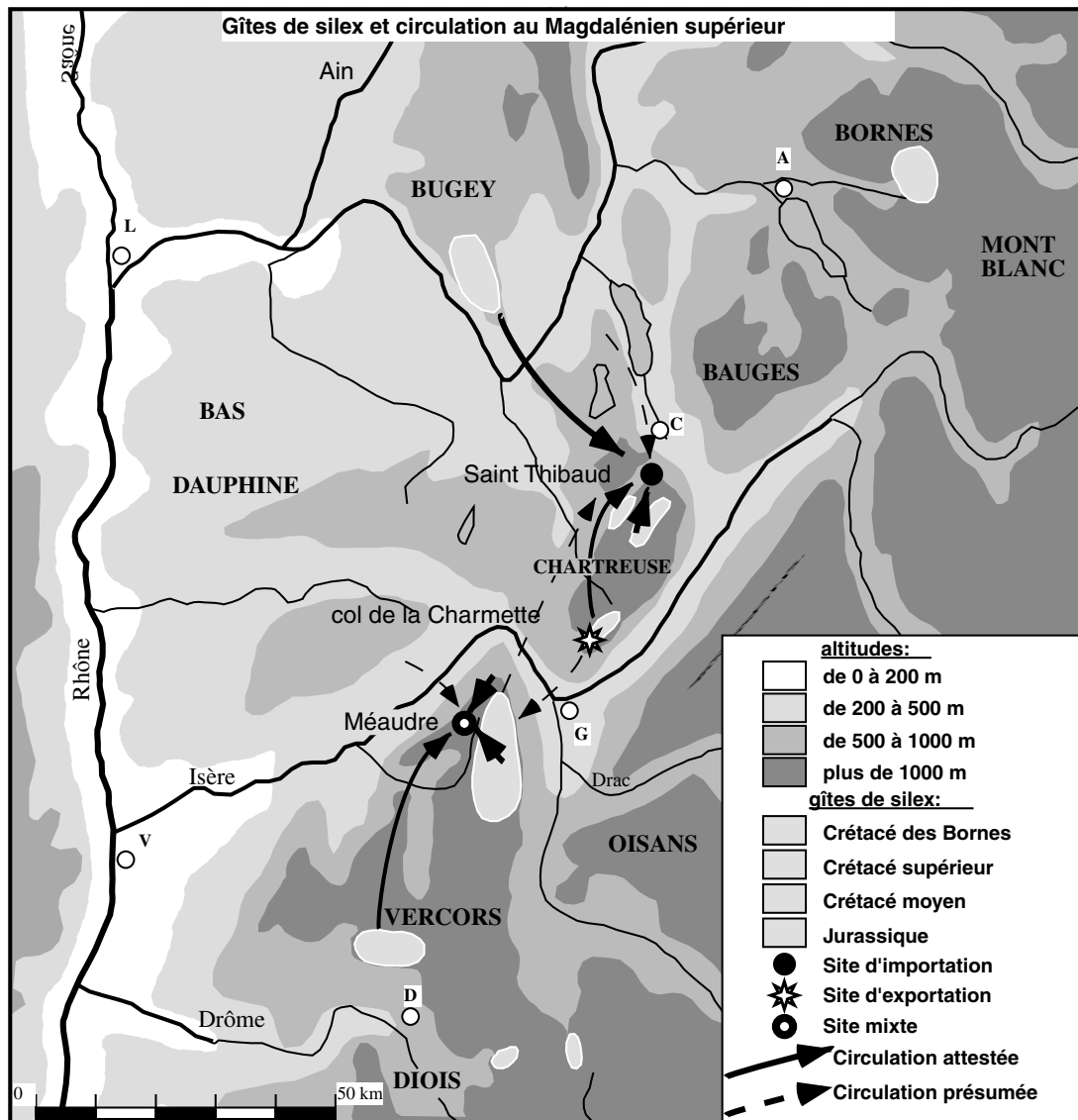


Fig. 4 – Carte de circulation des matières premières siliceuses au Magdalénien supérieur (Réalisation : C. Bernard).

Dans ces conditions, on peut penser que les silex qui se présentent dans les gîtes tertiaires sous forme d'amas bien localisés, sont restés plus accessibles et plus repérables que les silex valanginiens, dispersés dans la masse des éboulis en voie de végétalisation ou les gîtes jurassiens plus éparpillés et situés en plaine.

Pour les mêmes raisons, il est possible que les gîtes d'altitude, à végétation moins développée et affleurant sur de grandes surfaces, (Sénonien du Nord-Vercors ou Barrémo-Bédoulien du Sud-Vercors par exemple) étaient privilégiés. En outre, ces concentrations de nodules siliceux devaient offrir des possibilités de choix plus intéressantes.

Les silex allochtones présents dans les deux ensembles culturels dans des proportions voisines de 10 % sont, quant à eux, davantage le reflet des déplacements des groupes humains.

Le tableau 1 fait apparaître pour le Magdalénien une plus grande variété de types importés, mais en poids de

matière première transportée (tabl. 2), ce sont les Aziliens qui l'emportent. En terme de distance parcourue, la plus grande variété de silex importés et une certaine prépondérance des silex du type 0 (d'origine inconnue, donc probablement plus lointaine) chez les Magdaléniens, militent en faveur d'une plus grande mobilité sur de plus grandes distances.

Enfin, il se dégage des tableaux 1 et 2 une nette polarité dans les provenances de silex allochtones : elle est nord-ouest et nord (Sud-Jura et Haute-Savoie) au Magdalénien et sud (Vercors) à partir de l'Azilien. Ce changement de polarité peut être relié aux modifications du couvert végétal évoquées plus haut.

À Méaudre, les matières premières sont essentiellement locales et originaires du val d'Autrans-Méaudre. Cependant, les occupants des deux traditions distinctes se sont également approvisionnés dans le secteur du Sud-Vercors, comme l'attestent des éléments technologiquement pertinents. Cette donnée est peut-être un indice permettant de distinguer les groupes magdaléniens de

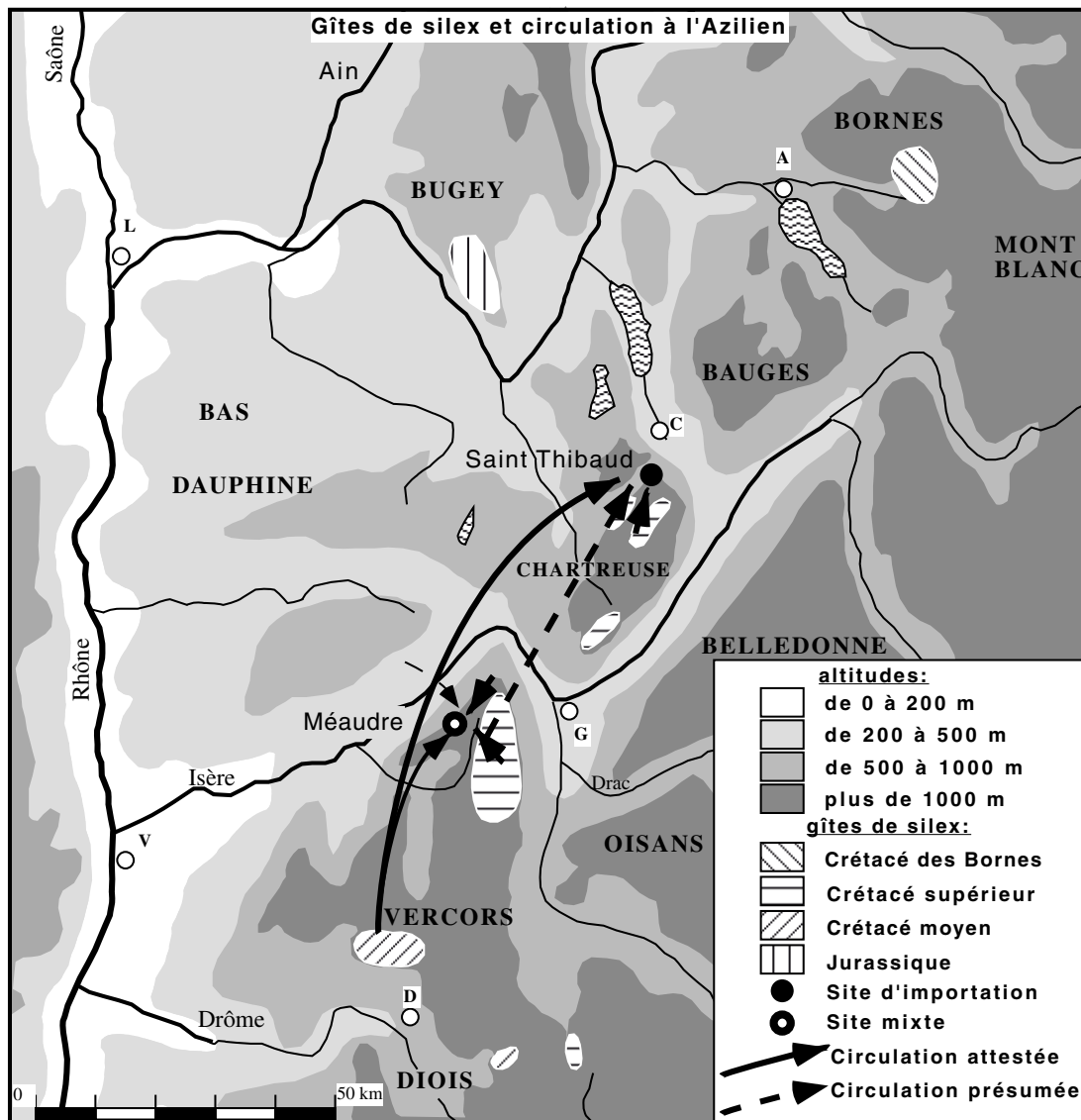


Fig. 5 – Carte de circulation des matières premières siliceuses à l’Azilien (Réalisation : C. Bernard).

Méaudre de ceux de Saint-Thibaud-de-Couz, où les matières allochtones provenaient du Sud-Jura.

La présence de lacunes dans les remontages et les restes de taille correspondant à la production des supports les plus réguliers, évoque une activité de taille spécifique destinée pour les deux périodes, à l’exportation. Il faut néanmoins garder une certaine réserve envers cette hypothèse, en raison de l’ancienneté des fouilles et d’une possible disparition d’une partie du matériel.

Quant au site du col des Charmettes, nous avons vu qu’il présentait, dans l’état actuel de nos connaissances, toutes les caractéristiques d’un atelier de taille exclusivement voué à l’exportation.

#### EN GUISE DE CONCLUSION

Les trois sites présentés montrent en matière d’économie du silex, des stratégies différenciées qui sont sous la dépendance au moins de trois facteurs : fonction du

site, position par rapport aux réservoirs de matière première et emprise du couvert végétal.

Saint-Thibaud-de-Couz, site d’habitat, offre l’exemple d’un site exclusivement receveur dans un contexte où le silex local est de médiocre qualité et peu abondant. Il est tributaire des approvisionnements plus lointains dont les circulations se sont modifiées avec le changement bioclimatique de l’Alleröd.

Situé dans une région riche en affleurements siliceux de bonne qualité, Méaudre se présente comme un site d’habitat mixte, à la fois receveur et exportateur de silex. L’activité de taille spécifique destinée à l’exportation pour les deux périodes, est complémentaire de l’activité liée à la transformation de la marmotte. Elle s’intègre dans un système de relation avec les activités et les déplacements réalisés sur le plateau et/ou en rapport avec des sites de plaine, où la matière première est plus rare, de moins bonne qualité et moins accessible surtout à partir de l’Azilien. Troisième exemple, le col de la Charmette offre le cas rare dans la région

pour le Magdalénien, d'un site d'atelier exclusivement voué à la consommation extérieure.

Quant aux conditions bioclimatiques et notamment à l'expansion du couvert végétal à la transition Magdalénien-Azilien, elles pourraient être à l'origine d'un changement dans le choix des gîtes exploités, les gîtes d'altitude plus accessibles étant préférés aux gîtes de

plaine, ce qui entraîne un réajustement des circulations. Disons pour finir que l'approche naturaliste et déterministe qui a été privilégiée dans cet article, ne doit pas faire oublier que les facteurs culturels et techno-économiques, peu évoqués ici car encore insuffisamment documentés, ont eu une part certaine dans les choix stratégiques de gestion des matières premières minérales.

#### RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BINTZ P. et R. PICAUVET (1994) - La fin du Paléolithique supérieur et le Mésolithique dans les Alpes françaises du Nord : paléoenvironnement, peuplements et modes d'exploitation du milieu, *Actes du colloque international « Adaptations humaines en milieu montagnard au Paléolithique supérieur et au Mésolithique », Trente (Italie)*, 5-10 oct. 1992, *Prehistoria Alpina*, vol. 28, p. 255-273.
- BINTZ P. et C. GRUNWALD (1995) - Exploitation et circulation des silex de la fin du Paléolithique supérieur au début du Néolithique dans les massifs subalpins de Chartreuse et du Vercors. *Actes du XXIIIe Congrès Préhist. de France, La Vie Préhistorique*, Paris, 3/7 nov. 1989, p. 184-185.
- BINTZ P. (dir.) et alii (1995) - Livret-guide *Préhistoire et Quaternaire en Vercors*, excursion du V<sup>e</sup> Congrès International UISPP (commission XII), Grenoble, septembre 1995, éd. P. Bintz, 165 p.
- BINTZ P. (dir.) et alii (1995) - Livret-guide *Préhistoire et Quaternaire en Chartreuse, Savoie et Jura méridional*, excursion du V<sup>e</sup> Congrès International UISPP (commission XII), Grenoble, sept 1995, éd. P. Bintz, 165 p.
- BINTZ P. (dir.), BOCQUET A., CHAIX L., CHALINE J., DESSEBERSET N., ÉVIN J., GIRARD M., LEQUATRE P., MONJUVENT G., MOURER-CHAUVIRE C. (1995) - Les grottes Jean-Pierre 1 et 2 à Saint-Thibaud-de-Couz (Savoie) ; Paléoenvironnement et cultures du Tardiglaciaire à l'Holocène dans les Alpes du Nord, 1<sup>ère</sup> partie, cadre chronostratigraphique et paléoenvironnemental, *Gallia Préhistoire*, t. 36, p. 145-266.
- BINTZ P. (dir.), CALLEY S., DESBROSSE R., GRUNWALD C., PHILIBERT S., et Y. TABORIN (1996) - Les grottes Jean-Pierre 1 et 2 à Saint-Thibaud-de-Couz (Savoie) ; Paléoenvironnement et cultures du Tardiglaciaire à l'Holocène, 2<sup>e</sup> partie : la Culture matérielle, *Gallia Préhistoire*, t. 37, p. 155-328.
- BINTZ P. et J. ARGANT. collab. ANDRÉ G., PICAUVET R. et J.-M. ROCHE (1999) - Occupations territoriales du Mésolithique au Néolithique ancien en Vercors et Chartreuse ; programme de prospection thématique, de sondages palynologiques et premiers résultats. *Actes des Premières Rencontres Méridionales de Préhistoire Récente*, éd. A. Beeching et J. Vital. Valence juin 1994, *Travaux du Centre d'Archéologie Préhistorique de Valence n° 1*, p. 143-150.
- BINTZ P., AFFOLTER J. et C. BRESSY (1999) - Analyse des matières premières siliceuses et circulations au Mésolithique et au Néolithique ancien dans les Alpes du Nord. In : *Circulations et identités alpines à la fin de la Préhistoire, matériaux pour une étude*. Programme CIRCALP 1997-98. Dir. A. Beeching. Travaux du Centre d'Archéologie Préhistorique de Valence n° 2 (sous presse).
- BINTZ P. (1999) - Peuplements et milieux du Paléolithique final au Mésolithique dans les Alpes du Nord : dynamique et occupations territoriales. *Prehistoric alpine environment, society and economy. Papers of the colloquium PEASE'97*, In : Zurich. Ed. Ph. Della Casa. *Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie*, vol. 55, p. 11-24.
- BOURDIER F. et LUMLEY (de) H. (1954) - Existence d'une industrie proto-azilienne contemporaine du renne en Dauphiné, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 51, p. 307-309.
- BOURDIER F. et LUMLEY (de) H. (1956) - Magdalénien et Romanello-azilien en Dauphiné, suivi d'une note paléontologique par J. Bouchud. *Bulletin du Musée d'Anthropologie de Monaco*, p. 123-186.
- BRESSY C., BINTZ P., POUPEAU G., BARRAT J.A. et F. KELLER (1999) - ICP-MS Flint characterization and artefacts sourcing. The La Grande Rivoire Méso-to Neolithic site case (Northern Alps, France). *Actes de la 6th International Conference on « Non-Destructive Testing and Microanalysis for the Diagnostics and Conservation of the Cultural and Environmental Heritage »*, May 17-20<sup>th</sup> 1999, Euroma, p. 1699-1713.
- BRESSY C., POUPEAU G. et P. BINTZ - Geochemical characterization in flint sourcing. Application to the Chartreuse and Vercors massifs (Western Alps, France), *Actes du VIII International Flint Symposium, Bochum*, 6-10 septembre 1999. (Sous presse).
- MONIN G. (1997) - *Approche technologique des assemblages tardiglaciaires des grottes de la Passagère et Colomb à Méaudre (Vercors, Isère)*, Mémoire de DEA, Université de Provence, UFR Civilisation et Humanités, Centre Peuplements et Paléoenvironnements alpins, Institut Dolomieu, Grenoble. 152 p. (inédit).
- MULLER H. (1914) - Les stations aziliennes du Vercors. Les chasseurs de marmottes. *Compte rendu des Congrès de l'Association Française pour l'Avancement des Sciences*, 1914, session du Havre, p. 642-648.
- PION G. (dir.) (1990) - L'abri de la Fru à Saint-Christophe (Savoie), *Gallia Préhistoire*, t. 32, éd. du C.N.R.S., Paris, p. 65-123
- RICHE C. (1998) - *Les ateliers de silex de Vassieux. Exploitation des gîtes et diffusion des produits*, Thèse de doctorat de l'Université de Paris X, UPR 7549 du CNRS, Préhistoire et technologie, sous la direction de C. Perlès. 479 p. (Inédit).

**Pierre BINTZ**

U.M.R. 6636 (E.S.E.P.) du C.N.R.S.

Groupe Peuplements et Paléomilieux alpins

Université Joseph-Fourier, Institut Dolomieu

15, rue Maurice-Gignoux, 38031 Grenoble

# **Apport de la technologie lithique à l'étude des séries anciennes. Les assemblages tardiglaciaires des chasseurs de marmottes des grottes Colomb et de la Passagère à Méaudre (Vercors, Isère)**

Gilles MONIN

## **Résumé**

*Les sites des grottes Colomb et de la Passagère à Méaudre (Isère), fouillés entre 1913 et 1921, montraient des faciès techno-culturels originaux dans le cadre du peuplement tardiglaciaire des Alpes françaises du Nord, en association avec une spécialisation des établissements dans l'exploitation de la marmotte. Après un bilan des acquis antérieurs à notre étude, est présentée une critique des données contextuelles des sites et de la représentativité réelle des séries. L'étude technologique des industries lithiques révèle la présence, dans les deux assemblages, d'un mélange d'au moins deux traditions techniques tardiglaciaires diachroniques, magdalénienne d'une part, épipaléolithique de l'autre.*

## **Abstract**

*The Colomb (1 050 m) and la Passagère (1 100 m) cave sites at Méaudre (Isère), excavated between 1912 and 1921 have yielded unusual lithic industries within the context of the Late Glacial settlement of the French northern Alps. Also, in both sites there is evidence for a specialized exploitation of *Marmotta marmotta*. This paper assesses the previous state of our knowledge concerning these sites and discusses both their archaeological context and the reliability of the data. The technological study points to a mixture, in both assemblages, of at least two diachronic Late Glacial technical traditions : one related to the Magdalenien culture, and the other to an Epipalaeolithic culture.*

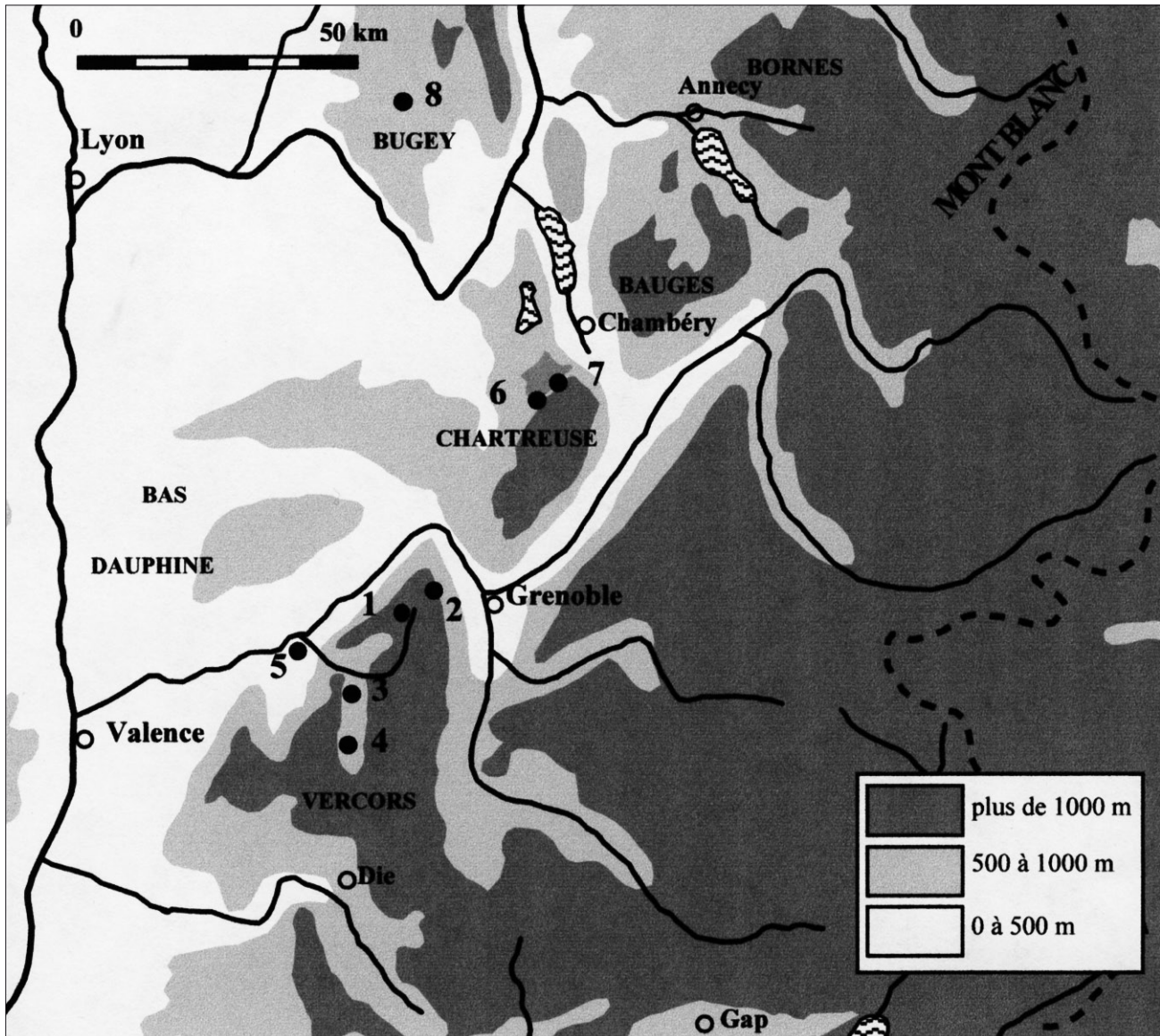
## **PRÉSENTATION ET HISTORIQUE DES FOUILLES**

Les grottes Colomb (1 050 m) et de la Passagère (1 100 m) sont situées sur la bordure occidentale du Val d'Autrans-Méaudre dans le nord du massif du Vercors (fig. 1). Distantes d'environ 200 m, elles sont orientées respectivement à l'ouest et au nord, à l'intérieur d'un petit vallon ombragé où circule un torrent.

La grotte Colomb présente un large porche et s'ouvre sur une vaste terrasse, qui a fourni un abondant mobilier archéologique (photo 1). Il est difficile de restituer ses dimensions, car le site a été partiellement comblé par

les remblais d'une route passant à quelques mètres. Le premier sondage fut conduit par le baron G.-A. Blanc en 1912. Les fouilles furent entreprises par Müller, Piraud et Blanc en 1913, 1914 et 1921. Dans une correspondance de H. Müller adressée en 1913 au directeur du Laboratoire de Paléontologie Humaine, l'auteur mentionne le passage sur le site d'un certain Putot sur lequel nous avons peu d'informations (fouilles ou sondages avant 1912, destination du matériel ?).

La Passagère est installée à flanc de pente au-dessus d'une petite cluse. La cavité, de 20 m de long pour environ 4 m de large, s'ouvre sur une terrasse de 20 m<sup>2</sup>. Le



**Fig. 1** – Carte des gisements régionaux mentionnés dans le texte. 1 : Colomb (1 050 m), grotte de la Passagère (1 100 m, Méaudre). 2 : grotte de l'Olette (950 m, Engins). 3 : abri de Bobache (700 m, La Chapelle-en-Vercors). 4 : grotte des Freydières (800 m, Saint-Agnan-en-Vercors). 5 : abri Campalou, grotte du Taï (175 m, Saint-Nazaire-en-Royans). 6 : abri de la Fru (570 m, Saint-Christophe-la-Grotte). 7 : grottes Jean-Pierre I et II (500 m, Saint-Thibaud-de-Couz). 8 : grotte de la Chênélaz (900 m, Hostias).

premier sondage date de 1913 ; les fouilles de Müller à proximité de l'entrée et dans la première moitié de la grotte furent réalisées en 1914 et 1921 (fig. 2). P. Bintz reprit le site et explora l'intégralité de la cavité en 1973 et 1974.

#### FOUILLES ET TRAVAUX D'HIPPOLYTE MÜLLER

H. Müller signala que l'unique niveau archéologique de Colomb était remanié. Il en attribua l'industrie, considérée comme homogène, à l'Azilien (1914). À la Passagère, il distingua trois couches :

- couche I : grise, à poteries d'âge historique ;
- couche II : blanche, à industrie azilienne et faune identique à celle de Colomb ;
- couche III : rouge avec quelques éclats moustéroïdes.

Ces deux gisements sont surtout remarquables par l'abondance des restes de marmottes qui dominent nettement le cortège faunistique. H. Müller avait dénombré dans sa publication de 1914, avant l'arrêt des campagnes de fouilles, environ 600 individus à Colomb et 300 à la Passagère.

À partir des nombreuses traces de décarnisation et des lacunes ostéologiques, il reconstitua la chaîne

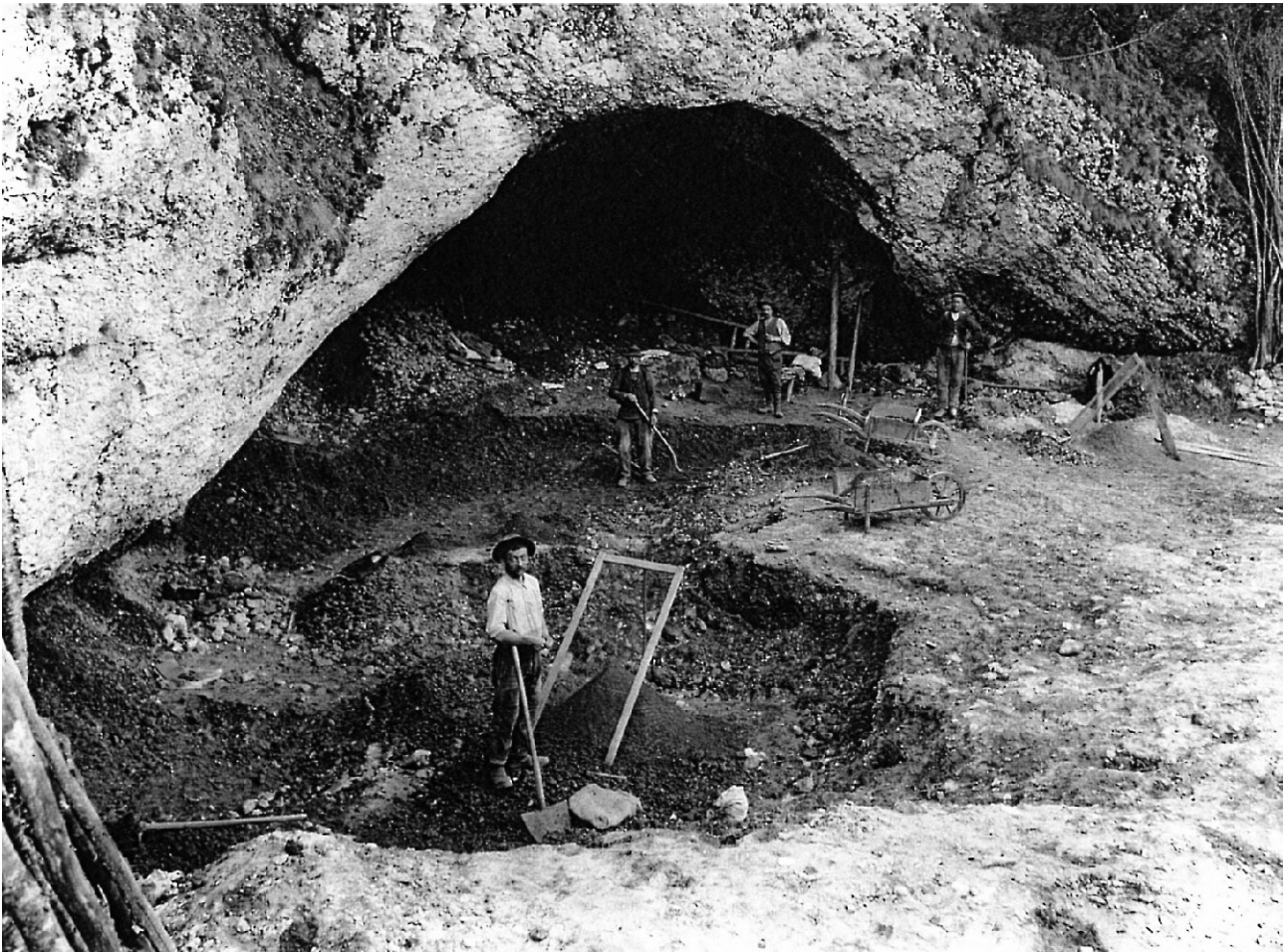


Photo 1 – Fouilles Müller à Colomb (cliché Müller).

opérateur d'exploitation de ces animaux, qu'il confronta à ses propres expérimentations effectuées sur marmottes, au silex et au couteau (Müller, 1914). Cette démarche méthodologique admise aujourd'hui, était totalement d'avant-garde dans le contexte de la recherche préhistorique du début du siècle et mérite d'être soulignée. H. Müller envisagea que les chasseurs apportaient les marmottes dans les gisements après les avoir vidées et rejeté les côtes et les colonnes vertébrales sur le lieu de capture. Viande et peaux étaient traitées sur les sites, puis les fourrures étaient exportées hors des stations avec les métatarsiens et les métacarpiens en place (ce que l'on constate toujours sur des peaux contemporaines). Des travaux récents portant sur les restes de marmottes de Méaudre ont confirmé les interprétations de H. Müller (Patou, 1987 ; Desbrosse *et alii*, 1991 ; Tomé, 1998).

Suite aux fouilles de Colomb, la Passagère, et d'autres sites, Bobache, l'Olette, où la marmotte était omniprésente dans les cortèges faunistiques, H. Müller (1914) considéra l'exploitation de cette espèce comme la stratégie économique ayant, suite au retrait glaciaire, motivé la pénétration du Vercors par les « chasseurs de marmottes » dès le Magdalénien, cette activité devant ensuite prospérer à l'Azilien.

#### FOUILLES MODERNES À LA PASSAGÈRE ET BILAN DES ACQUIS ANTÉRIEURS À NOTRE ÉTUDE

En 1973 et 1974, P Bintz entreprit une fouille de contrôle à la Passagère pour retrouver la stratigraphie de H. Müller, vérifier l'homogénéité du niveau épipaléolithique et effectuer un complément d'analyses paléoenvironnementales.

La cavité fut intégralement fouillée et les déblais des opérations antérieures encore accessibles furent tamisés. Il retrouva le niveau d'occupation épipaléolithique à marmottes abondantes sous forme d'une mince unité stratigraphique dans un remplissage très condensé (Bintz, 1995, fig. 2). D'après sa documentation photographique, Müller a fouillé la zone présentant le plus fort remplissage.

Description sommaire de la stratigraphie (Bintz, 1995, fig. 2) :

- couche 1 : tufeuse, stérile ;
- couche 2 : tufeuse à cailloutis de teinte blanche à rosée à la base, contenant une industrie épipaléolithique associée à la marmotte ;
- couche 3 : stérile, quelques os et silex infiltrés de la couche supérieure ;

- couche 4 : ours des cavernes et industrie lithique du Paléolithique moyen. Les quelques silex épipaléolithiques indiquent que la couche était localement dénudée au cours de l'occupation tardiglaciaire du gisement ;
- couche 5 : stérile (argile et sable éocènes ou oligocènes).

Les résultats des analyses palynologiques effectuées par M. Girard sont inutilisables d'un point de vue chrono-climatique ; l'étude sédimentaire de P. Bintz n'a pas non plus fourni de résultats concluants.

### Les faunes

À la Passagère, la marmotte prédomine ; le cerf est relativement abondant ; on note aussi le sanglier, le bouquetin, le chamois, le lièvre variable, le renne, le renard, l'aurochs, l'ours brun, le chat sauvage, et des oiseaux, dont le lagopède (Lequatre, *In* Bintz, 1974 ; L. Chaix, communication personnelle).

À Colomb, outre la marmotte, on rencontre l'ours brun, des cervidés, des caprins, le sanglier (Müller, 1914) et le castor (Tomé, 1998).

### Mobilier osseux

Dans les deux sites, l'industrie osseuse est marquée par des caractères originaux (Stordeur *et alii*, 1986 ; L. Chaix, communication à P. Bintz ; Bintz, 1995).

À la Passagère, treize phalanges, probablement d'aurochs, ont été débitées par percussion indirecte semble-t-il. On note une sagaie simple en bois de cerf et deux fragments de pointes mousses avec des traces d'écrasement évoquant des chasse-lames.

À Colomb, il y a une sagaie ronde et mince, trois poinçons parfois sur os de marmotte et une phalange de grand bovidé à perforation médiane circulaire. La parure est représentée par trois pendeloques en os. Deux sont réalisées sur des épiphyses de petits os ; la troisième, sur une côte de grand mammifère, porte une perforation médiane à chaque extrémité.

### Coquillages

(Y. Taborin, communication à P. Bintz)

À la Passagère, ils sont représentés par des coquilles de dentales, une *Cyclonassa neritea*, espèce méditerranéenne würmienne, deux *Rhinoclavis* du Lutétien, une *Keepingia universalis* et des *Turritella imbricataria*. Ces trois dernières espèces sont connues dans le Magdalénien de la couche 9 B de Saint-Thibaud-de-Couz ; *Keepingia* l'est aussi dans le Magdalénien de la grotte des Romains, à Pierre-Châtel (Virignin, Ain). À Colomb, on note quelques dentales et une *Cyclonassa neritea*.

### Datations

Les datations sur os de marmotte ont fourni 8 790 ± 190 B.P. (Ly 1189) à la Passagère et 8 960 ± 420 B.P. (Ly 430) à Colomb. Ces dates tardives (transition

Préboréal-Boréal) ont été rejetées eu égard au caractère épipaléolithique de l'industrie. Les principales hypothèses pour argumenter ce rejet, sont une intrusion de marmottes postérieurement aux occupations ou une contamination des échantillons par lessivage ; les os de marmottes étant relativement minces, donc plus sensibles à ce type d'incident physico-chimique.

Une autre datation sur os provenant de la Passagère (fouille P. Bintz) a donné 10 080 ± 150 B.P. (Ly 3647), soit la transition Dryas III - Préboréal. Physiquement très fiable (Évin, 1994), cette mesure a été retenue par P. Bintz pour son interprétation des gisements.

### Interprétation chrono-culturelle

S'appuyant sur la composition typologique des industries lithiques qui reflète à la fois des caractères magdaléniens et épipaléolithiques, P. Bintz (1995, Bintz, Desbrosse, 1977) émet l'hypothèse de la persistance d'un Magdalénien évolué (Epimagdalénien) jusqu'au Dryas III, en parallèle avec le maintien du renne dans un biotope de plateau d'altitude ayant permis la fixation de l'espèce. De l'avis même de P. Bintz (1995), ces industries sont difficilement classables dans le cadre des faciès régionaux, leur originalité typologique (troncatures et nombreux outils sur blocs ou galets) étant sans doute due à un faciès d'activité lié à l'exploitation de la marmotte.

## DISCUSSION DU BILAN

### Le contexte archéologique

Il est important de rappeler que l'industrie de Colomb, considérée comme homogène d'après les critères de l'époque, provient d'un niveau unique remanié (Müller, 1914).

À la Passagère, H. Müller n'identifia qu'un niveau d'occupation épipaléolithique, plus dilaté que le reliquat découvert par P. Bintz. Cependant les conditions de fouille rudimentaires du début du siècle, principalement l'exploration des sites à la pelle et à la pioche (photo 1), ne permettaient pas d'observations fines des remplissages archéologiques. Ceux-ci étaient tributaires des observations stratigraphiques, dont la justesse et la précision ne pouvaient égaler les résultats des méthodes actuelles.

D'un point de vue méthodologique, la mince et unique unité stratigraphique attribuable au Tardiglaciaire retrouvée par P. Bintz, ne garantit pas l'homogénéité de l'assemblage archéologique et ne permet pas d'exclure une possibilité de palimpseste.

### Les assemblages archéologiques

La persistance de faciès de tradition magdalénienne sur l'intervalle Alleröd-Dryas III reste une exception régionale, limitée au plateau du Vercors. Elle est représentée par trois sites (Colomb, la Passagère, les Freydières) ayant en commun la présence d'un seul niveau archéologique et d'un contexte sédimentaire peu pertinent. Aux Freydières (Bocquet, Lequatre, 1973), l'industrie

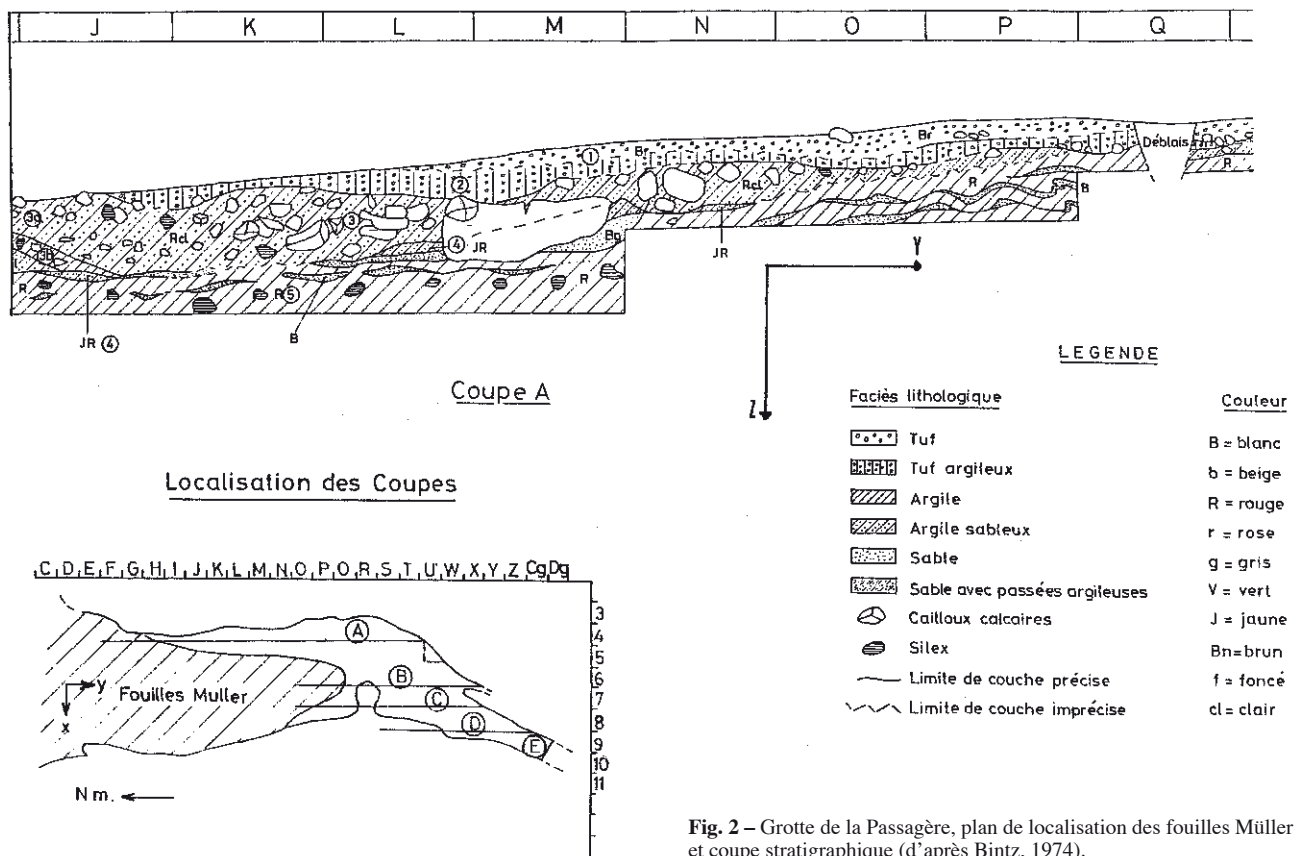


Fig. 2 – Grotte de la Passagère, plan de localisation des fouilles Müller et coupe stratigraphique (d'après Bintz, 1974).

du Magdalénien final à harpon à deux rangs de barbe-lure, associée à la marmotte abondante, a été attribuée à l'Alleröd, suite à une datation (Ly 451, 11 380 ± 180 B.P.). Cependant les fouilleurs mentionnent qu'elle a été découverte dans un diverticule ne présentant pas de stratigraphie et correspondant probablement à une zone de rejet, contexte archéologique qui n'offre donc pas plus de sûreté qu'à Méaudre.

Les sites régionaux à fouille moderne et stratigraphie dilatée ayant fourni des séquences archéologiques et paléoenvironnementales de références (fig. 1), Taï et Campalou au pied du Vercors (Brochier, 1995), Saint-Thibaud-de-Couz (Bintz *et alii*, 1994, 1995) et la Fru (Pion *et alii*, 1990), ne montrent ni persistance du Magdalénien, ni du renne sur l'intervalle Alleröd-Dryas III. Des datations sur renne obtenues dans le cadre du P.C.R (Pion, dir.), (Bridault *et alii*, ce volume) situent les restes de Méaudre dans le courant du Bölling : Colomb (Ly 598/Oxa 7282) 12 480 ± 80 B.P., soit 13 051-12 321 calibré, avant J.-C., la Passagère (Ly 641/GrA 9708) 12 440 ± 60 B.P., soit 12 962-12 300 calibré avant J.-C. L'industrie osseuse atypique l'est davantage au vu des connaissances récentes, notamment par la présence d'éventuels fragments de chasse-lames, la percussion indirecte n'étant actuellement reconnue qu'à partir du Mésolithique récent (Pelegrin, 1995).

### Représentativité des assemblages

Au cours de ses travaux de terrain, H. Müller s'est attaché à prélever l'ensemble des vestiges archéologiques,

sans privilégier au sein de l'industrie lithique l'outillage retouché, comme cela ne s'est pas toujours pratiqué à cette époque et plus tardivement (J. Pelegrin, 1995 et communication personnelle). Le mode de tamisage à sec sur grillage était relativement sélectif, certains éléments (petits éclats) n'étant pas prélevés. Müller a pu retrouver du matériel dans les déblais comme l'indique une étiquette de portoir de 1914 relative à un nucléus lamellaire et trois lamelles à bord abattu. Le tamisage des déblais de la Passagère par P. Bintz n'a pas fourni un mobilier très abondant. Toutes les catégories de matériel sont présentes, les éléments lamellaires y étant proportionnellement un peu mieux représentés que dans les séries des fouilles Bintz et Müller (Monin, 1997).

La représentativité des séries actuellement accessibles par rapport au contenu réel des sites est un problème plus épineux. Le matériel des fouilles Müller était dispersé, partagé entre les principaux fouilleurs (Müller, Piraud, Blanc pour Colomb), une partie du mobilier était donnée aux ouvriers (R. Picavet, communication personnelle). Ne disposant pas d'une fortune suffisante pour financer l'intégralité de ses travaux, Müller fournissait des bailleurs de fonds comme le Laboratoire de Paléontologie Humaine (Colomb) ou vendait à des collectionneurs. Ces pratiques étaient alors admises en dehors de tout cadre législatif réglementant l'archéologie. Après le décès de Müller en 1933, la plus grande partie de ses collections a été sauvée en 1937 par F. Bourdier et déposée à l'Institut Dolomieu, certaines pièces conservées par ses filles furent par la suite remises



au Musée Dauphinois (Bocquet, 1995). Nous avons observé des distorsions pour le site de Bobache entre la série du Musée Dauphinois et celle de l'Institut Dolomieu ; la première présente un taux plus important de matériel retouché, sélectionné visiblement sur des critères esthétiques.

Cette dispersion des collections, sur laquelle nous avons très peu de renseignements, nous incite à privilégier dans cette étude les caractères qualitatifs des séries lithiques, plutôt que les données quantitatives et statistiques sur lesquelles se fondaient les analyses précédentes (Escalon de Fonton, de Lumley, 1956 ; Bintz, Desbrosse, 1979 ; Bintz, 1995).

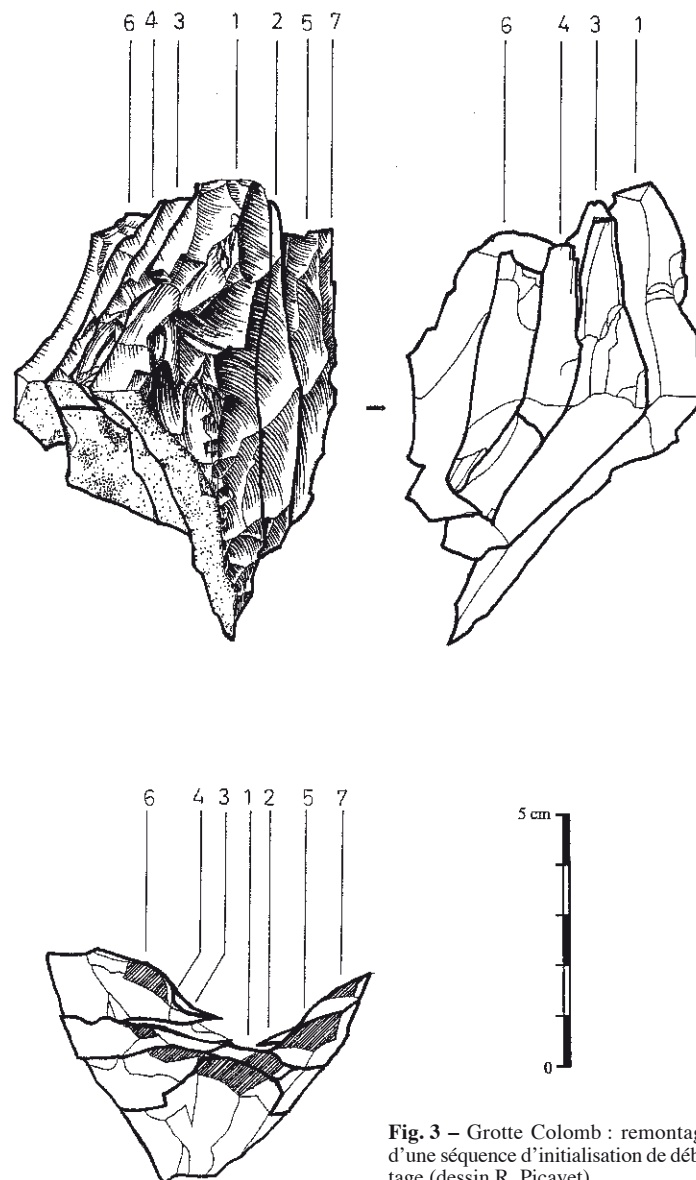
### APPROCHE TECHNOLOGIQUE DES ASSEMBLAGES LITHIQUES DE COLOMB ET DE LA PASSAGÈRE

#### Méthodologie

Le fait que H. Müller n'ait pas uniquement sélectionné l'outillage retouché en cours de fouille, est fondamental

pour une approche technologique des deux assemblages, eu égard au manque de clarté du contexte sédimentaire et au problème de représentativité réelle des séries. Notre étude s'est articulée autour des outils de réflexion fournis par J. Pelegrin (1995), à savoir que les concepts techniques et opératoires sont homogènes au sein du groupe préhistorique et qu'ils constituent une des caractéristiques de son identité. Ils deviennent donc un marqueur culturel dans le cadre d'études technologiques comparées. Ce mode d'analyse a été appliqué aux cultures du Tardiglaciaire du Bassin parisien par B. Valentin (1995, 1999). Nous tenons par ailleurs à le remercier pour les conseils qu'il nous a apportés lors de l'observation d'une partie des séries de Méaudre.

La reconnaissance des techniques présentes dans les deux assemblages s'est effectuée par comparaison avec des séries expérimentales laminaires et lamellaires obtenues par percussion directe tendre (bois animal), percussion indirecte et percussion directe à la pierre (galet de calcaire dur) et à la pierre tendre (grès), réalisées par Grenet et Maury. Notre éventail comparatif était renforcé par un échantillon du débitage magdalénien de la



**Fig. 3** – Grotte Colomb : remontage d'une séquence d'initialisation de débitage (dessin R. Picavet).

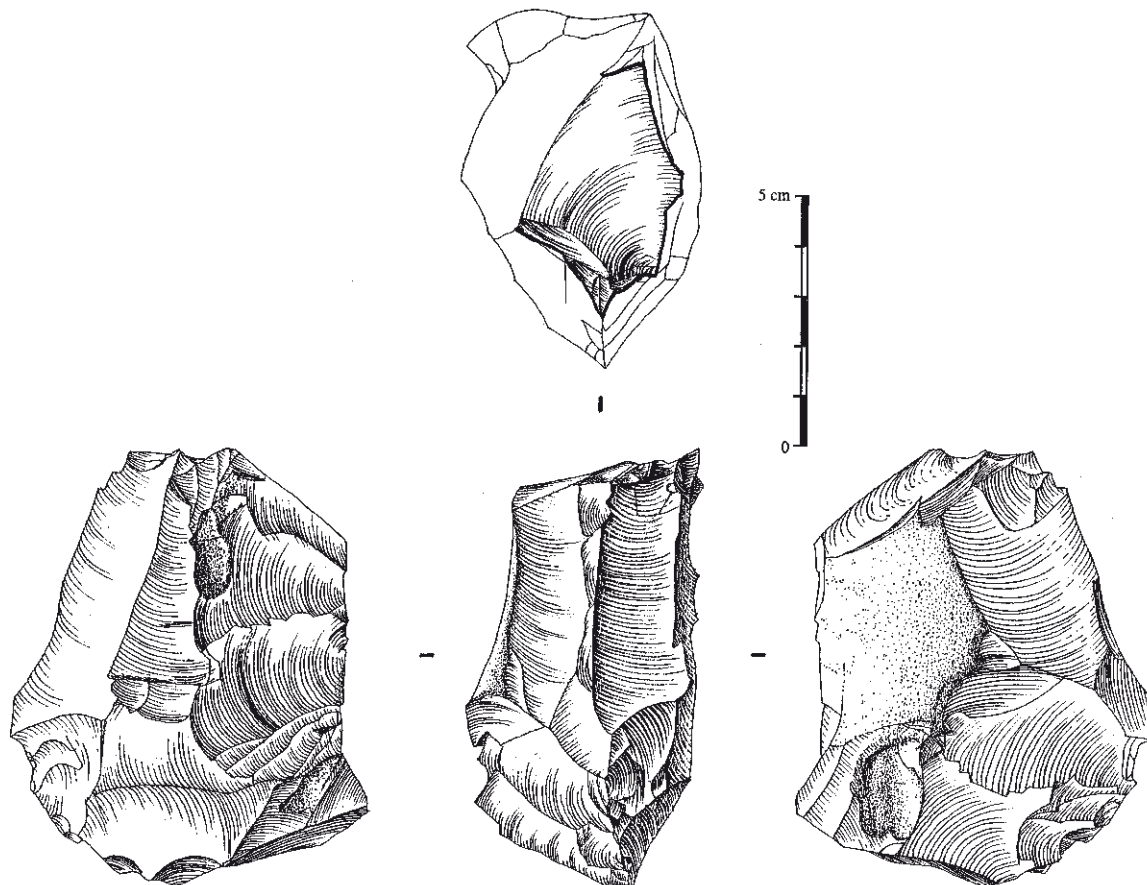


Fig. 4 – Grotte Colomb, silex Ex 1, nucléus rejeté, suite à plusieurs accidents de taille (dessin R. Picavet).

couche 9A de Saint-Thibaud-de-Couz (Monin, 1997). Nous tenons à remercier P. Bintz qui nous a laissé toute la liberté d'accès à ces séries. Cette reconnaissance des techniques s'est également appuyée sur les implications physiques des différentes techniques de taille et leurs conséquences au niveau des stigmates de percussion (Bertouille, 1989).

### Résultats

Après un tri des matières premières siliceuses et la constitution, malgré le handicap de fortes patines, de quelques familles homogènes, il a été possible d'identifier au moins deux traditions techniques relatives au Tardiglaciaire dans chaque assemblage. Elles impliquent deux conceptions du débitage différenciées par des techniques et des schémas opératoires spécifiques, bien que leurs objectifs de production soient identiques (lames et lamelles).

La première se réfère à une tradition magdalénienne. Elle entraîne au moins une occupation de chaque site par au moins un groupe de cette culture qui couvre un vaste champ chronologique. La seconde appartient à une tradition épipaléolithique, bien individualisée par ses concepts opératoires.

Les problèmes, liés à la représentativité des assemblages, mais aussi aux recoupements entre les morphologies des produits et les stigmates de percussion issus des

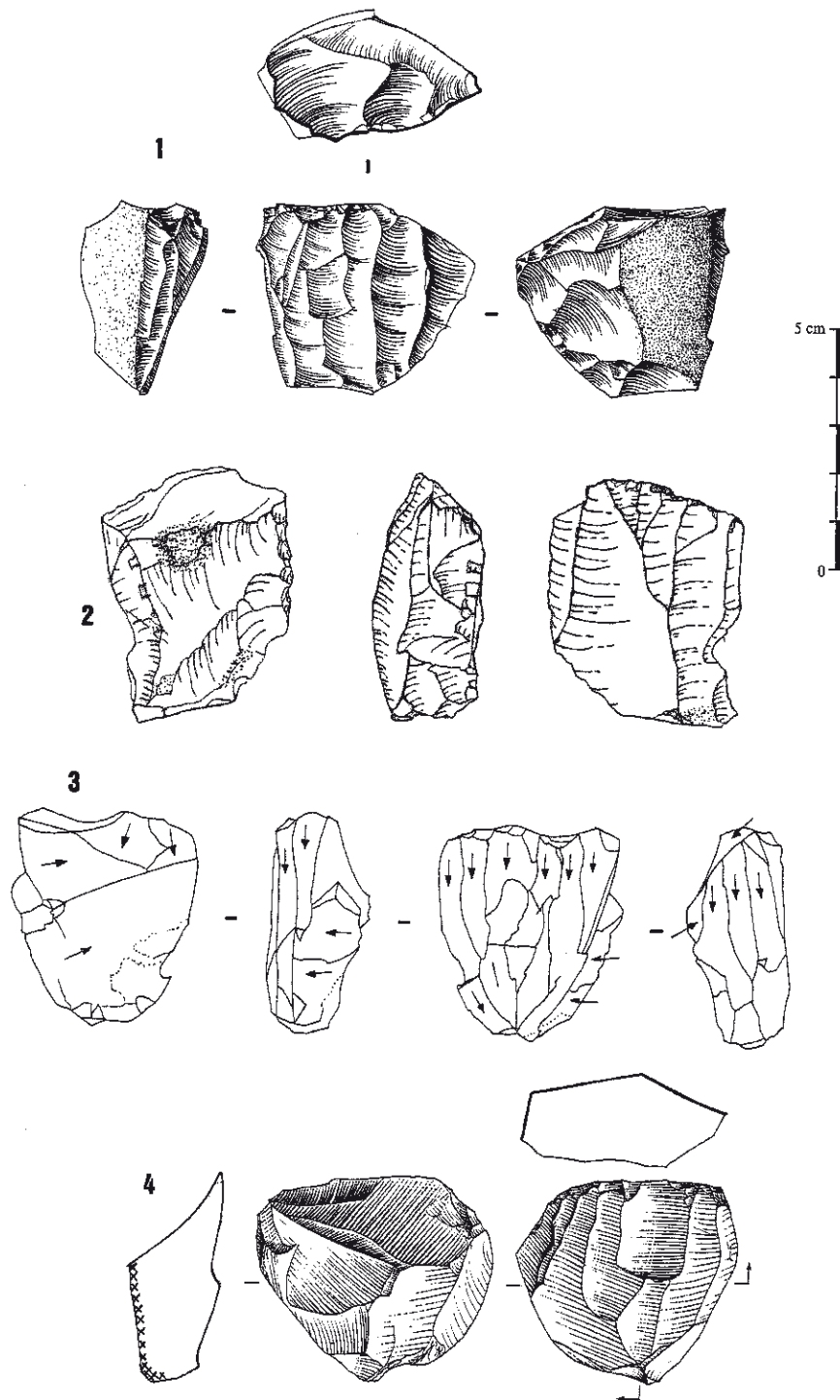
techniques spécifiques à chaque tradition, nous obligent à traiter les deux assemblages d'un point de vue qualitatif non exhaustif pour parer aux erreurs d'attribution. Les lacunes constatées dans toutes les classes de produits et dans les familles technologiquement homogènes, ainsi que le caractère très partiel des remontages, relèvent davantage du caractère incomplet des séries que d'une exportation éventuelle de la production.

### La tradition magdalénienne (fig. 3-6)

Elle est clairement perceptible parmi certaines familles de matières premières de Colomb (fig. 4, 6), sa présence est plus discrète dans la série de la Passagère. Elle se caractérise par une pleine exploitation laminaire (*lato sensu*) à la percussion directe tendre organique (bois animal ou végétal). Les concepts opératoires du débitage et les attributs technologiques de la production correspondent aux modèles mis en évidence dans le Magdalénien supérieur du Bassin parisien (Pigeot *et alii*, 1991; Valentin, 1995, 1999) ou de la couche 9A de Saint-Thibaud-de-Couz (fig. 5; Monin, 1997; Calley, 1995).

### Le débitage

La mise en forme du nucléus est réalisée au moyen d'une crête médiane d'initialisation du débitage, qui

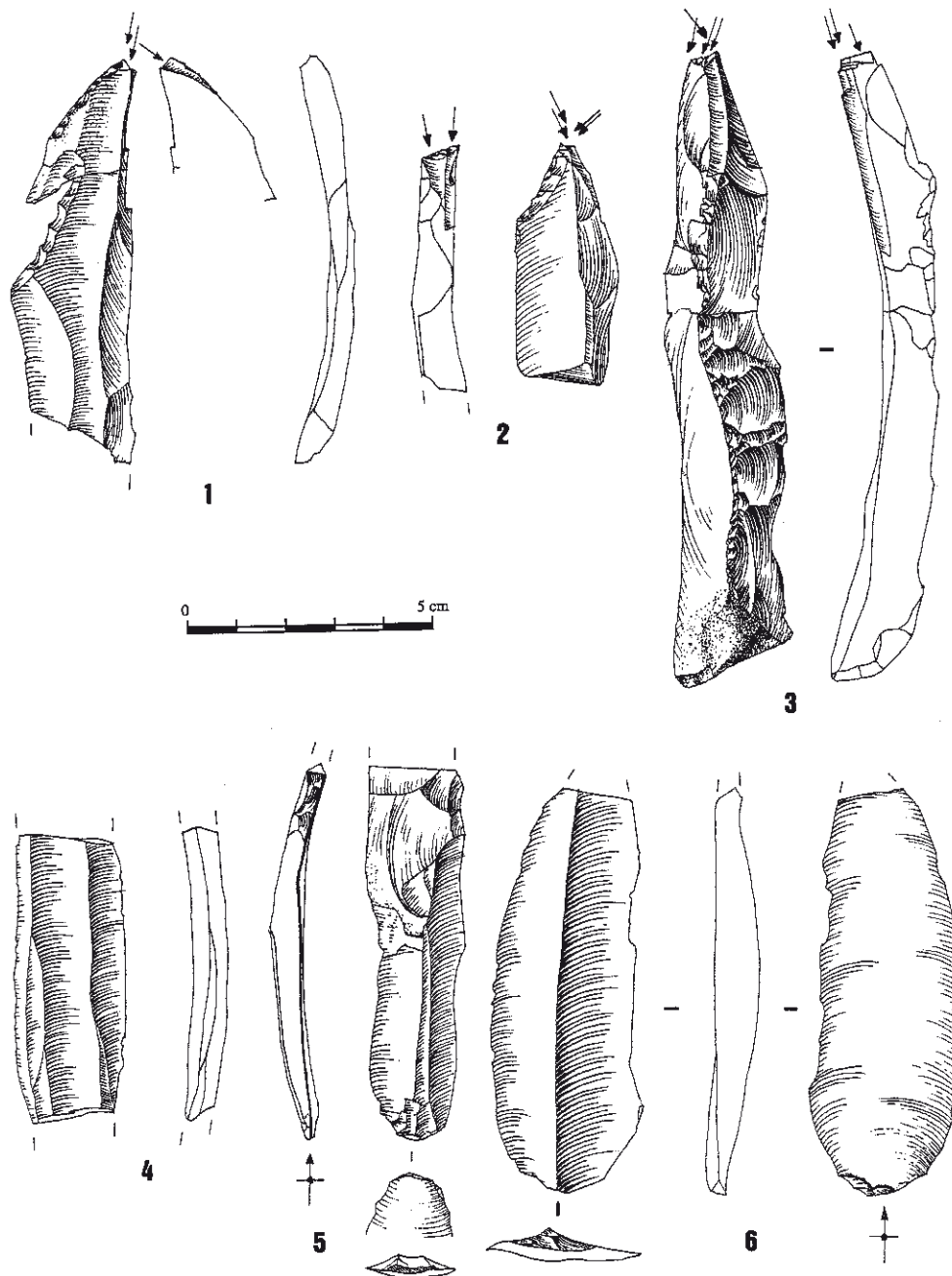


**Fig. 5** – Nucléus à lamelles ou petites lames. 1 : Colomb. 2 : la Passagère. 3, 4 : Saint-Thibaud-de-Couz, couche 9A (dessins R. Picavet, G. Monin, 4 d'après Bintz, 1995).

assure au volume, une carène et un cintre continus et réguliers (fig. 3, 4; fig. 6, n° 3). Des crêtes postérieures ou postéro-latérales peuvent également intervenir pour régulariser le volume et faciliter son entretien au cours du débitage (fig. 4; fig. 5, n° 3).

L'exploitation s'effectue à partir d'un plan de frappe préférentiel qui présente, corollairement à l'emploi de la percussion tendre, un angle d'environ 70° avec la surface de débitage (fig. 3, 5). La surface laminaire

présente une table continue marquée par une convexité transversale (cintre, fig. 5) et longitudinale (carène), qui peut être faible en fin d'exploitation (fig. 5). Une modalité d'exploitation bipolaire a été reconnue pour l'obtention de produits rectilignes et également pour l'entretien de la carène à partir d'un plan de frappe secondaire (fig. 5, n° 1-2). Le mode de progression du débitage le plus représenté est semi-tournant (fig. 5), mais n'exclut pas des modalités frontales ou tournantes.



**Fig. 6** – Grotte Colomb, silex Ex 1. 1 : burin dièdre d'angle. 2 : burin dièdre d'axe. 3 : burin dièdre d'axe fortement ravivé. 4-6 : lames et fragments (dessin R. Picavet).

Les opérations d'entretien et de réfection de la surface de débitage font intervenir des crêtes latérales (fig. 5, n° 1-2) ou postérieures et postéro-latérales, ainsi que des néo-crêtes (fig. 4; fig. 5, n° 3). L'entretien du plan de frappe est réalisé par l'enlèvement de tablettes partielles (fig. 5, n° 1). La préparation des plans de frappe s'effectue par réduction de la corniche des contre-bulbes entraînant des talons lisses abrasés. Les modalités de facettage (talons dièdres) ou de préparations en éperon, caractéristiques dans le Magdalénien du Bassin parisien (Pigeot *et alii*, 1991; Valentin, 1995, 1999) sont également présentes (fig. 6, n° 5, 6).

La production laminaire et lamellaire possède des stigmates caractéristiques de la percussion tendre : talons étalés, plus larges qu'épais, inclinés sur la face inférieure du produit, bulbes diffus, surmontés par une lèvre plus ou moins marquée. Les produits présentent une bonne régularité et un bon parallélisme des bords, avec des ondulations peu marquées sur les faces inférieures et supérieures. Les lames issues des séquences de débitage unipolaire (surfaces de débitage carénées) sont arquées (fig. 6). On note la présence fréquente de deux nervures guides (sections à trois pans, fig. 6, n° 1, 4) correspondant au modèle préférentiel observé dans le Bassin parisien (Valentin, 1995).

### L'outillage retouché

Les lamelles à bord abattu des deux séries nécessiteraient pour leurs attributions culturelles des investigations technologiques approfondies non encore réalisées. Les burins dièdres d'axe ou d'angle, dominant l'outillage retouché des familles de silex technologiquement homogènes (notamment Ex 1, fig. 6). Ces critères typo-technologiques (burins dièdres sur supports laminaires réguliers avec des caractères morphologiques et des stigmates pertinents de l'emploi de la percussion tendre) caractérisent l'essentiel des burins de la série de Colomb. Ils renforcent ainsi le cachet magdalénien de cette tradition technique.

### Attribution chronologique

Il n'est pas encore possible de déterminer si la présence magdalénienne perceptible dans les assemblages de Méaudre résulte d'une seule ou plusieurs occupations chronologiquement et typo-technologiquement distinctes. Nous proposons de rapprocher au moins une présence magdalénienne des mesures sur renne indiquant le courant du Bölling : Colomb (Ly 598/Oxa 7282)  $12\,480 \pm 80$  B.P., soit 13 051-12 321, calibré, avant J.-C., la Passagère (Ly 641/GrA 9708)  $12\,440 \pm 60$  B.P., calibré, 12 962-12 300 avant J.-C.

### La tradition épipaléolithique (fig. 7-12)

Cette tradition est pertinente dans les deux séries et a pu être individualisée parmi des familles siliceuses

lithologiquement et technologiquement homogènes. Les concepts opératoires mis en jeu dans le débitage sont en rupture avec la tradition précédente. L'emploi de la percussion directe à la pierre tendre est systématique pour les productions laminaires et lamellaires. Le schéma opératoire identifié par l'intermédiaire des nucléus et des remontages (fig. 7-10) implique une exploitation des volumes par des tables agencées orthogonalement, conférant aux nucléus rejetés des morphologies évoquant des parallélépipèdes rectangles.

### Les nucléus à tables orthogonales (NTO): approche d'un concept opératoire

La conception volumétrique du débitage consiste à exploiter une surface divisée en tables resserrées latéralement par des surfaces orthogonales : crête (fig. 10, A), table (fig. 7-10), surface naturelle (fig. 9, n° 1), surface régularisée (fig. 9, n° 1-2). Cette préférence évite une extension du débitage sur les flancs du nucléus et une perte de régularité des enlèvements. Elle est exclusivement associée à un objectif de production laminaire et lamellaire.

Autre préférence, l'exploitation s'effectue systématiquement, dès la phase d'initialisation du débitage par l'intermédiaire de deux plans de frappe (fig. 7; sauf cas particuliers de contraintes liées à la morphologie du volume exploité, fig. 9, n° 2).

Pour les tables actives, la carène est très légère ou absente et le cintre se limite à un resserrement bilatéral. Le mode d'alternance entre les plans de frappe observables sur les tables des nucléus rejetés (fig. 7-9), présente

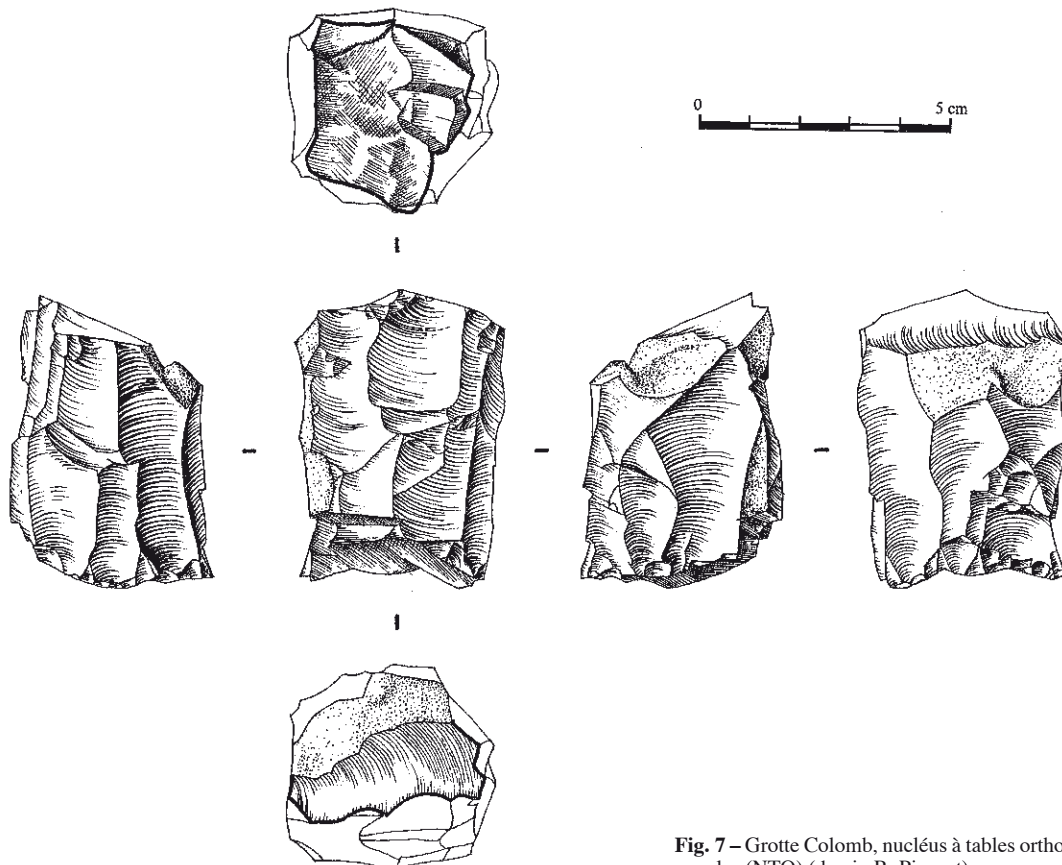


Fig. 7 – Grotte Colomb, nucléus à tables orthogonales (NTO) (dessin R. Picavet).

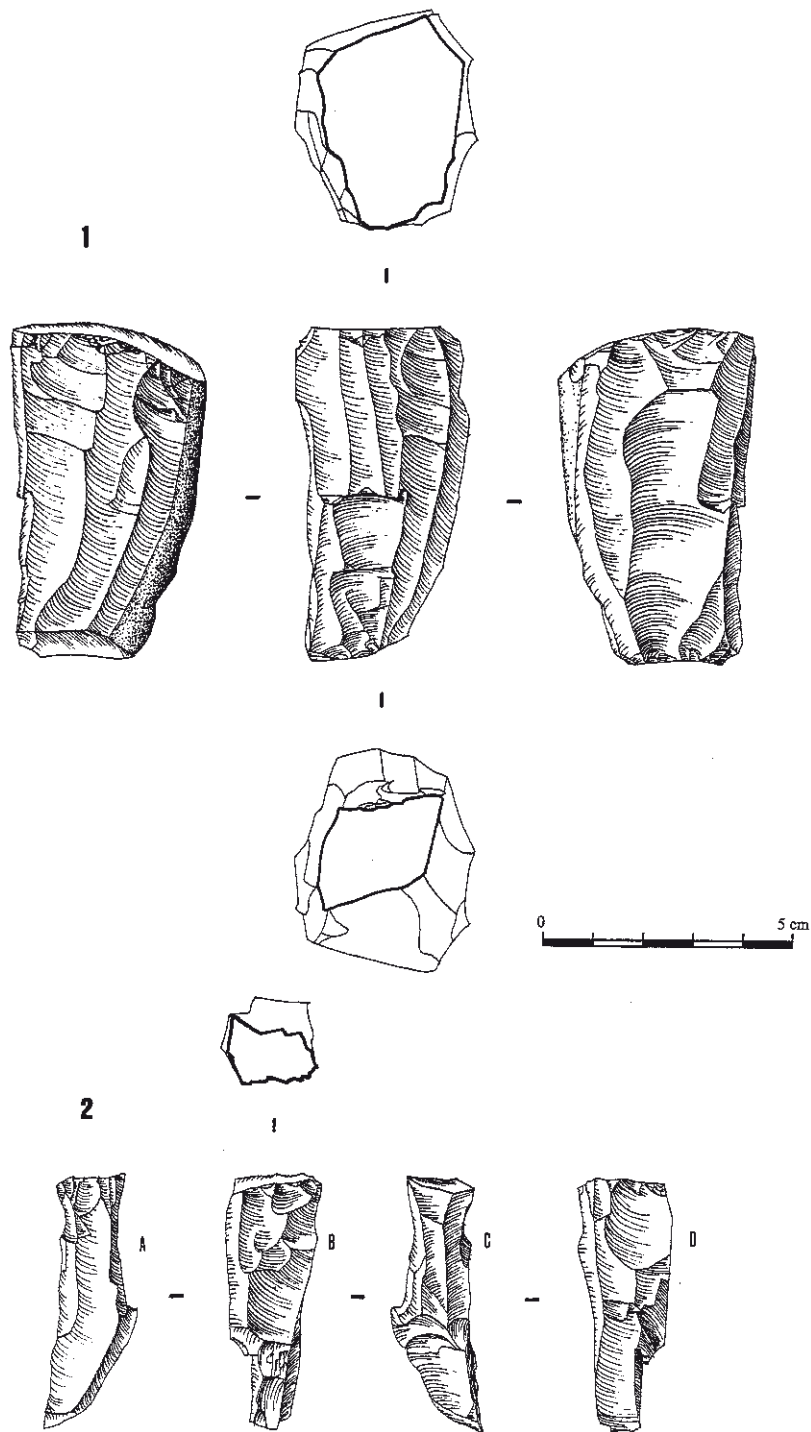


Fig. 8 – Grotte de la Passagère : nucléus à tables orthogonales (NTO), (dessin R. Picavet).

plusieurs modalités : alternance rapide entre les deux plans de frappe ou séquences unipolaires (alternance lente ?), l'objectif économique étant d'obtenir des produits laminaires rectilignes sur toute la longueur de la table. Les produits montrant l'utilisation d'un plan de frappe préférentiel et d'un plan de frappe secondaire d'entretien de la carène sont discrets dans les séries (fig. 11, n° 1-2).

La progression du débitage peut être frontale (une table exploitée, fig. 9, n° 2), semi-tournante (deux tables exploitées, fig. 9, n° 1) à tournante (3 à 4 tables exploitées,

fig. 7-8). Les dernières tables des nucléus sont exploitées successivement, les enlèvements étant parfois extraits suivant un va-et-vient d'une extrémité à l'autre de la table (fig. 9, n° 1B : au moins douze produits extraits sur la dernière table active après un resserrement latéral par reconfiguration de la table située sur son flanc droit).

Les modalités de mise en forme des NTO sont encore peu connues (crêtes ou enlèvements corticaux longitudinaux). Sur l'ensemble des nucléus, les dos en sont dépourvus et restent bruts. Les séquences de

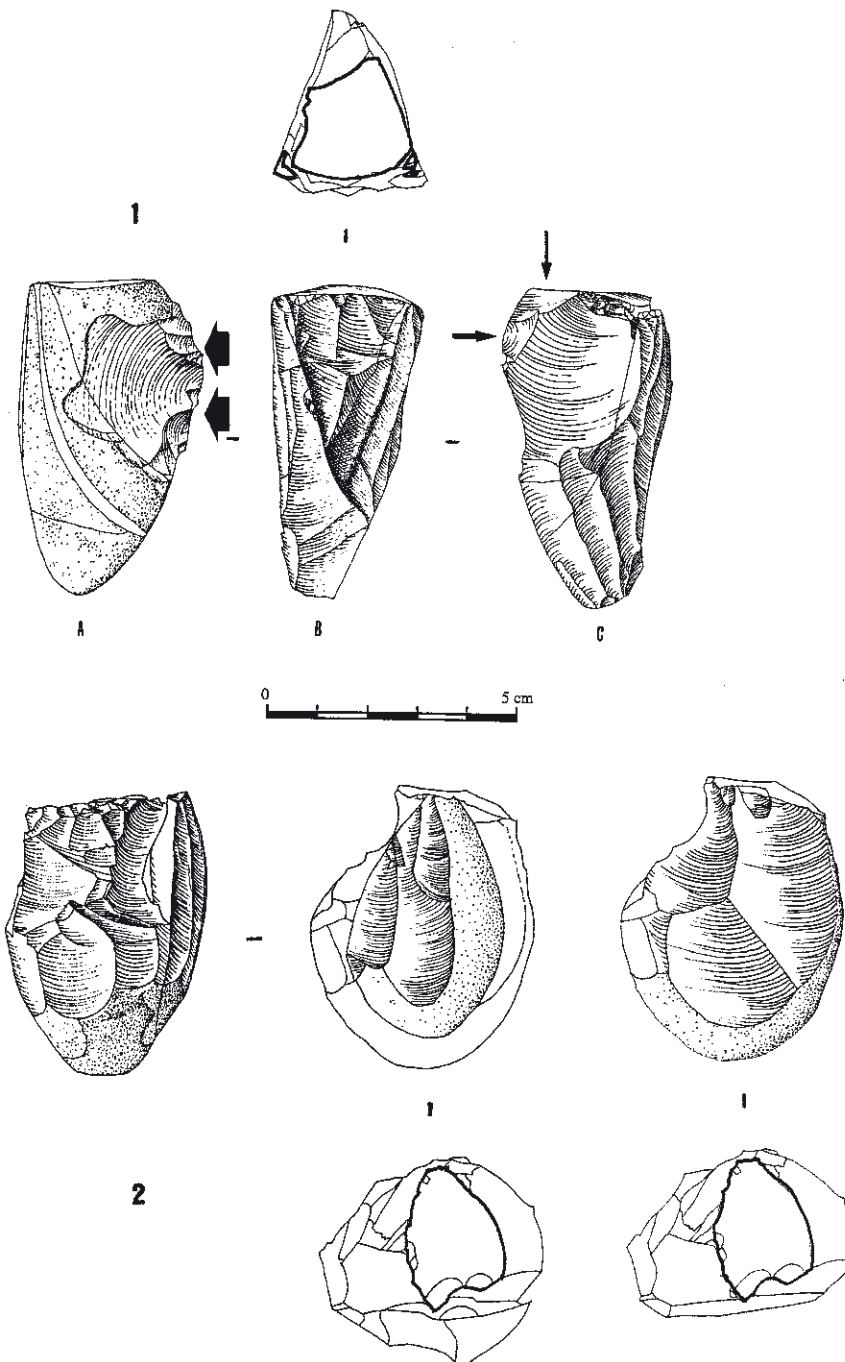


Fig. 9 – Grotte de la Passagère, nucléus à table orthogonale (NTO) et remontages (dessin R. Picavet).

resserrement des tables actives peuvent être très précoces (fig. 9, n° 2; fig. 10, A).

Les angulations entre les tables et les plans de frappe sont fréquemment, mais pas systématiquement ouvertes, proches de 90°. L'entretien des plans de frappe s'effectue par l'enlèvement de tablettes totales. La préparation au débitage est réalisée par une abrasion soignée en direction de la table, conférant à la production des talons lisses abrasés.

Le schéma conceptuel opératoire des NTO implique l'auto-entretien du volume par le resserrement bilatéral de la table active et une exploitation bipolaire. Les

opérations de recarénage suite à des réfléchissements s'effectuent par des enlèvements longitudinaux ou des crêtes (enlèvements transversaux), extraits à partir des flancs (fig. 8, n° 2B; fig. 9, n° 1AC).

La production laminaire (*lato sensu*, fig. 11) présente des profils rectilignes à légèrement arqués avec des torsions proximales assez fréquentes. Les bords sont moins parallèles, avec une délimitation moins régulière que dans la tradition magdalénienne. Les sections transversales sont souvent irrégulières, à négatifs désordonnés dus à l'exploitation de tables plates, non entretenues par un cintre régulier. Les ondulations sont fréquemment

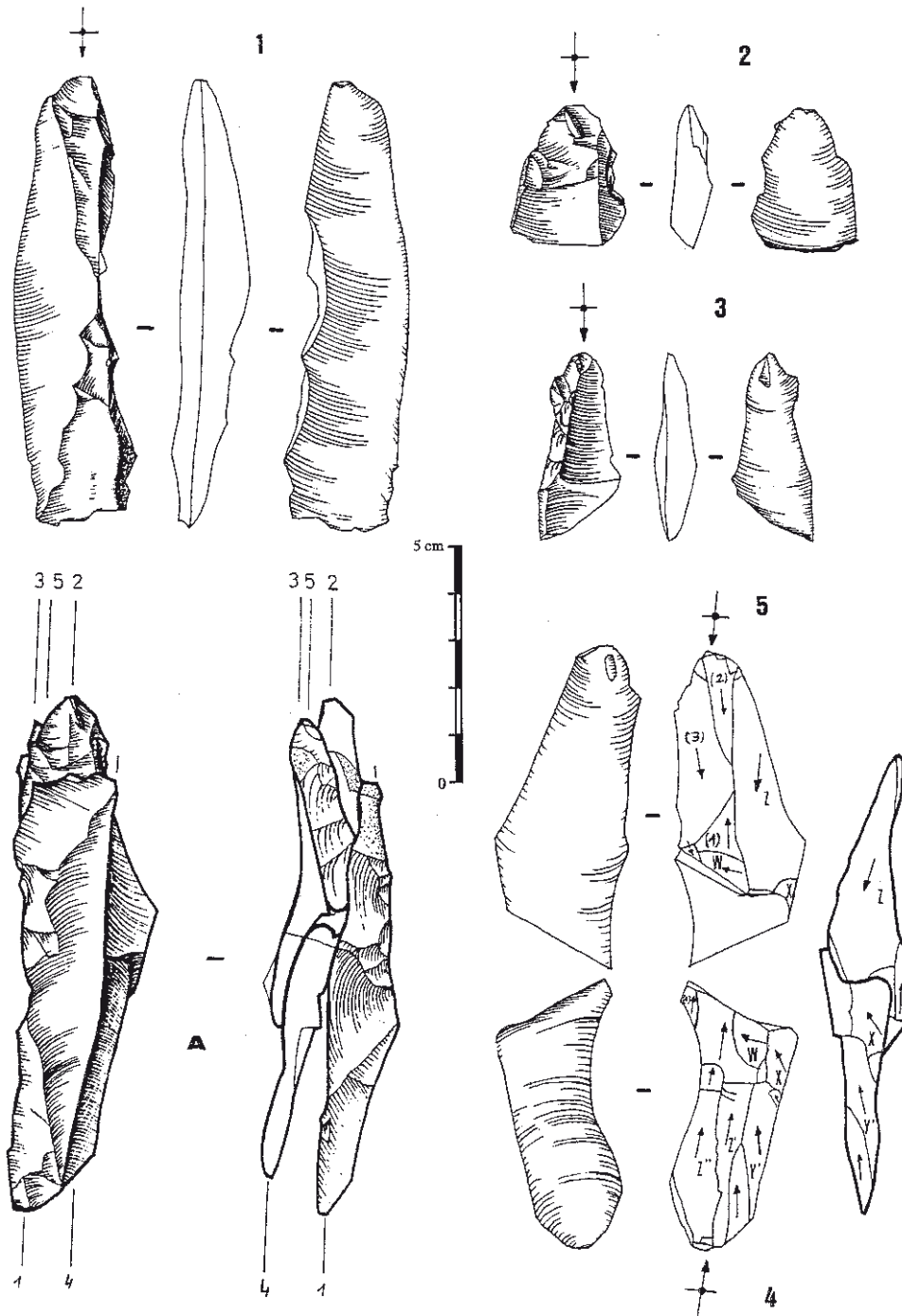


Fig. 10 – Grotte Colomb, remontage d’une séquence d’initialisation de débitage. Le plan de fracture de l’enlèvement Y (n° 4-5) est orthogonal à celui des produits remontés (dessin R. Picavet et G. Monin).

marquées sur les faces supérieures et inférieures des produits, ainsi que sur les tables des nucléus. On observe une tendance au réfléchissement distal sur la production, l’onde de détachement accomplissant un léger rebroussement en extrémité de lame.

On identifie quelques morphologies pertinemment associables aux NTO : des bords naturels abrupts pour les lames extraites en bord de table (fig. 11, n° 1-3), ainsi que des crêtes ou néo-crêtes de resserrement de la table active, très latéralisées, que certains auteurs ont pu assimiler à tort à des couteaux à dos (Escalon de Fonton, de Lumley, 1956).

Les stigmates de percussion au niveau des talons et des bulbes traduisent l’emploi de la percussion directe à la pierre tendre. Les talons sont lisses, abrasés, exceptionnellement facettés. La percussion peut intervenir très en bordure des plans de frappe pour obtenir des produits de section légère. Lorsque le contact est bien lisible, n’intervenant pas trop en bordure du plan de frappe, un petit point d’impact détourné par une fissure circulaire à ovalaire est perceptible (parfois à la binoculaire) et la ligne de détachement du talon décrit un V à partir de celui-ci. Le bulbe peu développé et peu étendu latéralement s’inscrit à l’intérieur d’un petit cône de révolution



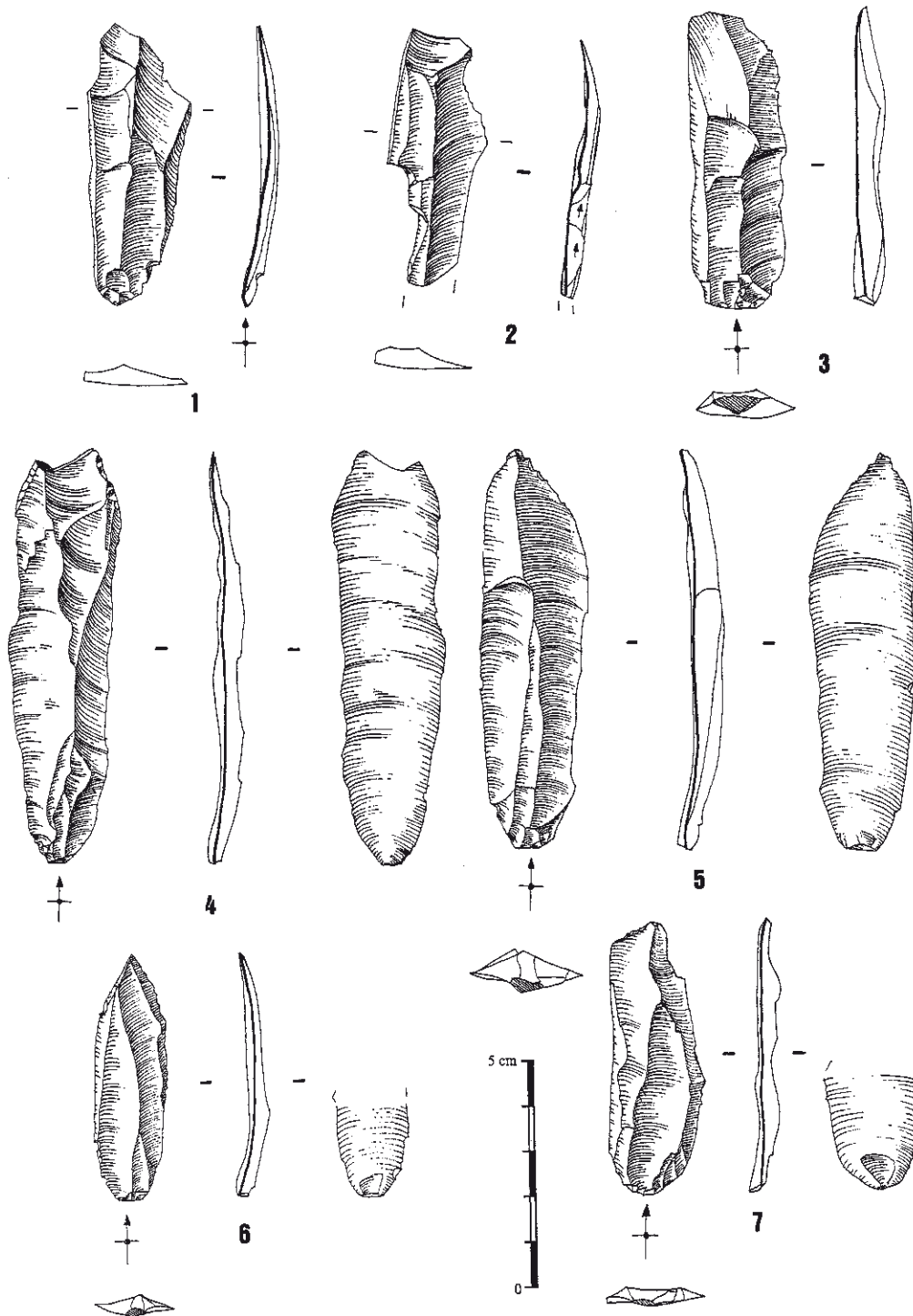


Fig. 11 – Lames. 1, 2 : la Passagère. 3-7 : Colomb (dessin R. Picavet).

(cône neutre, Bertouille, 1989). Les esquillements bulbaires (fig. 10, n° 4, 5; fig. 11, n° 7) ou talons-bulbes (fig. 11, n° 6) sont assez bien représentés.

#### L'outillage retouché

Dans les deux gisements, les éléments tronqués (fig. 12, n° 1-8), abondants à Colomb, ont été réalisés sur des supports laminaires rectilignes obtenus à la pierre tendre; des critères technologiques pertinents ainsi que

de matières premières, les rattachent à la tradition des NTO.

#### Attribution chrono-culturelle

Plusieurs facteurs convergent : le concept opératoire original des NTO impliquant un objectif exclusivement laminaire (lato sensu), l'abondance des éléments tronqués, la présence parmi le faible nombre de pointes à bord abattu, de pointes de Malaurie typiques (fig. 12,

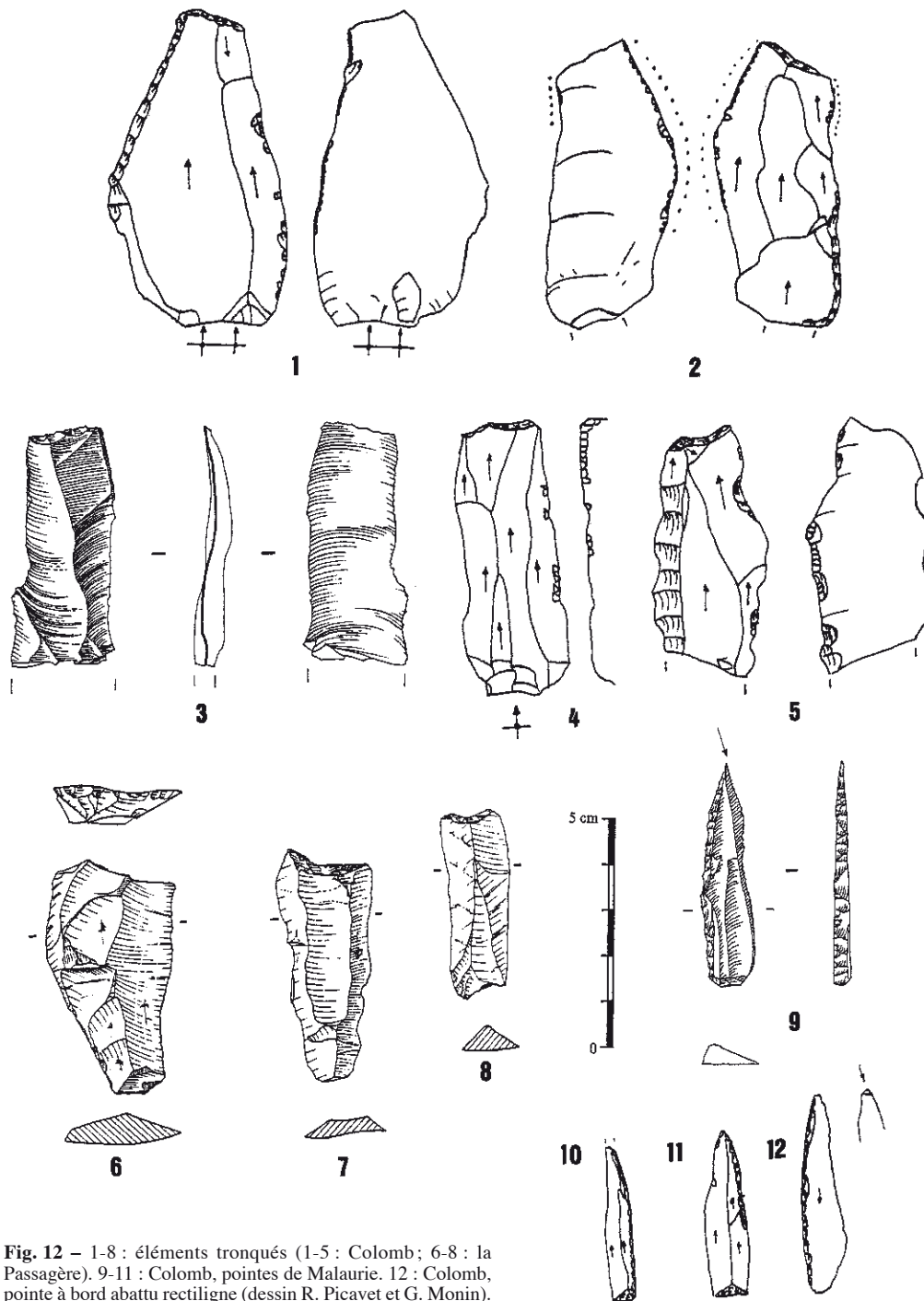


Fig. 12 – 1-8 : éléments tronqués (1-5 : Colomb ; 6-8 : la Passagère). 9-11 : Colomb, pointes de Malaurie. 12 : Colomb, pointe à bord abattu rectiligne (dessin R. Picavet et G. Monin).

n° 9-11), et la date de la Passagère ( $10080 \pm 150$  B.P.), située au niveau d'un plateau de la courbe de calibration (Fortin, Evin, 1999) ; ils nous incitent à rapprocher la tradition épipaléolithique identifiée dans les deux sites, de l'industrie à pointes à bord abattu rectiligne et base tronquée ou retouchée des couches 6A et 5C de Saint-Thibaud-de-Couz attribuées au Dryas III et au début du Préboréal par les données paléo-environnementales et une datation (Bintz (dir.), 1994, 1995), des faciès laboriens à pointes de Malaurie et éléments tronqués, de la Borie del Rey rapporté au Dryas III (Ly 1401,  $10350 \pm 340$  B.P. ; Le Tensorer, 1981) ou de Pont d'Ambon rapporté au Préboréal par

l'environnement et le radiocarbone (Gif 3740 :  $9640 \pm 120$  B.P. ; Célérier, 1998) ou au début du Dryas III par une nouvelle date (Gi A 99102 :  $10730 \pm 100$  B.P. ; Célérier *et alii*, 1999), ainsi que des faciès non datés à pointes à bord abattu rectiligne et base tronquée ou non du Bassin parisien, la Muette 1, les Blanchères (Valentin, 1995, 1999) ou d'Ercheu (Bois du Brûle), dans le Nord de la France (Fagnart, 1997).

En tout état de cause, l'assemblage épipaléolithique identifié à Colomb et à la Passagère se différencie sensiblement des faciès aziliens régionaux de l'Alleröd ou antérieurs (?), caractérisés par des lames ou éclats laminaires à retouche écaillée, des pointes à bord abattu

segmentiformes et à « dos anguleux », des lamelles larges à bord abattu, la rareté des éléments tronqués, l'absence de pointes de Malaure typiques, ainsi que des schémas opératoires et des objectifs économiques de débitage divergents (Pion (dir.), 1990; Bintz, (dir), 1995; Gauchet, 1991; Brochier, 1995, 1973; Bintz, Desbrosse, 1979).

### LIMITES DE L'ÉTUDE

Lors de notre première approche technologique des séries de Méaudre (Monin, 1997), nous n'avions pas clairement identifié dans l'assemblage de Colomb le poids d'une ou de plusieurs traditions probablement néolithiques, marquées par un débitage d'éclats au percuteur dur et une production laminaire par percussion indirecte (nucléus à négatifs laminaires très parallèles, lames rectilignes à bords et nervures de délinéations très régulières et parallèles, talons épais avec point de contact du « punch » bien matérialisé, large et détourné, absence d'abrasion ou abrasion réduite des corniches des contre-bulbes). Certains grattoirs à front épais caractéristiques, réalisés sur des lames de ce type, se rattachent directement à cette tradition plus récente.

Outre les imprécisions technologiques, chronologiques et culturelles des résultats présentés, qui contribuent à une vision minimaliste du contenu des assemblages des grottes Colomb et de la Passagère avant un approfondissement des investigations, cette dernière identification tardive montre les limites d'un tel type d'étude, directement tributaire de nos connaissances générales et individuelles du domaine technologique. Dans ce sens, il faut insister sur le fait que la méthodologie employée et ses débouchés, n'auraient pas été envisageables quinze ans auparavant.

### LA QUESTION DES CHASSEURS DE MARMOTTES

La reprise de ces séries n'a pas tranché la question des chasseurs de marmottes. Cette spécialisation économique semble davantage associée aux occupations de moyenne altitude des Alpes et du Jura qu'à une préférence culturelle. La marmotte présente dans tous les sites du Tardiglaciaire du plateau du Vercors (Colomb, la Passagère, l'Olette, Bobache, les Freydières), l'est également dans les différents niveaux des sites stratifiés

en cohérence avec les données chrono-culturelles actuelles comme Bobache, fouillé par H. Müller, où elle domine les cortèges faunistiques magdaléniens et aziliens (Müller, 1914). Dans le Jura méridional à la Chênélaz (900 m), le niveau magdalénien a fourni des éléments de spécialisation économique du site dans la chasse et le traitement des marmottes par la présence d'une fosse contenant les restes (NMI) de 31 individus (Cartonnet, 1995). Les dates obtenues pour ce site coïncident avec celles de Méaudre :  $12\ 610 \pm 200$  B.P., calibré 13 546-12 245 avant J.-C. sur marmotte (Ly 4790) et  $12\ 465 \pm 65$  B.P., calibré 12 996-12 318 avant J.-C. sur renne (Ly 703-OxA 8027).

### CONCLUSION

L'approche de séries anciennes doit entraîner des précautions de la part du chercheur, plus encore si celles-ci traduisent des discordances avec les lignées et les évolutions chrono-culturelles établies à partir de sites de référence, où le contexte géo-archéologique est maîtrisé.

Une réserve de principe est nécessaire vis-à-vis des données fournies par les auteurs des fouilles, eu égard aux méthodes parfois rudimentaires (pelle, pioche, tamisage lacunaire), l'approche simplifiée des contextes stratigraphiques, l'absence de lecture fine des remplissages et l'amalgame longtemps pratiqué d'associer une unité stratigraphique à un faciès culturel.

Hormis ces observations, il est nécessaire de discuter la validité des assemblages : recensement des différentes opérations sur les sites et de leurs auteurs, parcours des séries, dispersion ou mélange des collections.

En l'absence de contexte géo-archéologique clair, mieux vaut se garder d'associations rigides entre datations et industries, en gardant à l'esprit que plus une série est riche, plus la probabilité d'être en présence d'occupations multiples et pluriculturelles, est forte.

La technologie lithique est une méthode pour traiter les séries anciennes. Les résultats obtenus à Colomb et à la Passagère sont largement tributaires du prélèvement par H. Müller de l'ensemble de l'industrie lithique (outillage retouché et débitage). Cependant nous n'obtenons encore qu'une vision restreinte de la composition culturelle de ces assemblages, dépendant des avancées du savoir en technologie lithique et de la connaissance des faciès techno-culturels régionaux.

### RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

BERTOUILLE H. (1989) - *Théories physiques et mathématiques de la taille des outils préhistoriques*. Cahiers du Quaternaire n° 15, éd. du C.N.R.S., 100 p.

BINTZ P. (1974) - *Rapport de fouille de la grotte de la Passagère à Méaudre (Vercors)*. Campagne 1974, (Inédit)

BINTZ P. (1995) - Les grottes de Méaudre (Isère), In : P. Bintz (dir.), *Préhistoire et Quaternaire en Vercors. Livret-Guide de l'excursion*, V<sup>e</sup> Congrès international U.I.S.P.P., Épipaléolithique et Mésolithique en Europe, Grenoble, 18-23 septembre 1995, p. 73-79.

BINTZ P. (1999) - Peuplements et milieu du Paléolithique final au Mésolithique dans les Alpes du Nord françaises : dynamique et occupations territoriales, In : P. Della Casa (éd.) : *Prehistoric alpine environ-*

*ment, society, and economy*, Papers of the international colloquium PAESE'97, Zurich, Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie, Band 55, Bonn, p. 11-24.

BINTZ P. (dir.), (1994) - Les grottes Jean-Pierre 1 et Jean-Pierre 2 à Saint-Thibaud-de-Couz (Savoie). Première partie : Paléoenvironnement et cultures du Tardiglaciaire à l'Holocène dans les Alpes françaises du Nord, *Gallia Préhistoire*, t. 36, éd. du C.N.R.S., Paris, p.145-266.

BINTZ P. (dir.), (1995) - Les grottes Jean-Pierre 1 et Jean-Pierre 2 à Saint-Thibaud-de-Couz (Savoie). Paléoenvironnement du Tardiglaciaire à l'Holocène dans les Alpes françaises du Nord. Seconde partie : La culture matérielle, *Gallia Préhistoire*, t. 37, éd. du C.N.R.S., Paris, p. 155-328.

- BINTZ P., DESBROSSE R. (1979) - La fin des temps glaciaires dans les Alpes du Nord et le Jura méridional. Données actuelles sur la chronologie, l'environnement et les industries, *In : La fin des temps glaciaires en Europe*, Colloque international n° 271 du C.N.R.S., Talence, éd. du C.N.R.S., p. 239-255.
- BOCQUET A. (1995) - Hippolyte Müller, *In : P. Bintz (dir.). Préhistoire et Quaternaire en Vercors. Livret-Guide de l'excursion*, V<sup>e</sup> Congrès international U.I.S.P.P., Épipaléolithique et Mésolithique en Europe, Grenoble, 18-23 septembre 1995, p.12-13.
- BOCQUET A., LEQUATRE P. (1973) - La grotte des Freydières à Saint-Agnan-en-Vercors (Drôme). Gisement du Magdalénien final, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 70, Études et travaux, p. 324-329.
- BOUCHUD J., DESBROSSE R. (1973) - La faune de la grotte des Freydières à Saint-Agnan-en-Vercors (Drôme), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 70, Études et travaux, p 330-336.
- BRIDAULT A., PION G., CHAIX L., OBERLIN C., THIÉBAULT S. (2000) - Datation du renne (dans le cadre d'un PCR) des niveaux magdaléniens de plusieurs sites des Alpes du Nord françaises et du Jura méridional, *In : Actes de la Table ronde Paléolithique supérieur récent*, Chambéry 12 et 13 mars 1999.
- BROCHIER J.-E., BROCHIER J.-L. (1973) - L'art mobilier de deux nouveaux gisements magdaléniens à Saint-Nazaire-en-Royans (Drôme), *Études préhistoriques*, n° 4, p. 1-12.
- BROCHIER J.-E., BROCHIER J.-L. (1995) - Les sites magdaléniens et aziliens de la grotte du Taï et de l'abri Campalou à Saint-Nazaire-en-Royans, Drôme, *In : P. Bintz (dir.). Préhistoire et Quaternaire en Vercors. Livret-Guide de l'excursion*, V<sup>e</sup> Congrès international U.I.S.P.P., Épipaléolithique et Mésolithique en Europe, Grenoble, 18-23 septembre 1995, p. 144-147.
- CALLEY S. (1995) Une expérience de remontage sur deux nucléus magdaléniens, *In : P. Bintz (dir.). Les grottes Jean-Pierre 1 et Jean-Pierre 2 à Saint-Thibaud-de-Couz (Savoie). Paléoenvironnement du Tardiglaciaire à l'Holocène dans les Alpes françaises du Nord. Seconde partie : La culture matérielle*, *Gallia Préhistoire*, t. 37, éd. du C.N.R.S., Paris, p. 273-285.
- CARTONNET M. (1995) - La grotte de la Chênélaz à Hostias (Ain), *In : P. Bintz (dir.). Préhistoire et Quaternaire en Chartreuse, Savoie et Jura méridional. Livret - Guide de l'excursion*, Épipaléolithique et Mésolithique en Europe, V<sup>e</sup> Congrès international U.I.S.P.P., Grenoble 18-23 septembre 1995, p. 101-112.
- CÉLÉRIER G. (1998) - L'abri de Pont d'Ambon à Bourdeilles (Dordogne, France). Perspective synthétique, *Paléo*, n° 10, p. 233-264.
- CÉLÉRIER G., TISNERAT N., VALADAS H. (1999) - Données nouvelles sur l'âge des vestiges de chien à Pont d'Ambon, Bourdeilles (Dordogne), *Paléo*, n° 11, p. 163-165, 1 fig.
- COMBIER J. (1979) - Faciès et chronologie du Paléolithique final et de l'Azilien dans le sillon rhodanien, *In : La fin des temps glaciaires en Europe*, Colloque international n° 271 du C.N.R.S., Talence, éd. du C.N.R.S., p 259-265.
- DESBROSSE R., MARGERAND I., PATOU-MATHIS I. (1991) - Quelques sites à marmottes du Tardiglaciaire dans les Alpes du Nord et le Jura méridional, *116<sup>e</sup> Congrès national des sociétés savantes*, Chambéry 1991, Pré-protoculture, p. 365-392.
- ESCALON DE FONTON M., LUMLEY (de) H. (1956) - Les industries romanollo-aziliennes, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 53, p 504-517.
- ÉVIN J. (1994) - Les datations radiométriques *In : P. Bintz (dir.). Les grottes Jean-Pierre 1 et Jean-Pierre 2 à Saint-Thibaud-de-Couz (Savoie). Première partie : Paléoenvironnement et cultures du Tardiglaciaire à l'Holocène dans les Alpes françaises du Nord*, *Gallia Préhistoire*, t. 36, éd. du C.N.R.S., Paris, p.183-188.
- FAGNART J.-P. (1997) - La fin des temps glaciaires dans le Nord de la France. Approches archéologique et environnementale des occupations humaines du Tardiglaciaire, *Mémoires de la Société Préhistorique Française*, t. 24, 270 p., 182 fig.
- FORTIN P., ÉVIN J. (1999) - Les datations radiocarbones de l'Épipaléolithique et du Mésolithique français, *In : A. Thévenin et P. Bintz (éd.). L'Europe des derniers chasseurs*, V<sup>e</sup> Congrès international U.I.S.P.P., Épipaléolithique et Mésolithique en Europe, Grenoble, 18-23 septembre 1995, Paris, éd. du C.T.H.S., p. 25-30.
- GAUCHET S. (1991) - *Le débitage de l'Azilien ancien de l'abri de la Fru, Saint-Christophe, Savoie. Analyse technique économique et spatiale*, D.E.A. de Préhistoire - Ethnologie - Anthropologie, Université de Paris I-Panthéon - Sorbonne, 110 p.
- LE TENSORER J.-M. (1981) - Le Paléolithique de L'Agenais, *Cahiers du Quaternaire* n° 3, éd. du C.N.R.S., 526 p.
- MONIN G. (1997) - *Approche technologique des assemblages tardiglaciaires des grottes de la Passagère et Colomb, à Méaudre (Vercors, Isère)*, D.E.A. de Préhistoire, Université de Provence, Centre d'Aix, U.F.R. Civilisations et Humanité, 152 p. (Inédit).
- MÜLLER H. (1914) - Les stations aziliennes du Vercors. Les chasseurs de marmottes, *Compte rendu des Congrès de l'Association Française pour l'Avancement des Sciences*, 1914, session du Havre, p. 642-648.
- PATOU M. (1987) - Les marmottes, animaux intrusifs ou gibiers des préhistoriques du Paléolithique, *Archéozoologia*, vol. 1, Actes du 5<sup>e</sup> congrès international d'archéozoologie, p. 93-107.
- PELEGRIN J. (1995) - Technologie lithique : Le Chatelperronien de Roc-de-Combe et de la Côte (Dordogne), *Cahiers du Quaternaire* n° 20, C.N.R.S. Éditions, Paris, 297 p.
- PIGEOT N., PHILIPPE M., LE LICON G., MORGERSTEN M. (1991) - Systèmes techniques et essai de technologie culturelle à Étioilles : nouvelles perspectives, *In : 25 ans d'études technologiques. Actes des XI<sup>es</sup> Rencontres Internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes*, A.P.D.C.A., Juan-les-Pins, p. 35-46.
- PION G. (dir.) (1990) - L'abri de la Fru à Saint-Christophe (Savoie), *Gallia Préhistoire*, t. 32, éd. du C.N.R.S., Paris, p. 65-123.
- STORDEUR D., BINTZ P., CAILLAT B. (1986) - Présentation de quelques outils énigmatiques aménagés sur os provenant de sites préhistoriques du Vercors, *Bulletin du Groupe d'Étude Paléontologique et Pathologique des Vertébrés*, n° 4, p. 44-49.
- TOME C. (1998) - *Étude de la marmotte des Alpes (Marmota marmota L.) et de son exploitation par les chasseurs du Paléolithique final de la grotte Colomb (Méaudre - Vercors - France)*, T.E.R. de Maîtrise, Université Pierre Mendès-France, Grenoble II, U.F.R des Sciences Humaines, 201 p.
- VALENTIN B. (1995) - *Les groupes humains et leurs traditions au Tardiglaciaire dans le Bassin parisien. Apports de la technologie lithique comparée*, Thèse de doctorat de l'Université de Paris I, Préhistoire-Ethnologie-Anthropologie, 3 vol., 1 106 p.
- VALENTIN B. (1999) - Techniques et cultures : les chasseurs cueilleurs du Tardiglaciaire dans le sud et l'ouest du Bassin parisien, *In : A. Thévenin et P. Bintz (éd.). L'Europe des derniers chasseurs*, V<sup>e</sup> Congrès international U.I.S.P.P., Épipaléolithique et Mésolithique en Europe, Grenoble, 18-23 septembre 1995, Paris, Éditions du C.T.H.S., p. 201-212.

Gilles MONIN

U.M.R. 6636, Économies, Sociétés et Environnements préhistoriques, Institut Dolomieu  
15, rue Maurice-Gignoux, 38031 Grenoble Cedex

# Table des matières

---

<i>Préface</i> .....	5
JEAN PIERRE DAUGAS et ANDRÉ THÉVENIN	
<i>Avant-propos</i> .....	9
GILBERT PION	
<i>Carte des principaux gisements magdaléniens français cités dans les communications</i> .....	11
HENRI BARTHÉLEMY et CHRISTIAN MERMET	
<b>COMMUNICATIONS</b>	
<i>Contribution de la biogéochimie isotopique à l'étude de la paléobiologie des grands mammifères du Pléistocène supérieur : application aux rennes et aux chevaux magdaléniens et solutréens du Sud-Ouest de la France</i> .....	13
DOROTHÉE DRUCKER, HERVÉ BOCHERENS et ANDRÉ MARIOTTI	
<i>Nouvelles données sur les faunes aziliennes du Closeau, Rueil-Malmaison (Hauts-de-Seine)</i> .....	29
CÉLINE BÉMILLI	
<i>Le Magdalénien du Bassin parisien au Tardiglaciaire : la chasse aux rennes comparée à celle d'autres espèces</i> .....	39
JAMES G. ENLOE	
<i>Position chronologique du renne (<i>Rangifer tarandus</i> L.) à la fin du Tardiglaciaire dans les Alpes du Nord françaises et le Jura méridional</i> .....	47
A. BRIDAULT, L. CHAIX, G. PION, C. OBERLIN, S. THIÉBAULT et J. ARGANT	
<i>Stratégies de subsistance au Badegoulien et au Magdalénien en Auvergne : nouvelles données</i> .....	59
LAURE FONTANA	
<i>Géographie et cultures au Tardiglaciaire. L'impact de l'axe Rhône-Saône</i> .....	67
ANDRÉ THÉVENIN	
<i>La fin des temps glaciaires dans les basses vallées de la Dordogne et de la Garonne</i> .....	81
MICHEL LENOIR	
<i>L'adaptation aux plaines du Nord au Paléolithique final</i> .....	89
MARCEL OTTE	
<i>Identité, chronologie et territoires du Magdalénien en Europe occidentale : questions posées</i> .....	95
FRANÇOIS DJINDJIAN	

<i>Données récentes sur le Tardiglaciaire du bassin de la Somme</i> .....	113
JEAN-PIERRE FAGNART et PAULE COUDRET	
<i>Le Magdalénien et l'après-Magdalénien en Languedoc oriental</i> .....	127
FRÉDÉRIC BAZILE et CATHERINE MONNET-BAZILE	
<i>Le Magdalénien des deux Savoie et du Jura méridional : synthèse préliminaire des données accessibles ; proposition d'une chronologie pour les principaux gisements</i> .....	147
GILBERT PION	
<i>Le peuplement magdalénien de l'Auvergne</i> .....	165
FRÉDÉRIC SURMELY	
<i>L'industrie lithique du site magdalénien de Monruz (Neuchâtel, Suisse) et les ensembles contemporains de l'arc jurassien</i> .....	177
JÉRÔME BULLINGER	
<i>Nouveaux éléments du Paléolithique supérieur final et de l'Épipaléolithique en vallée de Saône</i> .....	185
DIDIER CHAFFOTTE et ANDRÉ THÉVENIN	
<i>Le Magdalénien ancien à lamelles à dos de l'abri Gandil à Bruniquel (Tarn-et-Garonne) : étude préliminaire de l'industrie lithique de la C20</i> .....	191
EDMÉE LADIER	
<i>Le Magdalénien supérieur et les propulseurs dans la vallée de l'Aveyron : révision chronologique</i> .....	201
ANNE-CATHERINE WELTÉ	
<i>Le Magdalénien dans la Vienne et la Charente</i> .....	213
VÉRONIQUE DUJARDIN et GENEVIÈVE PINÇON	
<i>Des « Orvilles » en Bourgogne. L'occupation du site de la Roncière (Bèze, Côte-d'Or) au Paléolithique supérieur</i> .....	223
SYLVAIN SORIANO et HENRI LECHENET	
<i>Le Magdalénien de la grotte de la Chênélaz à Hostias (Ain)</i> .....	235
MARC CARTONNET et HENRI-GEORGES NATON	
<i>La Fru, « Gerbaix Dessus » et Saint-Thibaud-de-Couz (Savoie) : les industries lithiques dans leur cadre chronoclimatique et industriel</i> .....	245
BRUNO BOSSELIN et GILBERT PION	
<i>L'usage des percuteurs en pierre tendre pour le débitage des lames. Circonstances de quelques innovations au cours du Tardiglaciaire dans le Bassin parisien</i> .....	253
BORIS VALENTIN	
<i>Origine et circulation des matières premières siliceuses dans les Alpes du Nord : exemple de trois sites du Paléolithique final</i> .....	261
PIERRE BINTZ	
<i>Apport de la technologie lithique à l'étude des séries anciennes. Les assemblages tardiglaciaires des chasseurs de marmottes des grottes Colomb et de la Passagère à Méaudre (Vercors, Isère)</i> .....	271
GILLES MONIN	