

ÉTUDE ANTHRACOLOGIQUE DU SITE MAGDALENIEN DES CONQUES

Christine HEINZ

L'identification anatomique des charbons de bois est effectuée au moyen du microscope à réflexion fond clair/fond noir. L'observation est faite sur fracture à la main selon les trois plans anatomiques du bois - transversal, longitudinal-tangentiel et longitudinal-radial. Les structures observées sont comparées à celles décrites dans les atlas d'anatomie (Boureau 1956; Metcalfe & Chalk 1950, 1983; Greguss 1955, 1959; Jacquot *et al.* 1973; Schweingruber 1978, 1990) et à la collection de référence des bois carbonisés actuels du laboratoire.

L'étude porte sur 12 fragments carbonisés relatifs au niveau magdalénien moyen C3, daté de 14.320 ± 90 BP. Ils se rapportent à un genre unique, *Juniperus*.

Les genévriers identifiés ici présentent d'un point de vue anatomique des rayons ligneux très courts (1 à 4 cellules maximum), critère qui se rapporte plutôt à *Juniperus communis*, *J. thurifera*, *J. nana* ou même *J. sabina*. Les espèces plus thermophyles ne sont pas concernées; en effet, *J. oxycedrus*, *J. phoenicea* présentent des rayons ligneux hauts de 1 à 12 cellules, en moyenne 6. Si toutes ces espèces de genévriers sont des colonisatrices et marquent un paysage végétal en évolution, il est à souligner qu'une détermination anatomique spécifique serait très intéressante d'un point de vue écologique et biogéographique.

J. communis espèce pionnière, très résistante au froid et à la sécheresse, se développe actuellement de l'étage collinéen à la base du subalpin. Actuellement l'aire principale de *J. thurifera* se trouve à l'étage oroméditerranéen des montagnes centre-ibériques et au sud du Maroc. Il présente cependant des colonies importantes dans les Alpes sud-occidentales, les Préalpes du Dauphiné et une station dans les Pyrénées centrales (région de St. Béat). Il est généralement admis qu'il s'agit d'une survivance d'une flore thermophile antéglaciaire, qui s'est maintenue pendant les glaciations en stations rupicoles (Ozenda 1985). *J. nana* et *J. sabina* se développent de l'étage montagnard à la base de l'alpin; le premier est associé aux forêts claires avec *Pinus uncinata* et aux fruticées avec *Juniperus communis*, *Rhamnus apina*, *Amelanchier*,

Sorbus aria, *Arctostaphylos uva-ursi* à la base de l'étage subalpin (Dupias 1985), le second est fréquemment sur rochers, pelouses sèches et forêts claires à *Pinus sylvestris*, *P. uncinata*.

Compte tenu de la faiblesse de l'échantillon, il est très délicat d'interpréter les données anthracologiques du niveau C3 d'un point de vue paléoécologique; tout au plus pouvons nous retracer les cinétiques des végétations obtenues dans la région par les disciplines paléoenvironnementales.

Le début du Tardiglaciaire est appréhendé d'un point de vue anthracologique à Gazel (Aude) [1] niveaux magdalénien moyen, 15.070 BP). les nouveaux résultats obtenus après Vernet (1980), pour ces niveaux sont à considérer (Heinz 1994, sous presse). Des formations héliophiles de type fruticée à genévriers et légumineuses dominent le spectre avec quelques saules et bouleaux, Les genévriers présentent les caractéristiques que ceux identifiés dans le niveau C3.

Les données palynologiques des Pyrénées orientales concernant le début du Tardiglaciaire (Dryas ancien) révèlent une dynamique de colonisation de sols nus par une végétation steppique dominée par *Artemisia* (Reille 1993) et les poaceae. Il est à noter que les tourbières concernées ici s'échelonnent de 850 à 2080 m; en ce sens, l'existence d'une fruticée à *Juniperus* à basse altitude est assez cohérente. Soulignons que - l'événement 15.000 BP - (Beaulieu & Reille 1984) est un bon marqueur chronologique en Europe du sud, de début du Tardiglaciaire (Andrieu *et al.* 1993); il est enregistré, d'un point de vue palynologique, dans les Alpes du sud, le Massif central et en Andalousie (Beaulieu *et al.* 1982).

Puis, l'interstade tardiglaciaire (13.000 - 10.700 BP) est perçu à partir des niveaux du Magdalénien supérieur et Magdalénien terminal de la grotte-abri du Moulin (Hautes-Pyrénées) (Barbaza 1982) [2]. Ils révèlent une formation

[1] La fouille archéologique est sous la direction de D. Sacchi.

[2] La fouille archéologique est sous la direction de M. Barbaza.

caractérisée pour l'essentiel, par des espèces pionnières, héliophiles de type montagnard voire subalpin telles le genévrier, le nerprun des Alpes, l'argousier, nerpruns, saules et bouleaux (Barbaza & Heinz 1992; Heinz et Barbaza, sous presse). Ainsi, entre 13.000 BP environ et 11.500 BP, une végétation forestière se met en place de type fructifiée à *Juniperus* sous climat montagnard sec/subalpin en relation avec une amélioration climatique. Cette dynamique est à corréler à l'interstade tardiglaciaire.

D'un point de vue de l'enregistrement pollinique, le remplissage glacio-lacustre de Barbazan (450 m, Pyrénées centrales), à quelques kilomètres de la grotte-abri du Moulin a permis une approche très précise de la dynamique du paléoenvironnement de la vallée montagnarde de la Garonne de la fin des temps glaciaires à l'actuel (Andrieu 1991; Reille & Andrieu 1995). L'interstade glaciaire est marqué par le début de l'extension de *Juniperus* et l'essor des *Poaceae*. La progression de *Juniperus* dans les assemblages est associée à celle d'*Hippophae* et de *Betula*, et témoigne selon l'auteur de l'installation de fructifiée arbustive près du site (Andrieu 1991).

En conclusion, la présence de *Juniperus* à la fin du Dryas ancien, dans des niveaux magdaléniens moyens, est cohérente avec les données actuelles concernant l'histoire de la végétation en contexte pyrénéen.

Bibliographie

ANDRIEU V., (1991) - *Dynamique du paléoenvironnement de la vallée montagnarde de la Garonne (Pyrénées centrales, France) de la fin des temps glaciaires à l'actuel*. Thèse, Université de Toulouse, 2, 330 p.

ANDRIEU V., EICHER U., REILLE M., (1991) - La fin du dernier Pléniglaciaire dans les Pyrénées (France): données polliniques, isotopiques et radiométriques. *C. R. Acad. Sci. Paris* 316-11:245-250.

BARBAZA M., (1988) - La grotte-abri du Moulin à Troubat (Hautes-Pyrénées). Environnement et Archéologie. *Travaux de l'Institut d'Art Préhistorique*, Université de Toulouse-le-Mirail, XXX:7-38.

BARBAZA M., HEINZ C., (1992) - La grotte-abri du moulin (Troubat, Hautes-Pyrénées), environnement et Archéologie. In: «Charcola, ancient ecosystems and human impact», colloque international Montpellier, 10-13 septembre 1991, *Bull Soc. Bot. Fr.*, 139, Actual. Bot. (2/3/4), p. 685-695.

BEAULIEU J.L. (de), REILLE M., (1982) - The pollen sequence of les Echets (France); a new element for the chronology of the Upper Pleistocene. *Géographie physique et Quaternaire* 38(1):3-9.

BEAULIEU J.L. (de), PONS A., REILLE M., (1982) - Recherches paléanalytiques sur l'histoire de la végétation de la bordure nord du massif du Cantal (Massif central, France). *Pollen et spores* XXI(2):251-300.

BOUREAU E., (1956) - *Anatomie végétale*. P.U. F., Paris, 752 p.

DUPIAS G., (1985) - *Végétation des Pyrénées*. Notice détaillée. Éditions du CNRS, 209 p.

GREGUSS P., (1955) - *Identification of living gymnosperms on the basis of xylotomy*. Akadémiai Kiado Budapest, 263 p.

GREGUSS P., (1959) - *Holzanatomie der Europäischen Laubhölzer und Straucher*. Akadémiai Kiado Budapest, 330 p.

HEINZ C., (1994) - Quelques exemples pyrénéens illustrant les transformations du paysage végétal des quinze derniers millénaires. *Actes du Xème colloque international d'Arqueologia de Puigcerda*, Homenatge al Profesor Jean Guilaime, pp. 79-96.

HEINZ C., (sous presse) - Les transformations du paysage végétal pyrénéen au cours de l'Épipaléolithique et du Mésolithique. *Actes du Vème congrès international UISPP Epipaléolithique et Mésolithique en Europe*, Grenoble (Isère, France).

HEINZ C. & BARBAZA M., (sous presse) - Environmental changes during the Tardiglaciaire in central Pyrénées (France): new charcoal analysis and archaeological data. *Review of Palaeobotany and Palynology*, Amsterdam.

JACQUIOT C., (1955) - *Atlas d'anatomie des bois de conifères*. Centre Technique du Bois, Paris, 135 p.

JACQUIOT C., TRENARD Y. & DIROL D., (1973) - *Atlas d'Anatomie des bois de Angiospermes*. Centre Technique du Bois, Paris, 175 p.

METCALFE C.R. & CHALK L., (1950) - *Anatomy of the dicotyledons*. Clarendon Press, Oxford, 1500 p.

METCALFE C.R. & CHALK L., (1983) - *Anatomy of the dicotyledons*. Clarendon Press, Oxford, 297 p.

OZENDA C.R., (1985) - *La végétation de la chaîne alpine dans l'espace montagnard européen*. Éditions Masson, 330 p.

REILLE M. & LOWE J.J., (1993) - *A re-evaluation of the vegetation history of the Eastern Pyrenees (France) from the end of the last Glacial to the present*.

REILLE M., & ANDRIEU V., (1995) - The late Pleistocene and Holocene in the Lourdes basin, Western Pyrenees, France: new pollen analytical and chronological date. *Veget. Hist. Archaeobot.* 4:1-21.

SCHWEINGRUBER F.H., (1978) - *Mikroskopische holzanatomie*. Zürcher A.G. Zug, 226 p.

SCHWEINGRUBER F.H., (1990) - *Anatomie europäischer Hölzer*. Paul Bem und Stuttgart, 800 p.

VERNET J.L., (1980) - La végétation du bassin de l'Aude, entre Pyrénées et Massif Central, au Tardiglaciaire, d'après l'analyse anthracologique. *Review of Paleobotany and Paleobotany* 30:33-55.