



**HAL**  
open science

## Étude paléoenvironnementale des tourbières autour du Mont Beuvray. Premiers résultats

Jean-Paul Guillaumet, Isabelle Jouffroy-Bapicot, Fabrice Monna, Pascal Paris,  
Christophe Petit

### ► To cite this version:

Jean-Paul Guillaumet, Isabelle Jouffroy-Bapicot, Fabrice Monna, Pascal Paris, Christophe Petit. Étude paléoenvironnementale des tourbières autour du Mont Beuvray. Premiers résultats. Centre archéologique européen du Mont Beuvray. Rapport 2000, Centre archéologique européen du Mont Beuvray, pp.305-308, 3 fig., 2000, Rapport annuel d'activité 2000 du Centre archéologique européen du Mont Beuvray. hal-03362758

**HAL Id: hal-03362758**

**<https://hal.science/hal-03362758>**

Submitted on 9 Jul 2022

**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.

B I B R A C T É

# RAPPORT ANNUEL D'ACTIVITÉ 2000



# Rapport annuel d'activité 2000

du

Centre archéologique européen du Mont Beuvray

Glux-en-Glenne  
Centre archéologique européen du Mont Beuvray  
décembre 2000

**Couverture :** © Bibracte/D. Beucher

**Premier élément date et référence bibliographique**

Rapport annuel 2000 : Rapport annuel d'activité 2000 du Centre archéologique européen du Mont Beuvray. Glux-en-Glenne : Centre archéologique européen du Mont Beuvray, 2000.

**Coordination**

Vincent Guichard

**Suivi éditorial**

Myriam Giudicelli et Pascal Paris

**Mise en page**

Daniel Beucher et Myriam Giudicelli

**Crédit iconographique**

P. 330

**Diffusion/distribution**

Centre archéologique européen du Mont Beuvray  
F. 58370 Glux-en-Glenne – e-mail : [edition.bibracte@wanadoo.fr](mailto:edition.bibracte@wanadoo.fr)  
Tél. : (33) 3 86 78 69 00 – Télécopie : (33) 3 86 78 65 70

**Copyright 2000 :** Bibracte

ISBN : 2-909668-23-1

Ce rapport est un document administratif destiné à rendre compte des travaux effectués au cours de l'année 2000 dans le cadre du Centre archéologique européen du Mont Beuvray. Sa diffusion est restreinte aux différentes administrations de tutelle du Centre ainsi qu'à ses collaborateurs.

Les comptes rendus à caractère scientifique qui y sont consignés sont provisoires ; ils ne sauraient être considérés comme de véritables publications.

**Première partie : Bilan des activités du Centre archéologique européen du Mont Beuvray**

1	Introduction (V. GUICHARD) .....	9
2	Résumé des acquis scientifiques de la campagne 2000 (V. GUICHARD, P. PARIS) .....	10
3	Gestion de la documentation scientifique relative au Mont Beuvray (A. CHAILLOU, R. MOREAU) .....	12
4	Le centre de documentation .....	15
5	Mémoires universitaires soutenus en 2000.....	16
6	Programmes de travail soutenus par l'Union européenne en 2000.....	17
7	Recherches expérimentales soutenues par le Centre. Enregistrement optique en 3D.....	19
8	Convention de partenariat avec l'UMR 5594, CNRS – ministère de la Culture – université de Bourgogne : Archéologie, cultures et société en Bourgogne et en France orientale ; équipe 3 : la société gauloise.....	23
9	Colloques, tables rondes et séminaires de formation accueillis au Centre .....	25
10	Diffusion et valorisation de la recherche .....	27
	10.1 Les éditions .....	29
	10.2 Conférences, communications à des colloques scientifiques, publications scientifiques.....	32
	10.3 Aménagement du site de Bibracte.....	33
	10.4 Restauration du mobilier archéologique .....	34
	10.5 Le musée de Bibracte .....	35
	10.6 Actions du service des publics.....	37
	10.7 Promotion.....	39

**Deuxième partie : Recherches sur le mont Beuvray  
Rapports d'activité des équipes de recherche associées**

1	Projet GéoTopoCart (F. SCHUBERT) .....	45
2	Sondages sur la fortification externe (O.-H. URBAN) .....	51
3	Étude de l'urbanisme sur la Pâturage du Couvent.....	66
	3.1 – Exploration de la parcelle centrale de l'îlot dit "des Grandes Forges" (M. SZABÓ) .....	69
	3.2 – Reconnaissance de l'angle nord-ouest du bâtiment des "Grandes Forges" (S. RIECKHOFF).....	85
4	Fouilles entre le Champlain et la Côme Chaudron (J.-P. GUILLAUMET).....	93
5	Sondages stratigraphiques sur la plate-forme PC 4 (D. PAUNIER).....	145
6	Étude de la domus PC 1 (S. RIOCHET) .....	191
7	Sondage sur un site potentiel d'atelier métallurgique au Theureau de la Roche (D. DUNGWORTH) .....	207
8	Les recherches thématiques.....	219
	8.1 – Le mobilier céramique :	
	1.1 – Étude de quatre ensembles (stage universitaire de mars 2000) (Th. LÜGINBÜHL dir.) .....	221
	1. Le mobilier céramique antique du couvent des Cordeliers (S. FOLIGUET, I. GALINANES VLAH).....	222
	2. Mobilier céramique des interventions 56 et 58 sur le Porrey (S. LEIMBRUBER, A. KENZELMANN, J. ANASTASSOV).....	229
	3. Brève récapitulation des éléments de datation de l'aqueduc de la Pâturage du Couvent (I. QUELOZ) .....	233
	4. Le mobilier céramique des couches sous-jacentes à la PC 36 (A. BAÛ, L. BRESSENEL, A. MIRIMANOF, I. QUELOZ).....	236
	1.2 – Étude préliminaire de deux ensembles :	
	Le mobilier céramique des fosses 5419 = 4174 et 5416 (D. VITALI dir.).....	243
	8.2 – Les graffites sur céramique du Mont Beuvray (P.-Y. LAMBERT, Th. LÜGINBÜHL).....	259
	8.3 – Étude du petit mobilier métallique issu des prospections (S. RIECKHOFF, W.-R. TEEGEN) .....	261
	8.4 – Les matériaux de construction en terre cuite de Bibracte (F. CHARLIER) .....	265
	8.5 – Données sur l'urbanisme de Bibracte (F. MEYLAN) .....	275
	8.6 – Bilan des prospections géophysiques au Mont Beuvray : 1985-1999 (M. DABAS, St. ALIX) .....	279
	8.7 – L'installation de Bulliot au Parc aux Chevaux : "L'hôtel des Gaules" (M. DABAS, P. PARIS, Ch. PETIT).....	283

**Troisième partie : Recherches hors Beuvray et environnementales**

1	Prospection, inventaire dans la vallée de l'Arroux (J. CREIGHTON, C. HASELGROVE) .....	295
2	Exploitations minières en pays éduen (J.-P. GUILLAUMET).....	301
3	Étude paléoenvironnementale des tourbières autour du Mont Beuvray. Premiers résultats (J.-P. GUILLAUMET, I. JOUFFROY, F. MONNA, P. PARIS, Ch. PETIT) .....	305
4	Recherches archéobotaniques en France du Centre-Est (J. WIETHOLD) .....	309
5	Une banque de données sur les monnayages de l'âge du Fer (C. HASELGROVE, K. GRUEL, D. WIGG) .....	326
6	Une banque de données sur les oppida et les "grands sites" de la fin de l'âge du Fer (St. FICHTL).....	327
	<b>Crédit iconographique</b> .....	330

### 3. ÉTUDE PALÉOENVIRONNEMENTALE DES TOURBIÈRES AUTOUR DU MONT BEUVRAY PREMIERS RÉSULTATS

(J.-P. Guillaumet, I. Jouffroy, F. Monna, P. Paris, Ch. Petit)

Le principal objectif de cette étude, effectué à l'occasion d'un stage du DESS "archéoscience", était de tester le potentiel environnemental autour du Mont Beuvray. Cette première approche du terrain avait pour objectif la mise en place d'un programme de recherche plus approfondi rentrant dans la thématique du programme triennal 2000-2002. Des investigations plus importantes seront entreprises en 2001 et feront l'objet d'un rapport de synthèse.

Deux problématiques principales se dégagent de la présente étude qui consistait à rechercher des zones de tourbières autour du Mont Beuvray. La première est liée à l'évolution du couvert végétal de la région en rapport avec son anthropisation (densité de l'occupation de la région, importance de son défrichement et nature des cultures). La seconde se préoccupe de l'éventuelle existence, durant la phase d'occupation du site, d'exploitations minières dans la région, et plus particulièrement de plomb argentifère, comme à l'Argentolle et aux Molerats (Picard, Péquinet 1984, p. 40).

#### LES DONNÉES PALYNOLOGIQUES DANS LE MORVAN

Deux études palynologiques ont déjà été réalisées autour du Mont Beuvray, l'une au Port des Lamberts (Lemée 1951), l'autre aux sources de l'Yonne (Richard 1996). La première s'inscrit dans une étude générale du couvert forestier du Haut Morvan ; la carotte prélevée la plus longue mesure 1,30 m. La deuxième présente une démarche plus archéologique liée au Mont Beuvray ; la carotte prélevée est de 1,20 m. Les résultats des analyses menées par H. Richard, reprenant en partie les observations de G. Lemée, permettent de caractériser un certain nombre de tendances :

- la couverture forestière primaire entourant le site est une chênaie-hêtraie où le hêtre prend de plus en plus d'importance ;
- dès le Néolithique, l'impact de l'homme devient sensible pour être évident au Bronze final avec une augmentation des pollens de céréales et la hausse du total des pollens d'herbacées, conséquences de l'ouverture de l'espace forestier ;
- l'anthropisation culmine à l'âge du Fer et à l'époque gallo-romaine où le hêtre chute momentanément ; en revanche, la hausse du noisetier, qui doit servir de haies, est maximale et les forts taux de pollens de céréales, de plantes rudérales et messicoles sont révélateurs de culture et de prairies proches du site ;
- le secteur enregistre ensuite au haut Moyen Âge une régression de l'emprise de l'homme avec un retour de la chênaie-hêtraie où le hêtre prédomine ;

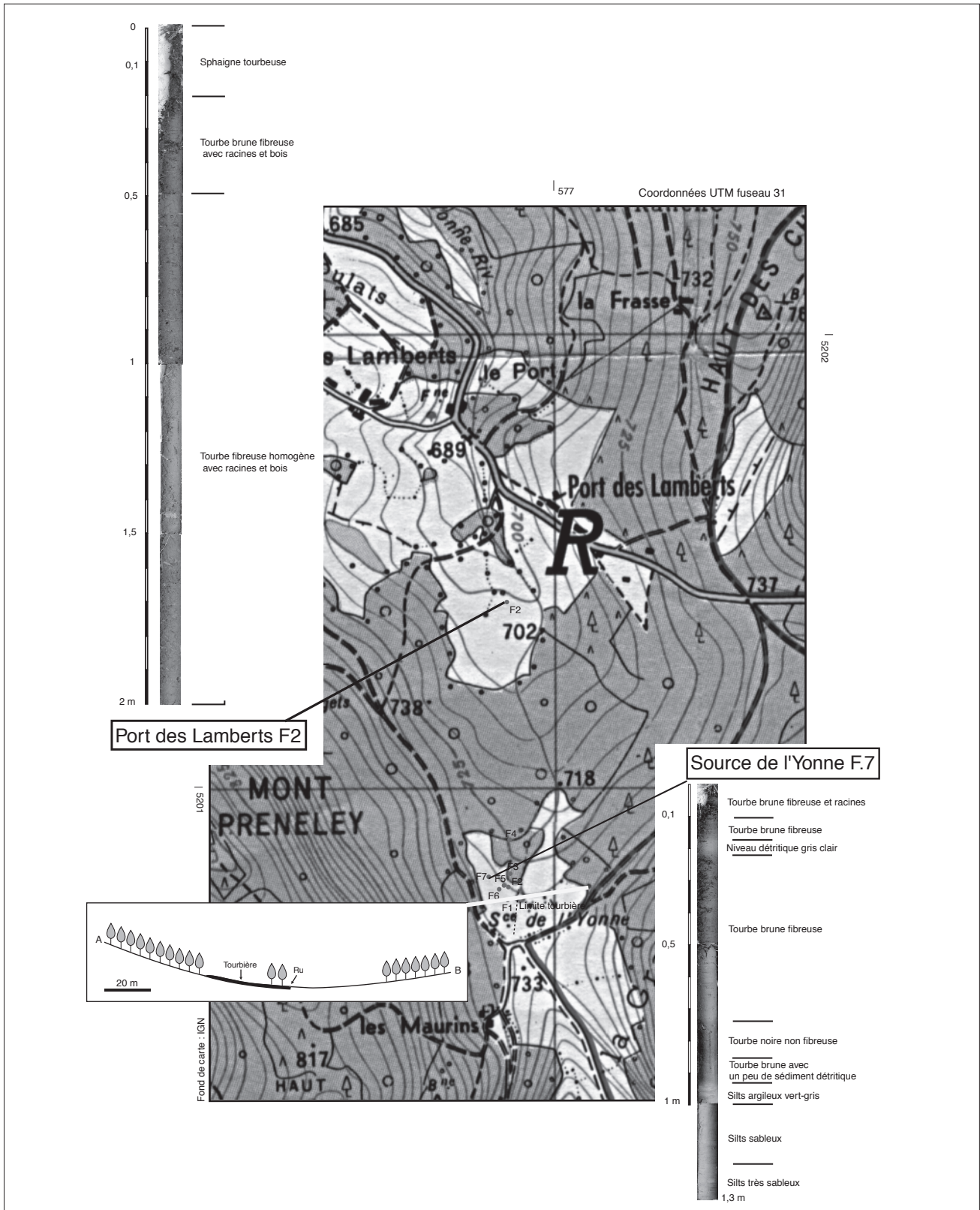
- à partir du bas Moyen Age enfin, l'impact de l'homme réapparaît avec des taux maximums de pollens d'herbacées et de céréales et un recul certain du couvert forestier, et ce jusqu'à nos jours (Richard 1996, p. 90-93).

#### MÉTHODE

Le choix du milieu tourbeux pour la réalisation des carottages manuels s'explique par des conditions optimales de conservation des pollens dues à un remplissage lent et régulier qui devient un "piège à pollen". Les sites sélectionnés, les « Sources de l'Yonne », « Arleuf » et le « Port des Lamberts », sont à l'écart de Bibracte, ce qui permet de minimiser les risques d'interactions d'origine anthropique.

Sur le terrain, un même protocole de prélèvement a été adopté : carottage à la sonde russe, positionnement par GPS des lieux de prélèvement, description stratigraphique sommaire, photographie numérique, conditionnement. Avant de réaliser les forages, on cherche à atteindre la plus grande profondeur de tourbe par des sondages effectués à l'aide d'une tige métallique. Il semblait intéressant de parvenir à obtenir une séquence de tourbe plus importante que celle étudiée au préalable par H. Richard (1,20 m). Des études antérieures évoquent en effet une profondeur possible de tourbe au site des « Sources de l'Yonne » de l'ordre de 1,50 m (Pariat 1954, p. 52-65).

Entre la phase de terrain et celle de laboratoire, les carottes sont conditionnées au froid afin qu'elles ne s'assèchent pas, pour garantir la préservation des pollens.



1. Étude paléoenvironnementale des tourbières autour du Mont Beuvray.  
Les carottages dans les tourbières des « Sources de l'Yonne » et au « Port des Lamberts ».

Au laboratoire, trois sections longitudinales ont été réalisées sur la carotte présentant la séquence tourbeuse la plus dilatée (F2, « Port des Lambert »). Chacune a été consacrée à une étude particulière : une pour le comptage pollinique, une pour une analyse géochimique du plomb, et enfin une pour la datation Carbone 14. Hervé Richard, ne disposant pas de dates radiocarbone, s'était en effet fondé sur les travaux anciens de G. Lemée (1951) et sur des diagrammes de références plus lointains du Jura, « avec tout ce que cela comporte de difficultés et d'incertitudes » (Richard 1996, p. 92).

L'échantillonnage diffère ensuite selon la méthodologie respective des deux études envisagées.

En palynologie, celui-ci a été effectué tous les deux centimètres sur la longueur totale de la carotte. Chaque échantillon est clairement référencé et conditionné dans un sachet plastique puis placé dans un réfrigérateur en attendant son analyse. Le traitement consistera à détruire par des procédés chimiques la matière organique de la tourbe et à ne garder que les pollens qui pourront être étudiés en lames minces, déterminés et comptés. Ce protocole doit aboutir à l'édition d'un diagramme palynologique.

En géochimie, l'échantillonnage a été réalisé tous les centimètres sur la quasi-totalité de la carotte : sa partie supérieure, constituée surtout de sphaignes, présente en effet peu d'intérêt. Chaque échantillon est également clairement référencé et conditionné dans un bécher qu'il faut peser à vide avec une grande précision, avant d'effectuer la pesée avec tourbe. Les échantillons sont alors séchés dans une étuve à une température de 60 °C et sont pesés une nouvelle fois (poids sec) afin d'évaluer la quantité d'eau évaporée. Ils sont broyés puis subissent plusieurs traitements chimiques destinés à éliminer les substances inutiles. Enfin, le passage de la solution obtenue dans une colonne de résine piège le plomb et évacue les autres ions. Après un dernier traitement au HBr, on obtient la concentration en plomb de l'échantillon considéré et sa composition isotopique.

## RÉSULTATS

### Sources de l'Yonne

La tourbière se présente comme une prairie humide qui occupe le versant est d'une cuvette située entre le Mont Préneley à l'ouest (855 m) et le Signal de Glux à l'est (799 m).

Sept carottages manuels de 5 cm de diamètre ont été réalisés de manière à permettre un échantillonnage significatif du potentiel de la tourbière. L'épaisseur maximale de tourbe reconnue mesure 1,30 m (F7).

L'ensemble des prélèvements présente une certaine homogénéité. Sous l'actuel couvert de sphaignes, on observe un niveau d'une quinzaine de centimètres d'épaisseur de tourbe brune fibreuse. Il recouvre un niveau centimétrique de sable peu graveleux gris à beige clair présent dans les carottes F2 et F4 à F7. Sous ce niveau, la tourbe devient de façon relativement progressive plus dense et plus sombre. Le substrat est constitué de silts sableux.

Pour expliquer le niveau de sable intercalé dans la tourbe, il est possible d'envisager :

- une interruption du fonctionnement de la tourbière (tarissement de la source) ayant favorisé un colluvionnement issu du flanc du thalweg ;
- un apport anthropique.

Le ru issu des sources de l'Yonne sépare nettement deux secteurs de nature très différente. À l'ouest se développe la tourbière tandis qu'une prairie sèche ou peu humide occupe la partie est. Le ru ne coule pas dans l'axe du thalweg mais est dévié vers la tourbière.

L'existence d'un ou plusieurs aménagements à proximité de la source est donc envisageable. Aucun sondage n'ayant été effectué dans la prairie sèche, cette hypothèse est à considérer avec prudence. Si cette zone a réellement été remblayée, elle a pu l'être tardivement. Une prospection géophysique permettrait de faciliter la compréhension de ce secteur.

Par ailleurs, l'existence d'un site archéologique dans un bois du versant ouest est signalée dès le XIX<sup>e</sup> siècle par le comte d'Aboville (Bigéard 1996, p. 172). Trois fana alignés et entourés d'une vaste enceinte rectangulaire ont été reconnus par une série de sondages (Picard, Péquiot 1984). La présence des sources de l'Yonne à proximité permet de proposer l'existence d'un sanctuaire consacré au culte des



Eaux. L'anthropisation du site est donc confirmée et pourrait conforter l'hypothèse de la déviation du ru évoquée précédemment.

### Port des Lamberts

Le site du Port des Lamberts occupe une prairie humide en face du hameau éponyme. Il est situé à environ 500 mètres en contrebas de la zone tourbeuse des « Sources de l'Yonne », séparé de cette dernière par une importante aulnaie : ce site appartient donc à la même unité géomorphologique avec l'avantage d'offrir, à l'issue de deux forages seulement, une séquence plus dilatée, de 2 mètres.

Les deux forages manuels présentent des caractéristiques similaires dans leur composition, à savoir une tourbe brune, fibreuse et homogène. La tourbière, comme précédemment, repose sur des silts sableux.

Ce site offre la séquence de tourbe la plus importante sur l'ensemble des prélèvements. La carotte F2, de 2 m, a été choisie pour les analyses.

### Arleuf

Ce site se trouve plus éloigné du Mont Beuvray que les deux sites précédents : c'est cet éloignement qui a motivé des forages manuels afin de les comparer avec les résultats de ceux situés à proximité du Mont Beuvray.

Cette tourbière se situe en contrebas d'une zone marécageuse, dans un espace déjà très boisé. Les carottages n'ont pas permis d'atteindre une profon-

deur supérieure à un mètre.

Compte tenu de l'aspect clairement homogène de la tourbière, l'intervention s'est limitée à deux carottages : la tourbe présente un aspect brun et fibreuse et repose également sur le substrat granitique.

### PERSPECTIVES

Les différents forages exécutés ont ainsi permis de faire des carottages plus profonds que ceux opérés jusqu'alors dans l'environnement proche du Mont Beuvray et de contribuer ainsi à la démarche entreprise d'étude du paléoenvironnement dans cette région.

Malgré les résultats positifs de cette campagne, la question reste posée d'éventuelles séquences tourbeuses encore plus grandes : la prospection des zones tourbeuses dans le Morvan est donc plus que jamais d'actualité.

D'autres problématiques paléoenvironnementales peuvent également être esquissées, comme la compréhension de l'impact de la création de la ville d'Autun sur le paysage ou bien l'étude globale des exploitations minières dans cette région (leur fonctionnement, leur densité, leur importance sur l'environnement).

En ce qui concerne l'étude géochimique engagée sur le plomb, il s'agit d'une étude pionnière en France : les premiers résultats seront donc nécessairement intéressants dans la mesure où ils constitueront une référence à de futures recherches dans ce domaine.

### BIBLIOGRAPHIE

**Bigéard 1996** : BIGEARD (H) dir. — *Carte Archéologique de la Gaule : la Nièvre (58)*. Paris : Académie des Inscriptions et Belles-lettres 1996, 300 p.

**Buchsenschutz, Richard 1996** : BUCHSENSCHUTZ (O.), RICHARD (H.) dir. — *L'environnement du Mont Beuvray*. Glux-en-Glenne (Nièvre) : Centre archéologique européen du Mont Beuvray, 1996 (Bibracte ; 1).

**Lemée 1951** : LEMÉE (G.). — L'évolution forestière postglaciaire en Haut Morvan d'après l'analyse pollinique. *In : Bulletin de la Société botanique de France*, 98, fasc. 7-9, 1951, p. 220-225.

**Monna, Hamer 2000** : MONNA (F.), HAMER (K.) *et al.* — Pb isotopes as a reliable marker of early mining and smelting in the Northern Harz province (Lower Saxony, Germany). *In : Journal of Geochemical Exploration*, 68, 2000, p. 201-210.

**Parriat 1954** : PARRIAT (H.). — Recherches Sphagnologiques dans le Haut Morvan. Les Sources de l'Yonne et les cuvettes tourbeuses de la forêt de Saint-Prix. *In : Revue périodique de la société d'Étude d'Histoire Naturelle "La Physiophile" de Montceau-les-Mines*, n° 41 et 42, 1954, p. 52-65.

**Picard, Péquinot 1984** : PICARD (G.), PÉQUINOT (C.) — Sondages aux abords des sources de l'Yonne. *In : Les Annales du pays nivernais*, n° 40-41, 1984, p. 40-43.

**Richard 1996** : RICHARD (H.). — Analyses palynologiques sur le site et aux alentours. *In : Buchsenschutz, Richard 1996*, p. 89-98.

**Shotyk, Weiss *et al* 1998** : SHOTYK (W.), WEISS (D.) *et al.* — History of Atmospheric Lead Deposition Since 12,370 C14 yr BP from a Peat Bog, Jura Moutains, Switzerland. *In : Science*, vol. 281, 11 september 1998, p. 1635-1640.