

Prospection thématique. L'espace minéral au Paléolithique moyen dans le Massif central.

Jean-Paul Raynal, Paul Fernandes, Michel Piboule

▶ **To cite this version:**

Jean-Paul Raynal, Paul Fernandes, Michel Piboule. Prospection thématique. L'espace minéral au Paléolithique moyen dans le Massif central.. 2008. halshs-00305335

HAL Id: halshs-00305335
https://shs.hal.science/halshs-00305335

Submitted on 24 Jul 2008

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.

DIRECTION RÉGIONALE DES AFFAIRES CULTURELLES

AUVERGNE

SERVICE RÉGIONAL DE L'ARCHÉOLOGIE

BILAN SCIENTIFIQUE

2007

BILAN SCIENTIFIQUE DE LA RÉGION AUVERGNE

2007

MINISTÈRE
DE LA CULTURE ET DE LA COMMUNICATION
DIRECTION DE L'ARCHITECTURE ET DU PATRIMOINE
SOUS-DIRECTION DE L'ARCHÉOLOGIE, ETHNOLOGIE,
INVENTAIRE ET SYSTÈME D'INFORMATION
2008

PROSPECTION THÉMATIQUE
L'ESPACE MINÉRAL AU PALÉOLITHIQUE MOYEN DANS LE MASSIF CENTRAL

Paléolithique

Les campagnes se sont déroulées de juillet à la fin du mois de novembre 2007 dans les départements de la Haute-Loire, du Cantal, du Puy-de-Dôme et de l'Allier et ses bordures. Les secteurs géographiques étudiés cette année correspondent à des domaines non prospectés lors des missions précédentes ou à des séries géologiques revisitées du fait de leur complexité (*BSR 2006*, p. 153-155, Jean-Paul Raynal). En parallèle, plusieurs types d'analyses ont été entreprises (mesures, observation binoculaire, microscopie et MEB) sur les échantillons afin de caractériser les silex collectés lors des missions précédentes. Plusieurs séances de travail se sont déroulées à l'Archéo-Logis de Laussonne, à l'université de Bordeaux 1, UMR 5199 PACEA et à l'université de Bordeaux 3, UMR 5060 CNRS (institut de recherche sur les archéo-matériaux). Ces travaux ont apporté des éléments intéressants dans différents domaines.

1. La différenciation des silex lacustres tertiaires

Dans les secteurs étudiés, on note une diversité des silicifications. À celles d'origines marines, lacustres ou palustres s'ajoutent celles d'origines pédogénétiques. La pétrographie et les faciès de ces dernières sont très variés selon leur cadre géologique, leur *substratum* et leur environnement de formation, leur niveau d'érosion, les milieux de résidence passés et l'affleurement dans la topographie actuelle. La grande diversité des faciès pétrographiques reflète différents contextes de formation des silicifications, établies selon des régimes de précipitation distincts, des milieux d'altération secondaire variés et des lieux de résidence finale multiples.

Pour les silicifications éocènes réputées lacustres, car simplement associées à des formations calcaires considérées comme telles, il a été possible de montrer la diversité génétique (parfois sur un même site), un diachronisme de formation entre certains silex et les calcaires encaissants et la mobilité de la silice à diverses échelles : transport en milieu hydrique, cheminement par l'écoulement et collecte phréatique dans les aquifères anciens, même de petite capacité comme celui des calcaires du bassin de Domérat, sont à prendre en compte pour comprendre et expliquer les silicifications de leur origine à leur mise à l'affleurement. À l'échelle de celui-ci, et plus encore à celle de l'échantillon, ces transferts siliceux *a priori* discrets sont évidents, car ils laissent des témoins minéralogiques, pétrographiques, faciologiques… visibles et lisibles par le pétroarchéologue.

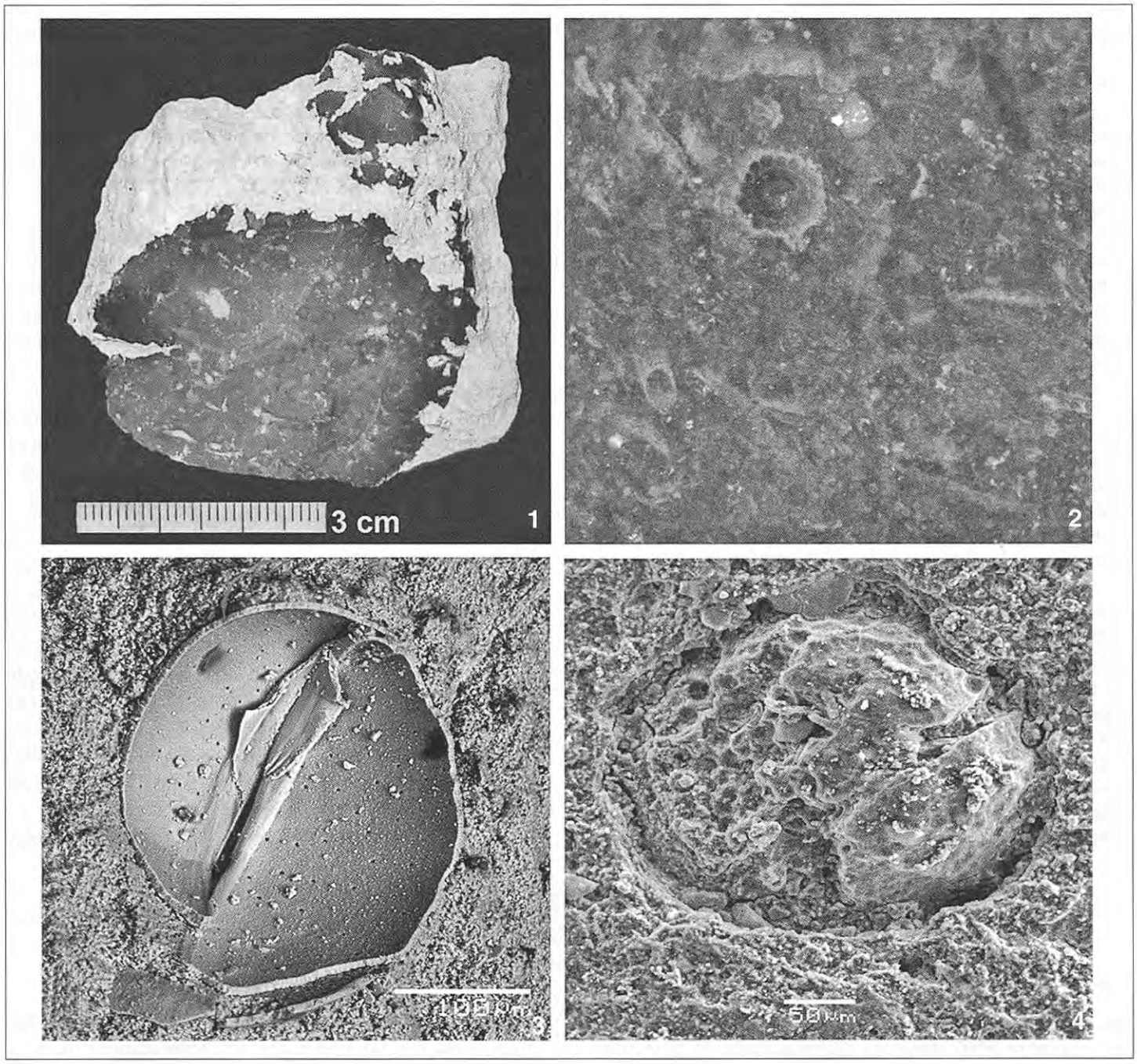


Fig. 1 : l'espace minéral au Paléolithique moyen dans le Massif central : le type F3, silex lacustre du Rupélien du bassin du Puy-en-Velay (Haute-Loire), dans différents états à diverses échelles :

1 – échantillon géologique, *Les Rivaux*

2 – échantillon géologique, x 40, cassure fraîche, thalles et tiges de Characées en zone 1

3 – échantillon géologique, test d'ostracode dans cortex, MEB, échelle 100 µm, zone corticale

4 – pièce archéologique SA1 Q 23 n° 257, MEB, échelle 50 µm, surface non corticale, dinoflagellé (?) dans la matrice et traces de dissolution, *grotte de Sainte-Anne I*, unité J1, Polignac (Haute-Loire)

L'examen aux trois échelles (macroscopie, microscopie, ultra-microscopie) et l'étude pétrographique, minéralogique, micropaléontologique et taphonomique permettent maintenant de discriminer les silex provenant des grands bassins sédimentaires du Massif central, parfois sur un seul critère : la présence d'un cortège micro-paléontologique spécifique par exemple permet de distinguer les silex du bassin d'Aurillac de ceux du bassin du Puy-en-Velay, car ces derniers, entre autres caractères, ne contiennent ni Planorbe ni Limnée (fig. 1).

2. La caractérisation des types gitologiques au MEB et l'identification des lieux de collecte

La lecture des stigmates génétiques, acquis parfois à l'aube de la formation des silex, permet de remonter leur histoire antérieure. À ces stigmates génétiques primaires s'ajoutent également ceux acquis secondairement après la mise à l'affleurement et qui sont encore plus appropriés pour cette recherche de provenance. La prise en compte de l'histoire post-génétique de chaque type gîtologique de silex permet d'établir des listes d'éléments discriminants, auparavant délaissés par la plupart des pétroarchéologues et de déterminer sur quel type de gîte secondaire l'objet archéologique a été prélevé. Une exoscopie des silex révèle de nombreuses informations sur les milieux de résidence successifs. Ces informations permettent de décrypter les grandes étapes du transport, depuis le gîte primaire jusqu'au site de collecte. L'examen au MEB a permis la détermination de « chaînes évolutives » propres à différentes familles néo-corticales. L'examen simultané

des facteurs mécaniques et chimiques, leurs interactions, leurs relations avec la morphologie et le micro-relief de l'échantillon nous ont permis de cataloguer cinq grandes familles néo-corticales propres à deux types génétiques microcristallins présents dans les sites archéologiques étudiés (F3, F36). Ces cinq grandes familles définies dans l'aire géologique étudiée sont étroitement dépendantes des différents milieux de résidence, particulièrement de leur topographie et des processus géologiques liés à la circulation des eaux à toutes les échelles. La comparaison des surfaces naturelles avec leurs homologues préservées sur les objets archéologiques permet d'évaluer les processus d'altération et ainsi de retrouver le milieu final de résidence contemporain de la collecte. Prenons l'exemple des formations infra-basaltiques qui bordent au nord le bassin du Puy (zone du Monteil) : les types F7a et F36 y portent des néo-cortex similaires, caractérisés par une double patine noire et blanche. L'emploi d'une méthode pétroarchéologique classique, minimisant l'aspect des néo-cortex, aurait été dans ce cas impuissant et aurait conclu à une collecte dans deux types de gîtes primaires distincts, alors qu'ils proviennent d'un seul gîte secondaire constitué d'éléments grossiers d'origines diverses.

3. La caractérisation paléogeographique des grands écoulements résiduels et la différenciation des gîtes secondaires multiples

L'étude des cortèges d'éléments grossiers (galets) présents dans les différents dépôts paléogènes et néogènes confirme la présence de quatre chenaux méridionaux distincts. On trouve des sédiments fluviatiles à silex jurassiques caussenards associés à de rares silex du Jurassique supérieur et du Crétacé, surtout sur les bordures du Massif central. Ces dépôts s'enrichissent progressivement de silex et silcrètes tertiaires, lorsque les paléo-réseaux pénètrent dans le massif. Ces fractions grossières sont, soit incluses dans les sables oligocènes et parfois sus-jacentes à ces mêmes sables, soit recouvertes par les épanchements basaltiques. En fait, dans l'état actuel des connaissances, toute attribution stratigraphique précise d'ordre chronologique reste spéculative (Médard Thiry *et alii*). La fourchette temporelle proposée par différents auteurs comme Régine Simon-Coinçon ou Alain de Goër, établie de l'Oligocène au Miocène terminal, n'est pas remise en cause, mais l'analyse détaillée de la nature et de la taphonomie des silex et silcrètes présents apporte des informations ponctuelles utiles pour cartographier et inventorier ces formations et contribuer à une meilleure connaissance globale des gîtes secondaires dispersés à l'intérieur de la zone de moyenne montagne. La conclusion archéologique est que la presque totalité des gîtes secondaires rencontrés à l'intérieur de Massif central sont des gîtes multiples réunissant des silicifications provenant de formations diverses.

La démarche adoptée dans ce travail, fondée sur un protocole renouvelé, a démontré son efficacité. Le comportement des occupants de plusieurs gisements du Paléolithique moyen du Massif central face au problème des ressources minérales en est éclairé : la quasi totalité des matières est collectée dans la zone locale et régionale, un seul type provient avec certitude d'une zone relativement lointaine : les Monts du Bas Beaujolais. Ce type oolithique bathonien, le F39, est le premier (et pour le moment le seul) marqueur de déplacement (des hommes ou de la matière) au delà des 100 km aujourd'hui rigoureusement attesté.

Jean-Paul Raynal,
Paul Fernandes et Michel Piboule