



**HAL**  
open science

## QUELLE PREHISTOIRE ANCIENNE EN BASSE AUVERGNE ET VELAY ?

Jean-Paul Raynal, Lionel Magoga, Thierry Bulle, Jean-Luc Guadelli, Sigolène  
Maigne

► **To cite this version:**

Jean-Paul Raynal, Lionel Magoga, Thierry Bulle, Jean-Luc Guadelli, Sigolène Maigne. QUELLE PREHISTOIRE ANCIENNE EN BASSE AUVERGNE ET VELAY ?. L'Acheuléen dans l'Ouest de l'Europe. Actes du colloque de saint-Riquier (6-10 juin 1989), sous la direction d'Alain Tuffreau. Publication du CERP, 1996, Lille, France. pp.115-127. halshs-00004653

**HAL Id: halshs-00004653**

**<https://shs.hal.science/halshs-00004653v1>**

Submitted on 18 Sep 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.

## **QUELLE PREHISTOIRE ANCIENNE EN BASSE AUVERGNE ET VELAY ?**

*Which ancient Prehistory in Basse Auvergne and Velay ?*

**Jean-Paul RAYNAL, Lionel MAGOGA, Thierry BULLE,  
Jean-Luc GUADELLI (\*), Sigolène MAIGNE (\*\*).**

(\*) Université de Bordeaux 1, Institut du Quaternaire - URA 137 CNRS,  
Bâtiment de Géologie, Avenue des Facultés, 33405 TALENCE CEDEX.  
(\*\*) 5 rue Louis Leblanc, 78120 RAMBOUILLET.

**Résumé :** Les auteurs examinent tout d'abord l'évolution des paléomilieux physiques et biologiques entre 1,5 et 0,1 Ma en Basse-Auvergne et Velay. Ils posent ensuite le problème de la réalité des industries anciennes du Massif Central français et sur la foi des découvertes récentes, proposent un essai de succession des technocomplexes : à partir d'assemblages de galets taillés, l'émergence de la technologie du biface, de la production systématique d'éclats et enfin du concept levallois en sont les principales étapes.

**Abstract :** Evolution of palaeoenvironments between 1.5 and 0.1 Ma is first examined. Then, the problem of earliest lithic assemblages of Massif Central is discussed : evidence for artefacts older than 1,0 Ma remains to demonstrate. According with recent discoveries, a regional model of evolution is suggested. From pebble-tools assemblages, the main stages are handaxes technology and systematic flaking, then Levallois concept.

Le Massif Central est une région au potentiel archéologique fort riche mais encore très sous-exploité. Sur le devant de la scène pour la quête des origines du peuplement préhistorique d'Europe, bien connu pour ses importants gisements du Paléolithique supérieur, il a pourtant fallu attendre la dernière décennie pour y voir véritablement s'organiser l'étude du Paléolithique ancien et moyen. On ne s'étonnera donc pas de voir présenter aujourd'hui un bilan très inégal. Deux pôles géographiques concentrent l'essentiel des recherches : le Velay, riche en faunes plio-pléistocènes dans un contexte volcano-sédimentaire autorisant la mise en oeuvre de datations radiométriques et le Bourbonnais où, outre quelques bifaces acheuléens "classiques" isolés, d'abondants outillages sur galets de quartz ont été découverts, le plus souvent en surface du complexe alluvial de l'Allier.

### **1 - DYNAMIQUE DES ENVIRONNEMENTS ENTRE 1,5 et 0,1 Ma (J.P.R. et J.L.G)**

#### **1.1 - NEIGE ET GLACES .**

La région considérée est une moyenne montagne : l'altitude du coeur du Massif (Auvergne et Velay) s'échelonne entre 300 et 1855 m. Son ossature cristalline est profondément fracturée et recoupée de fossés d'effondrement tertiaires qu'empruntent les grandes vallées alluviales (Loire, Allier, Dore) selon une direction méridienne. Le fait glaciaire, repéré ici dès le Pléistocène moyen, s'est répété depuis avec une amplitude sensiblement comparable et son impact sur le milieu fut important : zones englacées du Cantal, de l'Aubrac, de la Margeride, du Mont Lozère, du Tanargue, du Mézenc et du Forez, entourées de secteurs à fort enneigement comme la Margeride septentrionale et l'Aigoual. Dès lors, la vie des groupes humains devait s'organiser selon ces contraintes et les implantations furent cantonnées à la bordure du Massif et aux basses vallées, sauf bien entendu pendant les périodes de rémission glaciaire.

#### **1.2 - VOLCANISME .**

En Velay, l'activité volcanique est intense tout au long du Pléistocène ancien et au début du Pléistocène moyen. Plusieurs centaines de cônes de scories, cratères de maars et coulées se mettent alors en place et transforment considérablement le paysage. Dans la partie ouest du Massif Central, le Mont-Dore a une activité pléistocène intense. Entre 2,0 et 0,8 Ma, se mettent en place des coulées Massives de trachy-andésites et des coulées pyroclastiques ponçueuses. Postérieurement, se développe une importante activité explosive avec nuées ardentes, pendant le Riss ancien jusque vers 0,2 Ma En

Grande LiMagne, une phase ancienne de phréatoMagMatisme a été repérée au cours du glaciaire rissien vers 156 ka BP (maar de Clermont) (J.P. RAYNAL *et al* , 1982).

Il est par conséquent extrêmement probable que l'homme préhistorique, dès son arrivée dans le Massif Central, ait été le témoin de phénomènes éruptifs de grande ampleur telles les éruptions phréatoMagMatiques brutales et dévastatrices dont les panaches peuvent atteindre 20 kilomètres de hauteur (G. KIEFFER et G. CAMUS, 1981). Paradoxalement, le volcanisme crée, à terme, des structures d'accueil des faunes et des flores (lacs de cratères) propices au séjour de l'Homme . L'action conjuguée des dégradations climatiques et du volcanisme a donc pu induire une absence momentanée d'occupation. Les conditions idéales de peuplement correspondraient alors aux périodes d'amélioration climatique synchrones de pauses dans l'activité volcanique.

### **1.3 - ELEMENTS DE CHRONOCLIMATOLOGIE EN VELAY ET BASSE AUVERGNE .**

**1.3.1 - LA FIN DU PLEISTOCENE ANCIEN : SAINZELLES** - Les dépôts étudiés à Sainzelles (Polignac, Haute-Loire) se situent en bordure de dépression lacustre, dans l'anneau détritique, et ont permis de définir trois stades climatiques (J.P. RAYNAL, 1987) :

- Stade Sainzelles I : période rhexistasique froide et humide rapportable à l'Eburonien (= "Günz" de la chronologie alpine).

- Stade Sainzelles II : période de biostasie où on distingue trois phases climatiques numérotées 2, 3 et 4, de la plus ancienne à la plus récente. La phase Sainzelles 2 correspond à l'instauration de conditions climatiques douces. La phase Sainzelles 3 représente un optimum climatique doux et humide. La phase Sainzelles 4 , plus fraîche, annonce une dégradation climatique. Les cortèges polliniques sont rapportables au Waalien.

- Stade Sainzelles III : période globalement rhexistasique où on distingue trois phases climatiques numérotées 5, 6 et 7. La phase Sainzelles 5 est une période froide et assez sèche (humidité irrégulière). La phase Sainzelles 6 est une pulsation douce et humide. La phase Sainzelles 7 est froide et assez sèche (humidité irrégulière), surtout à son début. Les éléments géochronologiques et paléomagnétiques situeraient ces événements climatiques vers 0,9 Ma, dans la période inverse de Matuyama.

L'étude de la série volcano-sédimentaire de Sainzelles apporte des connaissances nouvelles, stratigraphiques et paléoclimatiques, sur la fin du Pléistocène ancien en Velay. Si l'on accepte l'âge récent de 0,87 Ma proposé pour la coulée basaltique sous-jacente (M. FOURIS, 1989), la "faune de Sainzelles", contemporaine de la phase "Sainzelles 7 - stade III", pourrait voir sa position chronologique rajeunie mais resterait toujours sensiblement plus ancienne que celle de Soleilhac. Le climat est alors froid et assez sec mais les nombreux lacs compensent le déficit général en eau et constituent un facteur favorable à l'occupation animale (et humaine ?). La présence de l'Hippopotame implique l'existence d'un plan d'eau qui ne gèle pas totalement et une grande abondance des herbacées (M. FAURE, 1983). Ce dernier point est attesté par la palynologie et confirmé par les caractères de l'équidé de Sainzelles (F. PRAT, com. pers.).

### **1.3.2 - DU PLEISTOCENE ANCIEN AU PLEISTOCENE MOYEN : SOLEILHAC ET SAINTE-MARTINE .**

**1.3.2.1 - SOLEILHAC** - Les formations de l'anneau détritique et du péri-lac de Soleilhac (Blanzac, Haute-Loire), déposées pendant les phases pléni et tardi-lacustres, apportent des données nouvelles et abondantes sur une période encore très mal connue, le début

du Pléistocène moyen (J.P. RAYNAL, 1987). Il n'est pas ici place pour une synthèse à laquelle concourent plusieurs disciplines et chercheurs. On retiendra cependant qu'au sein de conditions très nettement interglaciaires (fin du "Günz-Mindel" ?), une phase plus fraîche et très humide représente un signal de dégradation climatique ; on observe ensuite l'installation de conditions de plus en plus fraîches et toujours très humides puis, après franchissement d'un seuil, l'instauration d'un pléniglaciaire globalement froid et sec : cette évolution caractérise le début d'un stade glaciaire du Pléistocène moyen ("Mindel"). Selon les données chronologiques apportées par la paléontologie, le paléomagnétisme et les conclusions tirées de l'étude de l'anneau détritique de Sainzelles dont la faune est un peu plus ancienne, la séquence étudiée pourrait se situer à cheval sur la limite Matuyama-Brunhes, entre 1.0 et 0.6 Ma

**1.3.2.2 - SAINTE-MARTINE** - La formation alluviale de Sainte-Martine à Pont-du-Château (Puy-de-Dôme) a été attribuée au Pléistocène moyen sur des arguments paléontologiques et minéralogiques (J.P. RAYNAL, M.M. PAQUEREAU, J.P. DAUGAS, 1981). Trois phases ont alors été définies, que des travaux récents situent entre 0,6 et 0,5 Ma (J.F. PASTRE, 1986) :

Phase Sainte-Martine A : semi-aride froide, assez sèche, surtout dans sa deuxième partie, mais jamais très rigoureuse ni très sèche, encore moins steppique.

Phase Sainte-Martine B : moins froide que la précédente, avec une répartition homogène des précipitations. L'analyse palynologique révèle tout d'abord une évolution vers un régime frais de plus en plus humide, puis une diminution de l'humidité. La faune ancienne de Pont-du-Château à *Ovis antiqua* associé à un caballin de type archaïque est contemporaine de cette phase.

Phase Sainte-Martine C : froide et assez sèche, assez voisine de la phase A, voire un peu plus sévère.

**1.3.4 - LE DEBUT DU PLEISTOCENE SUPERIEUR** - Nous entendons par Pléistocène supérieur l'ensemble des événements climatiques intervenus après 0,4 Ma environ (J.P. TEXIER et al, 1983).

La grotte de Sainte-Anne I (Polignac, Haute-Loire, 790 m NGF) (J.P. RAYNAL et R. SEGUY, 1986 ; J.P. RAYNAL, 1988), livre une stratigraphie importante, avec plusieurs niveaux archéologiques attribués en première analyse au complexe acheuléen, située dans les derniers moments de l'avant-dernier glaciaire au cours duquel plusieurs fluctuations climatiques de faible amplitude sont décelables. La sédimentation est ici le reflet d'une cryoclase active de la roche encaissante (brèche basanitique) et d'une intense gélivation secondaire des produits clastiques en ambiance froide et humide, entrecoupée d'une part de petites phases de ruissellement attribuées à de courtes pulsations locales relativement plus douces et plus humides, et d'autre part, de puissants éboulis de décompression. La palynologie confirme l'alternance de phases relativement douces avec des conditions très rigoureuses et steppiques.

Des dépôts de l'avant-dernier glaciaire ont également été identifiés (J.P. RAYNAL et al, 1981) à la base de la puissante stratigraphie würmienne des Rivaux (Espaly, Haute-Loire), où la brèche hétérométrique du terme E indique un démantèlement important des abrupts basaltiques sous l'action du gel et un transfert solide en masse actif sur les versants. La palynologie conclut à des conditions rigoureuses et sèches, steppiques au sommet du dépôt.

Une amélioration climatique notable a été décelée en Basse-Auvergne et datée aux environs de 150-160 ka BP (J.P. RAYNAL et al, 1982) au sein de l'avant-dernier glaciaire (stade isotopique 6).

**1.3.5 - LE DERNIER INTERGLACIAIRE** - La première mention de manifestations rapportables au dernier interglaciaire a résulté de l'étude des dépôts du terme D du site des Rivaux (Espaly, Haute-Loire), fins et rythmés, qui témoignent de conditions locales de bas-fonds, de cuvette fermée avec apports saisonniers (J.P. RAYNAL et al., 1981). L'étude palynologique évoque un climat assez frais et humide. La composition de la flore arbustive traduit une phase sub-terminale à terminale d'un interglaciaire.

Les manifestations pédologiques du dernier interglaciaire sont représentées dans le nord du Massif et à basse altitude, sur le site de Meillers (Allier), par un sol brun lessivé (P. BERTRAN, 1989).

## **1.4 - LE MONDE ANIMAL .**

**1.4.1 - LES GRANDES ETAPES** - Les faunes fossiles fournissent des informations complémentaires indispensables pour l'élaboration du canevas chrono-climatique. Pour la fin du Pléistocène ancien et le début du Pléistocène moyen, de 1,5 à 0,7 Ma, les gisements classiques de Sainzelles, Ceysseguet, Soleilhac, livrent encore d'abondants vestiges des derniers représentants des faunes villafranchiennes et des premières formes typiquement pléistocènes (faunes de transition) (M.F. BONIFAY, 1987). En ce qui concerne la période comprise entre 0,6 et 0,1 Ma, les associations de Pont-du-Château (Sainte-Martine) et Sainte-Anne 1 constituent les seuls repères aujourd'hui connus des variations de l'environnement animal dans le Massif Central.

A Pont-du-Château, pendant une phase peu rigoureuse et très humide du Pléistocène moyen ("Mindel") entre 0,6 et 0,5 Ma (Cf supra §1.3.2.2), *Ovis antiqua* est accompagné notamment d'un Cheval de grande taille, *Equus caballus mosbachensis* (F. PRAT, 1968).

La grotte de Sainte-Anne 1 est le seul site du Massif central *sensu stricto* à avoir livré une industrie à bifaces rapportée à l'Acheuléen et associée à d'abondants restes fauniques.

**1.4.2 - LA FAUNE DE SAINTE-ANNE 1** - Les mammifères jusqu'à présent identifiés sont les suivants : Loup, Renard, Cerf, Mégacéros, Renne, Bouquetin, grand Bovidé, Rhinocéros et Cheval. La fragmentation intense des os et dents interdit le calcul du taux de représentation de chaque espèce, mais le Cheval semble prédominer (majorité des pièces déterminables). Viennent ensuite le Bouquetin puis le Renne. Comparée à celle produite par le gel que nous expérimentons au centre de Géomorphologie du CNRS de Caen, la fragmentation donnera lieu à une étude qui permettra sans doute de séparer ce qui relève d'un bris intentionnel de ce qui résulte du piétinement et de phénomènes naturels. Nous ne décrivons pas en détail les restes attribuables aux espèces autres que le Cheval mais signalerons, en ce qui concerne le Rhinocéros, l'aspect rugueux des fragments d'émail et la présence de ciment semblant bien indiquer *Coelodonta antiquitatis*.

**1.4.2.1 - LE CHEVAL DE SAINTE-ANNE 1** - Le Cheval représente la plus grande partie du matériel identifié mais celui-ci, trop pauvre, ne se prête pas à une étude statistique. Cependant, la morphologie des dents jugales se révèle caractéristique d'un vrai caballin. Les parastyle et mésostyle des prémolaires supérieures sont larges et cannelés, ceux des molaires simples et étroits, sauf le mésostyle des Mx2z qui tend à se dédoubler vers la base de la couronne. Le flanc vestibulaire des paracône et métacône est concave vers l'extérieur, le protocône est long et présente une gouttière linguale. Les dents jugales inférieures possèdent une double-boucle dissymétrique, le métaconide étant le plus souvent globuleux, le métastylide triangulaire et le sillon lingual, dans la plupart des cas, en U à fond plat. Le sillon vestibulaire est court sur les prémolaires, tandis qu'il reste modérément long sur les molaires, n'allant que rarement au contact du sillon lingual. Le flanc vestibulaire des protoconide et hypoconide est soit concave vers

l'extérieur soit plan. Une My3z présente une morphologie quelque peu différente : la double-boucle est presque symétrique, le sillon lingual est en V aigü, le sillon vestibulaire est long et va au contact du sillon lingual, le flanc vestibulaire des protoconide et hypoconide est plan dans les deux cas.

Si l'appartenance des restes à *Equus caballus* paraît assez évidente, l'attribution à l'une des formes déjà décrites de cette espèce reste délicate car les pièces mesurables sont peu nombreuses :

- L'évolution de l'indice protoconique dans la série des dents jugales supérieures se rapproche de celle observée chez l'Equidé de la fin du Riss (*Equus caballus piveteaui*) et chez les Chevaux du Würm : l'indice augmente de Px2z à Mx2z et diminue sur Mx3z (J.L. GUADELLI, 1987). On note également la forte valeur des quelques indices protoconiques calculés.

- Les éléments du squelette post-crânien indiquent plutôt un Cheval d'assez grande taille comme l'étaient en général les Equidés anté-würmiens. S'il s'agissait de la forme commune du Würm ancien, *Equus caballus germanicus*, nous aurions là un représentant particulièrement grand de cette sous-espèce.

En conclusion, l'âge anté-würmien de cet équidé semble probable, mais nous attendrons la découverte d'autres documents pour rapporter ce Cheval à l'une des formes déjà décrites.

**1.4.2.2 - SAINTE-ANNE 1 : BIOCLIMATOLOGIE ET CHRONOLOGIE** - La présence du Bouquetin dans ce site n'appelle pas de remarque particulière. En revanche, celle du Renne et du Rhinocéros laineux indique l'instauration de conditions climatiques rigoureuses. Toutefois, l'existence de quelques restes de Cerf et de Mégacéros nous invite à nuancer cette interprétation. La faune de Sainte-Anne 1 se situerait donc dans un épisode froid de la deuxième partie du Riss si, comme nous le pensons, le Cheval est attribuable à une forme anté-würmienne, opinion qui nous l'espérons sera confirmée par les fouilles ultérieures.

## **2 - TEPHROFACTS, GELIFACTS, ARTEFACTS... QUEL SUBSTRAT ? (J.P.R. et L.M.)**

L'étude des industries découvertes dans le Massif Central et rassemblées jusqu'à ce jour sous le vocable "Acheuléen" sensu lato peut se concevoir différemment selon que l'on considère ou non l'existence potentielle d'un substrat régional plus ancien. Des travaux récents ont résolument reculé dans le temps l'origine du peuplement humain européen (E. BONIFAY, A. CONSIGNY, R. LIABEUF, 1989 ; E. BONIFAY, 1989). Cette perspective, d'une importance considérable du point de vue conceptuel, se doit d'être fondée sur des arguments décisifs. En effet, sur le continent africain lui-même et dans sa partie nord-ouest, l'ancienneté des témoignages de la présence humaine a été récemment mise en question (J.P. RAYNAL et J.P. TEXIER, 1989 ; J.P. RAYNAL et al., 1989). Dans le Massif Central, zone de moyenne montagne au volcanisme actif soumise à plusieurs reprises à l'englacement, la production naturelle de pseudo-outils est hautement vraisemblable. Pour éviter de "nouveaux éolithes", il convenait donc de considérer avec la plus extrême attention les points suivants :

- production naturelle de pseudo-outils,
- irréprochabilité du contexte géologique,
- détermination du caractère primaire ou secondaire des associations d'objets,
- mise en évidence de schémas logiques de débitage,
- recherche de tous les éléments des chaînes opératoires,
- si possible, recherche de critères d'occupation de l'espace compatibles avec la notion de site archéologique.

Nous avons par conséquent entrepris les contrôles suivants : en Velay, prospection systématique des appareils volcaniques susceptibles de générer des pseudo-outils et des formations volcano-sédimentaires associées, contrôle de terrain du site de Blassac et réexamen de la série d'objets la plus abondante découverte en stratigraphie (F. CARRE, 1978, 1983) et située au-delà de 2,0 Ma par de nombreuses datations K/Ar (J. COUTHURES, 1982 ; F. CARRE et J. COUTHURES, 1982 ; J. COUTHURES et J.F. PASTRE, 1983 ; M. FOURIS, 1989) ; en Basse-Auvergne et Bourbonnais, recherche des pseudo-outils générés en contexte sédimentaire. Les résultats de ces investigations seront largement développés par ailleurs mais nous pouvons dès à présent faire part des quelques observations suivantes.

En Velay, de nombreuses brèches de maars pléistocènes ou antérieures (La Sauvetat, Soleilhac, Senèze, Blassac, etc) livrent des objets de nature pétrographique variée qui présentent des enlèvements multiples et apparemment ordonnés ainsi que des éclats de première, deuxième et troisième génération (1) ; sans ambiguïté, il s'agit là de téphrofacts dont la fabrication résulte de chocs mécaniques et thermiques enregistrés lors des éruptions phréatomagmatiques et dont la description détaillée est en cours. Il y a tout lieu de considérer comme hautement vraisemblable que de tels objets ont été repris et dispersés dans l'environnement géologique lors des multiples épisodes d'érosion postérieurs aux éruptions. La découverte dans un niveau géologique d'un ou de quelques objets cassés ou apparemment taillés ne constitue donc pas, ici, un critère de caractérisation d'une activité humaine. La présence d'éclats n'est, *a priori*, pas plus déterminante. L'association avec des vestiges fauniques souvent complets ou en connexion anatomique n'est guère plus décisive. Dans ce dernier cas, les études taphonomiques devraient être un rempart contre les interprétations abusives ou permettre d'étayer les présomptions (M.F. BONIFAY, 1984 ; M.F. BONIFAY, E. BONIFAY, J.F. MALATERRE, 1984)

En Bourbonnais, l'examen de dépôts fluvio-lacustres et colluviaux contenant plusieurs milliers d'objets en quartz a permis de reconnaître des phénomènes de fragmentation des galets *in situ* qui sont imputables aux pressions lithostatiques et au gel : l'existence d'un pergélisol à plusieurs reprises dans cette région au cours du Quaternaire est attestée par de nombreux travaux (P. BERTRAN, 1989). Ces gélifacts présentent des caractères proches de ceux des téphrofacts.

Au moment d'écrire ces lignes, il convient donc de reconnaître objectivement que de lourdes hypothèques pèsent sur la quasi-totalité des objets jusqu'alors considérés dans le Massif Central comme des indices d'une présence humaine au-delà de 1,0 Ma... Qu'apportent les travaux en cours ?

### **3 - DIFFERENCIATION DES TECHNOCOMPLEXES**

Les sites de la Préhistoire ancienne se distribuent le long des itinéraires de pénétration que sont les grandes vallées alluviales, jusqu'au coeur du Massif (Velay). Dans les stades anciens, l'Homme préfère les plages alluviales et les rives de lacs de moyenne altitude (le Pié du Roy...). Lorsque la dégradation climatique rissienne est avérée, l'Homme est présent au coeur du Massif et utilise les cavités naturelles (Sainte-Anne 1).

-----  
(1) Récoltes P. BINDON, F. CARRE, J. COUTHURES, D. LEFEVRE, L. MAGOGA, J.P. RAYNAL et G. VERNET.

### **3.1 - EN BOURBONNAIS (L.M., T.B., J.P.R.).**

Compte tenu des remarques précédentes, un tri extrêmement sévère a été réalisé sur les séries récoltées. Tous les galets cassés et les galets à un seul enlèvement ont été écartés.

**3.1.1 - PROVENANCE** - Les séries sont essentiellement en quartz et se groupent en deux ensembles de patines nettement différentes. Elles se rencontrent principalement en surface de la formation des "Sables et argiles du Bourbonnais" et des terrasses anciennes de l'Allier et de la Sioule (L. MAGOGA, G. VERNET, C. TUFFERY, 1990). Les sites reconnus (53) sont d'importance inégale ; onze ont livré des outillages abondants, pour deux d'entre eux en stratigraphie. Dans ce dernier cas, une étude palynologique et paléomagnétique est en cours.

**3.1.2 - METHODOLOGIE** - Les objets à enlèvements multiples ont été classés selon leur mode de débitage (J. COLLINA-GIRARD, 1975, 1986). Six groupes typologiques ont été distingués : choppers, chopping-tools, épannelés, discoïdes, polyèdres et pièces à morphologie différenciée ; ce dernier réunit les bifaces typiques, "bifaces unifaces", bifaçoïdes, protobifaces ... et correspond aux "coups de poings" (A. TAVOSO, 1978). La prise en compte de la patine et des données numériques complètent ce classement (poids, volume, dimensions). Un traitement statistique a été réalisé avec le logiciel STAT+ (T. BULLE, 1987) sur l'ensemble du matériel (319 éclats et 569 objets à enlèvements multiples).

**3.1.3 - ARTICULATION DES MODES DE DEBITAGE** - Les modes de débitage (unifacial, bifacial, anarchique et épannelant) et leurs articulations dans les séries patinées et peu patinées, caractérisent au sein des assemblages et des groupes typologiques les proportions de pièces simples (sur lesquelles un seul mode de débitage est présent) et complexes (sur lesquelles deux ou plusieurs modes de débitage coexistent). Ces éléments sont pris en compte dans le cas de l'analyse factorielle des correspondances.

**3.1.4 - ANALYSE ET ETAPES DE STANDARDISATION** - Huit colonnes traduisent les caractéristiques du débitage selon la patine : par exemple pièces patinées simples, pièces peu patinées bimodales, etc. Les lignes, au nombre de 66, représentent les groupes typologiques propres à chaque gisement : par exemple Les Fourneaux - choppers. Les résultats de l'analyse, effectuée après le classement typologique, permettent une nouvelle lecture des outillages. Les différentes représentations sur les plans soulignent le comportement des groupes en fonction de leur composition en pièces simples et complexes, dans chaque assemblage et suivant la patine, par comparaison avec les effectifs des groupes au sein de chaque série et au total de l'échantillon étudié. On observe alors une nette progression (à laquelle nous attribuons un sens chronologique) qui confirme les distinctions fondées sur la patine, cette dernière ne suffisant cependant pas à expliquer le classement. En revanche, l'analyse souligne le rôle prépondérant du groupe des choppers, des pièces simples et des pièces bimodales ; elle restitue l'organisation dans l'espace des principaux gisements selon une direction sud-nord : Bellevue, Les Grands, Les Fourneaux, Le Clapier, Les Rifs. Elle recouvre principalement, et pour l'ensemble des groupes typologiques, la progression des pièces simples (augmentation régulière des choppers) et la diminution simultanée des pièces bimodales. A l'exception du gisement de Bellevue, les chopping-tools représentent toujours une faible part de l'effectif. Contrairement aux observations antérieures (J. COLLINA-GIRARD, 1975), la forte proportion de polyèdres ne paraît pas constituer un critère d'ancienneté. L'analyse permet donc de distinguer quatre étapes sur la voie d'une standardisation accrue (figure 1). Le terme ultime en est la série peu patinée de Bois Clair où ne subsistent que deux groupes typologiques (choppers et épannelés) et où dominent les pièces simples. Dans un même gisement, deux séries séparées selon la patine n'appartiennent jamais à la même étape. Aucun élément de

datation direct ne permet pour l'instant de caler dans le temps ces différents stades technotypologiques.

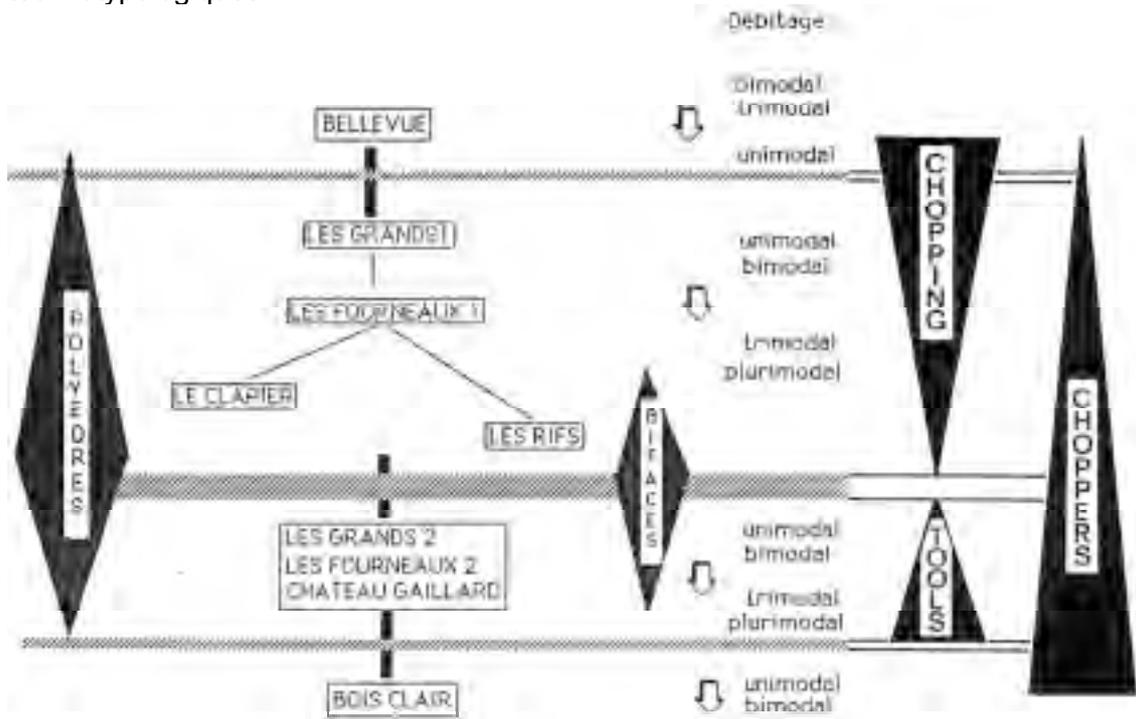


Figure 1 - Industries sur galets du Bourbonnais. Bilan de l'analyse factorielle des correspondances.

**3.1.5 - PREMIERE ETUDE DE CAS : LE GISEMENT DES RIFS (SERIE PATINEE)** - Ce site a été choisi pour l'abondance des pièces à morphologie différenciée ("bifaces"). Les modes de débitage, la longueur totale du bord façonné (= périmètre tranchant de J. COLLINA-GIRARD, 1975), les longueurs de bord façonné par chaque type de débitage, la longueur non façonnée (= périmètre non tranchant de J. COLLINA-GIRARD, 1975), le nombre des enlèvements, leurs dimensions et organisation, le volume de l'objet et son poids concourent à la description raisonnée. L'analyse en composantes principales a été conduite sur neuf de ces caractères pour 42 objets (les polyèdres n'ont pas été inclus). Les résultats permettent d'apprécier la structure globale de la série à l'aide des attributions typologiques et précisent, au sein des groupes typologiques, les relations entre les objets en fonction des modes de débitage et de leur combinaison (figure 2). La prise en compte du poids ou du volume ne contredit pas le classement typologique initial. Pour le groupe des choppers, l'articulation UE du débitage unifacial (U) et épannelant (E) contribue à l'accroissement de la longueur façonnée mais cette dernière reste dépendante du volume de la pièce. Les objets classés initialement comme épannelés et pièces à morphologie différenciée présentent bien sûr les plus grandes longueurs façonnées mais certains d'entre eux sont reclassés dans la catégorie des choppers par la dominance du mode de débitage unifacial. La combinaison BE des débitages bifacial (B) et épannelant (E) conduit vers la morphologie "biface". L'étude détaillée des contributions des différents facteurs à la distribution observée indique une tendance générale des groupes vers la morphologie "biface". En conclusion, on note une prédétermination logique de l'objet à fabriquer (standardisation), concrétisée par la combinaison des modes de taille qui affranchissent de la morphologie initiale du bloc à façonner (pour autant qu'on puisse la percevoir), ou qui s'y adaptent (différenciation fonctionnelle ?).

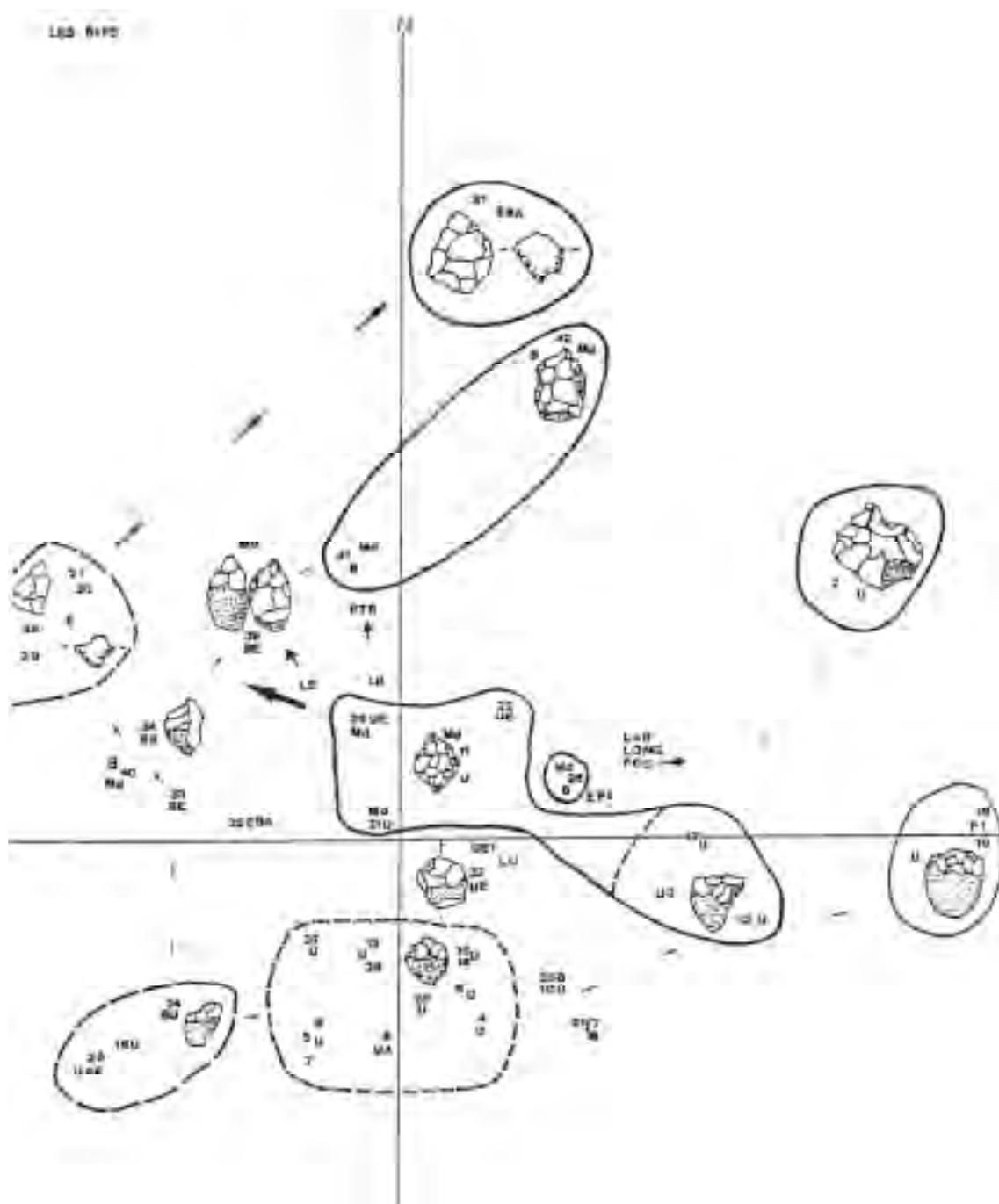


Figure 2 - Gisement des Rifs (Bourbonnais). Analyse en composantes principales.

**3.1.6 - SECONDE ETUDE DE CAS : LE GROUPE DES POLYEDRES** - Les polyèdres sont des éléments originaux des assemblages lithiques du Paléolithique ancien. Sur ces pièces, la reconnaissance d'un "tranchant" relève de la pure forme. La description des objets a pris en compte les modes de débitage, le volume, le poids, le décompte des enlèvements par face et le type de débitage correspondant. L'analyse en composantes principales a été conduite sur 78 objets (figure 3). Les conclusions prennent également en compte les résultats de l'analyse factorielle des correspondances conduite sur la totalité du matériel étudié (569 objets).

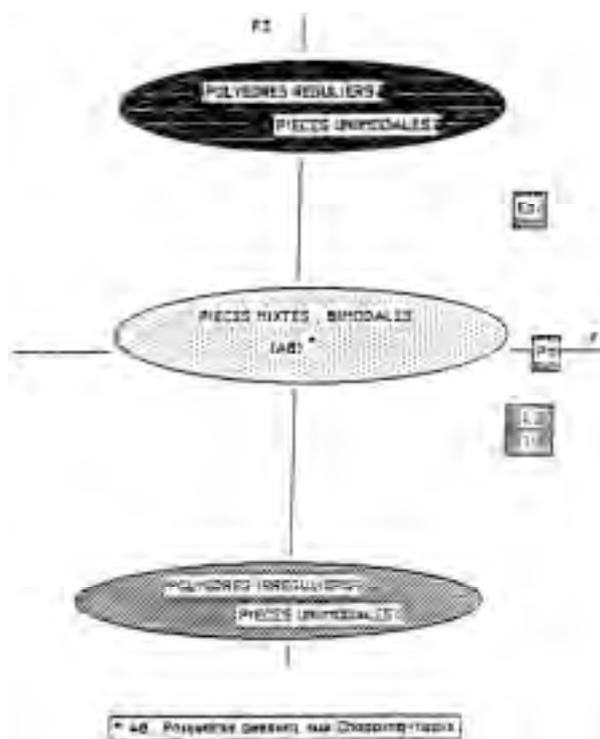


Figure 3 - Industries sur galets du Bourbonnais. Analyse en composantes principales des polyèdres.

La contribution relative des variables à l'inertie expliquée par les facteurs permet d'avancer que la distribution des pièces bimodales patinées reproduit essentiellement la distinction des sites du groupe 2 et permet d'y discerner une évolution (régression de leur contribution). De façon plus générale, les pièces les plus petites sont les plus sphériques. Dans chaque gisement, les polyèdres réguliers sont les plus sphériques, les pièces mixtes bimodales (polyèdre passant au chopping-tool) ont tendance à s'aplatir et les polyèdres irréguliers sont les moins épais. L'évolution temporelle se ferait dans le sens d'une augmentation de volume et d'une articulation de plus en plus complexe des modes de débitage (polyèdres irréguliers) : pièces trimodales de débitage AUB (anarchique - uniface - biface) et AEB (anarchique - épannelant - biface) dans le stade le plus récent du groupe 2 (Les Rifs patinés). En conclusion, cette évolution traduirait une recherche plus systématique de la production d'éclats. Les conditions de gisement ne permettent pas de valider cette hypothèse par l'examen des éclats.

**3.1.7 - SYNTHÈSE** - L'âge maximum théorique de ces outillage est déduit de celui des formations quaternaires immédiatement sous-jacentes connu par corrélations avec le volcanisme régional (PASTRE, 1986) : pour des séries comparables, l'âge retenu est celui de la formation la plus récente sur laquelle ont été découverts les outillages. Nous considérons que les assemblages lithiques récoltés en Bourbonnais sont représentatifs d'une évolution logique en quatre stades :

- Stade 1 : Débitage anarchique dominant, chopping-tools et choppers abondants, épannelés et petits polyèdres peu représentés. Les objets sont faiblement patinés et éolisés. Age indéterminé.

- Stade 2 : Au cours de ce stade, on observe tout d'abord la réduction de l'importance des chopping-tools et l'augmentation des choppers et des polyèdres. Dès ce moment, les pièces discoïdes sont présentes. Les objets sont fortement patinés. Age indéterminé. Dans un second temps, les pièces à morphologie différenciée (bifaces) remplacent les chopping-tools ; les polyèdres témoignent alors d'une

recherche systématique de la production d'éclats. Les objets sont fortement patinés et éolisés. Age Maximum autour de 1,0 Ma

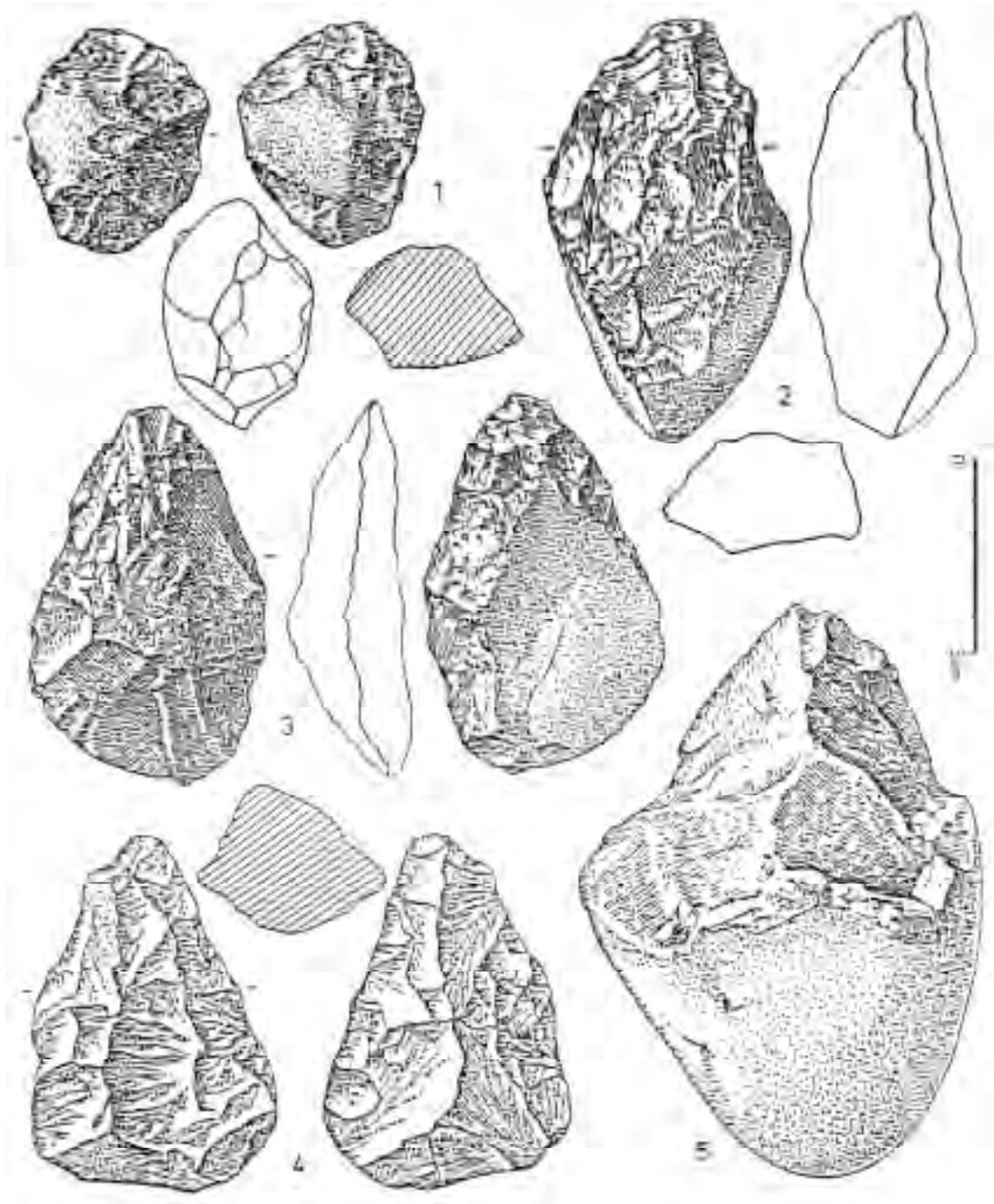


Figure 4 - Industries sur galets du Bourbonnais. 1 : Les Grands, patiné. Stade 2. Débitage bimodal BE. 2 : le Clapier, patiné. Stade 2. Pièce à morphologie différenciée. Débitage bimodal BEU. 3 : Le Clapier, patiné. Stade 2. Pièce à morphologie différenciée. Débitage bimodal BU. 4 : les Forneaux, peu patiné. Stade 3. Pièce à morphologie différenciée. Débitage B. 5 : Château-Gaillard, peu patiné. Stade 3. Pièce à morphologie différenciée. Débitage E.

- Stade 3 : Les choppers dominent, associés aux bifaces, à quelques chopping-tools et polyèdres. Les objets sont peu patinés. Age Maximum autour de 0,4 Ma

- Stade 4 : Les choppers sont l'élément prépondérant avec quelques épannelés. Les objets sont peu patinés. Age indéterminé.

Ainsi considérée, cette succession illustrerait, à partir d'assemblages à galets taillés, d'une part l'émergence et l'évolution morphologique des objets de type biface (figure 4), d'autre part la recherche d'une production d'éclats de mieux en mieux standardisée (polyèdres, épannelés, discoïdes) sans toutefois arriver au concept de prédétermination levallois apparu vers 0,45 Ma dans d'autres régions. Pour les stades récents, l'augmentation progressive des choppers au détriment des bifaces n'est pas sans rappeler l'évolution distinguée dans le gisement d'Orgnac III (J. COMBIER, 1976). C'est cependant avec les industries de Catalogne (J. COLLINA-GIRARD, 1975, 1986) que les analogies technotypologiques et chronologiques sont les plus importantes :

- Stade 1 : la série de Bellevue se compare à celle de la Butte du Four, située au début du Mindel vers 0,6 Ma,

- Stade 2 : la série patinée des Grands est proche de celle de Mas Romeu ; les séries patinées des Fourneaux et du Clapier se comparent à celles de La Llbanère et du Col de la Guille ; toutes ont été situées dans le Mindel récent, vers 0,5 Ma La série patinée et éolisée des Rifs est proche de celle du Cau del Duc, située dans le Riss ancien.

En conclusion, la période vers 0,5-0,4 Ma paraît déterminante pour l'émergence des complexes à bifaces en Bourbonnais.

### **3.2 - EN VELAY (J.P.R. et S.M.).**

En attendant l'étude de l'outillage du Pié du Roy (Cerzat, Haute-Loire) (O. LE GALL et J.P. RAYNAL, 1986), dont les caractéristiques générales évoquent le stade 3 défini en Bourbonnais, les seules séries importantes découvertes en milieu clos sont celles du site de Sainte-Anne 1 (Polignac, Haute-Loire). La grotte de Sainte-Anne I s'ouvre à 790 m d'altitude au pied du flanc sud d'un massif de brèche basanitique dont la mise en place résulte d'un phréatomagmatisme "surtseyen" d'âge Pliocène, et domine de 150 m la vallée de la Borne, affluent de rive gauche de la Loire. Les couches inférieures ayant été exploitées sur une très faible superficie, nous ne présenterons ici que les caractéristiques du niveau le plus récent (J1) pour une superficie fouillée de 25 m<sup>2</sup> (J.P. RAYNAL et R. SEGUY, 1986 ; S. MAIGNE, 1989).

Les matières premières utilisées sont le basalte et la phonolite (1195 objets, 56%), le silex (610 objets, 29%) et le quartz (318 objets, 15%). Le débitage levallois du basalte est assez bien représenté (IL = 17,5), et l'on note la présence de nucleus levallois à éclat d'excellente facture. Les produits de débitage sont peu facetés (IF = 19,5, IFs = 18) et on note peu de lames (ILam = 5). Toutes les étapes de la chaîne opératoire sont présentes pour le basalte et le quartz. L'abondance des couteaux à dos naturel en basalte est une fonction directe de la morphologie initiale des blocs débités (galets). La forte proportion de débris de quartz indique pour ce matériau un débitage de type bipolaire à partir de galets. Les modules de débitage sont petits. Les taux de transformation sont dans l'ensemble relativement faibles (moins de 20%).

Le classement typologique permet de reconnaître 163 outils en compte réel, 123 en compte essentiel. Les racloirs sont assez peu abondants (IRess = 23,5) ; parmi eux, les formes simples dominent largement devant les racloirs à retouche biface et à retouche alterne, puis les racloirs doubles. Les denticulés sont assez peu nombreux (IVess = 9,75). Les outils composites sont fréquents, les associations les plus courantes étant du type racloir-encoche et denticulé-encoche. Les retouches sont le plus souvent directes abruptes et courtes ; il n'y a pas de retouche Quina. Les bifaces représentent près de 5% de l'outillage et sont essentiellement façonnés en basalte et phonolite, un

seul exemplaire (de très petite taille) est en silex (figure 5). Ils sont de morphologie variée (amygdaloïdes, subcordiformes, cordiforme, lancéolés).

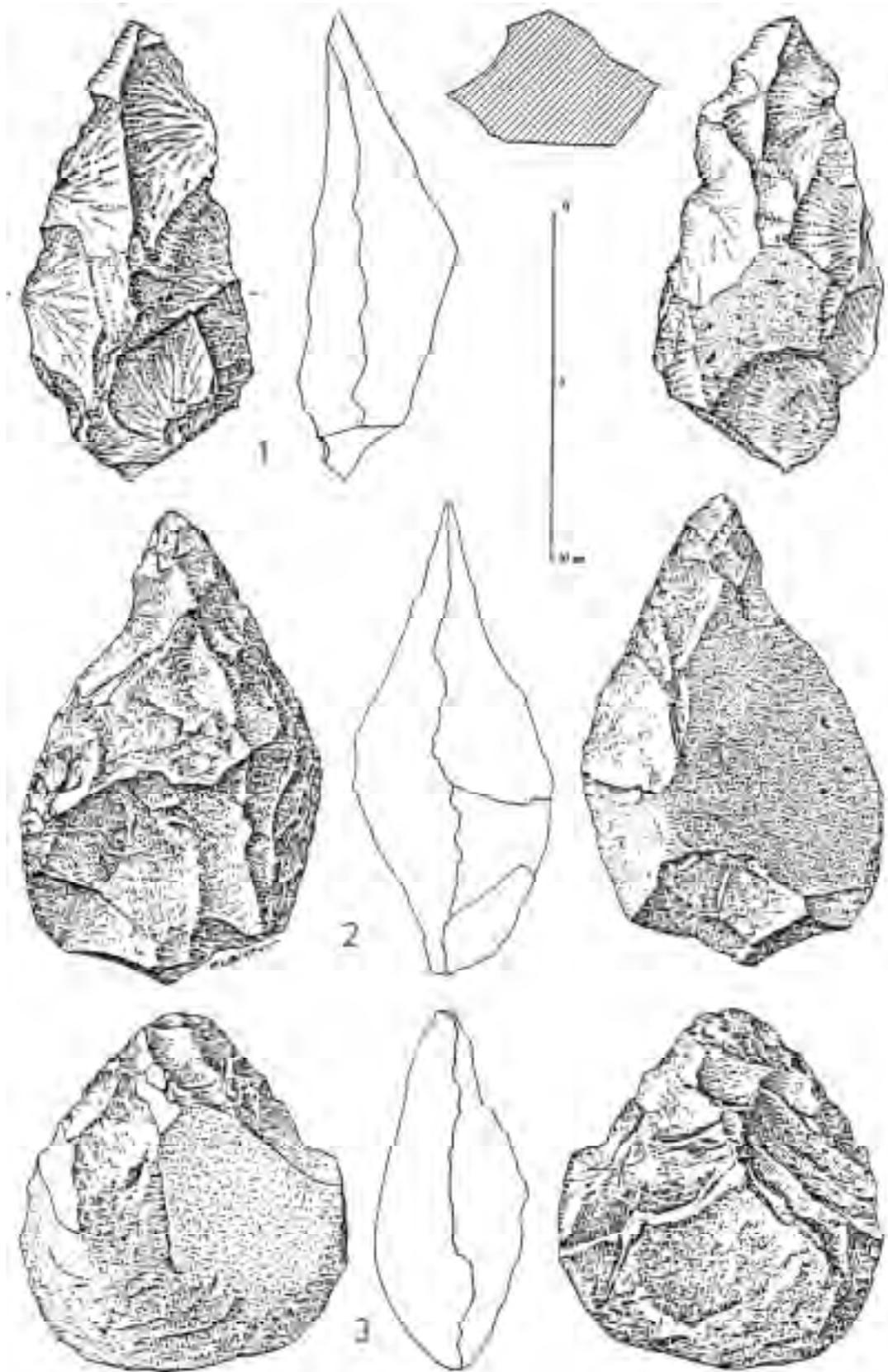


Figure 5 : Grotte de sainte-Anne I à Polignac (Haute-Loire). Bifaces en basalte.

L'industrie de la couche J1 de la grotte de Sainte-Anne 1 peut être rapportée à l'Acheuléen supérieur *sensu lato*. Les matières premières locales lui confèrent à première vue un aspect ingrat très largement nuancé par l'excellente qualité du débitage levallois. En attente de datation, sa position chronologique est inférée au sein de la seconde partie de l'avant-dernier glaciaire d'après les données environnementales. En Velay, c'est en tout cas le seul terme culturel connu avec certitude antérieurement aux industries moustériennes charentiennes. Bien que la comparaison soit délicate, les séries des stades 1,2 et 3 du Bourbonnais définis *supra* sont sans doute antérieures. Vers le Sud-Est, les niveaux plus récents que 0,3 Ma du gisement d'Orgnac III représentent sans doute le terme de comparaison le plus adéquat (E. DEBARD, 1988).

#### 4 - DEMAIN, QUELS AXES DE RECHERCHE ?

Au terme de cet exposé, la préhistoire ancienne du Massif Central français paraîtra sans doute à certains un peu trop dépouillée. Notre propos est nourri de nos incertitudes, doute logique et raisonnable lorsqu'il s'agit d'écrire une page de l'aventure humaine... non ?

Mais à bien y regarder, le bilan n'est pas si négatif. Il existe bien une Préhistoire ancienne en Auvergne et Velay. Elle doit être reconnue, isolée, évaluée et disséquée avec la plus extrême prudence compte tenu des pièges du contexte géologique. Force est de reconnaître que la région la plus apte à fournir un cadre chronologique détaillé, le Velay, n'est pas celle qui livre les plus abondants témoignages de l'évolution culturelle. Dont acte.

Les documents présentés ici ne sont pas idéaux. Ils nous permettent cependant d'esquisser un schéma de succession régionale dans lequel apparaissent les assemblages à galets taillés, puis naissent les industries à bifaces et la production systématique d'éclats, enfin le débitage levallois. L'ensemble de cette histoire peut sans aucun doute tenir dans le dernier million d'années. Repousser aujourd'hui son origine au-delà ? Seule l'absence de document indiscutable nous l'interdit...

Les recherches futures sont ainsi toutes tracées. Parfaire la caractérisation des paléomilieux physiques et biologiques parallèlement à l'étude approfondie des pseudo-outillages sera source de réflexion et de discernement. Rechercher en Velay tous les éléments susceptibles d'illustrer les étapes antérieures à l'industrie à bifaces de Sainte-Anne 1 et opérer la mise en oeuvre de datations croisées sur les séries du Bourbonnais découvertes en stratigraphie. Dans un cadre chrono-climatique affiné, la caractérisation technologique approfondie des objets lithiques sera le préalable indispensable à une première cartographie multirégionale des faits. Pour chaque gisement, une approche véritablement pluri-disciplinaire et ethno-archéologique s'avère impérative.

Références bibliographiques :

BERTRAN P. (1989) - *L'évolution de la couverture superficielle depuis le dernier interglaciaire : étude micromorphologique de quelques profils types du Sud de la France*, Thèse de l'Université de Bordeaux 1, n° 326, 204 p.

BULLE T. (1987) - *Archéologues et ordinateurs*, 10, CNRS Ed., p. 9-12.

BONIFAY E. (1989) - *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences de Paris*, t. 308, série II, p. 1567-1570.

BONIFAY M.F. (1984) - *Journées d'étude de l'Association paléontologique française "Biocénoses et taphocénoses"*, Paris, résumé.

- BONIFAY M.F. (1987) - *12<sup>e</sup> Congrès international de l'INQUA*, Ottawa, Résumés, p. 133.
- BONIFAY E., CONSIGNY A., LIABEUF R. (1989) - *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences de Paris*, t. 308, série II, p. 1491-1496.
- BONIFAY M.F., BONIFAY E., MALATERRE J.F. (1984) - *10<sup>e</sup> Réunion annuelle des Sciences de la Terre*, Bordeaux, Société géologique de France Ed., p. 73
- CARRE F. (1978) - *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 75, n° 5, p. 131-132.
- CARRE F. (1983) - *Congrès Préhistorique de France*, 21<sup>e</sup> session, Cahors-Montauban, (1979), Société préhistorique française Ed., t.2., p 57-75.
- CARRE F. et COUTHURES J. (1982) - *9<sup>e</sup> Réunion annuelle des Sciences de la Terre*, Société géologique de France Ed., Paris, p 121.
- COLLINA-GIRARD (1975) - *Les industries archaïques sur galets des terrasses quaternaires de la plaine du Roussillon (Pyrénées Orientales, France)*. Thèse de 3<sup>e</sup> cycle, Université de Provence, 472 p.
- COLLINA-GIRARD (1986) - *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 83, n° 11-12, p. 383-403.
- COMBIER J. (1976) - in *Livret-guide de l'excursion A8 du IX<sup>e</sup> Congrès UISPP*, Nice, p. 217-226.
- COUTHURES J. (1982) - *Contribution à la chronostratigraphie de formations plio-pléistocènes du Massif Central (France)*. Thèse de 3<sup>e</sup> cycle, Paris VI, 2 vol., 180 p.
- COUTHURES J. et PASTRE J.F. (1983) - *Bulletin de l'Association française pour l'étude du Quaternaire*, 1, p. 9-18.
- DEBARD E. (1988) - *Le Quaternaire du Bas-Vivarais d'après l'étude des remplissages d'avens, de porches de grottes et d'abris sous roche. Dynamique sédimentaire, paléoclimatologie et chronologie*. Documents des laboratoires de Géologie, Lyon, n° 103, 317 p.
- FAURE M. (1983) - *Les Hippopotamidae (Mammalia, Artiodactyla) d'Europe occidentale*. Thèse de 3<sup>e</sup> cycle, Université de Lyon 1, 233 p. 2 vol.
- FOURIS M. (1989) - *Sites villafranchiens du Devès et les basaltes de la vallée de l'Allier : application de la méthode Potassium-Argon*. Thèse d'Université, Clermont II, 206 p.
- GUADELLI J.L. (1987) - *Contribution à l'étude des zoocénoses préhistoriques en Aquitaine (Würm ancien et interstade würmien)*. Thèse de l'Université de Bordeaux 1, 820 p., 2 vol.
- KIEFFER G. et CAMUS G. (1981) - *Revue d'Auvergne*, 95, 1, p. 75-87.
- LEGALL O. et RAYNAL J.P. (1986) - *Revue archéologique du Centre de la France*, t. 25, p. 99-100.
- MAGOGA L., VERNET G., TUFFERY C. (1990) - in *Caractérisation et datation des formations quaternaires*, Cahiers du Quaternaire, 16, CNRS Ed., sous presse.
- MAIGNE S. (1989) - *L'Acheuléen de la grotte de Sainte-Anne 1 (Polignac, Haute-Loire)*. Maîtrise d'Art et d'Archéologie, Université de Paris 1, 180 p.
- PASTRE F. (1986) - *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences de Paris*, t. 303, série II, n° 8, p. 731-736.
- PRAT F. (1968) - *Recherches sur les Equidés pléistocènes en France*. Thèse de Doctorat ès-Sciences, Université de Bordeaux 1, 662 p.
- RAYNAL J.P. (1987) - in *Travaux français en Paléolimnologie*, Documents du CERLAT, Mémoire n° 1, (1985), p. 65-96.
- RAYNAL J.P. (1988) - in *L'Homme de Néandertal, 2, L'Environnement*, Liège, ERAUL, 29, p. 113-145.
- RAYNAL J.P. et SEGUY R. (1986) - *Revue archéologique du Centre de la France*, t. 25, vol. 1, p. 79-81.

RAYNAL J.P. et TEXIER J.P. (1989) - *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences de Paris* , t. 308, série II, p. 1743-1749.

RAYNAL J.P., PAQUEREAU M.M., DAUGAS J.P. (1981) - *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences de Paris* , t. 292, série II, p. 841-846.

RAYNAL J.P., PAQUEREAU M.M., DAUGAS J.P., AMPRIMOZ F.X. (1981) - *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences de Paris* , t. 292, série II, p. 1501-1504.

RAYNAL J.P., DAUGAS J.P., PAQUEREAU M.M., MIALLIER D., FAIN J., SANZELLE S. (1982) - *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences de Paris* , t. 295, série II, p. 1011-1014.

RAYNAL J.P., TEXIER J.P., GERAADS D., ALAOUI F.Z. (1989) - *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences de Paris* , sous presse.

TAVOSO A. (1978) - *Le Paléolithique inférieur et moyen du Haut-Languedoc ; gisements des terrasses alluviales du Tarn, du Dadou, de l'Agout, du Ser et du Fresquel* . Thèse de Doctorat Es Sciences, Université de Provence, 3 vol., 494 p.

TEXIER J.P., RAYNAL J.P., LAVILLE H., PAQUEREAU M.M., PRAT F., DEBENATH A., DELPECH F. (1983) - in *Paléoclimats* , Cahiers du Quaternaire, n° h.s., CNRS Ed., p. 207-217.