



# L'homme et les volcans : occupation de l'espace régional a la fin des temps glaciaires dans le Massif central français

Jean-Paul Raynal, Jean-Pierre Daugas

## ► To cite this version:

Jean-Paul Raynal, Jean-Pierre Daugas. L'homme et les volcans : occupation de l'espace régional a la fin des temps glaciaires dans le Massif central français. Le peuplement magdalénien. Paléogéographie physique et humaine. Actes du colloque de Chancelade, 10-15 octobre 1988. Documents préhistoriques, 2., 1992, Paris, France. pp.11-120. halshs-00004204

**HAL Id: halshs-00004204**

**<https://shs.hal.science/halshs-00004204>**

Submitted on 19 Jul 2005

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

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

# **L'HOMME ET LES VOLCANS : OCCUPATION DE L'ESPACE REGIONAL A LA FIN DES TEMPS GLACIAIRES DANS LE MASSIF CENTRAL FRANCAIS**

## ***MAN AND VOLCANOES : SETTLEMENT PATTERNS AT THE END OF GLACIAL TIMES IN THE MASSIF CENTRAL (FRANCE)***

par J.P. RAYNAL (1) et J.P. DAUGAS (2).

Résumé : Depuis le 19<sup>e</sup> siècle, les moyennes montagnes du Massif Central ont retenu l'attention des préhistoriens et fait l'objet d'une exploration systématique poursuivie de nos jours, particulièrement dans les zones d'altitude. Le tissu des découvertes permet une approche synthétique pour comprendre les modalités de l'exploitation d'un territoire. Les environnements limitants, au premier rang desquels les milieux montagnards, sont en effet particulièrement aptes à révéler les potentiels adaptatifs des populations préhistoriques. L'exemple retenu, traite du peuplement du Magdalénien et de ses épigones, entre 15000 et 10000 BP. Après avoir rappelé la nature des contraintes mésologiques, les auteurs analysent la distribution topographique des sites et opèrent leur classement en deux grandes catégories : sites à fortes charges culturelle/culturelle et sites spécialisés. Ils proposent ensuite un essai d'interprétation dynamique de l'occupation du territoire au Magdalénien supérieur : la fréquentation des sites et les activités pratiquées peuvent illustrer une exploitation tournante du biotope rythmée par les déplacements des troupeaux de Renne et/ou les différents moments du cycle annuel de cet animal. Dans une perspective de cartographie régionale, les espaces vides trouvent ainsi un début d'explication.

Abstract : (EN COURS DE TRADUCTION)

Mots-clés : France, Massif Central, moyenne montagne, volcanisme, Magdalénien.

Key-words : France, Massif Central, Middle moutain, Volcanism, Magdalenian.

---

(1) Université de Bordeaux I, Institut du Quaternaire - Centre François Bordes,  
U.A. 133 CNRS, Avenue des Facultés, bâtiment de Géologie, 33405 Talence cedex.

(2) Direction des Antiquités Préhistoriques des Pays de la Loire, 2 allée du  
Commandant Charcot, 44000 Nantes.

Les montagnes du Massif Central français ont été parcourues par l'homme depuis les temps préhistoriques et le monde scientifique s'interroge aujourd'hui sur l'ancienneté de ce peuplement. La quête du plus vieil auvergnat ne doit cependant pas masquer l'ampleur du travail d'exploration systématique et d'étude des sites du Paléolithique moyen et supérieur entamé depuis maintenant plus de deux décennies à l'initiative de H. DELPORTE (1) (DELPORTE, 1966). Ces travaux de longue haleine portent aujourd'hui leurs fruits et plusieurs sites majeurs sont en cours de publication (Le Blot, Le Rond du Barry, Enval). La prospection activée dans les zones montagneuses (DELPUECH et FERNANDES, 1983) et le développement de programmes interdisciplinaires (2) encouragent, au-delà du simple recensement, une approche plus franchement ethno-archéologique (RAYNAL et DAUGAS, 1989). Après avoir évalué la densité des installations et leur distribution géographique (DAUGAS et RAYNAL, 1977, 1983, 1986) et tenté d'apprécier le rôle éventuel du volcanisme actif (RAYNAL et DAUGAS, 1984), nous proposons ici un nouvel essai d'interprétation du peuplement de la fin du Paléolithique supérieur que les travaux en cours modifieront sans doute sensiblement.

## **1 - ESPACES NATURELS ET DYNAMIQUE DES PAYSAGES.**

### **1.1 - RELIEF ET PALEOCLIMATS.**

L'organisation structurale de la région considérée détermine son hydrographie et conditionne très largement la distribution des peuplements. L'ossature cristalline du vieux socle a été compartimentée par la tectonique et remodelée par le volcanisme. L'altitude y varie de 300 à 1800 mètres : les hauts plateaux du Velay, du Cantal et du Puy-de-Dôme forment un véritable domaine montagnard, entre 800 et 1200 mètres, coupé de profondes vallées (Loire, Allier) et de bassins tectoniques. Soumise à de fortes influences atlantiques, sa partie occidentale reçoit des précipitations atlantiques importantes d'hiver et de printemps qui déterminent un enneigement important. Ces caractères océaniques s'estompent vers l'Est et les massifs du Sud-Est, quant à eux, sont marqués par un climat nettement plus méditerranéen.

Au cours de la dernière période froide, les hautes terres formèrent une barrière de neige et de glace à l'Ouest et au Sud (Cantal, Aubrac, Margeride), au Sud-Est et à l'Est (Mezenc, Forez) (VEYRET, 1978) : les larges couloirs alluviaux nord-sud de la Loire et de l'Allier furent par conséquent des itinéraires potentiels privilégiés de déplacement des populations animales et humaines dans un domaine ingrat, aux traits physiques et climatiques accusés, exerçant un rôle contraignant sur l'organisation et l'activité des groupes humains.

La déglaciation des hautes terres intervint très certainement dès l'amélioration climatique de Bölling, vers 13000 BP. Elle s'accompagna d'un grand nombre de remaniements géomorphologiques importants, particulièrement décelables par l'étude des nappes alluviales : en Grande Limagne, on observe un surcreusement du cours de l'Allier de 6 à 7 m au Bölling, puis de plus de 15 m pendant l'Alleröd et au début du Dryas III (RAYNAL, 1984). Le régime torrentiel impose alors des passages à gué, facilités par les ressauts structuraux qui jalonnent le cours et sont toujours visibles aujourd'hui.

Le relief et les fluctuations climatiques posent donc ici avec une acuité tout

particulière les limites de l'interprétation archéologique. Si les paléoclimats ont très largement conditionné la distribution des installations préhistoriques et fixé des rythmes d'exploitation du biotope montagnard, on ne doit cependant pas sous-estimer l'impact du volcanisme sur les mésoclimats et les comportements humains.

## **1.2 - LE VOLCANISME TARDI-GLACIAIRE.**

Pendant la période considérée, le volcanisme est très actif dans la Chaîne des Puys. Trois grandes périodes éruptives sont contemporaines du Magdalénien ancien, du Magdalénien supérieur et de l'Azilien, de l'Epipaléolithique : à une activité strombolienne responsable de la construction de nombreux cones et de l'émission de coulées de laves qui ennoient les vallées des affluents de rive gauche de l'Allier, s'ajoutent les explosions de nombreux maars et l'édification de grands appareils trachytiques comme le Puy-de-Dôme : nuées ardentes et larges projections de tephra provoquent de brutales et radicales modifications des écosystèmes.

### **1.2.1 - CARACTERES ET CHRONOLOGIE DU VOLCANISME TARDI-GLACIAIRE**

Le volcanisme tardi-glaciaire conserve pour une part les caractères stromboliens des périodes antérieures avec édification de cônes de scories, dispersion de tephra basaltiques et émission de longues coulées de laves fluides. Cependant, pour localisés qu'ils furent, les phénomènes éruptifs ont souvent été brutaux et dévastateurs : explosions phréatomagmatiques de maars trachyandésitiques (Nugère...), éruptions péléennes et érection d'aiguilles et de cumulo-dômes ("dômities" de la Chaîne des Puys : Puy-de-Dôme, Sarcouy, Chopine...) et leurs produits ont été dispersés sur de très vastes zones géographiques.

Dans la Chaîne des Puys, la mise en oeuvre systématique de datations par thermoluminescence a permis de repérer plusieurs événements :

- Puy de Côme,  $15900 \pm 1500$  (CP 89) et  $11600 \pm 830$  (CP 23) (GUERIN, 1983).
- Puy de Lassolas,  $15700 \pm 1700$  (CP 50) (GUERIN, 1983).
- Puy de Gorce,  $13200 \pm 1300$  (GUERIN, 1983).
- Puy de Barme,  $11900 \pm 1200$  (CP 112) (GUERIN, 1983).
- Maar trachyandésitique et volcan de la Nugère : tephra du maar comprises entre  $11490 \pm 60$  B.P. (GrN 12643) et  $11340 \pm 100$  B.P. (GrN 12642) (ETLICHER *et al.*, 1987) ;  $10900 \pm 1200$  (CP 83) (GUERIN, 1983) sur la coulée.
- Eruption du Puy de Dôme :  $10800 \pm 1100$  av. 1980,  $9300 \pm 1100$  av. 1980 (FAIN *et al.*, 1986) ;  $9790 \pm 175$  BP (MBN 325) (JUVIGNE et GEWELT, 1987).

Toutefois, il conviendrait de calibrer les dates radiocarbone (vieillessement de l'ordre d'un millénaire environ) pour les comparer avec les dates obtenues par thermoluminescence exprimées en années réelles avant aujourd'hui : tout calcul d'âge moyen ne souscrivant pas à ce préalable est en effet parfaitement irrecevable. On observe alors, malgré de beaucoup plus larges incertitudes statistiques, un regroupement des dates entre 11000 et 7000 avant le présent en années réelles caractérisant une période éruptive de grande ampleur.

## 1.2.2 - DISPERSION DES PRODUITS DU VOLCANISME TARDIGLACIAIRE .

La dispersion géographique des produits des éruptions est aujourd'hui mieux connue et intéresse, principalement dans le cas des éruptions pliniennes, une très vaste superficie. Les effets conjugués de l'explosion et des vents dominants contribuent en effet très largement à leur répartition. On sait aujourd'hui dater directement ces tephra par thermoluminescence (RAYNAL *et al* , 1989). Quatre exemples peuvent être rappelés ici :

- La Nugère : daté par thermoluminescence de  $10900 \pm 1200$  (CP 83) (GUERIN, 1983), ce volcan est responsable de l'émission de tephra trachyandésitiques sur une vaste zone : ses retombées ont été localisées dans le Forez, à plus de 80 km de leur lieu d'émission dans des tourbes d'âge Alleröd (ETLICHER *et al* ., 1987).

- Tephra de la Moutade, à composition de basalte andésitique, reconnue en différents points de la Grande Limagne septentrionale et peut-être liées à la Nugère : datation directe par thermoluminescence de  $13700 \pm 1700$  (Cler TL 110) (VERNET *et al* , sous presse), calage palynologique dans l'Alleröd et datation radiocarbone de  $11360 \pm 130$  BP (Ly 3733) (VERNET et PAQUEREAU, 1986 et sous presse).

- Cézallier et Mont-Dore méridional : des retombées ont été récemment identifiées et rapportées à une phase éruptive d'une durée d'environ deux siècles, au cours du Dryas III, vers 10750 B.P. (JUVIGNE, 1987).

- Le Puy-de-Dôme : des produits trachytiques fins expulsés dans l'atmosphère ont été transportés par des vents dominants d'Ouest et répartis sur les régions du Nord-Est (JUVIGNE et BASTIN, 1982), de l'Est et du Sud-Est de la France et jusqu'en Suisse (MARTINI, 1970), pendant le Pré-Boréal ; les dates récemment obtenues directement sur cet appareil (Cler TL 90-A :  $10800 \pm 1000$  et Cler TL 90-C :  $9800 \pm 1000$ ) (FAIN *et al* , 1986) appuient cette proposition.

On retiendra de ces exemples l'opposition entre la concentration géographique du volcanisme tardi-glaciaire de Basse-Auvergne et la très large dispersion de ses produits, bien au-delà des frontières régionales et on notera son intérêt chronostratigraphique pour une période particulièrement importante de l'histoire des sociétés.

## 1.2.3 - DES TRANSFORMATIONS BRUTES DE L'ENVIRONNEMENT .

Le volcanisme cataclysmique provoque de profondes transformations de l'environnement immédiat. Les nuées ardentes dégradent et ensevelissent de vastes territoires sous des épaisseurs parfois considérables de dépôts. Les coulées boueuses ennoient le réseau hydrographique et engendrent des systèmes lacustres. Les projections fines sont transportées sur de longues distances et recouvrent de larges territoires modifiant le couvert végétal et l'équilibre géochimique des sols : une forte proportion de minéraux volcaniques a saupoudré une bonne part des paysages de Haute et Basse-Auvergne, puis a été incorporée aux sols.

L'effet dévastateur de certains phénomènes explosifs (souffle chaud des déferlantes, manteau de poussière incandescente) pèse encore plus lourdement sur l'environnement : le couvert végétal est haché, couché au sol, souvent calciné

et l'ensemble du paysage est transformé en un univers minéral déserté par la faune qui aurait survécu au cataclysme initial. Un laps de temps de l'ordre du siècle est alors nécessaire à la reconstitution d'un sol et à la reconquête complète de la végétation. Si l'on admet la concomitance, dans le temps et l'espace, de plusieurs éruptions de cette nature, ces territoires n'offrent plus pour l'Homme - et pour plusieurs générations - aucun attrait économique.

Dans le cas du volcanisme strombolien, ce sont principalement les coulées de laves qui empruntent les vallées et perturbent l'hydrographie. Outre la formation de nombreux lacs de barrage (Aydat, Saint-Saturnin...), une conséquence immédiate de ce comblement des drains est une reprise rapide d'érosion aux flancs des coulées accompagnée d'une déstabilisation chronique des versants (PELLETIER, 1964 ; BLAIS, MAURY, BROUSSE, 1971).

Des séismes accompagnent les éruptions et provoquent une modification brutale des versants, et des changements du cours des rivières : c'est le cas en Grande Limagne. Une corrélation plus lointaine avec les effondrements en grottes et abris-sous-roches a même été proposée (ESCALON DE FONTON et BROUSSE, 1969), qu'il conviendra de reconsidérer sur des bases chronologiques affinées et étendues.

Enfin, on ne saurait passer sous silence les effets parfois pervers des éruptions, comme par exemple l'accumulation puis le dégagement de gaz carbonique : les nombreux lacs de maars du Massif Central ont pu être le siège de tels phénomènes.

Ce rapide inventaire souligne une dualité propre aux phénomènes volcaniques. L'activité éruptive, dans un premier temps, est le plus souvent destructrice et nocive pour l'Homme et son environnement physique et biologique. Cependant, à terme, elle se révèle largement bénéfique, génératrice par exemple de zones lacustres aux eaux nutritives ou favorisant le développement rapide de sols riches en cations : dans la zone de moyenne montagne ici considérée, ce sont souvent des andosols. Une étude récente nous a montré que l'établissement de la couverture pédologique au sommet du Puy-de-Dôme était intervenu en un millénaire environ, peut-être moins.

Il est par conséquent extrêmement probable que les magdaléniens, lors d'un séjour dans le Massif Central, voire à plusieurs reprises, aient été les témoins directs d'éruptions de grande ampleur ou de leurs corrélats. Si tel est le cas, on doit s'interroger sur l'impact à court ou plus long terme de telles manifestations sur la perception des territoires, au sein des processus de subsistance et/ou des schémas psychiques.

## **2 - DISTRIBUTION, CARACTERES ET OCCUPATION DES SITES.**

Les implantations humaines répondent non seulement aux contraintes géographiques et climatiques mais bien entendu également à la disponibilité des ressources essentielles (gibier, eau, matières premières lithiques). La distribution du peuplement a suivi les axes naturels. Les études des matières premières (TORTI, 1980 ; MASSON, 1981 ; AUBRY, 1987) attestent de relations privilégiées avec le Sud du Bassin Parisien et excluent pour le moment des rapports avec le Sud-Est ou le Sud-Ouest. De même, certains objets de "collection" du gisement d'Enval, comme *Rhynchonella vespertillo* (fossile de Touraine, détermination F. DELPECH), évoquent des déplacements nord-sud.

L'étude statistique des paramètres géographiques de 48 sites (3) (altitude, orientation, distance au confluent Loire-Allier, éloignement à la vallée principale, position de confluence), comparée aux données paléontologiques (encore insuffisantes, en particulier dans le cas de la détermination des saisons d'abattage - DELPECH, 1988) et de chronologie culturelle a été conduite avec la collaboration de T. BULLE sur le logiciel STAT+ (BULLE, 1987). Elle apporte les précisions suivantes.

- Au Magdalénien ancien, les sites sont limités aux vallées majeures ou à leur proximité immédiate et la progression atteint les hauts cours, au coeur du Velay (Le Blot, 500 m ; La Roche à Tavernat, 580 m ; Cottier, 550 m ; Le Rond du Barry, 850 m) où les cavités recherchées sont ouvertes au Sud et au Sud-Ouest. Les activités de chasse (Renne dans la vallée de l'Allier ; Cheval, Renne et Bouquetin dans la vallée de la Loire) interviennent du début de l'été à l'automne (AAJANE, 1986 ; GORDON, 1988). Activité complémentaire, la pêche est pratiquée en automne (LE GALL, 1986).

- Au Magdalénien supérieur et final, les implantations ne se limitent plus aux vallées majeures, où elles occupent fréquemment des sites de confluence, mais gagnent également le réseau des vallées secondaires et intéressent des cavités ouvertes de l'Ouest à l'Est. L'éloignement aux axes principaux dépasse 40 km et la pénétration en altitude suit le désenglacement et atteint 1200 m (La Bade à Collandres dans le Cantal, Longetraye en Velay). Le Renne est préférentiellement chassé dans le réseau hydrographique de l'Allier, le Cheval est recherché dans celui de la Loire. La pêche est pratiquée en fin de saison estivale (LE GALL, op cit ).

- A l'Azilien, puis à l'Epipaléolithique, les sites occupent largement le réseau hydrographique secondaire et les zones d'altitude. La faune chassée ne comporte plus d'espèce de climat froid.

### **3 - LA FONCTION DES SITES.**

Dans la vallée de l'Allier, les sites sont implantés sur des gués (seuils structuraux anciens) et/ou au départ de petites vallées ouvrant vers des terroirs d'altitude au substrat cristallin. La ressource principale est le Renne. Dans la haute vallée de la Loire, les sites sont généralement élevés par rapport au cours d'eau, ouvrent sur de vastes espaces (activité de guet), entrecoupés de vallées généralement fermées et étroites. La ressource principale est le Cheval, associé au Bouquetin (4), mais le Renne conserve ici sa signification culturelle puisque l'on ramasse et stocke ses bois pour le façonnage d'outils et d'objets d'art.

Dans ces deux unités géographiques, on rencontre :

- Des sites-sanctuaires : au seuil de la Grande Limagne, entouré de plusieurs sites satellites, près d'un gué, à la confluence de l'Allier et des Couzes ouvrant vers les espaces des Dorees et du Sancy, à proximité d'abondantes sources de silex, le gisement d'Enval a livré anciennement une sépulture (Homme et Cheval) et, lors de fouilles modernes, une importante série d'oeuvres d'art mobilier (plaquettes gravées, vénus, lampe), associée au Magdalénien supérieur et final (BOURDELLE, 1979 ; PALES et TASSIN de SAINT-PEREUSE, 1979). En Velay, à proximité des sources de matière première, la grotte du Rond du Barry,

occupée du Magdalénien ancien au Magdalénien final, a fourni de nombreuses oeuvres d'art mobilier (bois de Renne ouvrés, vénus, pendeloques, lampe), une sépulture secondaire et plusieurs restes humains (dont certains travaillés) et une cache de bois de Renne (BAYLE des HERMENS, 1983 et com. pers.).

- Des sites d'installation majeure saisonnière et/ou d'activité spécialisée (abattage, boucanage) : en Grande Limagne, dans les hautes vallées de l'Allier et de la Loire, des groupes de sites de plein air et/ou d'abris associés à des gués et/ou des confluences ou des resserrements, livrent un outillage très abondant et des oeuvres d'art isolées.

- Des sites périphériques ou de passage : ils sont l'apanage du Magdalénien final. Au seuil des domaines d'altitude, ils livrent des outillages peu abondants et témoignent d'activités de courte durée au sein de niches écologiques particulières. En Velay, ces sites sont particulièrement riches en lamelles à dos.

## **4 - DYNAMIQUE DE L'EXPLOITATION DU TERRITOIRE.**

### **4.1 - LE MAGDALENIEN ANCIEN.**

Entre 20 et 15 ka BP, d'abord à la faveur d'une rémission climatique de faible amplitude ("interstade Würm III-IV" ou interstade de Lascaux), les groupes du Magdalénien ancien parcourent largement le territoire à plusieurs reprises, tant par le val d'Allier (Creuzier / 260 m, Le Sire / 350 m, Le Blot / 500 m, La Roche à Tavernat / 580 m) que par le cours de la Loire (Cottier / 600 m, Le Rond du Barry / 850 m). Cependant, l'absence de site important du Magdalénien ancien en Basse-Auvergne s'explique peut-être par une recrudescence de l'activité volcanique : les cendres volcaniques riches en fluorine qui avaient saupoudré la région ont la capacité de blesser le palais des herbivores, les empêchant ainsi de se nourrir et les contraignant à choisir temporairement d'autres itinéraires de migration (vallée de la Dore et de la Loire).

Seules les longues séquences du Blot et du Rond du Barry permettent une caractérisation pertinente des outillages : le lecteur se reportera pour les détails à la thèse de J. VIRMONT (1981) et aux travaux de R. de BAYLE des HERMENS (1983).

Les occupations de l'abri du Blot paraissent courtes et répétitives et ont laissé des outillages à caractère badegoulien accusé dont les termes de comparaison sont à rechercher localement (Cottier) et sur les marges septentrionales du Massif central (Berry, Bassin Parisien). Le contexte climatique - entre 20 et 17 ka BP - est alors relativement doux et très humide, à caractère montagnard, entrecoupé de pulsations plus rigoureuses (DEBARD *et al* , 1976).

Dans la grotte du Rond du Barry (5), ce sont sans doute des stades plus récents du Magdalénien ancien qui sont représentés par une abondante industrie lithique et osseuse (sagaies, bâton percé) récoltée dans deux unités stratigraphiques principales : les raclettes présentes dans la couche F2 disparaissent dans la couche E3. Entre 17 et 15 ka BP, cette évolution s'opère dans un contexte climatique évoluant vers des conditions froides et steppiques que les données polliniques (VILLAIN, 1969) et zoologiques (MOURER-CHAUVIRE, 1974 ; CHALINE, 1971 ; AAJANE, 1986) permettent de rapporter au Dryas 1.

Les sites sont bien abrités et ensoleillés, grottes jouissant d'une bonne vue à partir d'une position dominante et vaste abri, toujours à proximité de l'eau. Les faunes chassées, qui comportent toujours le Renne, sont dominées par le Bouquetin puis le Cheval à Cottier (DELPECH, 1976), par le Cheval puis le Bouquetin au Rond du Barry (AAJANE, 1986). Dans ce dernier site, l'occupation daterait du début de l'hiver ou du printemps d'après l'examen des dents de Renne ; la pratique de la pêche y est également attestée, au milieu ou à la fin de l'automne d'après l'ichtyofaune (LE GALL, 1986).

## **4.2 - LE MAGDALENIEN SUPERIEUR**

On ignore ce que fut l'exploitation réelle du massif par l'Homme lorsque les conditions pléniglaciaires du Dryas 1 furent à leur maximum, vers 15 ka BP, et le Magdalénien moyen du type Lussac-Angles y reste inconnu. Mais après 14 ka BP, plus dense sera le peuplement du Magdalénien supérieur dont le contexte paléoclimatique et chronologique a été précisé en Basse-Auvergne (RAYNAL, 1984). Citons, de Basse-Auvergne vers le Velay par le Val d'Allier, les gisements de Blanzat (390m), Le Sire (350 m), Enval (350 m), Le Bay (355 m), Pont-de-Longues (340 m), Neschers (400 m) et, sur le haut cours de la Loire, le Rond du Barry (850 m), Blavozy (760 m)...

Dans tous ces gisements, les outillages, largement laminaires, sont dominés par les burins, particulièrement les burins dièdres. Les proportions de lamelles à dos sont extrêmement variables. L'industrie osseuse est rare (sagaies) mais l'art mobilier est abondant, sur matières dures animales et sur plaquettes.

Les habitats sont implantés à proximité immédiate de l'eau (gués) et des matières premières lithiques, dans des sites traduisant une recherche de l'ensoleillement maximum (front de coulée basaltique, abrupt en rive concave de méandre...) Les emplacements connus au Magdalénien ancien sont souvent réoccupés, peut-être comme camps de base saisonniers, et l'on observe une dissémination vers des sites secondaires. L'économie magdalénienne est largement dépendante des déplacements des grands troupeaux (Renne, Cheval) et les gisements jalonnent probablement des itinéraires de migrations saisonnières des confins du Bassin-Parisien aux marges glaciaires de Haute-Auvergne et du Velay.

## **4.3 - LE MAGDALENIEN FINAL ET L'AZILIANISATION**

De 13 à 11 ka BP, des communautés de chasseurs - à partir de bases de basse altitude établies dans les vallées principales où à proximité immédiate, parfois en plein air (Le Sire / 350 m), le plus souvent sous abri (Enval / 350 m, Blassac / 520 m, Le Blot / 500 m, Saint-Arcons / 480m, Tiatevin / 550 m, La Roche à Tavernat / 580 m, etc) - poursuivent des activités diversifiées sur des territoires plus larges, vallées secondaires et surtout zones d'altitude libérées des glaces. Les sites ne sont plus liés forcément à la proximité de l'eau mais sont souvent de petites grottes de revers de plateaux (haltes de chasse), bien protégées des vents dominants (DAUGAS et RAYNAL, 1977). Citons pour le Magdalénien final la grotte Auzary à Thones (820 m) et les gisements vellaves de Baume-Loire (720 m), Béraud (730 m), Baume-Vallée (800 m), Sainte-Anne II (800 m), Le Rond du Barry (850 m), Peylenc (920 m), Longetraye (1230 m) et sans doute plusieurs petits sites établis le long des vallées rayonnantes du massif cantalien comme par exemple Cors (750 m) (6), les Cuzers (890 m), la Tourille

(900 m) et La Bade de Colandres (1200 m) : la faune chassée comporte encore du Renne.

Les outillages lithiques sont plus volontiers façonnés dans des matériaux locaux et diffèrent des précédents par un fort taux de lamelles à dos. L'outillage osseux comporte des sagaies et des harpons à un rang de barbelures. L'art mobilier sur matières dures animales et sur plaquettes est abondant.

Le processus d'"azilianisation" des outillages lithiques, perceptible dès le Dryas II, est achevé pendant l'Alleröd : de nombreux sites livrent alors des éléments lithiques à affinités nordiques (SONNEVILLE-BORDES, 1987), témoins de déplacements et/ou de contacts selon l'axe sud-nord de la vallée de l'Allier. L'Azilien "typique" n'est cependant attesté que dans la grotte du Cheix (760 m) à Saint-Diéry en Basse-Auvergne et dans la grotte Béraud (730 m) en Velay : la faune chassée ne comporte plus d'espèce froide. La recrudescence de l'activité volcanique en Basse-Auvergne est sans doute à l'origine d'une désaffection temporaire de cette région qui se maintiendra jusqu'à la fin du Mésolithique.

## **5 - EN GUISE DE CONCLUSION ...**

Les sites du Magdalénien supérieur et final sont en nombre suffisant pour essayer de mieux cerner l'économie de ces populations, à l'évidence fondée sur une exploitation tournante du biotope et particulièrement du monde animal dans lequel le Renne joue un rôle déterminant. Les observations sur le comportement subactuel de cet ongulé guideront nos réflexions (RABOT, 1898).

Remontant les vallées de la Loire et de l'Allier à la fin de la saison froide (soient les mois d'avril-mai aujourd'hui), les hardes de rennes gagnaient les collines granitiques de Haute-Auvergne et du Velay pour la mise bas. Elles y séjournaient jusqu'à la fin de la belle saison (soient les mois d'août-septembre aujourd'hui), puis redescendaient vers leurs bases d'hivernage. Le Renne n'aimant pas les plaines larges mais les vallons ramifiés et contournés, évitant les étendues de marais et les zones saupoudrées par le volcanisme, les voies de passage le long de l'Allier suivent les bords de la Limagne.

L'Homme suivait ce déplacement, utilisant les gués et les passages resserrés pour chasser cette espèce au printemps et à l'automne : on connaît des sites d'abattage (Creuzier, Blanzat) placés au débouché de vallons ouvrant vers les collines du Forez et des Combrailles, ou occupant des positions stratégiques sur la vallée de la Loire (Goutte-Roffat, Rocher de la Caille). Pendant l'estive, l'Homme exploitait les zones d'altitude à partir de camps de base proches des concentrations de rennes (Le Rond du Barry, Tatevin...), chassant le Cheval et le Bouquetin et pratiquant la trappe (marmottes) et la pêche. Ces activités de substitution estivales prêtaient sans doute plus à consommation directe de viande et exploitation des matières animales qu'à préparation de viande pour stockage (problème de transport), bien que le doute subsiste (faute de document) à propos d'une éventuelle pêche extensive au gué des salmonidés en Val d'Allier, autorisant le stockage d'une ressource saisonnière abondante (LE GALL, 1988 et com. pers.).

Dans cette perspective, chaque site trouve sa place et les vides des cartes de répartition ont une explication logique : territoires englacés de haute altitude, terroirs au substrat calcaire délaissés autant que possible par le

Renne, étendues de Basse-Auvergne affectées par les retombées volcaniques, désaffectation des zones palustres de Limagne (prolifération estivale des moustiques, déformations par l'engel et le thermokarst) et négligence des bords de lacs situés hors du trajet du Renne (en zone volcanique) ou trop en altitude pour attirer les espèces grégaires.

Cette première approche fixe des objectifs à moyen terme pour la recherche archéologique en Auvergne dans la perspective d'une compréhension plus pertinente des relations homme-milieu. Dater précisément tous les sites, étudier en détail et sur des échantillons représentatifs les saisons d'abattage de chaque espèce animale, préciser si possible l'environnement végétal de chaque occupation, identifier par des techniques appropriées la fonction des outillages lithiques, approfondir l'étude des matières premières lithiques et définir précisément leur sens de circulation, comparer de dernier à celui des objets de "collection", établir les chaînes opératoires de la fabrication des objets en matières dures animales, cerner dans le détail les caractéristiques de l'art mobilier et définir ses relations stylistiques avec les aires géographiques environnantes... autant de clés pour une meilleure compréhension des stratégies d'exploitation des terroirs montagnards.

Notes :

(1) A qui nous sommes heureux de rendre ici modestement hommage.

(2) Ce travail a bénéficié des soutiens suivants :

- A.T.P. "Transfert de technologie" de l'IN2P3, programme : Datation par thermoluminescence et volcanisme quaternaire de la Chaîne des Puys, direction J. FAIN,

- A.T.P. "Approches nouvelles en Archéologie par le biais des Mathématiques, de la Physique, de la Chimie et des Sciences de la Terre" du C.N.R.S., programme : Peuplement préhistorique en zone volcanique active, direction J.P. RAYNAL.

(3) Nous invitons le lecteur à se reporter à l'inventaire et à la bibliographie des sites magdaléniens et épipaléolithiques de la région Auvergne (DAUGAS et RAYNAL, 1977).

(4) Travaux en cours D. ARMAND, F. DELPECH, J.L. GUADELLI.

(5) Fouilles R. de BAYLE DES HERMENS que les auteurs remercient pour ses informations en partie inédites.

(6) Communication personnelle de A. DELPUECH dont les travaux dans le massif cantalien préciseront le détail des processus d'implantation humaine en moyenne montagne à la fin des temps glaciaires.

## REFERENCES :

AAJANE A. (1986) - *Contribution à l'étude des faunes du Würm récent en Haute-Loire. Les niveaux magdaléniens du Rond du Barry*. Thèse de 3<sup>e</sup> cycle, Université de Bordeaux I, n° 2143, 286 p. 26 pl.

AUBRY T. (1987) - Problème de convergence de faciès siliceux dans l'étude de l'approvisionnement en matières premières des gisements solutréens et badegouliens du Centre de la France. *Vth Flint Symposium, Bordeaux, Cahiers du Quaternaire*, CNRS Ed., sous presse.

BAYLE DES HERMENS R. de (1983) - Le Magdalénien du Velay : le gisement du Rond du Barry à Polignac (Haute-Loire). in *Les inédits de la Préhistoire auvergnate*, Musée Bargoin, Clermont-Ferrand, p. 143-151.

BLAIS S., MAURY R., BROUSSE R. (1971) - Contribution à l'estimation des vitesses de creusement des cours d'eau au flanc de coulées basaltiques. *Travaux de l'Institut de Géographie, XLIII*, Faculté des Lettres de Clermont-Ferrand, p. 3-15.

BOURDELLE Y. (1979) - L'abri Durif à Enval (Vic-le-Comte, Puy-de-Dôme), étude

préliminaire du Magdalénien final du fond de l'abri. *Gallia-Préhistoire* , t. 22, fasc. 1, p. 87-11.

BULLE T. (1987) - Stat+, un utilitaire statistique. *Archéologie et ordinateurs* , t. 10, p. 9-12.

CHALINE J. (1971) - Indications climatiques fournies par les microfaunes des différentes couches archéologiques du Rond du Barry. *L'Anthropologie* , 75, fasc. 7-8, p. 602-604.

DAUGAS J.P. et RAYNAL J.P. (1977) - Remarques sur le milieu physique et le peuplement humain en Auvergne à la fin des temps glaciaires. In *La fin des temps Glaciaires en Europe* , CNRS Ed., Paris (1979), t. 2, p. 545-562.

DAUGAS J.P. et RAYNAL J.P. (1983) - Paléomilieus et comportements humains de la fin des temps glaciaires à l'Atlantique dans le Sud du Massif Central. *Premières communautés paysannes en Méditerranée occidentale* , coll. intern. C.N.R.S. Montpellier (1987), Paris, C.N.R.S. Ed., p. 107-124.

DAUGAS J.P. et RAYNAL J.P. (1986) - Quelques étapes du peuplement du Massif central français dans leur contexte paléoclimatique et paléogéographique. In *Variations de paléomilieus et peuplement préhistorique* , CNRS Ed., Cahiers du Quaternaire, 1989, n° 13, p. 67-95.

DEBARD E., VIRMONT J., CHALINE J., DELPECH F., EVIN J., MOURER-CHAUVIRE C. (1976) - Conclusions générales sur l'environnement de la grotte de Cottier (Retournac, Haute-Loire) et sur la position chronologique de son remplissage. *Nouvelles archives du Muséum d'Histoire naturelle de Lyon* , fasc. 14, p. 49-52.

DELPECH F. (1976) - Les grands mammifères de la grotte de Cottier à Retournac (Haute-Loire). *Nouvelles archives du Muséum d'Histoire naturelle de Lyon* , fasc. 14, p. 39-40.

DELPECH F. (1988) - Commentaire de B.C. GORDON "Of Men and Reindeer Herds in French Magdalenian Prehistory", B.A.R. International Series, 390, 233 p. *Bulletin de la Société préhistorique française* , t. 85, 9, p. 280-282.

DELPORTE H. (1966) - Le Paléolithique dans le Massif Central. I : le Magdalénien des vallées supérieures de la Loire et de l'Allier. *Bulletin de la Société préhistorique française* , Paris, t. 63, fasc.1, p. 181-207.

DELPUECH A. et FERNANDES P. (1983) - Préhistoire du massif cantalien : données récentes et essai sur la dynamique du peuplement. *Bulletin de la Société d'Anthropologie du Sud-Ouest* , t. XVIII, fasc. 1, p. 1-44.

ESCALON DE FONTON M. et BROUSSE R. (1969). - Corrélation entre les phases d'effondrement dans les grottes préhistoriques et les phases d'activité volcanique. *Congrès Préhistorique de France. XIX<sup>e</sup> session*, Auvergne, Paris, S.P.F. (1972), p.200-223.

ETLICHER B., JANSSEN C., JUVIGNE E., Van LEEUWEN J.F.N. (1987) - Le Haut Forez (Massif Central, France) après le pléniglaciaire würmien : environnement et tephra du volcan de la Nugère. *Bulletin de l'Association française pour l'étude du Quaternaire* , 4, p. 229-239.

FAIN J., ERRAMLI H., MIALLIER D., MONTRET M., SANZELLE S. (1986) - Datation par thermoluminescence d'un appareil volcanique trachytique : le Puy de Doime. 11<sup>e</sup> *R.S.T., Clermont-Ferrand* , S.G.F. Ed., Paris, p. 63.

GORDON B.C. (1988) - *Of Men and Reindeer Herds in French Magdalenian Prehistory* . B.A.R. International Series, n° 390, 233 p.

GUERIN G. (1983) - *Thermoluminescence des plagioclases. Méthode de datation du volcanisme. Applications au domaine volcanique français : Chaîne des Puys, Mont Dore et Cézallier, Bas Vivarais* . Thèse d'Etat, Université Pierre et Marie Curie, Paris, 253 p.

JUVIGNE E. (1987) - Un marqueur stratigraphique à large dispersion dans le Massif Central français : la retombée du volcan Chopine vieille d'environ 8500 ans B.P.. *C. R. Acad. Sc. Paris* , t. 304, série II, n° 4, p.187-190.

JUVIGNE E. et BASTIN B. (1982) - Découverte d'un tuf volcanique d'âge préboréal à la Grande Pile (Vosges, France). *Bulletin de la Société géographique de Liège* , n° 18, 18<sup>e</sup> année, sept. 1982, p. 31-40.

JUVIGNE E. et GEWELT M. (1987) - La Narse d'Ampoix comme téphrostratotype dans la Chaîne des Puys méridionale (France). *Bulletin de l'Association française pour l'étude du Quaternaire* , 1, p. 37-49.

LE GALL O. (1986) - Les poissons des couches F2 et E3 du Rond du Barry. In AAJANE A.: *Contribution à l'étude des faunes du Würm récent en Haute-Loire. Les niveaux magdaléniens du Rond du Barry* . Thèse de 3<sup>e</sup> cycle, Université de Bordeaux I, n° 2143, p. 215-216.

LE GALL O. (1988) - La pêche au Magdalénien (cet ouvrage).

MARTINI J. (1970) - Recherches de retombées volcaniques quaternaires dans le S.E. de la France et la Suisse occidentale. *Archives des Sciences, Soc. Phys. Hist. nat. Genève* , vol. 23, p. 641-674.

MASSON A. (1981) - *Pétoarchéologie des roches siliceuses, intérêt en Préhistoire* . Thèse de troisième cycle, Université de Lyon I, 1981, 91 p.

MOURER-CHAUVIRE C. (1974) - Etude préliminaire des oiseaux de la grotte du Rond du Barry (Magdalénien et Post-glaciaire). *L'Anthropologie* , fasc. 1-2, p. 37-48.

PALES L. et TASSIN de SAINT-PEREUSE M. (1979) - L'abri Durif à Enval (Vic-le-Comte, Puy-de-Dôme), gravures et sculptures sur pierre. *Gallia-Préhistoire* , t. 22, fasc. 1, p. 113-142.

PELLETIER H. (1964) - Erosion de la vallée de la Monne depuis les dernières éruptions de la chaîne des Puys. *Actes du quatre-vingt-huitième congrès national des Sociétés savantes* , Clermont-Ferrand, 1963, Imprimerie Nationale, Paris, p. 153-158.

PHILIBERT M. (1982) - *Le peuplement préhistorique du bassin supérieur de la Loire* . Centre d'Etudes Foreziennes, Archéologie n° 9, 456 p.

RABOT C. (1898) - *Au Cap Nord. Itinéraires en Norvège, Suède, Finlande* . Hachette, Paris.

RAYNAL J.P. (1984) - Chronologie des basses terrasses de l'Allier en Grande Limagne (Puy-de-Dôme, France). *Bulletin de l'Association Française pour l'Etude du Quaternaire* , 1-2-3, p. 79-84.

RAYNAL J.P. et DAUGAS J.P. (1984) - Volcanisme et occupation humaine dans le Massif Central français : quelques observations. *Revue Archéologique du Centre de la France* , t. 23, 1, p. 7-19.

RAYNAL J.P. et DAUGAS J.P. (1989) - Le peuplement paléolithique d'Auvergne. *La Recherche* , n° 210, vol. 20, p. 690-691.

RAYNAL J.P., MIALLIER D., VERNET G., FAIN J., CAMUS G., MONTRET M., DAUGAS J.P., SANZELLE S (1989) - Extension de la datation par thermoluminescence à une retombée trachy-andésitique rapportée au Puy de Pariou (Chaîne des Puys, France). *C. R. Acad. Sci. Paris* , t. 308, Série II, p. 1547-1552.

SONNEVILLE-BORDES D. de (1987) - Les pointes à affinités nordiques dans le Paléolithique final au sud de la Loire. In *Les civilisations du Paléolithique final de la Loire à l'Oder* , Liège (1985), sous presse.

TORTI C. (1980) - *Recherches sur l'implantation humaine en Limagne au Paléolithique moyen et supérieur* . Thèse de troisième cycle, Université de Bordeaux I, n° 1594, 2 vol., 476 p.

VERNET G. et PAQUEREAU M.M. (1986) - Le cours moyen de la Morge (Puy-de-Dôme) au Pléistocène : éléments de chronologie et de paléoenvironnements. *11<sup>ème</sup> Réunion Annuelle des Sciences de la Terre , Clermont-Ferrand*, S.G.F. Ed., p.181.

VERNET G. et PAQUEREAU M.M. - Le cours moyen de la Morge et de ses affluents (Puy de Dôme, France) au Pléistocène : éléments de chronologie et de paléoenvironnements. *in Caractérisation et datation des milieux quaternaires , Cahiers du Quaternaire*, n° 16, CNRS. Ed., sous presse.

VERNET G., RAYNAL J.P., MIALLIER D., PILLEYRE T., FAIN J., SANZELLE S., MONTRET M. - Une retombée volcanique basaltique (tephra de la Moutade) datée de l'Alleröd en Limagne septentrionale (Massif Central, France). *C. R. Acad. Sci. Paris* , sous presse.

VEYRET Y. (1978) - *Modelé et formations d'origine glaciaire dans le massif central français. Problèmes de distribution et de limites dans un milieu de moyenne montagne* . Thèse d'Etat, Université de Paris I, 2 vol., 783 p.

VILLAIN H. (1969) - La grotte du Rond du Barry à Sinzelles, commune de Polignac (Haute-Loire). Etude préliminaire des prélèvements de 1968. *Congrès Préhistorique de France , XIX<sup>ème</sup> session, Auvergne*, SPF Ed., Paris (1972), p. 70.

VIRMONT J. (1981). - *Le Bassin de l'Allier au Paléolithique supérieur. Industries et phases de peuplement* . Thèse de 3<sup>ème</sup> cycle, Université d'Aix-Marseille, 378 p., 113 fig.