

Paléontologie et Archéologie du site de Coudoulous

J.Ph.Brugal, UMR 6636-LAMPEA, MMSH-Aix en Provence, brugal@msh.uni-aix.fr)

Les gisements de Coudoulous désignent plusieurs cavités karstiques possédant d'importants remplissages sédimentaires ayant livré des faunes fossiles et des vestiges lithiques du Paléolithique. Il s'agit de dépôts formés essentiellement en contexte d'aven et la stratigraphie, parfois complexe montre des niveaux à caractère paléontologique et d'autres avec des indices plus ou moins forts d'activités des hommes de Neandertal.

I- Ensemble inférieur

L'ensemble inférieur de Coudoulous II (c.9) représente un véritable 'bone-bed', avec de très nombreux restes osseux et séries dentaires, très bien conservés qui se retrouvent sur et entre de gros blocs d'effondrement (dalles calcaires, fragments de plancher). Plus de 3 000 restes fossiles proviennent d'une surface de moins de 10 m² et quinze espèces ont été recensées, essentiellement des herbivores (seulement 3,5% de carnivores, malgré une bonne diversité pour ces derniers). Par ordre d'abondance, nous pouvons citer :

- Herbivores : Cerf, Bison, Renne, Cheval, Bouquetin, Mégacéros ?, Mammouth, Rhinocéros laineux ;
- Carnivores : Loup, Renard, Putois des steppes, Ours, Lion, Hyène (ces trois derniers avec très peu de vestiges) ;
- Lagomorphes : Lièvre.

Les Cervidés et les grands Bovidés, et dans une moindre mesure les Equidés d'un côté, et les Canidés de l'autre, dominent l'assemblage. La diversité spécifique est forte, marquée par des taxons d'environnements froids. Il s'agit d'une association proche des milieux arctiques développant des biotopes de plaines ouvertes et quelques bosquets arborés en bord de rivière mais aussi sur les plateaux environnants. D'un point de vue chronologique, les formes présentes (loup, cheval, mammouth en particulier) indiquent une période froide de l'avant-dernier glaciaire qui pourrait alors correspondre au stade isotopique 6, fini rissien. Cette interprétation est confortée par la microfaune avec notamment le Lemming à collier, une forme intermédiaire de rat taupier, et des taxons particuliers comme le Mulot pygmée et le Mulot rayé, hôtes actuels des vastes plaines d'Europe centrale et orientale.

L'assemblage de grands mammifères se caractérise par de nombreux os entiers, parfois en semi-connexion et une relative dominance de parties distales des pattes (basipodes, métapodes et phalanges) et du squelette axial (vertèbres, côtes). Certaines pièces ou taxons sont exceptionnels tels que des arrière-crânes de renne ou l'existence d'un représentant du putois des steppes qui vit de nos jours en Europe orientale. Le Bison est représenté par les deux sexes et désigne la même espèce que la couche 4 de Coudoulous I, le Bison des steppes. Aucun outil lithique n'a été retrouvé dans cette couche et il n'y a pas non plus de traces d'origine humaine; les marques occasionnées par les carnivores (coup de dents, rognages) sont très faibles.

Bien que le dépôt final de la couche 9 semble montrer un certain degré de perturbation, en relation certaine avec la présence d'un sol inégal et parsemé de blocs, peut-être complété par des actions de l'eau, l'ensemble évoque une accumulation naturelle, soit d'individus tombés accidentellement dans la cavité (pour les herbivores) ou attiré par la présence de carcasses (carnivores).

II - Ensemble moyen

Cet important ensemble comprend une succession de niveaux avec au moins 4 couches principales. Le départ et la fin de cet ensemble (respectivement couche 8 et 5), sont en fait des périodes de concrétionnement avec un fort développement d'un plancher à la base (surtout visible dans la partie Est du site) et de stalagmite-plancher discontinu plus localisé et se mettant en place au sommet d'une passée de blocs décimétriques recouvrant toute la surface.

L'interprétation chronologique de l'ensemble moyen est confortée par les données biologiques (cf. ci-dessous) et il est rapporté au stade isotopique 5 (130-70 000 ans), comprenant plusieurs sous-stades qui seraient effectivement enregistrés à Coudoulous II. Cet ensemble débiterait alors avec l'interglaciaire *sensu stricto* (plancher 8) et développerait les différents sous-stades à caractère chaud puis froid. Il faut relever que la présence bien marquée du stade 5 dans une cavité est rarement observée dans les sites du Sud de la France, car il correspond à une période de forte érosion qui généralement ravine et détruit les dépôts.

Une des caractéristiques de cet ensemble est l'existence de niveaux sombres, noirâtres, révélant une composante humique forte reflétant la vidange et le piégeage de sols (horizon organique) développés à l'extérieur dans le karst. On constate une certaine cyclicité dans la mise en place de ces niveaux (n mini=6), entrecoupés de passées plus rougeâtres composées d'une fraction détritique caillouteuse avec de petits blocs anguleux ou provenant du lapiaz et des fragments de concrétions. On parle d'éboulisation gravitaire et de reprise de sol et, des phases de concrétionnement plus ou moins diffus sont aussi enregistrées dans ces niveaux.

Les associations fauniques sont relativement plus clairsemées (à l'exception d'un niveau basal de la c.7) et montrent une certaine variation verticale. Toutefois, globalement, elles concernent des espèces nettement tempérées et aucun élément froid n'est reporté. Les Cervidés sont les plus abondants avec en particulier le Daim (vers la base) et le Chevreuil (notamment c.6) ; ils sont accompagnés de restes peu fréquents de Cerf, de grands Bovidés, Capridés et Suidés (Sanglier). La présence de nombreux restes de juvéniles, souvent fragmentés, ne permet pas toujours de pousser la diagnose systématique. Parmi les carnivores, on relève l'existence du Loup et du Lynx, du Renard et quelques pièces de Blaireau et d'Hyène. Les Lagomorphes sont également présents avec une petite dizaine de rongeurs, et près de 7 espèces d'oiseaux ; la microfaune est cependant peu abondante en nombre de restes. Suivant la structure des populations (beaucoup de jeunes individus), la représentation squelettique (avec une relative dominance du squelette axial), le faible taux d'os rongés ou d'action humaine (mais cf. infra), la relative complétude des ossements, l'interprétation d'une origine naturelle (piégeage) est également proposée à cette collection.

Un point intéressant concerne l'existence de charbons de bois dans cet ensemble, retrouvé dans différents niveaux, mais avec un pic de fréquence et des lits diffus charbonneux dans un niveau médian : les taxons représentés sont le Charme, le chêne à feuillage caduc et des feuillus mésophiles (Erable, Prunellier, Frêne) suggérant un stade forestier et un milieu relativement fermé dans une ambiance tempérée. L'origine de ces charbons pose problème pouvant être anthropique mais aussi naturel.

Cependant, à côté de ces témoins biologiques, a été découvert une petite série lithique (env. 70 pièces). Les matières premières sont variées : silex, quartz, quartzite, metabasalte, argilite....avec des fragments d'éclats, mais aussi des nucléus, des choppers et des galets percutés. Sur un plan typo-technologique, et malgré la faiblesse numérique de la série, cette industrie se rapporte au Paléolithique moyen *sensu lato*. Enfin, il faut signaler à la fois la

présence rare de micro fragments osseux brûlés, et surtout de 10 restes osseux montrant des stries occasionnées par un outil lithique tranchant ; ce sont, la plupart, des fragments de vertèbres et de côtes. L'ensemble des faits permet alors de suggérer l'intervention discrète de l'homme dans la cavité, sur des parties de carcasses présentes et conservées dans ces lieux, jouant le rôle de 'frigo' naturel. On retrouve le même comportement de charognage précédemment décrit pour l'ensemble inférieur de Coudoulous I. Des groupes humains auraient alors séjourné autour du site, pour des durées relativement courtes et vraisemblablement répétées, dans le but de récupérer de la viande (Brugal et Jaubert, 1991). Il montre une réelle connaissance non seulement des lieux, mais du potentiel offert comme source d'approvisionnement carnée.

III - Ensemble supérieur

L'ensemble supérieur recouvre les couches 4 à 2, avec cette dernière désignant un plancher fin discontinu scellant le remplissage. Des datages donnent des âges autour de 40 000 ans, soit contemporain d'une phase clémente du stade isotopique 3. Par la suite, le remplissage atteint rapidement son maximum, avec quelques restes de renne retrouvés en surface, et va colmater la diaclase et fermer ainsi la cavité.

Cet ensemble montre également plusieurs niveaux, dont un basal qui livre essentiellement de nombreux restes de léporidés, le lièvre variable ainsi que la présence de lemming, dans une matrice de petit cailloutis cryoclastique. Les dépôts sont relativement caillouteux emballés dans une argile rougeâtre. Près de 17 espèces de moyens à grands mammifères ont été découvertes (avec plus de 1500 restes) :

- Herbivores : Cerf, Bison, Renne, Chamois et, moins abondant, Cheval hydruntin, Cheval caballin, Sanglier, Chevreuil, Bouquetin ;
- Carnivores : Loup, Hyène des cavernes et, moins abondant, Panthère, Renard, Ours brun, Blaireau, Putois.

La microfaune est rare en nombre de restes, mais elle est diversifiée avec près de 9 taxons, et une dizaine d'espèces d'oiseaux (dont le vautour fauve par ex.).

Il s'agit d'une association plus composite avec des espèces froides et plus tempérées, correspondant à un climat somme toute rigoureux et relativement ouvert, mais conservant des taxons forestiers. Cette particularité est probablement à mettre en relation avec des facteurs topographiques locaux qui ont contribué à conserver des espèces tempérées pendant les périodes les plus froides (notion de zone refuges).

L'étude taphonomique permet de définir les principales caractéristiques des assemblages : les herbivores montrent un bon pourcentage de sujets juvéniles (plus de 20%) alors que les carnivores sont tous adultes, tous les éléments du squelette sont présents, la fragmentation (cassure naturelle sur os déjà sec) est importante pour les os longs, la conservation différentielle est limitée, le taux de morsures et rognages de la part des carnassiers est faible (e.18%). L'origine de cet assemblage est essentiellement naturelle et on peut écarter l'utilisation de la cavité comme repaire de carnivores, bien que ceux-ci soient intervenus sur le stock osseux.

Quelques vestiges lithiques ont également été retrouvés dans cet ensemble (env. 35), et s'intègrent parfaitement avec ceux découverts dans l'ensemble sous-jacent ; de même, quelques charbons de bois sont signalés. Toutefois, au contraire du cas précédent, aucune marque de découpe n'est observable sur les ossements ainsi que des traces d'impact ou des fractures sur os frais. Il n'est pas possible ici de démontrer d'une quelconque action humaine, et il apparaît possible que les rares témoins anthropiques proviennent du remaniement des séjours précédents. Ceci démontre de la nécessité d'analyses rigoureuses nécessaires avant

d'affirmer une relation causale entre objets (ici os et outils lithiques) simplement retrouvés ensemble. En effet, la simple association entre ces deux registres ne suffit pas toujours, en particulier pour les périodes les plus anciennes, à affirmer d'un comportement strictement humain et il faut alors se garder de pousser plus avant les interprétations paléolithiques.

Conclusions sur Coudoulous I et II

Les gisements de Coudoulous sont uniques pour l'apport d'informations concernant le Pléistocène moyen et supérieur de la région quercynoise, et au-delà. De nombreux résultats couvrent les champs de la géologie et des phénomènes karstologiques, de la paléontologie et la succession des paléoenvironnements, de la taphonomie et de l'origine des accumulations fossiles en cavités, et enfin, sur des comportements humains de l'Homme de Néandertal et de ses prédécesseurs (Prénéandertaliens), entre 300 et 130 000 ans

Sur ce dernier point, nous avons pu mettre en évidence des stratégies variées et très originales. Tout d'abord, l'intervention humaine de faible ampleur sur des animaux morts accidentellement dans les avens ayant joué la fonction de piège naturel ; on parle de « charognage contrôlé et actif » (Brugal & Jaubert, 1991 ; Brugal *et al.* 1998 ; Brugal *et al.* 2001) : contrôlé car il nécessite la surveillance régulière de ces avens sur les plateaux calcaires et actif car il implique une intervention rapide avec l'avantage d'une compétition basse avec d'autres prédateurs autres que l'Homme. Ce comportement semble avoir existé depuis le Paléolithique inférieur (ex. sites d'Atapuerca en Espagne) et il est commun de trouver de petites séries lithiques 'perdus' dans les masses souvent importantes de fossiles de grands mammifères que livrent les dépôts en avens, même pour des périodes plus récentes.

Une deuxième stratégie d'acquisition de matière carnée, qui n'est pas sans rappeler ce premier comportement, est la présence dans la couche 4 de Coudoulous I d'un impressionnant charnier de Bisons associé à de très nombreux vestiges lithiques. Les hommes ont ici joué un rôle encore plus actif, de véritables chasseurs, en entraînant dans les pièges en avens des troupeaux ou partie de troupeaux. Cela dénote d'une redoutable efficacité impliquant une organisation sociale élaborée, non seulement avec un partage des tâches (chasseurs, rabatteurs) mais aussi une mémoire transmise sur plusieurs générations et portant sur l'éthologie du gibier, ses mouvements migratoires, et l'existence d'un lieu privilégié pour élaborer cette technique cynégétique. Le nombre d'individus estimé à plusieurs centaines laisse supposer en effet une récurrence d'occupations et de chasses au Bison sur une longue période de temps. Cette couche désigne un lieu d'abattage et de boucherie utilisé à de nombreuses reprises.

Dans les deux cas, l'Homme a su utiliser des cavités particulières et faire preuve d'observations qui depuis l'exploitation d'accident naturel à pu se transformer en choix culturel, organisé. La mise en évidence de cette 'dynamique préhistorique' fait des gisements de Coudoulous un exemple déterminant dans la connaissance paléolithique des groupes humains du Passé.

Bibliographie sommaire

Brugal J.-Ph. (1995), Middle palaeolithic subsistence on large bovids : La Borde and Coudoulous I (Lot, France) : Problems and methods. In «*The Role of Early Humans in the accumulation of European lower and middle palaeolithic bone assemblages*», S. Gaudzinski & E. Turner (dir.), Forschungsbereich Altsteinzeit des Römisch- Germanischen Zentralmuseums Mainz, Neuwied, Schloss Monrepos, 19-21 Mai 1995, 30-31.

Brugal J.-Ph. (1999), Etude de populations de grands Bovidés européens : intérêt pour la connaissance des comportements humains au Paléolithique. In : J.-Ph. Brugal, F. David F., J.G. Enloe et J. Jaubert (éds). Actes du

Colloque intern. « *Le Bison : gibier et moyen de subsistance des hommes du Paléolithique aux Paléoindiens des Grandes Plaines* », Toulouse, 1995. éd. APDCA, Antibes, 85-103.

Brugal J.-Ph. et David F. (1993), Usure dentaire, courbe de mortalité et "saisonnalité" : les gisements du Paléolithique moyen à grands Bovidés. In « *Exploitation des Animaux Sauvages à travers le Temps* », XIIIe Rencontres Internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes, IVe Coll. Intern. « L'Homme et l'Animal », éd. APDCA, 63-77.

Brugal J.-Ph., Costamagno S., Jaubert J. et Mourre V. (1998), Les gisements paléolithiques de Coudoulous (Tour-de-France, Lot, France). *Actes XIIIe International Congress of Prehistoric and Protohistoric Sciences*, Forlì, 8-14 sept. 1996, 141-145.

Brugal J.-Ph. et Jaubert J. (1991), Les gisements paléontologiques pléistocènes à indices de fréquentation humaine : un nouveau type de comportement de prédation ? *Paléo*, n°3, déc. 1991, 15-41.

Brugal J.-Ph., Diez-Lomana C., Michel P. (2001) Karstic cavities, natural bone accumulations and discrete human activities. Paper presented at the 66th annual meeting SAA, New Orleans (USA), vol. abstr.: 76

Costamagno S. (1999), Coudoulous II : Taphonomie d'un aven-piège. Contribution des accumulations d'origine naturelle à l'interprétation des archéofaunes du Paléolithique moyen. *Anthropozoologica*, n°29, 13-32.

