



Chronologie des basses terrasses de l'Allier en Grande Limagne (Puy-de-Dôme, France).

Jean-Paul Raynal

► To cite this version:

Jean-Paul Raynal. Chronologie des basses terrasses de l'Allier en Grande Limagne (Puy-de-Dôme, France).. Bulletin de l'Association française pour l'étude du quaternaire, 1984, 2ème série, 21è année (1-2-3), pp.79-84. halshs-00005527

HAL Id: halshs-00005527

<https://shs.hal.science/halshs-00005527>

Submitted on 13 Nov 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.

CHRONOLOGIE DES BASSES TERRASSES DE L'ALLIER EN GRANDE LIMAGNE (PUY-DE-DÔME, FRANCE)

par J.-P. RAYNAL *

RÉSUMÉ

Après le dépôt des alluvions würmiennes de la « basse terrasse » de 15-20 m, deux phases de creusement interviennent au Tardiglaciaire. Elles sont suivies par une période de remblaiement qui s'achève à l'Atlantique, après quoi l'Allier façonne son lit actuel.

ABSTRACT

CHRONOLOGY OF LOWER TERRACES OF THE ALLIER RIVER IN GRANDE LIMAGNE (PUY DE DOME, FRANCE).

After the deposit of würmian alluvium ("lower terrace" of 15-20 m), one can distinguish two phases of in-cutting during the Late Glacial, followed by a period of alluviation which stops during the Atlantic. Then, the Allier river hollows her present bed.

Nous présentons succinctement ici les données disponibles en Grande-Limagne d'Auvergne concernant l'évolution récente du cours de l'Allier (du Würm récent à l'actuel). Nous utiliserons d'une part les éléments fournis par les gisements préhistoriques, d'autre part celles déduites de l'étude du secteur de Pont-du-Chateau (figure 1).

1. Gisements préhistoriques en relation avec les bas niveaux de l'Allier

1.1. Le gisement magdalénien supérieur du Pont-de-Longues (Les Martres de Veyre, Puy-de-Dôme)

Entre Coudes et Mirefleurs, dans le secteur de Pont-de-Longues, se développe la formation de « 15-20 m » de l'Allier, dénommée « basse terrasse » (figure 2). Elle culmine ici vers 352 m d'altitude. Puissante de sept mètres, elle repose sur le substratum tertiaire à l'altitude de 345 m. L'Allier coule actuellement à l'altitude de 336 m.

Très hétérométrique, elle comporte à sa base de nombreux blocs mal roulés. Dans la partie médiane et vers son sommet, le classement des éléments est

meilleur et la taille moyenne des galets se situe vers 0,01 m. Le cortège pétrographique comprend des éléments volcaniques (55 %), des éléments du socle cristallin (34 %) et du quartz (8 %) (Larue, 1979); cette composition est d'ailleurs quasi-identique à celle des alluvions actuelles de l'Allier. Le sommet de la formation est consolidé par des venues hydrothermales (aragonite) et coiffé par un banc compact de travertins de un à deux mètres de puissance. C'est ce banc, dégagé par l'érosion, qui constitue l'abri sous roche du Pont-de-Longues, ouvert au Sud. Découvert en 1889 par Vernière et Glangeaud, il fut partiellement fouillé par Charvillat en 1910. Le dépôt archéologique est situé à 349 m d'altitude.

De récents travaux publics ont permis le réexamen de la stratigraphie et l'échantillonnage, malheureusement dans une zone dépourvue de vestiges préhistoriques (travaux J.P. Daugas et J.P. Raynal). De haut en bas, on rencontre :

1 — Colluvions récentes à galets, riches en matière organique, contenant des vestiges proto-historiques et historiques, puissance 1,00 m.

2 — Colluvions anciennes sablo-argileuses, puis-

* Institut du Quaternaire, L.A. 133, Université de Bordeaux I, 33405 Talence (France).

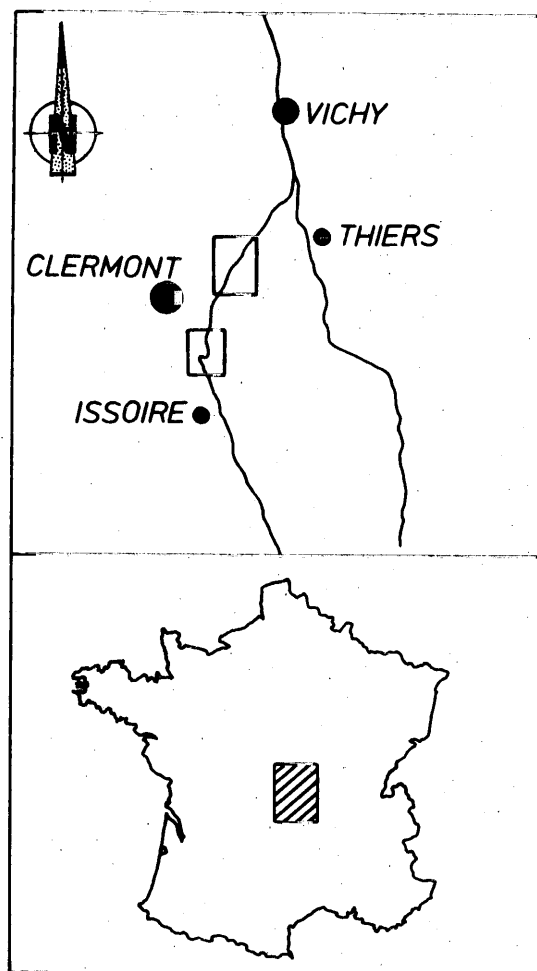


Fig. 1. — Localisation de la région étudiée.

Fig. 1. — Location map.

sance 0,40 m. L'analyse palynologique (travaux M.M. Paquereau) caractérise une flore assez boisée (32 à 38 %) à Pin sylvestre et Bouleau. Les autres feuillus présents sont l'Aulne, le Saule, l'Orme, le Chêne et surtout le Noisetier. Les herbacées sont principalement les Graminées, de nombreuses Cypéracées et assez peu de Composées. Ces caractères évoquent une période fraîche et humide du Post-glaciaire (Préboréal à début Boréal).

3 — Sables alluviaux, puissance 0,70 m. Ce sont des sables moyens et fins, micacés, très bien classés (Md entre 200 et 270 μ , Q1 entre 290 et 375 μ , Q3 entre 130 et 180 μ) et très bien lavés (0 à 4 % de limons et argiles). Ces dépôts témoignent de crues lentes de l'Allier à l'époque où son cours majeur occupait une altitude d'environ 10 à 12 m supérieure à l'actuelle. L'analyse palynologique révèle une flore peu boisée à la base (19-20 %) dominée par le Pin sylvestre (13-14 %) et le Bouleau (4-5 %), quelques feuillus rares (Noisetier, Aulne et Saule). Les Graminées sont dominantes et les Composées en proportion notable (Tubuliflores, Cichoriées) accompa-

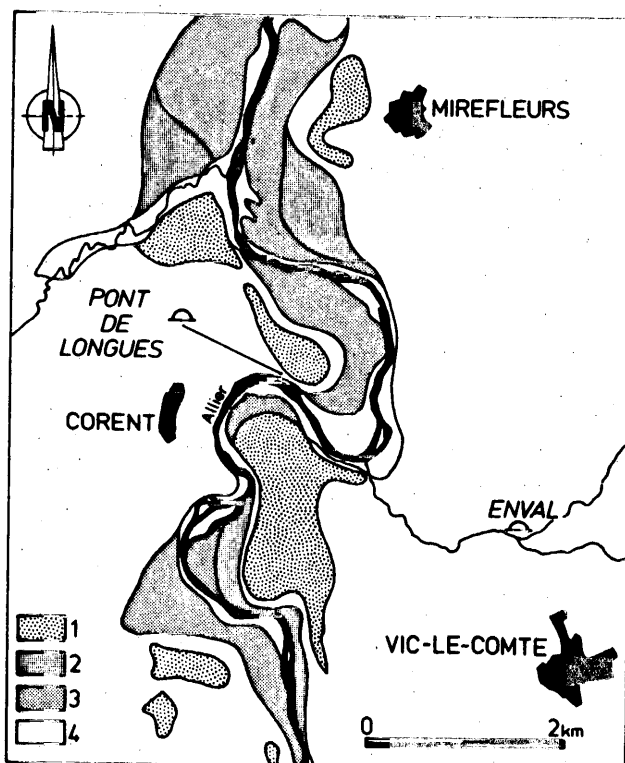


Fig. 2. — Carte géologique simplifiée des terrasses alluviales dans le secteur de Pont-de-Longues (Puy-de-Dôme).

1 : terrasse de « 15-20 m » ; 2,3 : « basses terrasses » ; 4 : lit majeur.

Fig. 2. — Schematic geological map of alluvial terraces in Pont-de-Longues area (Puy-de-Dôme).

1 : « 15-20 m » terrace ; 2,3 : lower terraces ; 4 : major bed.

gnées de quelques Cypéracées, Urticacées et Polygonacées. Au sommet du dépôt, le taux de boisement s'élève légèrement (24 %) avec une progression du Pin. Ces spectres caractérisent une phase encore froide et assez sèche qui évoque le Dryas II.

Ce niveau a livré au siècle dernier (Boule *et al.*, 1901, Vernière 1904, Charvilhat, 1911, Perreau, 1943) une industrie lithique et osseuse (sagaies) rapportable au Magdalénien supérieur. La faune associée, Cheval et Renne, conforte l'appréciation climatique de la palynologie et un âge antérieur à l'Allerød. L'augmentation régulière du taux de boisement de bas en haut de cet ensemble pourrait indiquer l'amorce de cette amélioration climatique.

4 — Colluvions anciennes, puissance non recon-

nue.
Au moins trois phases d'érosion et d'enfoncement du cours de l'Allier sont donc décelables à Pont-de-Longues :

— la première, antérieure au remplissage de l'abri et responsable de son creusement, amène l'Allier de 352 m NGF (au moins) à 346 m environ. Elle est antérieure au Dryas II.

— la seconde, postérieure au dépôt de la couche archéologique, paraît s'amorcer dès l'Allerød. Elle

est antérieure à l'édification de la très basse terrasse (N° 3, fig. 2).

— la troisième conduit au façonnement du lit majeur.

1.2. Le gisement magdalénien d'Enval (Vic-Le-Comte, Puy-de-Dôme)

Cet abri s'ouvre à 350 m d'altitude sur la rive droite du ruisseau de Pignols, affluent de rive droite de l'Allier qu'il rejoint à un kilomètre environ en aval du gisement magdalénien de Pont-de-Longues.

Son altitude relative par rapport au ruisseau est de 8 m environ. Il a livré une stratigraphie du Würm récent dans laquelle on distingue plusieurs niveaux de Magdalénien supérieur et final (Bourdelle, 1977). L'étude sédimentologique a permis le découpage de la séquence du « fond de l'abri » en six ensembles principaux de bas en haut (Raynal, 1977) :

- ensemble 1 : couches XIIa à XII d : sable argilo-limoneux, peu d'éléments grossiers;
- ensemble 2 : couches VIII à X : sable argilo-limoneux à la base devenant limono-argileux au sommet, forte proportion d'éléments grossiers;
- ensemble 3 : couche VII : sable limono-argileux, forte proportion d'éléments grossiers allochtones (anthropiques);
- ensemble 4 : couches V et VI : sable limono-argileux, proportion moyenne d'éléments grossiers;
- ensemble 5 : couche III : sable limono-argileux, forte augmentation des éléments grossiers allochtones (anthropiques);

— ensemble 6 : couches I et II : sables limoneux peu argileux, faible proportion d'éléments grossiers.

Les courbes granulométriques obtenues sont dans l'ensemble beaucoup plus aplaties au niveau des sables que celles de la roche encaissante; elles présentent très souvent un second mode au niveau des limons et un troisième mode au niveau des argiles, plus ou moins prononcé selon les niveaux. L'examen du diagramme stratigraphique global (sédiment brut) montre de bas en haut une diminution de la fraction argileuse qui passe de 19 % dans l'ensemble 1 à 10 % dans l'ensemble 2, pour rester sensiblement la même jusqu'au sommet de la séquence, à part dans le niveau 1 où elle n'atteint que 3 %. La fraction limoneuse montre deux maxima dans le niveau 7 et dans le niveau 3. Il est à noter que tous les niveaux riches en limons montrent des traces intentionnelles de dallage par les Hommes magdaléniens.

La présence de retombées volcaniques dans les couches I, II, III et IV témoigne d'apports extérieurs par voie acqueuse, l'abri orienté au Sud-Sud-Ouest ayant difficilement pu être l'objet de retombées éoliennes directes en provenance de la Chaîne des Puys. Les niveaux riches en limons peuvent également témoigner de crues temporaires du ruisseau de Pignols.

Les résultats radiochronologiques et la sédimentologie permettent de proposer la chronostratigraphie suivante, confirmée pleinement par les résultats de l'étude paléontologique (F. Delpech) :

Charnière Alleröd — Dryas III		couches I et II
Alleröd	Phase humide.....	couche III
	Bref épisode froid	couches IV,V,VI ... <i>Alopex lagopus</i>
	Phase humide.....	couche VII
Dryas II		couches VIII à X
Bölling	Ly 425 13 000 ± 300 BP.	couches XI et XII
	Ly 727 13 700 ± 380 BP.	couche A <i>Equus hydruntinus</i>
Dryas I		couches D2, E <i>Saïga tatarica</i> en D2

Les dernières inondations de l'abri datent donc de la charnière Alleröd-Dryas III, après quoi le ruisseau de Pignols s'encaisse fortement, en accord avec son drain principal, l'Allier, mais avec un certain retard.

2. Les alluvions de l'Allier entre Pont-du-Château et Joze (Puy-de-Dôme)

Dans cette zone, les basses terrasses de l'Allier sont très développées (fig. 3). La formation Fx (feuille de Thiers au 50 000°) est la plus puissante (15

à 20 m). Sa stratigraphie est complexe : alternance de niveaux fins et grossiers. Les éléments grossiers ont une taille moyenne de 0,08 m, les plus gros ne dépassent pas 0,20 m et les blocs y sont rares. Le cortège pétrographique est proche de celui décrit à Pont-de-Longues : éléments volcaniques (58 %), éléments du socle cristallin et quartz (41 %), quelques calcaires et pépérites (1 %) (Larue, 1979). Elle comporte à sa base des lits fins riches en matière organique et fossilise une importante incision antérieure (que je rapporte à l'interglaciaire Riss-Würm). Elle contient des faunes würmiennes remaniées (Bouchud, 1959, 1963; Rudel et Lemée 1955; Rudel

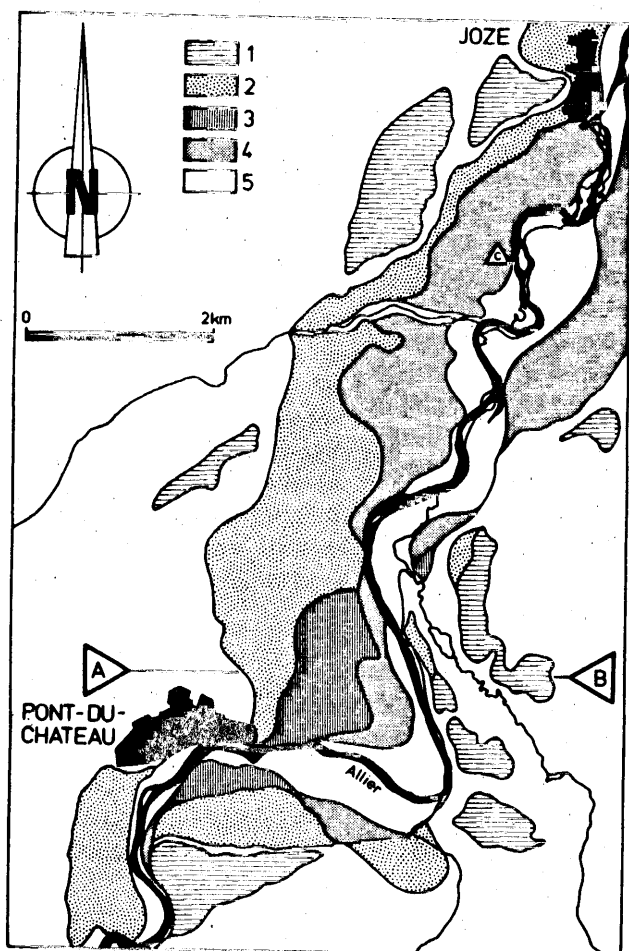


Fig. 3. — Carte géologique simplifiée des terrasses de l'Allier entre Pont-du-Château et Joze (Puy-de-Dôme).

1 : « hautes terrasses »; 2 : terrasse « Fx »; 3 : terrasse « Fy »; 4 : formation « Fy-z »; 5 : alluvions du lit majeur, « Fz »; C : coupe du Domaine de la Borde, à Joze.

Fig. 3. — Schematic geological map of Allier terraces between Pont-du-Château and Joze (Puy-de-Dôme).

1 : upper terraces; 2 : Fx terrace; 3 : Fy terrace; 4 : Fy-z terrace; 5 : major bed; C : Section at Domaine de la Borde.

1953, 1954, 1957; Bout 1960). Elle sont selon nous d'âge Würm ancien et probablement première partie du Würm récent (« Würm III »).

Elle est entaillée, postérieurement à son dépôt et cette phase d'érosion conduit à l'individualisation d'un palier 6 à 8 m en contrebas. La « terrasse » est notée Fy mais la formation reste Fx (Bout, 1963).

Puis intervient une nouvelle phase d'enfoncement jusqu'au niveau actuel de l'Allier (8 à 10 m). Intervient ensuite une phase de remblaiement qui porte le sommet des alluvions à 5 m au-dessus de l'étiage (formations Fy-z). A Joze cette formation présente la stratigraphie suivante de haut en bas (Daugas *et al.*, 1978) :

Ensemble 1 : 0,50 m. Colluvions sablo-limoneuses à rares galets, portant le sol actuel;

Ensemble 2 : 0,50 m. Colluvions sableuses à galets;

Ensemble 3 : 1,30 m. Alluvions constituées par une alternance de lits sableux et de lits de graviers;

Ensemble 4 : 2,10 m;

4a : 0,50 m. Graviers roux dans une matrice sableuse;

4b : 0,60 m. Limons tourbeux à débris végétaux. L'analyse pollinique effectuée par M.-M. Paquereau permet de rapporter cet épisode à la phase atlantique : chênaie mixte en plein développement mais dans un faciès humide avec présence de l'Aulne et du Tilleul et une forte représentation des Typhacées;

4c : 1,00 m. Graviers roux identiques à ceux du niveau 4a. Des troncs d'arbres fossiles appartiennent à ce niveau et sont localisés vers son sommet. Il s'agit de Chêne et d'Aulne (Daugas et Tixier 1975). Le Chêne, étudié en dendrochronologie (Lambert *et al.*, 1980), a fait l'objet d'une datation par la méthode du radio-carbone (J. Evin). La date obtenue est $Ly\ 1704 = 7\ 020 \pm 180\ BP$. Elle correspond à la première partie de l'Atlantique.

La partie actuellement visible de la basse terrasse Fy-z de l'Allier à Joze s'est donc vraisemblablement constituée pendant la première partie de l'Atlantique; l'Allier possède alors une forte compétence qui lui permet de déposer des alluvions grossières et de démanteler ses berges (niveau 4c). Un dépôt d'eau calme se constitue ensuite (niveau 4b) peut-être à la faveur d'un bras mort : le climat est alors tempéré et humide et il s'agit toujours de la phase atlantique. La sédimentation grossière reprend ensuite avec le dépôt du niveau 4a, puis du niveau 3. Seuls les ensembles 1 et 2 sont constitués d'apports latéraux par colluvionnement et n'appartiennent plus au domaine fluvial. C'est à partir de ce moment là que l'Allier recommence à creuser et façonner son lit actuel.

3. Conclusion

Après le dépôt des alluvions de la terrasse de 15-20 m de l'Allier, on observe (fig. 4) :

— un premier enfoncement postérieur à la majeure partie du Würm récent (Würm III, début Würm IV) qui façonne la terrasse Fy à Pont-du-Château. Il est parallélisable avec celui noté à Pont-de-Longues, antérieur au Dryas II, qui permet le façonnement de l'abri sous-roche antérieur à l'occupation du Magdalénien supérieur. Il est tentant de l'attribuer au Bölling (?),

— un second creusement qui amène l'Allier à son niveau actuel, corréléable avec celui qui à Pont-de-Longues et à Enval est postérieur au Magdalénien supérieur et final (il débiterait donc pendant l'Alleröd),

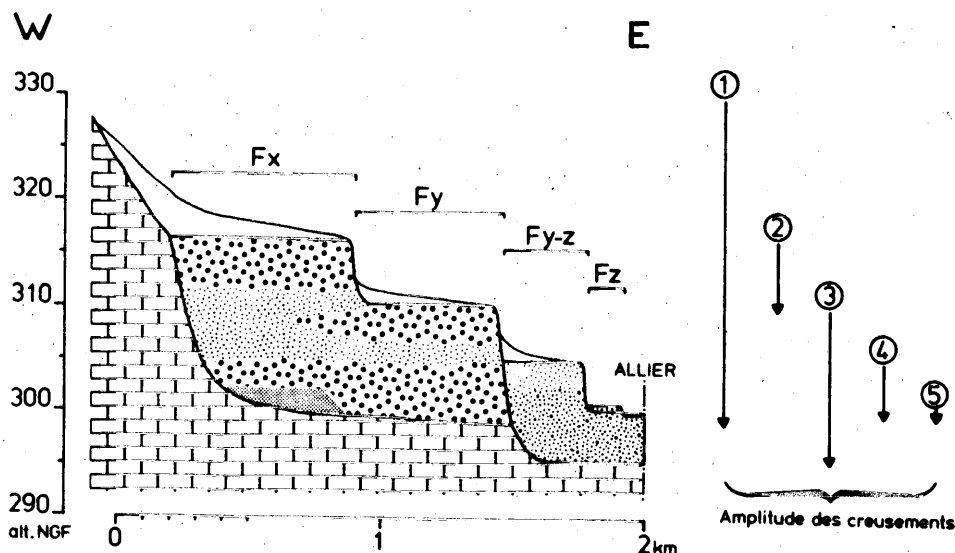


Fig. 4. — Croquis stratigraphique à travers les « basses terrasses » de l'Allier, à Pont-du-Château, entre les points A et B de la figure 3. Les numéros circlés se rapportent aux creusements successifs : 1 : incision anté-Würm ; 2 : incision antérieure au Dryas II ; 3 : incision postérieure au Dryas II ; 4 : incision post-Atlantique ; 5 : incision actuelle.

Fig. 4. — Schematic section across lower terraces, at Pont-du-Château, between points A and B of figure 3. Successive in-cuttings are numbered in circles : 1 : before Würm in-cutting ; 2 : before Dryas II in-cutting ; 3 : after Dryas II in-cutting ; 4 : after Atlantic in-cutting ; 5 : present in-cutting.

— un remblaiement qui s'achève au cours de l'Atlantique et permet la construction de la nappe Fy-z,

— un nouveau creusement qui façonne la terrasse Fy-z et amène l'Allier à son niveau actuel.

Ces variations du niveau de base ont eu pour conséquences des modifications du drainage de la Grande Limagne et expliquent l'absence de dépôts alluviaux du Würm final et de la majeure partie de l'Holocène en dehors des zones palustres subsidentes (fosse de Jaude-Salins, marais de Sarliève, marais d'Aulnat etc.).

BIBLIOGRAPHIE

- Bouchud J., 1959. — La faune de la basse terrasse de l'Allier à Pont-du-Château (Puy-de-Dôme). *Bull. Soc. Et. Rech. Préhist.*, Les Eyzies, 9, p. 36-39.
- Bouchud J., 1963. — Etude de la faune de Pont-du-Château (Puy-de-Dôme). *Rev. Sc. Nat. d'Auvergne*, vol. 29 ; p. 73-98.
- Boule M. et al., 1901. — *Le Puy-de-Dôme et Vichy, guide touristique du naturaliste et de l'archéologue*. Paris, Masson.
- Bourdelle Y., 1979. — L'abri Durif à Enval, commune de Vic-le-Comte (Puy-de-Dôme). In : *La fin des temps glaciaires*, Colloque internat. CNRS n° 271, p. 523-530.
- Bout P., 1960. — De la basse terrasse aux faits morphologiques actuels dans le Velay et la région de l'Allier supérieur. *Instit. Géographie*, XVIII, Clermont.
- Carte géologique de la France au 50 000^e, feuille de Thiers, B.R.G.M. édit.
- Charvilhat G., 1911. — Fouille à la station magdalénienne du Pont de Longues, près de la gare de Vic-le-Comte (Puy-de-Dôme), en mai 1910. *Bull. Soc. Préhist. Fr.*, t. VIII, p. 777-778.
- Daugas J.-P. et al., 1978. — Eléments de datation pour la basse terrasse de l'Allier, à Joze (Puy-de-Dôme). *Nouv. Arch. Muséum Hist. nat. Lyon*, fasc. 16 suppl., p. 59-61.
- Daugas J.-P. et Tixier L., 1975. — Variations paléoclimatiques de la Limagne d'Auvergne. In : *Approche écologique de l'Homme fossile*, suppl. Bull. Ass. Fr. Et. Quat. n° 47, p. 203-235, 19 fig.
- Lambert J. et al., 1980. — Premiers résultats dendrochronologiques pour le Massif Central français obtenus sur un bois fossile de la basse terrasse de l'Allier, à Joze (Puy-de-Dôme). *C.R. Acad. Sc. Paris*, série D, t. 290, p. 263-266.
- Larue J.-P., 1979. — *Les nappes alluviales de la Loire et de ses affluents dans le Massif Central et dans le sud du Bassin parisien. Etude géomorphologique*. Thèse, Clermont-Ferrand, 543 p., 146 fig., 19 pl. photo.
- Perreau A., 1943. — L'Age du Renne dans le Bassin de l'Allier. *Revue Sc. Nat. de l'Auvergne*, nouv. série, t. 9, fasc. 1-4, p. 87-116, 1 carte.

- Raynal J.-P.**, 1979. — Etude sédimentologique de l'abri Durif à Enval (Puy-de-Dôme). Premiers résultats. In : *La fin des temps glaciaires*, Colloque internat. CNRS n° 271. Ed. CNRS.
- Rudel A.**, 1953. — La faune quaternaire des terrasses de l'Allier à Pont-du-Château. *Rev. Sc. nat. d'Auvergne*, fasc. 1-2, p. 43-47.
- Rudel A.**, 1954. — Les temps quaternaires en Limagne. *Rev. d'Auvergne*, t. 68, p. 102-105.
- Rudel A.**, 1957. — Découverte de galets à facettes en Limagne de Clermont. *Rev. Sc. nat. d'Auvergne*, fasc. 1-2, p. 43-50.
- Rudel A.**, 1957. — Contribution à l'étude des terrains pliocènes et quaternaires en Limagne de Clermont. *Bull. Serv. carte Géol. France*, n° 252, fasc. A, t. LV, publié en 1958.
- Rudel A., Lemée G.**, 1955. — Würmien et post-Würmien en Limagne de Clermont. *Rev. Sc. nat. d'Auvergne*, vol. 21, fasc. 1-2, p. 24-37.
- Vernière A.**, 1904. — L'âge de la pierre dans la vallée du haut-Allier. *Congrès archéologique de France*, Le Puy, LXXI^e session, Paris, Picard (1905), p. 181-192.