

Le Magdalénien et l'Après Magdalénien en Languedoc Oriental

Par

Frédéric BAZILE et Catherine MONNET-BAZILE

Résumé

Les auteurs présentent un tableau synthétique du Languedoc oriental pour la période 17000-9000 BP . Dans un premier temps le milieu naturel et son évolution est évoqué 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'Epipaléolithique régional est présenté. Un schéma, laissant la part à l'hypothèse, montrent la complexité de l'évolution des groupes culturels dans cette région charnière pour la Préhistoire Méditerranéenne.

Abstract

The authors presents a synthetic table for the oriental Languedoc (France) during the 17000-9000 years before present period. In first the natural surrounding and its evolution is evoked from data of stratified deposits of caves and rock shelters . More general phenomenon, in any case less stationnal, are equally taken in consideration. In a second time, the evolution of the regional Upper Paléolithic and Epipaléolithic is presented. A view, leaving the share to hypothesis, show the complexity of the cultural group evolution in this transition region for the mediterranean Prehistory.

Introduction

Le Languedoc Oriental, tel que nous l'envisageons, couvre environ 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, enfin, 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 karstifiés, 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 Paléolithique supérieur récent: nouvelles données sur le peuplement et l'environnement. Mémoire de la S.P.F., XXVIII, pp. 127-145, 5 fig

Le développement depuis une vingtaine d'années des études pluridisciplinaires concertées, dans un premier temps, des sites préhistoriques stratifiés en cavités karstiques, puis, de 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.

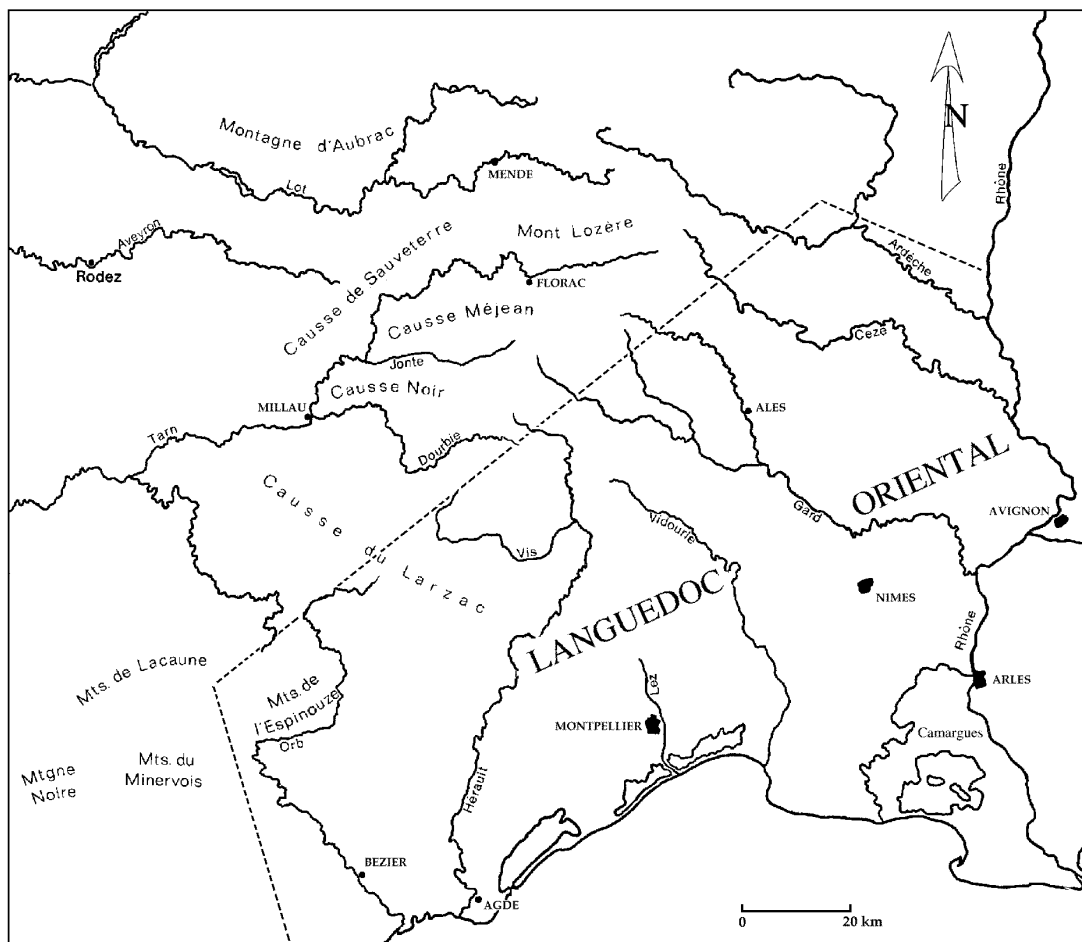


Fig. 1 - Localisation du Languedoc Oriental. Le Languedoc Oriental, tel que nous l'envisageons dans ce travail, couvre environ la superficie territoriale de deux départements actuels (le Gard, la partie orientale de l'Hérault et les marges méridionales de l'Ardèche) ; il est limité à l'Ouest par l'Orb,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

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, 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 rapide, aux mutations, aux adaptations, voire aux migrations des idées et des hommes.

Longtemps, notre perception du Magdalénien languedocien (et de la France méditerranéenne !) est resté prisonnière du schéma culturel déduit 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 du Magdalénien V et VI. Dès 1980 (Bazile 1980) nous envisagions une situation plus complexe, avec en particulier la mise en évidence d'un Magdalénien ancien à raclettes à Camparnaud, à seulement trois kilomètres 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 venus 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), 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 9000 B.P.

Le maximum du froid est atteint en Languedoc Oriental vers 19 000-18 000 ans BP (La Salpêtrière), en parfait accord avec les données isotopiques, et en correspondance étroite avec le maximum de la régression würmienne.

Postérieurement à 18 000 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 méditerranéen (Bazile-Robert et 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 18 000 BP, 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 caduque, buis, pin de Salzmann) prennent progressivement de l'importance à partir de 15 000 BP, au moins (couche 4 de la Salpêtrière), et sans doute antérieurement ; ils sont présents dans les niveaux magdaléniens moyens du Bois des Brousses, dans la vallée de l'Hérault (niveaux 1A et 2B), dont le plus récent (1A) est daté de 15800 ± 300 BP.

- 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 18 000 BP (Bazile et Guillerault, 1981).

- La faune de grands mammifères (Brugal, 1981) confirme cette tendance générale à l'humidification 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 micro mammifères (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 d'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% des individus, à l'exception de la couche 2 (environ 13000 BP) où elle dépasse 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 chrono climatique majeure postérieurement à 18000 ans BP qui marquerait en fait le début du Tardiglaciaire en Languedoc rhodanien (Bazile-Robert et al., 1985). Cette coupure est en accord avec les données isotopiques et en correspondance étroite avec l'amorce de la transgression versillienne. Nos informations restent encore limitées pour la période 17 000/15 000 ans BP, en raison de lacunes d'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, France) laisse envisager une action éolienne encore importante pour le début du Tardiglaciaire et l'existence d'une phase loessique très récente aux alentours de 15000 BP. Un épisode favorable pourrait être cependant enregistré vers 16 000 ans BP marqué par une recrudescence des flores méditerranéennes (couche 1A du Bois des Brousses, MC 2247 : 15 800 ± 300 ans BP). Il semble difficile à corrélérer, 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 12 500 ans B.P.

- Un premier épisode tempéré est clairement marqué vers 13 000 ans BP dans plusieurs gisements (Salpêtrière, La Roque II, Oullins), enregistré à la fois par les sédiments, les flores et les faunes y compris les micro mammifères : 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 : 13 100 ± 300 ans BP et couche b de Laroque, II, MC 2448 : 13 100 ± 300 ans BP).

- 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 harpon 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'Epipaléolithique régional vers 12200 B.P à Valorgue, 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. A

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 minimums d'au moins -6° pour qu'une cryoclase en petits éléments s'instaure au dépens de l'Urgonien. Une accumulation de 40 à 50 cm de géli fract 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 11 500 -12000 ans BP 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 Ayroles, Ly 4811 : 12150 ± 240 B.P.) présentent une végétation assez diversifiée avec des érables, *Tilia*, *Prunus mahaleb*, *Corylus* et le pin de Salzman abondant, malgré la persistance de *Betula* et du Pin sylvestre. A Valorgues, la présence de l'if dans la couche 10 atteste d'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 isotopique, il n'atteint pas les caractères drastiques enregistrés lors des épisodes froids du Pléniglaciaire. 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 18 000 ans B.P à la période Atlantique. Il est donc légitime de s'interroger sur sa représentativité dans les diagrammes polliniques de la basse vallée du Rhône (H. Triat-Laval, 1978), peut être amplifiés par un " bruit de fond " difficilement appréciable. Il faut sans doute relativiser la signification de cette oscillation froide au sein d'une courbe thermiquement ascendante depuis 18 000 ans BP. A 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 envisagées, et surtout selon la sensibilité des enregistrements.

Se pose donc le problème du choix d'une coupure chrono climatique marquant la fin des "Tems 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, la tranche de temps entre 13000 et 11 500 ans BP, aujourd'hui souvent considérée comme "l'interstade Tardiglaciaire", est marquée en Languedoc Oriental par une série d'évènements floristiques, faunistiques et sédimentologiques (Bazile-Robert et al. 1983) :

- Sur le plan de la végétation, l'anthroanalyse montre pour cette période la disparition de l'argousier, l'effacement du bouleau, l'apparition de l'amandier et des fruticées à genévrier accompagné de rosacées.

- Les faunes de grands mammifères témoignent d'un effacement puis, d'une disparition du renne vers 12 000 ans BP au profit du cerf, ainsi que d'une nette diminution du cheval ; ces remarques sont valables pour la vallée de l'Ardèche (Comber, 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 12150 ± 240 B.P. (Ly 4811). Néanmoins, la présence du bison dans les niveaux de base de Valorgues et du Saiga 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 Saiga par assimilation à la situation du Sud Ouest de la France et, ainsi vieillir considérablement des industries ("Protovalorguien") déjà engagées nettement dans l'Epipaléolithique (Thévenin 1997). Le statut du Saiga, présent de façon sporadique dans les gorges du Gardon avec quelques imprécisions stratigraphiques (Crégut-Bonnoure et Gagnière 1981), reste peu clair dans le Sud de la France. En Provence, où le renne brille par sa rareté, le Saiga a très bien pu occuper la niche écologique de ce cervidé à la fin des temps glaciaires, sous des conditions plus sèche 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 terrain 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 sédimentogénèse, on assiste à une diminution progressive puis à une disparition quasi-totale de la cryoclase au bénéfice du colluvionnement qui devient l'agent prépondérant de la sédimentation en milieu karstique. Parallèlement, le piedmont 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 Munsell) 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 accompagné de rosacées, dont l'amandier, d'oléacées, de rhamnacées, de cistacées de 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 al., 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 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 et 1969), un Magdalénien ancien à raclette et lamelles à dos est aujourd'hui attesté de façon non moins significative en Languedoc oriental. Les gisements des Pontails et du Valadas à St 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 et 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 dans un premier temps (Bazile 1987) selon la méthode Bordes.

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 forts, 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 (I.B = 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 des burins forts, avec une majorité des dièdres (de 31,94 à Camparnaud à 13,55 à la Rivière) et des indices assez faibles des burins "badegouliens" (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. A 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 chrono stratigraphiques et de datations absolues pour situer de façon précise le Magdalénien ancien languedocien dans la chronologie. La seule date existante est celle de Lassac (Sacchi, 1986) : 16 750 ± 250 BP (Gif 2981), 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 : 16 200 ± 400 BP (M.C 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 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 17 000 B.P. (Lassac, Gif 2981 : 16 750 ± 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).

A 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 Languedocien rhodanien.

La Provence, et sans doute la moyenne vallée du Rhône, reste 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 et 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 relevé 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 15 000 et 14 000 B.P. avec deux datations, Gazel couche 7 Gif 2655 : 15 070 \pm 270 B.P. et Canecaude couche 2. Gif 2708 : 14 230 \pm 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 et 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 : 15 800 BP \pm 300 B.P.) et 2B procèdent vraisemblablement de ce "Magdalénien moyen méditerranéen" ; hélas, 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 antérieur, d'après la planigraphie, au niveau b du couloir daté de 13 100 \pm 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 \pm 400 B.P. qui le situe à un stade un peu plus récent que l'industrie de Lassac (16750 \pm 250 B.P.) comme le laissait supposer l'abondance relative des lamelles à dos, tronquées ou non, accompagnées de plusieurs burins dièdres, un triangle scalène et plusieurs fragments d'aiguilles à chas.

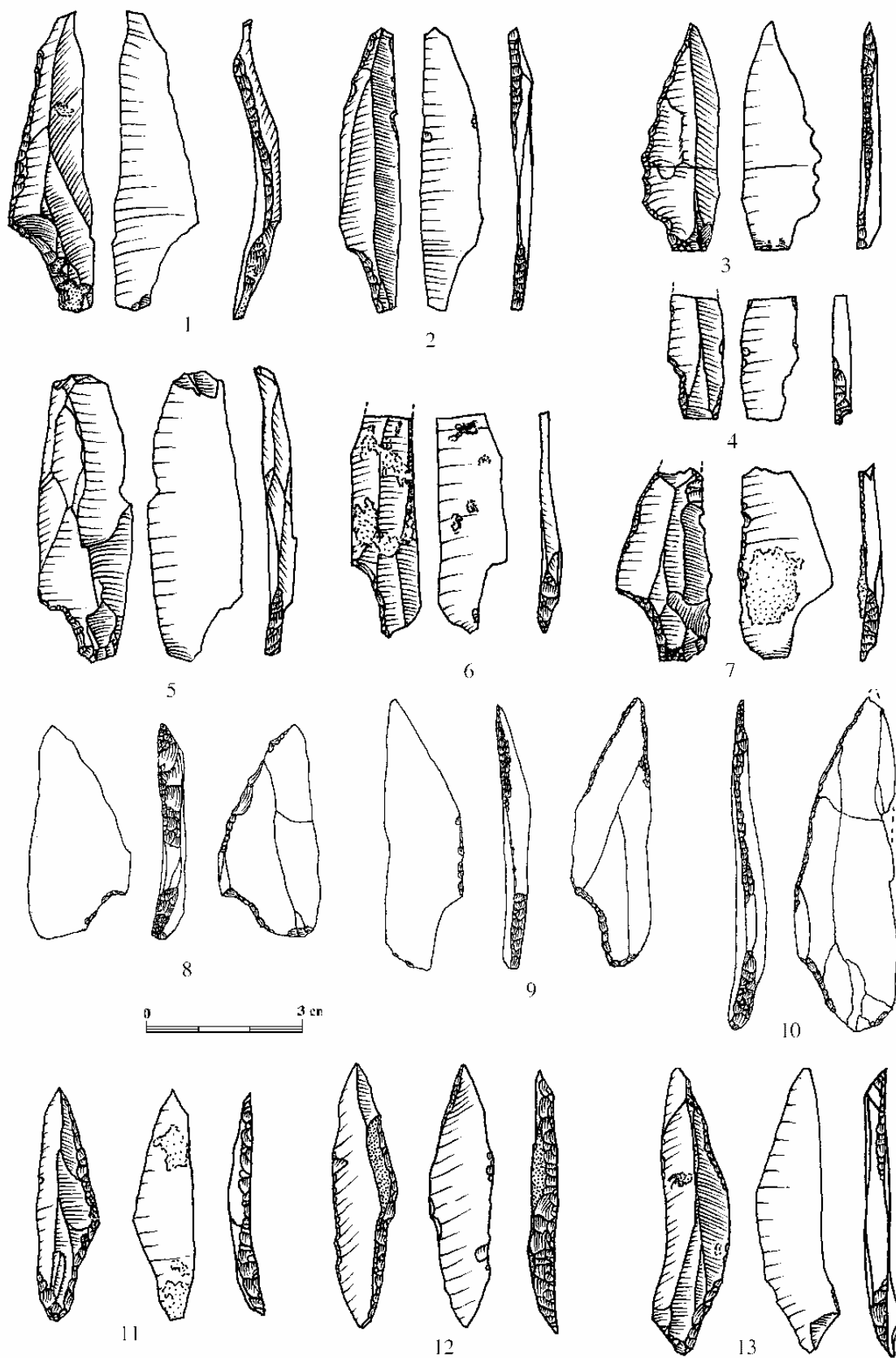
La découverte de Fontgrasse est venue, depuis, apporter des données complémentaires et nous nous sommes largement exprimés, en dernier lieu au Congrès de Carcassonne (Bazile 1998) sur le site, ses industries et sa position chronologique.

L'industrie présente des caractéristiques particulières avec un indice de grattoirs légèrement supérieurs 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 raclettes typiques. Ce sont ces critères que nous avons retenu dès 1983 pour envisager une filiation "Magdalénien ancien" type Camparnaud-Lassac - "Magdalénien moyen" de Fontgrasse (Bazile et Monnet, 1983).

A ces outils classiques il convient d'ajouter une proportion importante de petites lamelles à dos marginal, sorte de forme diminutive de la lamelle Dufour, baptisée familièrement "*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 exprimés, 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 fronts très surélevés, obtenues sur éclat de décalotage des 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 a une sorte de " Hanbourgien ", 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.



Le Paléolithique supérieur récent: nouvelles données sur le peuplement et l'environnement. Mémoire de la S.P.F., XXVIII, pp. 127-145, 5 fig

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

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. Sous une autre ambiance culturelle, le Salpêtrien, les pointes à cran sont un élément essentiel 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 sur 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 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 nucleus à micro lamelles (pour les lamelles de Fontgrasse), reconnue récemment à Darnieux (St Martin de Londres, Hérault), gîte probable des matières premières du Bois des Brousses (Bazile et 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 se soit à Fontgrasse où 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 d'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, par son fort indice des grattoirs, surtout. Combier n'écarte pas pour la série du Figuier une datation assez haute, proche de l'Epigravettien (niveau 10) de la Baume d'Oullins, lui-même équivalent chronologique très probable du Salpêtrien supérieur de la Salpêtrière, soit un âge ante-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 suggéré en 1987.

La mise en évidence récente (Onoratini et al. 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 à bec de perroquet. Sans chercher à polémiquer, et 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 pré-établi, variant d'ailleurs au gré des articles. Ce n'est pas notre conception, ni de la Préhistoire, ni surtout, de la démarche scientifique.

A 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 et Abélanet, 1990).

A Vingrau, l'industrie "d'obédience magdalénienne" comprend, à côté d'une forte représentativité des pièces à dos microlithique, 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. A 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 Parpallo 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 que, à côté d'un Magdalénien moyen classique centré sur le bassin de l'Aude, avec 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 raclette évolué de la France méditerranéenne.

Pour l'instant et dans l'attente de datations A.M.S. 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, établi 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 raclette et lamelle à dos, connu dans les gorges du Gardon (Camparnaud) et 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 fond commun de l'outillage reste très proche avec à Fontgrasse la persistance d'un certain stock d'outils dits archaïques et la présence de grattoir 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 magdalénien ancien du Languedoc, bouleversé par les labours, sont abondantes à Lassac et présentes aux Piles Loins (Vauvert) dans un niveau archéologique en place (Bazile inédit, Bazile 1994). 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 autre, 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 dominent 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'habitats conservés 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 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 ordonnancer des faits nouveaux s'intégrant mal dans un système trop linéaire, pour ne pas dire figé.

Assimiler l'industrie de Fontgrasse (et du Bois des Brousses) à un Magdalénien moyen méditerranéen (et hésitant à créer un "*Fontgrassien*"), issue 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 par M. Escalon de Fonton (1964) à la Salpêtrière (gisement éponyme).

Le Salpêtrien apparaît à la Salpêtrière (couche 6b et d) vers 19 000 BP 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

Episolutréen (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 BP (couche 5) où il poursuit son évolution dans une ambiance climatique froide mais déjà plus humide. Postérieurement, et jusqu'à environ de 12500 BP (couche 2 = b), le Salpêtrien évoluerait dans son stade supérieur avec une tendance au microlithisme, avec la prolifération de micro pointes 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 à 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 certains traits typologiques comme par exemple 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 raclette 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 St. 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 Fondouce).

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 de 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 ". A 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 du fond commun ; des micro pointes à dos de type Salpêtrien supérieur sont déjà présentes dans les séries de Fontgrasse. Les quelques cran du Salpêtrien supérieur (fouilles Escalon et fouilles Bazile), typologiquement proche 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 postérieurement à 13000 -12500 BP ; 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 anciens et moyens 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 1980b et 1981) (13100 ± 300 BP). L'Ardèche est atteinte également avec le Magdalénien supérieur d'Ebbou (Ly 800 : 12980 ± 220 BP), celui typologiquement proche du niveau 11 de la Baume d'Oullins (Combiér 1977-79) 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), 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 correspondent 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'étioler quelque peu en fonction du temps : des outils spéciaux (en os et en silex) propres à des micro régions 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 C.14 ne suffisant pas. Entre le Magdalénien d'Ebbou 12980 ± 220 (Ly 800) et l'Azilien du Saut du Loup, 11750 ± 300 (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 dans l'Abri du Colombier (Onoratini et al, 1992).

Les dates 14660 ± 660 BP (Ly 5291) pour la couche 16 et 14480 ± 360 BP (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 BP (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. Combier, nous attendrons 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 voit 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 14C sans doute un peu "jeune", M.C. 2241 : 9900 ± 200 B.P. (Barbaza, 1981). La végétation, dominé 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, 1977/79).

L'azilianisation est toute 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 Epipaléolithique méditerranéen, ni même son véritable substrat culturel. Le Valorguien remonte vraisemblablement dans l'axe rhodanien, comme l'atteste la découverte et la fouille récente de la Grange des Merveilles II dans la dépression de Pujaut - Rochefort (Bazile et 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 pointe 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 Epimagdalénien 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 Poteaux 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 des micro burins typiques.

Un autre phénomène paraît se manifester à la charnière Pléistocène Holocène, localisé au droit de l'axe rhodanien, en Provence occidentale surtout (Vaucluse). A 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 tels que 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 des grattoirs unguiformes. Les deux pointes à cran du Magdalénien du Baou de la Sello (Ardèche), pourraient procéder du même courant (?) (Combiér, 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 "typé" 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 et 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 pressenti, une occupation forte des dépressions fermées de la région du Bas Rhône, souvent masqué par une forte sédimentation de type palustre à l'Holocène. On rappellera les traces d'Épipaléolithique identifiées dans les dépressions de Campuget et de St 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 échappant aux méthodes de la Préhistoire traditionnelle, réduite aux prospections de surface, et même aux diagnostics de l'Archéologie de sauvetage, 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 des

zones humides, et en prenant plus en compte les données de la Géomorphologie, bien entendu en aval (prospections ciblées).

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 le 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 et, 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 ordonnancer 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 Sonnevilles 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 trop générale, comme nous le verrons.

Nous avons retenus les séries disponibles dans la littérature ou aimablement communiquées par leur auteur. Nous avons exclu les séries numériquement faibles, comme la couche 2 des Huguenots, néanmoins pris 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 raclette 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’Epipaléolithique 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 des 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 problèmes dans le sous groupe A2 aux côtés de Fontgrasse et du Rec del Penjat.

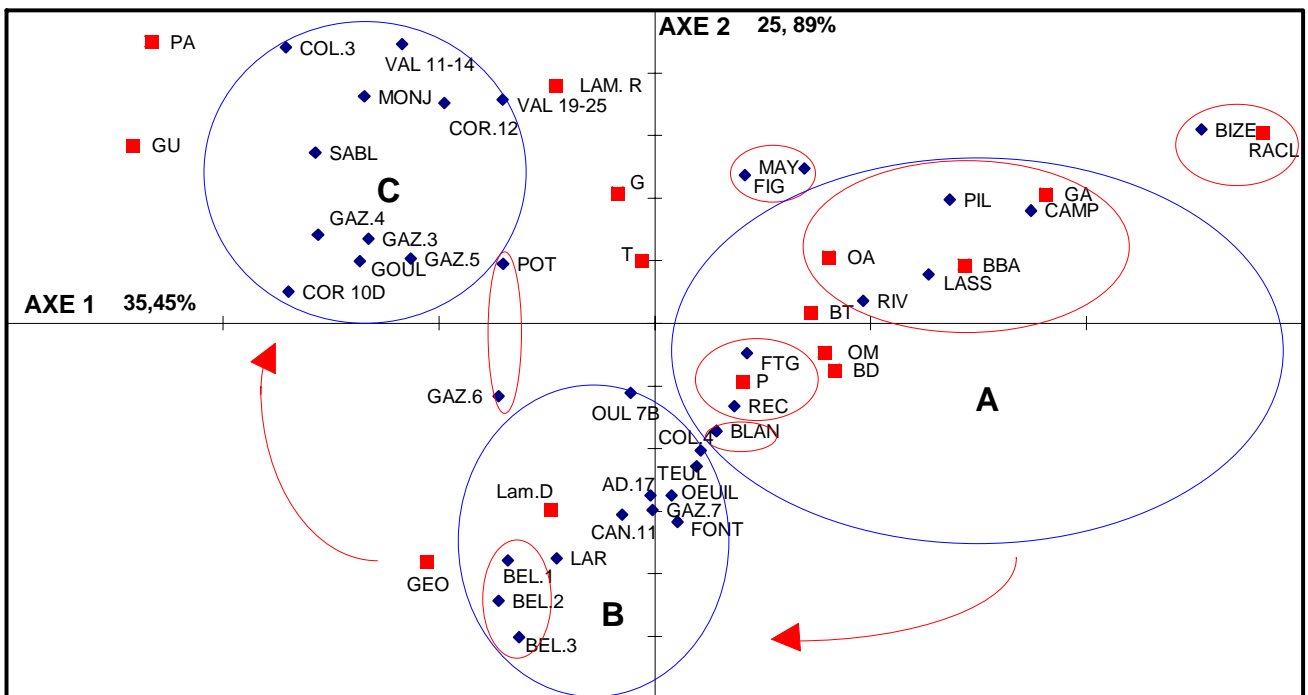


Fig. 3 – Essai de structuration du Magdalénien de la France Méditerranéenne. Représentation simultanée des lignes (individus) et des colonnes (variables). Plan 1-2, axe 1 Horizontal, axe 2 Vertical. Explications dans le texte. BIZE : Bize ; CAMP : Camparnaud ; PIL : Piles Loins ; Lass : Lassac ; FTG : 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.

- 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 seule typologie lithique.

Le Paléolithique supérieur récent: nouvelles données sur le peuplement et l’environnement. Mémoire de la S.P.F., XXVIII, pp. 127-145, 5 fig

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 géométrique et l'individualisation possible d'un groupe "Epimagdalénien" (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 χ^2 , agrégation par la moyenne des distances pondérées) induit des regroupements "normaux" : Magdalénien terminal de Valorgues - de Cornille - Valorguien de Valorgues et les niveaux 5 (Epimagdalénien), 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.

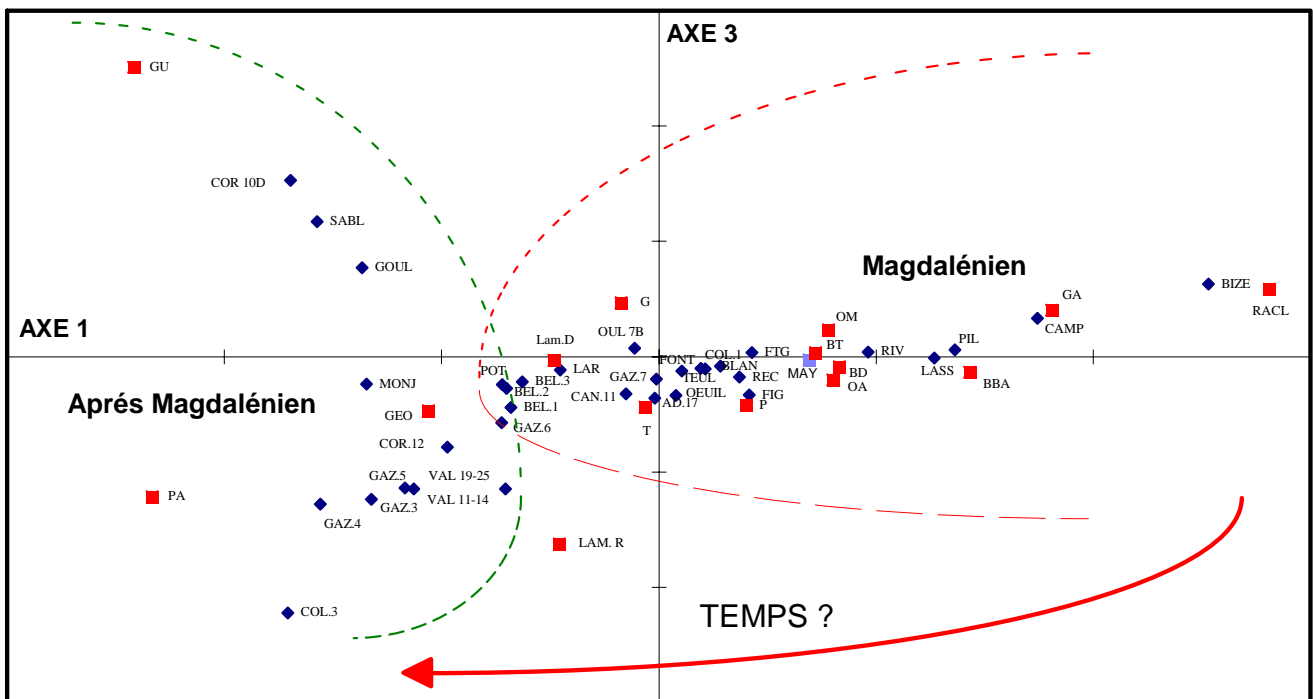


Fig. 4 – Essai de structuration du Magdalénien de la France Méditerranéenne. Représentation simultanée des lignes (individus) et des colonnes (variables). Plan 1-3, axe 1 Horizontal, axe 3 Vertical. Explications dans le texte. BIZE : Bize ; CAMP : Camparnaud ; PIL : Piles Loins ; Lass : Lassac ; FTG : 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.

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 Epimagdalénien, 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 Epimagdalénien 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'Epimagdalénien et "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 riches en lames retouchées, le Colombier 3 par exemple ; il accentue le "regroupement anormal" de Cornille 10D (Valorguien) de la Baume Goulon (Azilien à pointe de Malaurie) et des 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.

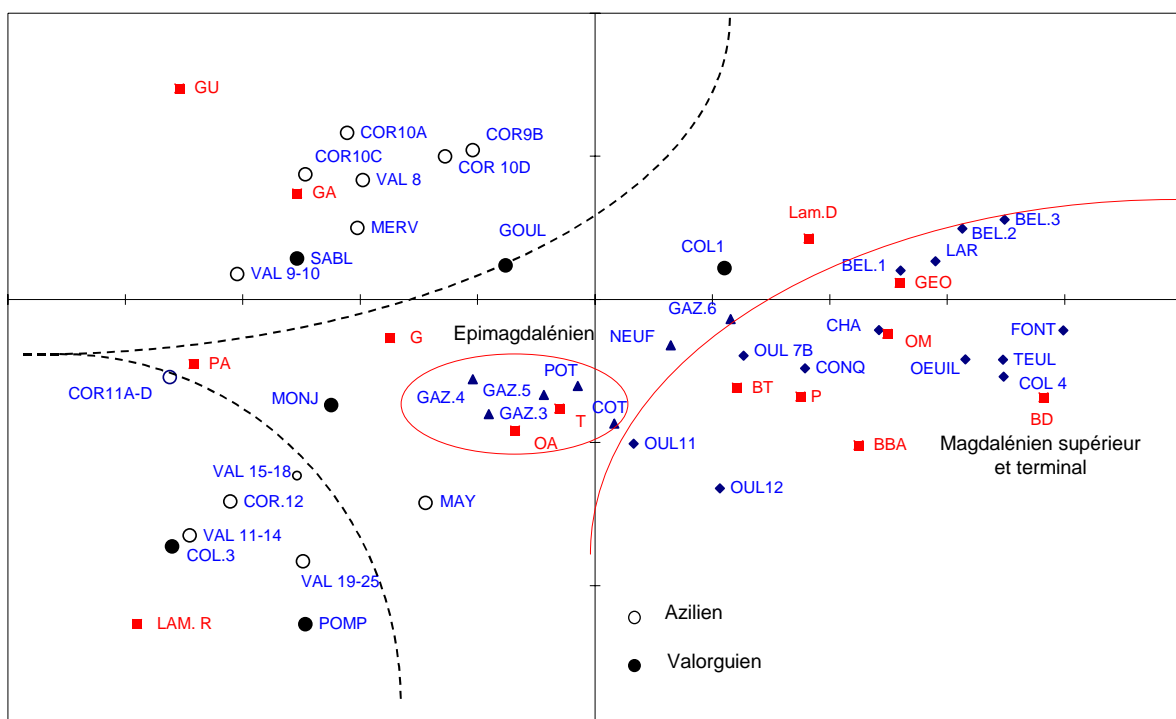


Fig. 5 – Essai de structuration du Magdalénien supérieur et de l'Après Magdalénien de la France Méditerranéenne. Représentation simultanée des lignes (individus) et des colonnes (variables). Plan 1-2, axe 1 Horizontal, axe 2 Vertical. Explications dans le texte. Gisements supplémentaires aux figures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

Une deuxième analyse, ciblée sur la charnière Pleistocène/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 épimagdalenien ou "aziloide" (Gazel 5,4,3 et le Poteau) et deux sous groupes azilo-valorguien avec, cependant, quelques anomalies remarquables. Peu de choses séparent en fait l'azilien du Colombier niveau 1 et l'Epimagdalenien C6 de Gazel du Magdalénien supérieur. A tout prendre, rien n'interdirait d'attribuer au groupe épimagdalenien les séries de l'abri de la Grande Côte (Gordes), du Mas Neuf (Nimes) et même Oullins C11. C'est possible pour l'abri de la Grande Côte sur des critères uniquement typologiques (Onoratini 1982), mais nous n'avons aucune donnée paléo-environnementale ; c'est vraisemblable pour le Mas Neuf où la faune (pauvre) est dominé par *E. 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'Epimagdalenien 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'Epimagdalenien 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 synthèse 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 descriptive (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 trop d'un nombre d'individus suffisants, 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 difficultés, des éléments souvent disparates et de valeur irrégulière. Nous en sommes totalement conscient, 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 paléo-milieus est globalement satisfaisante même, si dans le détail, des compléments bien datés (14C) 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. 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 perdurance plus tardive en zones plus montueuses ; l'Epimagdalenien 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 10000 B.P., de l'Hydruntin, discret depuis l'Aurignacien et dont la représentation est remarquable à partir de 13000 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, pauvres, 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 réelles 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 micro mammifères 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 le sédiment, 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 et 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. A 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 (Lècolle et al 1990) et, plus récemment, sur les isotopes du carbone (Vernet et al 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. Lècolle. 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°C soit, pour comparaison, la température moyenne annuelle de la ville d'Oslo, ou plus près de nous celle de l'Etage montagnard méditerranéen (Aigoual), contre une température moyenne actuelle au Pont du Gard de +14,3°C. Au Plaisir (Beauvoisin-Gard), 5000 à 6000 ans plus tard, une température de 12,6°C était déjà atteinte en Languedoc vers 10 000 B.P et la température actuelle (14°) est effective dès l'époque romaine. Même s'il ne s'agit que de moyennes, éludant 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, du 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 Salpêtrières nous prive d'éléments primordiaux sur la fin des temps glaciaires dans les gorges du Gardon ; l'Art mobilier et l'outillage en os, seuls en partie conservés, ne peuvent qu'accentuer nos regrets. Cependant, en prenant comme base la synthèse proposée en 1976 (Escalon et Bazile 1976), on peut mesurer les progrès accomplis depuis une vingtaine d'année (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 Parpallo, 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'Episolutréen 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 et plus nombreuses 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, Epimagdaléniens, 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'isolat, tel l'Epimagdalénien 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 Ecologie, de spéciation géographique d'"*adaptive 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 *Géospiza*.

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 à partir de 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'inégales amplitudes, 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 migration 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). Faut 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 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 du 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. A part quelques exceptions (l'Adaouste et la baume Goulon près de Toulon), seule la frange ouest de la Provence, de Berre au Contât (Vaucluse), est réellement touchée à un stade déjà tardif. Le cas du Vaucluse, avec des faciès particulier (sinon originaux) à l'Epipaléolithique 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 négligé 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 13 000BP. 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'Episolutréen - 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. A l'image de la Savoie, 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.

Frédéric Bazile
UPRESA 5059 au CNRS, Montpellier
Laboratoire de Préhistoire
BP n° 47, 30600 Vauvert
fredericbazile@aol.com

Catherine Monnet-Bazile
AFAN Méditerranée (CDD)
Laboratoire de Préhistoire
BP n° 47, 30600 Vauvert

Bibliographie

Aura Tortosa J.E. (1995) - El Magdaleniense Mediterraneo : La Cova del Parpalló (Gandia, Valencia). *Irabajos varios del servicio de investigación prehistórica*, 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, pp. 243-253 , 4 fig.

Barbaza M. (1981) - *Recherches sur l'Épipaléolithique en Languedoc et en Catalogne*, thèse de 3^{ème} 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, pp 50-56, 4 fig.

Bazile F. (1986) - Le niveau 2B du Bois des Brousses, Aniane, Hérault. Données préliminaires. *Etudes Quaternaires Languedociennes*, Vauvert, cahier n°5, pp. 35-46, 4 fig.

Bazile F. (1987) - Réflexion sur le Magdalénien et sa diffusion en France méditerranéenne. In " *Le paléolithique supérieur européen, bilan quinquennal* ". *Etudes et Recherches archéologiques de l'Université de Liège*, 24, pp. 165-201, 10 fig., 1 tabl.

Le Paléolithique supérieur récent: nouvelles données sur le peuplement et l'environnement. Mémoire de la S.P.F., XXVIII, pp. 127-145, 5 fig

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), *Etudes et Recherches archéologiques de l'Université de Liège*, N°38, pp. 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 20 000 à 12 000 avant le présent : homme et milieu. " *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, pp. 175-192, 7 fig.

Bazile F. (1998) - Fontgrasse, gisement Magdalénien moyen (?) en Languedoc oriental. *Congrès Préhistorique de France. XXIV^e session Carcassonne*, 26-30 septembre 1994. Colloque 1 : *Les faciès leptolithique du Bassin méditerranéen nord occidental, milieu naturel et culturel.* pp. 229- 236, 4 fig.

Bazile F. (1999) - Le Paléolithique supérieur en Languedoc Orientat. 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 E., Debard E., Guillerault P. (1986) - Le Pleistocène terminal et l'Holocène en Languedoc Rhôdanien ; domaines continental, littoral et marin. *Revue de Géologie dynamique et de Géographie physique.*, vol. 27, fasc. 3, pp. 95-103, 2 fig.

Bazile F., Guillerault P. et Monnet C. (1986-1987) - Le gisement Epipaléolithique du Plaisir, Beauvoisin, Gard. *Etudes quaternaires languedociennes*, cahier n°5, pp. 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, pp. 65-92, 28 fig.

Bazile F. et Monnet C. (1983) - Le gisement magdalénien de Fontgrasse (Vers Pont du Gard, Gard). *L'Anthropologie*, t. 87, n°3, pp. 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, pp. 1-8, 6 fig.

Bazile F et Philippe M. (1994) - Les Bois de Darnieux, St Martin de Londres, Hérault, S.R.A Languedoc Roussillon, *Bilan Scientifique 1993.*, p. 167.

Bazile-Robert E. (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.

Le Paléolithique supérieur récent: nouvelles données sur le peuplement et l'environnement. Mémoire de la S.P.F., XXVIII, pp. 127-145, 5 fig

Bazile-Robert E. (1981a) - Flore et végétation des Gorges du Gardon à la moyenne vallée de l'Hérault, de 40 000 à 9 500 BP d'après l'Anthracanalyse. Approche paléoécologique. *Paléobiologie continentale*, Montpellier, vol XII, n°1, p. 79-90, 2 fig, 1 tabl.

Bazile-Robert E. (1981b) - La Baume de Valorgues (St Quentin-La-Poterie, Gard). Analyse anthracologique. *Et. Quat. Lang.*, Vauvert, p. 15-18, 1 tabl.

Bazile-Robert E. (1983a) - Flore, végétation et climat, d'après l'anthracanalyse, de 22 500 à 12 500 BP dans le Sud de la France. *Rivista di scienze preistoriche*, vol. XXXVIII, fasc. 1-2, p. 109-116, 1 fig.

Bazile-Robert E. (1983b) - La Baume de Monclus (Gard). Etudes anthracologiques. *Et. Quat. Lang.*, Vauvert, p. 24-32, 2 fig, 2 tabl.

Bazile-Robert E. et Bazile F. (1978) - Evolution des climats au Würm récent en Languedoc Méditerranéen, d'après les résultats de l'analyse anthracologique essentiellement. *Geobios*, 11, 6, pp. 933-935.

Bazile-Robert E., Bazile F., J.P. Brugal, Ph. Guillerault et C. Monnet. (1985) - Evolution 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, pp. 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 Epipaléolithique). *Gallia Préhistoire*, tome 21, 1, pp. 123-142, 9 fig, 10 tabl.

Brochier J.E. (1977) - Evolution des climats et des paysages vauclusiens au cours du Würmien récent et du Postglaciaire. "Paléoécologie 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. "Paléoécologie 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", *Etudes Quaternaires Languedociennes*, n° spécial excursion AFEQ, 28-29 mai 1981, p. 21-28, 1 fig, 1 tabl.

Le Paléolithique supérieur récent: nouvelles données sur le peuplement et l'environnement. Mémoire de la S.P.F., XXVIII, pp. 127-145, 5 fig

Chaline J (1981) - Les Faunes de rongeurs du Pléistocène Terminal en Languedoc oriental. " Le Pléistocène terminal en Languedoc Oriental ". *Et. Quat. Lang.*, n° spécial excursion AFEQ, 28-25 mai 1981, pp. 29-35, 1 fig., 4 tabl., 1 pl.

Combiér J. (1967) - Le Paléolithique de l'Ardèche dans son cadre paléoclimatique. Bordeaux, *Impr. Delmas*, 462 p., 176 fig.

Combiér J. (1977/1979) - 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, pp. 259-264, C.N.R.S. Paris.

Combiér 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* ", pp. 617-620, 3 photos, 1 plan. Ministère de la culture. Imprimerie Nationale Paris.

Crégut-Bonnoure E. et Gagnière S. (1981) - Sur la présence de *Saïga tatarica* (*Mammalia, Artiodatyla*) dans le dépôt pleistocène supérieur de la grotte de la Salpêtrière à Remoulins (Gard, France). *Nouv. Arch. Mus. Hist. nat. Lyon*, fasc. 19, pp. 37-42, 1 fig.

Debard E., Bazile F., Bazile-Robert E., Gilles R., Guillerault P. (1986) - Les oscillations climatiques entre 125 000 ans et le maximum glaciaire dans le Bas Vivarais (S.E. France). *Bull. A.F.E.Q.*, fasc. 1/2, pp. 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, pp. 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, pp. 1163-1173, 8 fig., 1 tabl. Editions 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, pp.91-122.

Ladier E. (1995) - L'abri Gandil à Bruniquel (Tarn et Garonn). Premiers résultats des fouilles récentes. *Bull. Soc. Archéo. Tarn et Garonne*, t. CXX, pp. 7-26, 11 fig.

Lecolle 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 Edit., Paris.

Martzluff M. & Abelanet J. (1990) - Le Campement magdalénien du Rec del Penjat (commune de Vingrau, Pyrénées Orientales). *Travaux de Préhistoire catalane*, Vol. 6, pp. 43-62, 12 fig.

Monnet C. (1983) - Le gisement épipaléolithique du Mas de Mayan (Nîmes-Gard). *Et. Quat. Lang.* Vauvert, Cahier n° 3, pp. 4-7, 1 fig.

Le Paléolithique supérieur récent: nouvelles données sur le peuplement et l'environnement. Mémoire de la S.P.F., XXVIII, pp. 127-145, 5 fig

Monnet C. (1984-1985) - Présence d'industrie du Paléolithique supérieur au lieu dit La Rouquette, Collias, Gard. *Etudes Quaternaires Languedociennes*, Vauvert, Cahier n°4, pp. 3-5, 1 fig.

Onoratini G. (1982) - Préhistoire, climats sédiment 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., Combiér J & Ayrolles P. (1992) - Datation ^{14}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, pp. 405-410, 1 fig.

Onoratini G., Defleur A, & 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, pp.26-32, 8 fig.

Onoratini G., Joris C., & Combiér 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 Catlunya-Girona, 1997, pp. 201-210 ,1 tabl.

Sacchi D. (1986) - Le Paléolithique Supérieur du Languedoc occidental et du Roussillon. *Gallia Préhistoire*, XXIe supplément, p. 284, 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, pp. 568-570.

Sonneville Bordes D. de (1966) - L'évolution du Paléolithique supérieur en Europe occidentale et sa signification. *Bull. Soc. Prehist. Fr.*, t. LXIII, fasc. 1, pp. 3-34.

Thévenin A. (1997) - L'"Azilien" et les cultures à pointes à dos courbe : esquisse géographique et chronologique *Bull. Soc. Prehist. Fr.*, t. 94 n°3, pp. 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. & Thiebault S. (1987) - An approach of northwestern Mediterranean recent Prehistoric Vegetation and Ecologic implications, *Journal of biogeography*, 14, pp. 117-127.

Vernet J.L., Pachiaudi C., Bazile F., Durand A., Fabre L., Heinz C., Solari M.E. & Thiebault S. (1996) - Le $\delta^{13}\text{C}$ de charbons de bois préhistoriques et historiques méditerranéens, de 35000 BP à l'actuel. Premiers résultats . *C R Acad. Sci.* , Paris, t.323, série II, 1996, pp.319-324, 1 fig.

Le Paléolithique supérieur récent: nouvelles données sur le peuplement et l'environnement. Mémoire de la S.P.F., XXVIII, pp. 127-145, 5 fig

