



**HAL**  
open science

## Les 150 derniers millénaires dans le Bassin du Puy :La séquence des Rivaux à Espaly (Haute-Loire).

Jean-Paul Raynal

► **To cite this version:**

Jean-Paul Raynal. Les 150 derniers millénaires dans le Bassin du Puy :La séquence des Rivaux à Espaly (Haute-Loire).. 1988. halshs-00004453

**HAL Id: halshs-00004453**

**<https://shs.hal.science/halshs-00004453>**

Submitted on 9 Aug 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.

## **Les 150 derniers millénaires dans le Bassin du Puy : La séquence des Rivaux à Espaly (Haute-Loire).**

Jean-Paul RAYNAL, Institut du Quaternaire, Université Bordeaux I, 33405 TALENCE Cedex

L'important gisement des Rivaux est connu depuis le siècle dernier. Sur plus de vingt mètres de puissance, il révèle une stratigraphie intéressante de la fin de l'avant-dernier glaciaire, le dernier glaciaire et le post-glaciaire jusqu'aux époques historiques (17<sup>e</sup> siècle). Dans les deux dernières décennies, il a fait l'objet d'une étude intégrée et de fouilles programmées sous la direction de J.P. Daugas pour la séquence holocène à occupations néolithiques et J.P. Raynal pour les niveaux pléistocènes à industrie moustérienne et faune fossile. Nous ne développerons ici que les premiers résultats relatifs à la séquence inférieure.

Des dépôts de l'avant-dernier glaciaire ont également été identifiés (Raynal *et al.* 1981) à la base de la puissance stratigraphique des Rivaux. 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 base et la partie médiane ont livré à M.M. Paquereau une palynoflore assez peu riche en éléments arbustifs (AR- 15 à 16%) avec Pin sylvestre (8%), Bouleau (5 à 6%). Sapin et *Epicea* (1 à 2%), Noisetier et Saule sporadiques. Au sommet, le Pin sylvestre est à peu près seul avec peu de Bouleau, Sapin et *Epicea* sporadiques (AP - 8 à 9%). L'abondante flore herbacée comporte composés, Graminées et diverses héliophiles. Ces données évoquent un stade très ouvert de prairies rases et de steppes. L'ensemble traduit des conditions rigoureuses et sèches, steppiques au sommet du dépôt. Tous ces caractères définissent un stade glaciaire stratigraphiquement antérieur au Riss-Würm (terme D) et au Würm ancien (terme c) de la même séquence. Ils évoquent l'avant-dernier glaciaire ("Riss") et particulièrement sa fin ("Riss III").

En Velay, la première mention de manifestations rapportables au dernier glaciaire 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 (Raynal *et al.*, 1981). L'étude palynologique de M.M. Paquereau révèle une flore arbustive très variée (AP - 68%) avec Sapin (12%), *Epicea* (10%), Pin sylvestre (7%). Noisetier (6%), Bouleau (9%), Aulne (7%). Chêne (5%), Orme (1%), Tilleul (1%), Saule (6%). Les Herbacées sont représentées par des Graminées, des cypéracées et des Typhacées, avec en moindre pourcentage des composées, Urticacées, Papillonacées et Umbellifères. Les Ericales sont assez nombreuses (*Calluna*, *Erica cinerea*, *Erica tetralix*, *Vaccinium*). Au sommet du dépôt, une modification de la flore s'amorce par la diminution des feuillus thermophiles. Les

conifères dominant, surtout le Sapin (21%) et le Pin sylvestre (12%) en nette progression. L'Épicéa subsiste (7%) (AP = 59%). L'ensemble de ces données évoque un climat assez frais et humide. La composition de la flore arbustive traduit une phase subterminale à terminale d'un interglaciaire.

Le terme C sus-jacent se compose de plus de trente unités stratigraphiques appartenant à un complexe de bord de lac (Daugas et Raynal, 1977). Il contient localement de la faune et de l'industrie moustérienne. Sa base montre le passage d'une sédimentation calme et rythmée (sommet du terme D) à une sédimentation colluviale hétérométrique et spasmodique (base de C). L'étude palynologique de M.M.Paquereau montre alors une évolution de la flore, témoin d'un refroidissement progressif (Raynal *et al*, 1981). Trois étapes illustrent cette dynamique :

- à l'extrême base (niveaux 1237 et 1236), développement du Pin sylvestre (15 à 17%), régression de l'Épicéa (4 à 5%), maintien du Sapin (AR = 56 à 54%). Parmi les feuillus, le Bouleau est bien présent (8 à 7%), Chêne, Orme et Tilleul sont rares, Noisetier (4%), Aulne (3%) et Saule (2%) peu abondants. Parmi les Herbacées, les Hygrophiles régressent,

- on remarque ensuite (niveau 1235) la progression du Pin sylvestre (AP = 50 à 49%). Les feuillus sont peu représentés. La strate herbacée montre un début de développement des Héliophiles (Composées, Urticacées et chénopodiacées) et des Ericales, indiquant l'extension des espaces ouverts,

- avec le niveau 1229 se marque une nette dégradation du couvert arbustif (AP = 40%) : Pin sylvestre (23%), Sapin et Épicéa (4 et 2%), feuillus rares ou absents (Chêne, Orme, Tilleul). Parmi les Herbacées, nette progression des Héliophiles avec de nombreuses Composées (Tubuliflores, *Artemisia*, Cichoriées), Ericales, Urticacées, Chénopodiacées et Polygonacées.

Cette évolution caractérise une période charnière entre la fin du dernier interglaciaire et le stade glaciaire suivant. Les datations en cours permettront de lui assigner une position précise au sein du stade 5 de la courbe isotopique.

Le sommet du terme C révèle l'existence de deux phases tempérées. La plus récente (niveau 1203), antérieure à  $30,6 \pm 1,51/-1,3$  ka BP (Ly 1988) et datée de  $32,35 \pm 0,66$  ka BP (Ly 4206), représente sans doute l'oscillation d'Arcy (31,5 à 30 ka BP environ). La plus ancienne (niveau 1207), plus récente que 42,5 et 40 ka BP (OXA 1240 et 1241) représenterait le terme 3 de l'interstade würmien (Les Cottés) ; le niveau 1208, immédiatement sous-jacent, est l'équivalent stratigraphique de celui ayant livré l'industrie moustérienne. D'autres datations en cours sur ce site (TL sur sédiment, U/Th) devraient permettre de situer ces variations climatiques de façon très précise.

Références, outre Gallia-Préhistoire:

DAUGAS J.P. et RAYNAL J.P. (1977) - Deux gisements quaternaires en Velay : l'abri Laborde à

Solignac-sur-Loire et le site des Rivaux à Espaly. *Nouvelles Archives du Muséum d'Histoire Naturelle de Lyon*, fasc.15, suppl., p. 35-43.

RAYNAL J.P. (1981) - Le Paléolithique moyen. *in : Le Bassin du Puy aux temps préhistoriques*. Musée crozatier, Le Puy, p. 3-74.

RAYNAL J.P. (1982) - Le Paléolithique moyen en Haute-Loire. *in : La recherche archéologique en Haute-Loire*, C.R.D.P. Clermont-Ferrand Ed.

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